

**FAKTOR-FAKTOR DETERMINAN KETERCAPAIAN
EMPLOYABILITY SKILLS YANG TERINTEGRASI KECAKAPAN
DIGITAL BIDANG OTOMOTIF**



**OLEH :
MOCHAMAD AMRI SANTOSA
NIM. : 15702261006**

**PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

FAKTOR-FAKTOR DETERMINAN KETERCAPAIAN
EMPLOYABILITY SKILLS YANG TERINTEGRASI KECAKAPAN DIGITAL
BIDANG OTOMOTIF

MOCHAMAD AMRI SANTOSA
NIM 15702261006

Telah dipertahankan di depan Dewan penguji Ujian Akhir Disertasi
Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 9 Januari 2023

Dr. Slamet Suyanto, M.Ed.
(Ketua/Penguji)

 10/01/2023

Dr. Wagiran, M.Pd.
(Sekretaris/Penguji)

 10/01/2023

Prof. Sukardi, M.Ed., M.Sc., Ph.D.
(Promotor 1/Penguji)

 10/01/2023

Prof. Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd
(Promotor 2/Penguji)

 10/01/2023

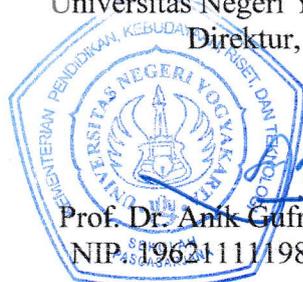
Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.
(Penguji 2)

 10/01/2023

Dr. Ismet, M.Si.
(Penguji 1)

 10/01/2023

Yogyakarta, 12 JAN 2023
Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta
Direktur,



Prof. Dr. Anik Gafron, M.Pd.
NIP. 196211111988031001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mochamad Amri Santosa
NIM : 15702261006
Program Studi : Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar doktor di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam disertasi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 5 Desember 2022

Yang membuat pernyataan,



Mochamad Amri Santosa
NIM. 15702261006

ABSTRAK

MOCHAMAD AMRI SANTOSA: Faktor-Faktor Determinan Ketercapaian *Employability Skills* yang Terintegrasi Kecakapan Digital Bidang Otomotif. **Disertasi, Yogyakarta: Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2022.**

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan: (1) tingkat ketercapaian *employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital (ESKD); (2) model struktural variabel-variabel yang mempengaruhi ketercapaian ESKD; (3) pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung, dan pengaruh yang paling dominan terhadap ketercapaian ESKD pada siswa program keahlian Teknik Otomotif, sekolah menengah kejuruan (SMK) di Sumatera Selatan.

Penelitian ini merupakan penelitian *ex-post facto* yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian adalah 29.752 siswa program keahlian Teknik Otomotif, SMK di Sumatera Selatan. Sampel penelitian adalah 462 siswa yang ditentukan dengan teknik *two-stage cluster stratified random sampling*. Instrumen penelitian terdiri dari lima variabel, yaitu ESKD, efikasi diri, pembelajaran kejuruan, bimbingan kejuruan, dan pengalaman siswa. Validasi instrumen dilakukan oleh tiga orang ahli, dengan hasil instrumen layak digunakan. Hasil uji coba instrumen menunjukkan butir instrumen dengan nilai t -hitung $< 0,3621$ untuk masing-masing butir pada setiap variabel. Hasil uji reliabilitas dengan *alpha Cronbach* untuk masing-masing variabel memiliki nilai $> 0,7$. Analisis data menggunakan *struktural equation modeling* (SEM) dengan bantuan aplikasi LISREL 8.8.

Hasil penelitian adalah sebagai berikut. (1) Tingkat ketercapaian ESKD berada pada kategori tinggi. Akan tetapi rata-rata skor aspek keterampilan interpersonal digital, terutama pada indikator ‘ekspresi diri digital’, ‘interaksi dengan mesin’, dan ‘memahami simbol digital’ berada pada kategori rendah, sehingga diperlukan perhatian serius dalam upaya peningkatan aspek tersebut. (2) Model struktural faktor-faktor determinan ketercapaian ESKD terdiri dari faktor eksternal (bimbingan kejuruan, pengalaman siswa, dan pembelajaran kejuruan) dan faktor internal (efikasi diri). Secara simultan variabel efikasi diri, pembelajaran kejuruan, bimbingan kejuruan, dan pengalaman siswa dapat menjelaskan variasi variabel ESKD sebesar 92%, sedangkan sisanya (8%) variasi variabel ESKD dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti. (3) Faktor internal (efikasi diri) merupakan variabel yang memiliki pengaruh terbesar terhadap ESKD. Pengaruh faktor eksternal terhadap ESKD dapat lebih optimal saat dimediasi oleh efikasi diri. (4) Faktor eksternal yang memiliki pengaruh tertinggi terhadap ESKD adalah pengalaman siswa, akan tetapi pengaruh pengalaman siswa terhadap ESKD harus dimediasi oleh pembelajaran kejuruan dan efikasi diri.

Kata Kunci: bimbingan kejuruan, efikasi diri, *employability skills*, kecakapan digital

ABSTRACT

MOCHAMAD AMRI SANTOSA: The Factors Determining the Achievement of *Employability Skills* Integrated with Digital Skills in the Automotive Field. **Dissertation, Yogyakarta: Graduate School, Yogyakarta State University, 2022.**

This study aims to reveal: (1) the level of achievement of employability skills integrated with digital skills (ESKD); (2) the structural model of the variables that affect the achievement of ESKD; (3) the direct effect, the indirect effect, and the most dominant effect of employability skills on the achievement of ESKD in students of automotive engineering expertise programs, vocational high schools (VHSs) in South Sumatra.

This research is ex-post facto research that uses the quantitative approach. The research population is 29,752 students of the automotive engineering expertise program, VHSs in South Sumatra. The research sample is 462 students who were determined by using the two-stage cluster stratified random sampling technique. The research instrument consists of five variables, namely ESKD, self-efficacy, vocational learning, vocational guidance, and student experience. Instrument validation was carried out by three experts, with the result that the instrument was feasible to use. The results of the instrument trials showed instrument items with t-test values of < 0.3621 for each item in each variable. The results of the reliability test with Cronbach's alpha for each variable have a value of > 0.7 . The data analysis used structural equation modeling (SEM) with the help of the LISREL 8.8 application.

The results of this study are as follows. (1) The students' achievement level of ESKD is in the high category. However, the average score of aspects of digital interpersonal skills, especially on the indicators of digital self-expression, interaction with machines, and understanding of digital symbols is in a low category, so serious attention is needed in efforts to improve these aspects. (2) The structural model of the determinants of ESKD achievement consists of external factors (vocational guidance, student experience, and vocational learning) and internal factors (self-efficacy). Simultaneously, the variables of self-efficacy, vocational learning, vocational guidance, and student experience can explain the variation in the ESKD variable by 92%, while the remaining 8% of the variation in the ESKD variable is explained by other variables not examined. (3) Internal factor (Self-efficacy) is the variable that has the greatest effect on ESKD. The effect of external factors on ESKD can be more optimal when it is mediated by self-efficacy. (4) The external factor that has the highest effect on ESKD is student experience, but the effect of student experience on ESKD must be mediated by vocational learning and self-efficacy.

Keywords: digital skills, employability skills, self-efficacy, vocational guidance



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat, taufik dan hidayah hingga penulis dapat merampungkan penyusunan penelitian disertasi dengan judul “**Faktor-Faktor Determinan Ketercapaian *Employability Skills* yang Terintegrasi Kecakapan Digital Bidang Otomotif**”.

Disertasi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Doktor Pendidikan Teknologi dan Kejuruan dari Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan disertasi masih terdapat kelemahan yang perlu diperkuat dan kekurangan yang perlu dilengkapi. Karena itu, dengan rendah hati penulis mengharapkan masukan, koreksi dan saran untuk memperkuat kelemahan dan melengkapi kekurangan tersebut.

Dengan tersusunnya disertasi ini, penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Yth. Prof. Sukardi, M.Ed., M.Sc., Ph.D selaku Promotor I, dan Yth. Prof. Dr. M. Bruri Triyono, M.Pd. selaku Promotor II, yang berkenan memberi bimbingan, arahan dan masukan serta motivasi bagi tersusunnya disertasi yang layak untuk disajikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

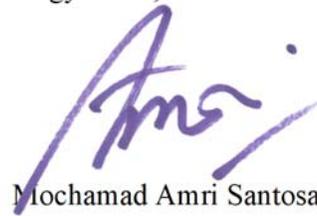
1. Yth. Pimpinan dan Staff Universitas Negeri Yogyakarta;
2. Yth. Pimpinan dan Staff Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yth. Koordinator dan para dosen Program Studi Doktor Pendidikan Teknologi Kejuruan Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta;
4. Yth. Pimpinan dan staff Universitas Sriwijaya
5. Yth. Pimpinan dan staff FKIP Universitas Sriwijaya
6. Yth. Koordinator, para senior, dan rekan-rekan dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya, terima kasih atas bantuan dan dukungannya.
7. Para Kepala Sekolah dan Guru SMK Program Keahlian Teknik Otomotif di Provinsi Sumatera Selatan, terima kasih atas bantuan dalam pengambilan data;

8. Rekan-rekan mahasiswa prodi S3-PTK UNY angkatan 2015, yang selalu memberi bantuan dan dukungan moral atas penulisan disertasi ini;
9. Istri saya tercinta dan ketiga anak kami, yang selalu memberikan dukungan dan pengorbanan demi selesainya disertasi ini;
10. Semua pihak yang telah membantu kegiatan penelitian yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan hingga selesainya penulisan disertasi ini.

Akhirnya ucapan terima kasih yang sangat mendalam saya sampaikan kepada orang tua kami atas bantuan, dukungan dan doanya yang tulus dan tiada henti sehingga disertasi ini dapat terselesaikan.

Semoga amal kebaikan Bapak/Ibu dan teman-teman semua mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amin.

Yogyakarta, 5 Desember 2022



Mochamad Amri Santosa

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	19
C. Pembatasan Masalah.....	20
D. Rumusan Masalah.....	21
E. Tujuan Penelitian.....	22
F. Manfaat Penelitian.....	22
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	24
A. Kajian Teori.....	24
B. Penelitian Relevan	89
C. Kerangka Pikir.....	100
D. Hipotesis	111
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	115
A. Jenis Penelitian	115
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	115
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	115
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	118
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	121
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	122
G. Teknik Analisis Data	129
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	142

A.	Deskripsi Hasil Penelitian	142
B.	Hasil Uji Persyaratan Analisis	155
C.	Analisis Faktor Konfirmatori.....	166
D.	<i>Goodness-of-Fit</i> Model Persamaan Struktural	175
E.	Interpretasi Model Persamaan Struktural	177
F.	Pembahasan	194
G.	Keterbatasan Penelitian	221
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		222
A.	Kesimpulan.....	222
B.	Implikasi	223
C.	Saran	224
DAFTAR PUSTAKA.....		227

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Siswa SMK per Program Keahlian SMK.....	3
Tabel 2. Data Penjualan Kendaraan 2012 - 2021.....	5
Tabel 3. Rekapitulasi Jumlah Siswa SMK Sumatera Selatan.....	17
Tabel 4. Jenis Kendaraan Listrik Sumber: (Liu, 2017).....	30
Tabel 5. Kerangka Kerja DigComp	41
Tabel 6. Daftar Istilah <i>Core Work Skills</i>	48
Tabel 7. Kategori <i>Employability</i>	51
Tabel 8. Rekapitulasi Jumlah Siswa.....	116
Tabel 9. Sektor Unggulan	117
Tabel 10. Rekapitulasi Jumlah Sampel	118
Tabel 11. Uji Validitas Variabel ESKD.....	124
Tabel 12. Uji Validitas Efikasi Diri	125
Tabel 13. Uji Validitas Pembelajaran Kejuruan (PK).....	125
Tabel 14. Uji Validitas Bimbingan Kejuruan (BK)	126
Tabel 15. Uji Validitas Pengalaman Siswa (PS).....	127
Tabel 16. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas.....	127
Tabel 17. Hasil Uji Reliabilitas.....	129
Tabel 18. <i>Missing Value</i>	130
Tabel 19. Hasil Perhitungan Mahalanobis	132
Tabel 20. Ringkasan Statistik Model Fit.....	139
Tabel 21. Statistik Deskriptif Masing-Masing Variabel	144

Tabel 22. Rentang Skor dan Kriteria	145
Tabel 23. Statistik Deskriptif Variabel dan aspek ESKD	145
Tabel 24. Statistik Deskriptif Variabel Efikasi Diri.....	151
Tabel 25. Statistik Deskriptif Variabel Pembelajaran Kejuruan.....	152
Tabel 26. Statistik Deskriptif Variabel Bimbingan Kejuruan.....	153
Tabel 27. Statistik Deskriptif Variabel Pengalaman Siswa	154
Tabel 28. Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan Struktural 1	155
Tabel 29. Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan Struktural 2	156
Tabel 30. Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan Struktural 3	157
Tabel 31. Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan Struktural 4	157
Tabel 32. Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan Struktural 5	158
Tabel 33. Dasar Pengambilan Keputusan Uji Autokorelasi Durbin-Watson.....	164
Tabel 34. Hasil Uji Autokorelasi Durbin-Watson	164
Tabel 35. Hasil Uji Normalitas Multivariat	165
Tabel 36. Variabel Laten dan Terukur	167
Tabel 37. SLF Variabel ESKD.....	169
Tabel 38. SLF Variabel Efikasi Diri	170
Tabel 39. SLF Variabel Pembelajaran Kejuruan	171
Tabel 40. SLF Variabel Bimbingan Kejuruan	172
Tabel 41. SLF Variabel Pengalaman Siswa.....	173
Tabel 42. Rekapitulasi Hasil Uji CFA	174
Tabel 43. <i>Goodness of Fit</i> Model Pengukuran.....	174
Tabel 44. <i>Goodness of Fit</i> Model Struktural.....	176

Tabel 45. Pengaruh Langsung Antar Variabel Laten.....	181
Tabel 46. Pengaruh Tidak Langsung Antar Variabel Laten	188

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kebutuhan Keterampilan.....	2
Gambar 2. Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor.....	4
Gambar 3. Peta Jalan Menuju Otomotif 4.0.....	6
Gambar 4. Persentase Komponen Elektronik Kendaraan.....	7
Gambar 5. Perbandingan Persentase Keluarga Pengguna Internet.....	15
Gambar 6. Indeks Literasi Digital.....	16
Gambar 7. Jumlah Kendaraan di Sumatera Selatan.....	17
Gambar 8. Skema Kendaraan Hibrid Sumber: (Reif, 2014).....	30
Gambar 9. <i>Plug-in Hybrid Electric Vehicle</i> (PHEV).....	31
Gambar 10. Penjualan Mobil Listrik.....	32
Gambar 11. Pertambahan Mobil Listrik Indonesia.....	33
Gambar 12. <i>CareerEDGE</i> (Dacre Pool & Sewell, 2007).....	45
Gambar 13. Kajian Teori Integrasi ESKD.....	61
Gambar 14. Integrasi Atribut ESKD.....	62
Gambar 15. Kajian Teori dan Penelitian Relevan.....	99
Gambar 16. Kerangka Pikir.....	110
Gambar 17. Menu <i>Replace Missing Value</i>	131
Gambar 18. Distribusi Sampel.....	143
Gambar 19. Kategorisasi Variabel ESKD.....	146
Gambar 20. Kategorisasi aspek ESKD 1.....	147
Gambar 21. Kategorisasi aspek ESKD 2.....	148

Gambar 22. Kategorisasi aspek ESKD 3	149
Gambar 23. Skor Rata-Rata Indikator Variabel ESKD	150
Gambar 24. Kategorisasi Variabel Efikasi Diri	151
Gambar 25. Kategorisasi Variabel Pembelajaran Kejuruan	152
Gambar 26. Kategorisasi Variabel Bimbingan Kejuruan	153
Gambar 27. Kategorisasi Variabel Pengalaman Siswa	154
Gambar 28. Hasil Uji Heterokedastisitas Persamaan Struktural 1.....	159
Gambar 29. Hasil Uji Heterokedastisitas Persamaan Struktural 2.....	160
Gambar 30. Hasil Uji Heterokedastisitas Persamaan Struktural 3.....	161
Gambar 31. Hasil Uji Heterokedastisitas Persamaan Struktural 4.....	162
Gambar 32. Hasil Uji Heterokedastisitas Persamaan Struktural 5.....	163
Gambar 33. <i>Syntax</i> Model Pengukuran.....	168
Gambar 34. <i>Syntax</i> Model Struktural.....	175
Gambar 35. Contoh Saran <i>Modification Indices</i> Lisrel	176
Gambar 36. Skor Rata-Rata 10 Indikator ESKD Terendah.....	195
Gambar 37. Diagram Jalur	201
Gambar 38. Diagram Jalur (Pengaruh langsung, Tidak Langsung dan Total)....	203
Gambar 39. Atribut-atribut ESKD	217
Gambar 40. Kerangka Kerja (<i>Framework</i>) ESKD.....	218

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Surat Izin Penelitian	240
LAMPIRAN 2 <i>Focus Group Discussion</i>	242
LAMPIRAN 3 Validasi Ahli	252
LAMPIRAN 4 Wawancara Pra-Penelitian	256
LAMPIRAN 5 Kisi-Kisi Instrumen	267
LAMPIRAN 6 Uji Reliabilitas.....	271
LAMPIRAN 7 <i>Confirmatory Factor Analysis</i>	278
LAMPIRAN 8 Model Struktural	294
LAMPIRAN 9 Instrumen Penelitian	320
LAMPIRAN 10 Analisis Bibliometrik	343
LAMPIRAN 11 Contoh KI/KD Teknik Otomotif	349

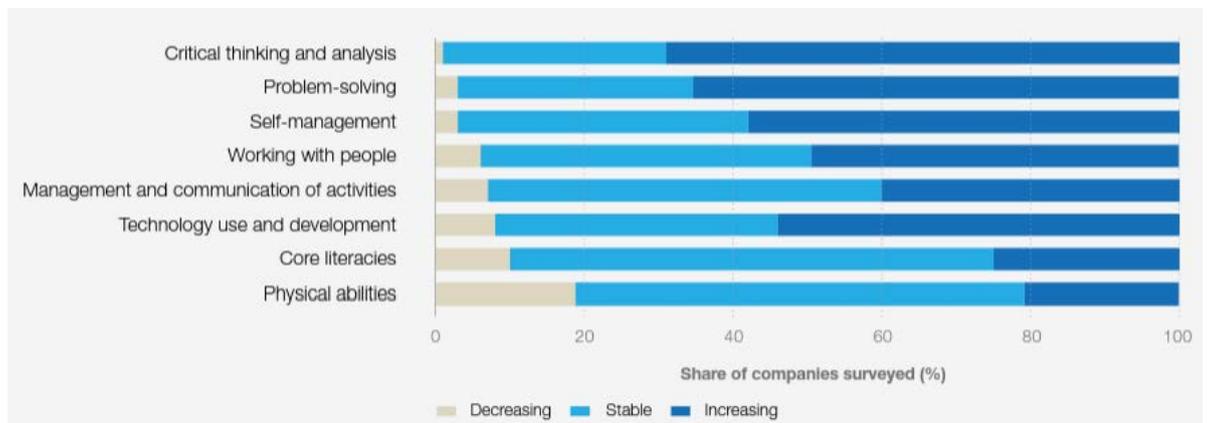
BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia kerja saat ini berubah dengan cepat seiring perkembangan teknologi yang didukung dengan adanya pergeseran dari era industri menuju era ilmu pengetahuan (Trilling & Fadel, 2009: 4). Berbagai pekerjaan yang bersifat rutin dan mekanis telah bergeser menjadi pekerjaan yang bersifat kreatif dan inovatif. Hal ini dipercepat juga dengan perkembangan teknologi digital pada semua bidang. Pada lingkungan kerja terjadi revolusi yang amat cepat, kemampuan untuk mengantisipasi tren dan kebutuhan lapangan kerja menjadi semakin kritis bagi semua pihak (Schwab, 2019: 49).

Schwab (2019: 48) mengungkapkan bahwa saat ini kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan sosial akan jauh lebih tinggi permintaannya dibanding keterampilan teknis atau kemampuan-kemampuan fisik. *World Economic Forum* (WEF) dalam laporannya pada tahun 2020 yang berjudul *The Future of Jobs Report* menggambarkan peningkatan dan penurunan kebutuhan kemampuan yang diperlukan dunia kerja. Berikut diagram kebutuhan keterampilan pada tahun 2020.



Gambar 1. Kebutuhan Keterampilan
(World Economic Forum, 2020)

Berdasarkan grafik diatas terlihat bahwa kebutuhan kemampuan berpikir kritis dan analisis, pemecahan masalah, manajemen diri serta penggunaan dan pengembangan teknologi mengalami peningkatan tertinggi, sedangkan di sisi lain kebutuhan kemampuan fisik mengalami penurunan tertinggi. Sejalan dengan perubahan kebutuhan keterampilan kerja, Sudira (2017: 74) mengungkapkan bahwa perkembangan teknologi elektronika digital secara dramatis telah merubah cara dalam menjalankan kehidupan, belajar, bekerja, berpikir, dan menyelesaikan masalah.

Permasalahan tenaga kerja di Indonesia dapat terlihat dari data Biro Pusat Statistik (BPS) melalui indikator ‘penduduk usia muda tanpa kegiatan’ (*Youth Not in Education, Employment, and Traing/NEET*). Pada tahun 2020, dari sekitar 44 juta penduduk usia muda, terdapat sekitar 10 juta penduduk usia muda yang menganggur atau tidak memiliki kegiatan sekolah atau pelatihan. Apabila ditelusur lebih jauh, maka terungkap bahwa NEET yang berasal dari lulusan SMK pada tahun 2020 mencapai 2.581.792 jiwa atau sekitar 31,72% dari jumlah total penduduk usia

muda (dibawah umur 24 tahun) lulusan SMK. Ironisnya persentase NEET lulusan SMK ini lebih besar dibandingkan NEET lulusan SMA yang hanya sebesar 28,49%, bahkan pada tahun 2020 persentase NEET lulusan SMK memiliki angka tertinggi dibandingkan lulusan dari tingkat pendidikan lainnya (Badan Pusat Statistik, 2020: 21).

Untuk mengetahui permasalahan besarnya persentase pengangguran lulusan SMK, selanjutnya ditelaah distribusi siswa SMK berdasarkan program keahlian. Berikut tabel rekapitulasi jumlah siswa SMK berdasarkan program keahlian.

Tabel 1. Jumlah Siswa SMK per Program Keahlian SMK

Jumlah Siswa Nasional		
Program Keahlian	Jumlah Siswa	Persentase
Teknik Komputer dan Informatika	1,198,816	23.63%
Teknik Otomotif	1,020,860	20.12%
Akuntansi dan Keuangan	464,344	9.15%
Manajemen Perkantoran	443,578	8.74%
Teknik Mesin	216,286	4.26%
Bisnis dan Pemasaran	214,428	4.23%
Perhotelan dan Jasa Pariwisata	174,119	3.43%
Teknik Ketenagalistrikan	141,325	2.79%
Agribisnis Produksi Tanaman	113,594	2.24%
Tata Busana	112,028	2.21%
Program Keahlian Lainnya	973,454	19.19%
Jumlah Total	5,072,832	100.00%

(Data diolah dari Data Pokok SMK

https://datapokok.ditpsmk.net/siswa?menu=0&id_prov=010000&id_kab=&id_kec=&id_bidang=10&id_program=10044&id_kompetensi=&sts=&cari=)

Tabel 1 menunjukkan jumlah siswa SMK untuk 10 Program Keahlian yang memiliki jumlah siswa terbanyak secara nasional. Dari tabel diatas terlihat bahwa jumlah siswa SMK dengan Program Keahlian Teknik Otomotif secara nasional berada pada peringkat 2, dengan jumlah 1.020.860 siswa.

Salah satu indikator kebutuhan tenaga kerja bidang otomotif adalah banyaknya populasi kendaraan. Berdasarkan data BPS jumlah kendaraan selalu mengalami peningkatan tiap tahunnya. Grafik berikut menunjukkan jumlah kendaraan secara nasional untuk 7 (tujuh) tahun terakhir.



Gambar 2. Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor
(Data diolah dari <https://www.bps.go.id/indicator/17/57/1/perkembangan-jumlah-kendaraan-bermotor-menurut-jenis.html>)

Industri otomotif di Indonesia saat ini cenderung stabil, berdasarkan data Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia (GAIKINDO) sejak tahun 2012 angka penjualan rata-rata telah diatas satu juta unit pertahun, kecuali terjadi penurunan pada tahun 2020, akibat terjadinya pandemi Covid 19. Berikut ini ditunjukkan tabel data penjualan domestik kendaraan dari tahun 2012 sampai 2021.

Tabel 2. Data Penjualan Kendaraan 2012 - 2021

Tahun	Penjualan
2012	1,098,331
2013	1,218,817
2014	1,195,409
2015	1,031,842
2016	1,073,547
2017	1,067,396
2018	1,152,641
2019	1,043,017
2020	578,762
2021	887,202

(Data diolah dari <https://www.gaikindo.or.id/indonesian-automobile-industry-data/>)

Banyaknya populasi kendaraan dan besarnya angka penjualan kendaraan, merupakan salah satu potensi lapangan pekerjaan bidang otomotif. Jenis pekerjaan yang tersedia pada bidang otomotif, antara lain: teknisi perawatan, pemasaran, produksi, inspektor, modifikator dan jurnalis (Gilles, 2020: 20; Kennedy: 2005; Thompson, 2019: 6).

Menteri Perindustrian dalam siaran pers tanggal 19 Februari 2021 yang dirilis pada website resmi Kementerian Perindustrian (<https://kemenperin.go.id/artikel/22297/Menperin:-Industri-Otomotif-Jadi-Sektor-Andalan-Ekonomi-Nasional>) menyatakan bahwa salah satu sektor yang menjadi andalan perekonomian nasional adalah otomotif. Sektor ini dapat menyerap tenaga kerja sebesar 38,39 ribu tenaga kerja. Bahkan, sektor otomotif memberi dampak luas kepada lebih dari 1,5 juta orang yang bekerja di sepanjang rantai produksi dan distribusi industri tersebut. Industri otomotif juga mendapat prioritas pengembangan dalam peta jalan *Making Indonesia 4.0* (Kemenperin, 2018).

Making Indonesia 4.0, dirilis oleh Kementerian Perindustrian pada tahun 2018 merupakan peta jalan dalam menghadapi revolusi industri 4.0. Terdapat lima (5) sektor yang ditetapkan sebagai prioritas, yaitu: makanan dan minuman, tekstil, otomotif, elektronik, dan kimia. Khusus pada sektor otomotif peta jalan yang telah direncanakan adalah sebagai berikut.

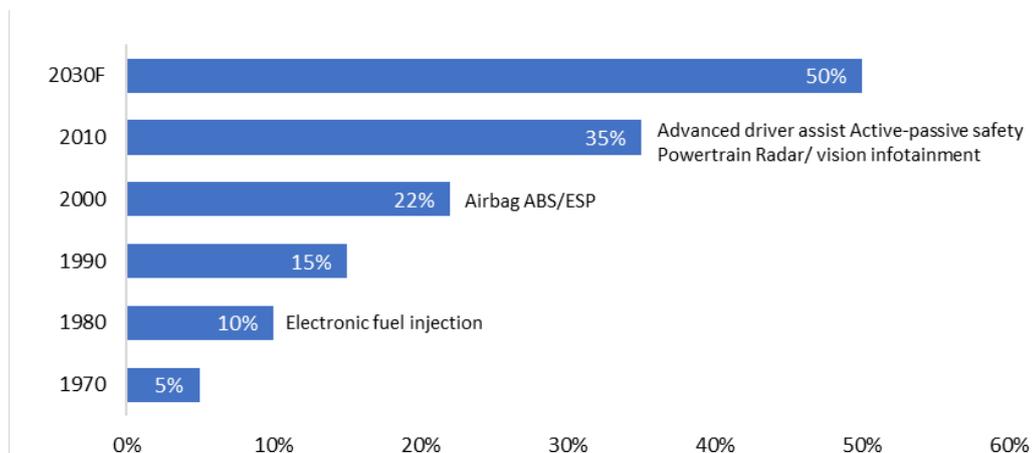


Gambar 3.
Peta Jalan Menuju Otomotif 4.0
(Sumber: <https://kemenperin.go.id/download/21267>)

Pada Gambar 3 terlihat bahwa pada tahun 2030 pemerintah menargetkan sudah bisa memulai produksi kendaraan listrik dan mulai meninggalkan kendaraan dengan teknologi motor bakar (ICE – *Internal Combustion Engine*). Hal ini tentu saja harus didukung kemampuan SDM bidang otomotif untuk beralih dari kendaraan dengan teknologi motor bakar menuju kendaraan dengan teknologi motor listrik (EV – *Electric Vehicle*). Perbedaan mendasar pada kedua teknologi ini adalah dominasi teknologi yang digunakan. Kendaraan dengan teknologi motor

bakar, lebih didominasi teknologi pembakaran (*combustion*) dan mekanik, sedangkan pada motor listrik lebih didominasi teknologi digital dan elektrikal.

Seiring dengan revolusi digital pada berbagai bidang, maka teknologi digital juga turut merambah dunia otomotif. Sebenarnya teknologi digital pada otomotif telah dimulai sejak lama, salah satunya sejak diperkenalkannya *engine management system* (EMS) (Reif, 2014: 21). Selanjutnya semakin banyak sistem kendaraan memanfaatkan teknologi digital. Berdasarkan penelitian Braga et al., (2021: 1) sejak tahun 2010 komponen elektronik sudah memiliki porsi 35% dari total harga kendaraan, dan akan terus meningkat mencapai 50% pada tahun 2030. Berikut grafik persentase komponen elektronik terhadap harga total kendaraan.



Gambar 4. Persentase Komponen Elektronik Kendaraan

Sumber: (Braga et al., 2021)

Berkaitan dengan meningkatnya kenaikan persentase komponen elektronik pada kendaraan, Begley et al., (2020: 5) mengungkapkan bahwa industri otomotif sedang menghadapi tantangan kebutuhan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan untuk menggunakan teknologi digital pada seluruh bagiannya. Mulai dari pemasaran, produksi, disain, manajemen, perawatan dan sebagainya.

Transformasi teknologi menuju teknologi mesin listrik turut menambah laju kebutuhan kecakapan digital pada bidang otomotif.

Ironisnya beberapa keterampilan yang saat ini dipelajari siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif berpotensi menjadi *sunset skills*, yaitu keterampilan yang saat ini masih digunakan, tetapi beberapa waktu yang akan datang sudah tidak diperlukan lagi (Sudira, 2017: 106–107). Selanjutnya Laar et al (2020: 1) mengungkapkan bahwa pekerja harus bersiap menghadapi pergeseran pekerjaan dan menguasai keterampilan baru. Hal ini terjadi karena sedang terjadi transformasi teknologi pada kendaraan dari teknologi motor bakar (bensin dan diesel) menuju teknologi motor listrik.

Apabila ditelaah struktur kurikulum SMK yang mengacu pada peraturan Dirjen Dikdasmen nomor 07/D.D5/KK/2018 tentang Struktur Kurikulum SMK/MAK dan Lampiran peraturan Dirjen Dikdasmen nomor 464/D.D5/KR/2018, tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar untuk SMK dan MAK, khususnya untuk program keahlian Teknik Otomotif, maka terlihat bahwa kompetensi yang dipelajari siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif, terutama kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif dan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor masih berfokus pada teknologi motor bakar. Bahkan berdasarkan dokumen Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dan Capaian Pembelajaran (CP) kurikulum Merdeka, yang mulai berlaku tahun 2021 untuk SMK Pusat Keunggulan, mata pelajaran pada kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan

dan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor masih berfokus pada teknologi motor bakar. (Kutipan dokumen kurikulum terdapat pada Lampiran 11).

Bieler (2020: 5) mengungkapkan bahwa tren pekerjaan mekanik kendaraan akan beralih dari pekerjaan mekanis yang mengandalkan pengalaman kerja menjadi pekerjaan berbasis data kendaraan yang telah terkomputerisasi. Sehingga mekanik harus memiliki kecakapan digital pada setiap aspek pekerjaannya. Kecakapan digital tidak hanya diperlukan dalam perawatan dan perbaikan kendaraan, tetapi juga dalam berkomunikasi dengan pelanggan, misalnya untuk menjelaskan pekerjaan yang dilakukan maupun dalam mendokumentasi pekerjaan.

Thompson (2019: 86) juga mengungkapkan bahwa industri otomotif modern membutuhkan pekerja yang berpengetahuan, dapat beradaptasi dan belajar keterampilan baru. Untuk cepat mempelajari dan beradaptasi dengan teknologi tersebut pekerja harus mempersiapkan diri dengan kecakapan digital, sehingga mempermudah mereka dalam mempelajari teknologi baru yang akan berkembang pada bidang otomotif. Selanjutnya Thompson (2019: 86) juga mengungkapkan bahwa diperlukan *employability skills* agar berhasil untuk berkarir pada industri otomotif. Hal ini disebabkan pekerjaan dalam industri otomotif memerlukan kemampuan bekerja dalam tim dan dapat bertanggung jawab secara individu. Selain itu harus dapat cepat beradaptasi dengan perkembangan yang terjadi.

Berdasarkan wawancara dengan Ir. Armadi, MBA., Manager *After Sales Service Division* PT. Nasmoco, terungkap bahwa kebutuhan pelayanan bengkel Toyota semakin meningkat setiap tahunnya. Oleh sebab itu teknisi lulusan SMK

yang siap kerja sangat dibutuhkan. Selain memiliki keterampilan dasar untuk bekerja sebagai teknisi, lulusan SMK juga harus memiliki *soft skills* agar dapat berkembang dalam karir. Penilaian untuk naik ke jenjang karir yang lebih tinggi, seperti *service advisor*, *supervisor*, *technical leader* dan *trainer* biasanya lebih mengutamakan mekanik yang memiliki *soft skills* yang baik, antara lain: disiplin, tanggung jawab, *problem solving*, kreatif dan inovatif melalui budaya kaizen (perbaikan berkelanjutan). (transkrip wawancara terdapat pada Lampiran 4).

Kemampuan yang dibutuhkan pada abad 21 tidak hanya berasal dari mata pelajaran pokok saja (*core subject*), tetapi juga harus dilengkapi dengan kemampuan hidup dan berkarir (*life and career skill*), kemampuan belajar dan berinovasi (*learning and innovation skill*), serta kemampuan menggunakan media dan teknologi informasi (*information media and technology skill*) (Trilling & Fadel, 2009: 48). Penguasaan kemampuan inti tanpa didukung oleh atribut pendukung, akan menyebabkan individu sulit berkembang dalam menjalani karir dan kehidupan secara umum.

Dinamika perkembangan teknologi juga mengakibatkan kebutuhan kemampuan tenaga kerja berkembang dengan cepat. Pendekatan pola pendidikan lama menghasilkan individu dengan keahlian yang sempit dan sulit untuk berkembang (Kuswana, 2013: 102). Oleh karena itu diperlukan pola pendidikan yang dapat memberikan lulusannya kemampuan untuk dapat mengembangkan potensi dirinya.

Cheng, (2005: 20) telah menyatakan bahwa pada masa depan semakin diperlukan pengembangan kecerdasan majemuk kontekstual (*Contextualized Multiple Intelligent, CMI*). CMI tersebut meliputi 6 kecerdasan, yaitu: kecerdasan teknologi, ekonomi, sosial, politik, budaya, dan pembelajaran. Selain itu Cheng juga mengajukan tiga pilar pendidikan, yaitu: 1) globalisasi, implikasinya pada pendidikan adalah memaksimalkan relevansi pendidikan untuk pembangunan global dan pemanfaatan sumber daya terbaik yang berasal dari berbagai belahan dunia untuk pembelajaran; 2) lokalisasi, implikasinya adalah memaksimalkan relevansi pendidikan berbasis potensi daerah dan membawa dukungan masyarakat dan sumber daya lokal untuk mendukung kolaborasi antara lingkungan setempat dengan sekolah; 3) individualisasi, implikasinya adalah memaksimalkan motivasi, inisiatif, dan kreatifitas siswa dan guru dalam pembelajaran.

Melalui konsep MCI dan tiga pilar pendidikan yang dirumuskan oleh Cheng (2005: 22) terdapat perbedaan yang cukup kontras pada asumsi tentang masa depan dunia, sifat manusia, perkembangan individu dan masyarakat, tujuan pendidikan dan cara-cara belajar mengajar (Kuswana, 2013: 97). Secara garis besar hal ini merupakan salah satu hal yang mendorong pergeseran paradigma pembelajaran menjadi *student center learning* dalam upaya mengantisipasi kebutuhan sumber daya manusia yang unggul di masa depan.

Pavlova (2009: 7) menyatakan bahwa secara tradisional pendidikan kejuruan (*vocational education*) mempersiapkan peserta didiknya untuk bekerja pada bidang tertentu dengan memberikan pelatihan yang spesifik berupa reproduksi keterampilan berdasarkan arahan dari pengajar dengan menggunakan *competency-*

based approach. Akan tetapi menurut Smaldone et al. (2022: 11) akan selalu terdapat kesenjangan antara kompetensi yang dipelajari dengan kebutuhan industri, karena cepatnya realita perubahan di dunia kerja. Cepatnya perubahan yang terjadi sebagai dampak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mengakibatkan kebutuhan *soft skill* bagi individu semakin meningkat (Adnan et al., 2014: 83). *Soft skill* yang berkaitan dengan kebutuhan dunia kerja sering disebut juga sebagai *employability skills*.

Sistem pendidikan kejuruan yang baik semestinya memberikan bekal anak didiknya *employability skills*, sebab lulusannya akan berhubungan langsung dengan dunia kerja. Perubahan cepat dalam lingkungan kerja yang dipengaruhi adanya pergeseran era industri menuju era ilmu pengetahuan mengakibatkan sejumlah pekerjaan rutin yang membutuhkan keterampilan bergeser menjadi pekerjaan kreatif yang membutuhkan ilmu pengetahuan dan keterampilan (Trilling & Fadel, 2009: 3).

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi *employability skills* dikategorikan menjadi dua, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa, sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa.

Salah satu faktor internal dalam membentuk *employability skills* adalah efikasi diri (Dacre Pool & Qualter, 2013: 213). Hal ini didukung oleh beberapa penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh positif efikasi diri terhadap *employability skills* dilakukan oleh Yuwanto et al. (2016), Quiring et al. (2017), Halim et al. (2019), Kristianto (2019), dan (Zhou et al., 2022).

Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap ketercapaian *employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital siswa SMK salah satunya adalah partisipasi siswa dalam pembelajaran. Partisipasi siswa secara aktif dalam pembelajaran merupakan faktor penting dalam membentuk *employability skill* (Suarta, 2012). Pendekatan belajar berpusat pada siswa diharapkan memiliki dampak terhadap munculnya *employability skills* (Sunardi et al., 2016, Yusof, Y. et al., 2015). Pembelajaran kejuruan tidak hanya membutuhkan keaktifan siswa dan guru sebagai pembimbing, akan tetapi diperlukan juga interaksi dengan dunia industri dalam memberikan pengalaman belajar bagi siswa (Donetskaya & Golovanova, 2015: 535).

Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Pembelajaran tersebut memiliki beberapa prinsip, antara lain: adanya pergeseran paradigma pembelajaran menjadi berpusat pada siswa, keseimbangan *hardskill* dan *softskills*.

Partisipasi siswa secara aktif dalam pembelajaran juga diperkuat oleh keterangan tertulis Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi pada 15 Januari 2021, mengenai akan dilakukan 5 aspek perubahan terhadap kurikulum SMK, yaitu: 1) mata pelajaran yang bersifat akademik akan dikontekstualisasi menjadi vokasional, 2) magang atau praktik kerja industri minimal satu semester atau lebih, 3) terdapat

mata pelajaran *project based learning* dan ide kreatif kewirausahaan, 4) SMK menyediakan mata pelajaran pilihan selama tiga semester, 5) kokurikuler wajib di tiap semester.

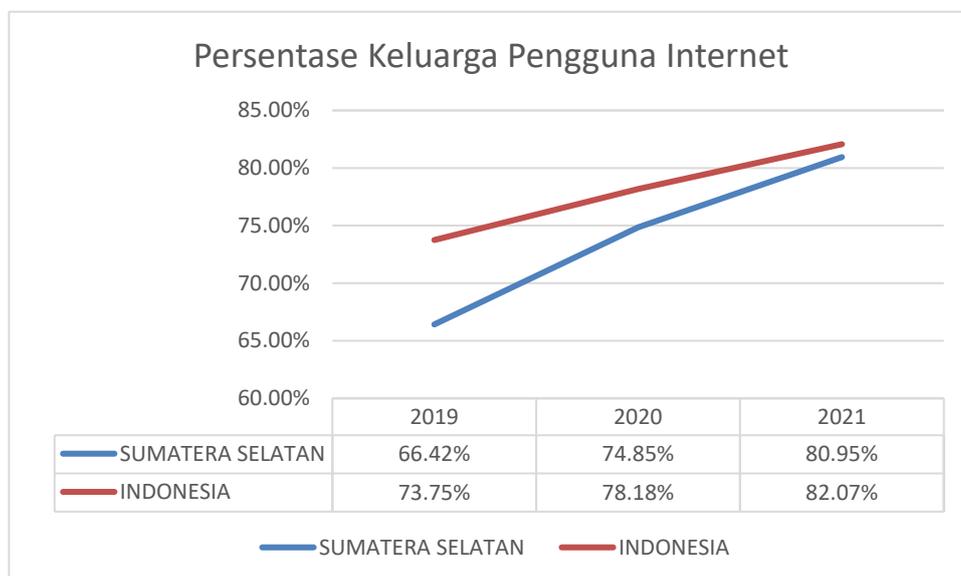
Siswa SMK rata-rata berusia 15 sampai 19 tahun, pada usia tersebut sebagian besar masih belum yakin akan pilihan bidang pekerjaan. Oleh karena itu diperlukan bimbingan dalam pemilihan dan penetapan karir yang akan dijalankan (Vondracek et al., 2014). Bimbingan dalam pemilihan dan penetapan karir ini disebut juga sebagai bimbingan kejuruan.

Pengalaman siswa dalam bidang otomotif akan memudahkan siswa saat memasuki dunia kerja. Pengalaman tersebut dapat diperoleh melalui kegiatan kurikuler, kokurikuler, ekstrakurikuler, atau kegiatan lain diluar sekolah yang berkaitan dengan bidang otomotif.

Kegiatan ekstrakurikuler yang dilakukan siswa patut mendapat perhatian dalam pembentukan *employability skills* . Salah satu bentuk ekstrakurikuler adalah kegiatan siswa dalam berorganisasi yang dapat mengembangkan nilai-nilai positif (Valeeva & Rybakova, 2014: 821). Kegiatan berorganisasi dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab, disiplin, dan mandiri pada diri siswa (Tahir et al., 2013: 438).

Employability skills dan kecakapan digital memiliki peran penting pada transformasi teknologi otomotif (Thompson, 2019: 86). Adanya akses internet merupakan salah satu unsur dalam membentuk *employability skills* dan kecakapan digital (Carr & Walther, 2014: 922; Hurwitz & Schmitt, 2020: 8). Berdasarkan data BPS “Persentase Rumah Tangga yang Pernah Mengakses Internet dalam 3 Bulan Terakhir Menurut Provinsi dan Klasifikasi Daerah 2019-2021”

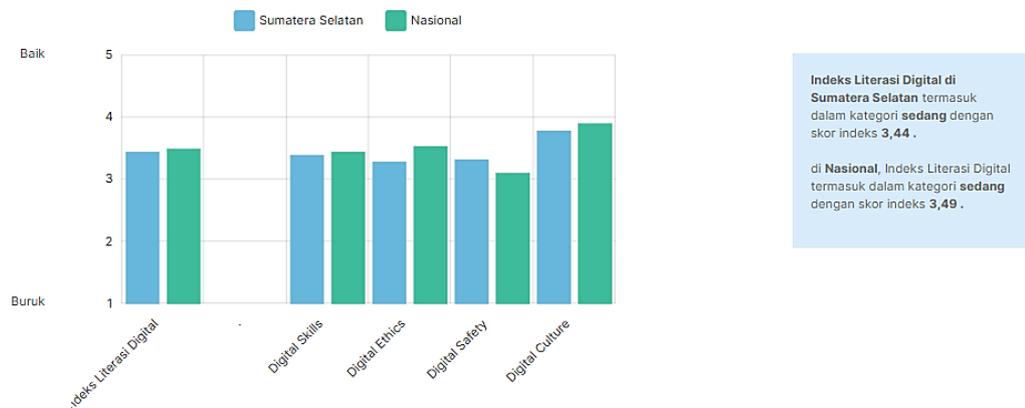
(<https://www.bps.go.id/indicator/2/398/1/persentase-rumah-tangga-yang-pernah-mengakses-internet-dalam-3-bulan-terakhir-menurut-provinsi-dan-klasifikasi-daerah.html>), rata-rata nasional untuk tahun 2021 adalah 82,07%. Berikut diagram perbandingan persentase keluarga pengguna internet secara nasional dan provinsi Sumatera Selatan.



Gambar 5. Perbandingan Persentase Keluarga Pengguna Internet

Berdasarkan gambar 5, terlihat bahwa persentase keluarga pengguna internet di provinsi Sumatera Selatan masih berada dibawah persentase secara nasional.

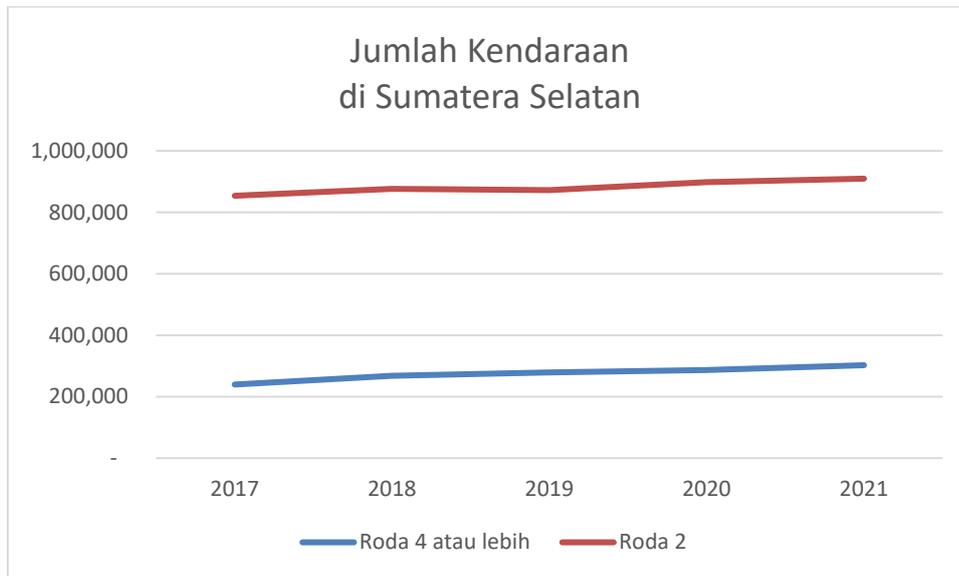
Hal ini sejalan dengan survei yang dilakukan oleh Kementerian Kominfo tahun 2021 (<https://survei.literasidigital.id/dashboard-literasi-digital>). Indeks literasi digital Sumatera Selatan berada pada kategori sedang, dengan posisi di bawah indeks rata-rata nasional.



Gambar 6. Indeks Literasi Digital

Berdasarkan rumusan Kementerian Kominfo (Ameliah et al., 2021: 9), literasi digital terdiri dari 4 pilar, yaitu: 1) *digital skills* (kecakapan digital), 2) *digital ethics* (etika digital), 3) *digital safety* (keamanan digital), dan 4) *digital culture* (budaya digital). Pada gambar 6 terlihat bahwa indeks kecakapan digital untuk Sumatera Selatan berada dibawah rata-rata nasional. Oleh karena itu sumber daya manusia di Sumatera Selatan patut diduga memiliki potensi kurangnya *employability skills* dan kecakapan digital.

Sumatera Selatan sebagai salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki sejumlah besar industri perkebunan dan pertambangan (BPS-Sumatera Selatan, 2022: 657) membutuhkan sejumlah besar kendaraan pribadi maupun niaga sebagai pendukung industri perkebunan dan pertambangan. Sehingga Sumatera Selatan memiliki potensi lapangan kerja bagi lulusan SMK program keahlian Teknik Otomotif. Berikut pertumbuhan jumlah kendaraan di provinsi Sumatera Selatan.



Gambar 7. Jumlah Kendaraan di Sumatera Selatan
(sumber: sumsel.bps.go.id)

Berdasarkan gambar 7, terlihat pertumbuhan jumlah kendaraan di Sumatera Selatan, memiliki tren positif, sehingga kebutuhan tenaga kerja bidang otomotif akan terus meningkat. SMK sebagai salah satu penyedia tenaga kerja bidang otomotif memiliki peran penting dalam mengantisipasi transformasi teknologi bidang otomotif. Berikut rekapitulasi jumlah siswa SMK program keahlian otomotif di Sumatera Selatan.

Tabel 3. Rekapitulasi Jumlah Siswa SMK Sumatera Selatan

Kompetensi Keahlian	Kelas 10	Kelas 11	Kelas 12	Total
Teknik Kendaraan Ringan Otomotif	5085	5310	5297	15692
Teknik dan Bisnis Sepeda Motor	4984	4623	4138	13745
Teknik Alat Berat	98	113	103	314
Grand Total	10167	10046	9538	29751

(Sumber: Data diolah dari Data Pokok SMK

https://datapokok.ditpsmk.net/siswa?menu=0&id_prov=110000&id_kab=&id_kec=&id_bidang=10&id_program=10044&id_kompetensi=&sts=&cari=)

Program keahlian Teknik Otomotif di Sumatera Selatan hanya memiliki 3 kompetensi keahlian, yaitu Teknik Kendaraan Ringan Otomotif, Teknik dan Bisnis

Otomotif, dan Teknik Alat Berat. Tabel 3 menunjukkan jumlah total siswa SMK Program Keahlian Teknik Otomotif sebesar 29.751 siswa.

Siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif akan mengalami kesenjangan kompetensi, karena kompetensi yang saat ini dipelajari akan berbeda dengan kompetensi yang dibutuhkan industri otomotif di masa depan. Saat ini teknologi otomotif sedang mengalami transformasi pada sistem penggerak. Teknologi berbasis mesin pembakaran dalam (*internal combustion engine*) menuju teknologi berbasis mesin listrik yang didukung dengan teknologi digital sebagai sistem kontrol dan sistem pendukung. Menurut Kwarteng & Mensah (2022: 8) salah satu cara untuk mengantisipasi kesenjangan kompetensi lulusan dengan kebutuhan industri adalah memperkuat *employability skills*.

Kebutuhan *employability skills* dan adanya transformasi teknologi yang sedang terjadi pada bidang otomotif menuju dominasi teknologi digital, menimbulkan adanya kebutuhan integrasi kecakapan digital pada *employability skills* bidang otomotif (Bieler, 2020: 6). Bentuk integrasi tersebut adalah membaurnya kecakapan digital pada atribut *employability skills*. Contohnya pada kemampuan kerjasama tim, individu dapat memanfaatkan perangkat digital beserta fitur-fiturnya dalam mempermudah melakukan komunikasi dan kolaborasi.

Penelusuran secara sistematis terhadap tema penelitian dapat dilakukan dengan metode analisis bibliometrik (Gan et al., 2022: 1). Pada penelitian ini dilakukan analisis bibliometrik untuk menelusuri *trends* dan *research gap* untuk tema *employability skills* dan kecakapan digital. Berdasarkan hasil analisis bibliometrik (prosedur dan hasil analisis terdapat pada Lampiran 10), penelitian

mengenai *employability skills* dan kecakapan digital telah banyak dilakukan secara terpisah, akan tetapi belum terdapat penelitian yang mengungkapkan integrasi antara *employability skills* dan kecakapan digital serta faktor-faktor determinannya.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti mengembangkan model struktural yang dapat mengungkap faktor-faktor determinan ketercapaian *employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital siswa SMK di provinsi Sumatera Selatan. Faktor-faktor determinan yang telah diidentifikasi pada latar belakang adalah faktor internal (efikasi diri), dan faktor eksternal (pembelajaran kejuruan, bimbingan kejuruan, dan pengalaman siswa).

B. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dapat diidentifikasi berdasarkan uraian latar belakang adalah sebagai berikut:

1. Penduduk usia muda tanpa kegiatan (NEET) yang berasal dari lulusan SMK pada tahun 2020 mencapai 2.581.792 jiwa atau sekitar 31,72% dari jumlah total penduduk usia muda (dibawah umur 24 tahun) lulusan SMK. Persentase NEET ini bahkan lebih tinggi dibanding lulusan SMA dan tingkat pendidikan lainnya.
2. Terdapat potensi *sunset skills* pada beberapa keterampilan yang saat ini dipelajari siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif akibat transformasi teknologi bidang otomotif, akan tetapi belum ada upaya sistematis dalam mempersiapkan siswa untuk beradaptasi dan belajar berkelanjutan.
3. Indeks kecakapan digital provinsi Sumatera Selatan berada pada kategori sedang dan di bawah rata-rata indeks nasional, sehingga berpotensi sulit untuk

beradaptasi dengan kemajuan teknologi digital.

4. Belum ada gambaran empirik tingkat *employability skills* yang terintegrasi dengan kecakapan digital siswa SMK di Sumatera Selatan.
5. Belum ada perhatian khusus terhadap *employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital pada siswa SMK di Sumatera Selatan.
6. Belum ada model sebagai panduan dalam menanamkan *employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital pada siswa SMK, baik dari sisi kegiatan kurikuler, kokurikuler maupun ekstrakurikuler.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka permasalahan transformasi teknologi pada bidang otomotif memerlukan kesiapan sumber daya manusia yang menguasai teknologi otomotif yang akan didominasi oleh pemanfaatan teknologi digital. Sedangkan kondisi saat ini berdasarkan telaah pada kurikulum SMK yang tertuang pada peraturan Dirjen Dikdasmen nomor 07/D.D5/KK/2018 tentang “Struktur Kurikulum SMK/MAK” dan Lampiran peraturan Dirjen Dikdasmen nomor 464/D.D5/KR/2018 tentang “Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar untuk SMK/MAK” serta dokumen ATP dan CP pada kurikulum merdeka SMK program keahlian Teknik Otomotif (kutipan dokumen terdapat pada Lampiran 11), maka terlihat bahwa keterampilan yang dipelajari oleh siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif masih berfokus pada teknologi motor bakar. Sehingga diperlukan *employability skills* yang terintegrasi dengan kecakapan

digital agar lulusan SMK nantinya dapat cepat beradaptasi dengan teknologi baru tersebut.

Penelusuran terhadap tema *employability skills* dan kecakapan digital melalui analisis bibliometrik pada latar belakang, menghasilkan kesimpulan bahwa belum terlihat adanya penelitian yang berkaitan dengan integrasi *employability skills* dan kecakapan digital, sehingga peneliti berfokus untuk melakukan penelitian yang mengungkap faktor-faktor determinan ketercapaian *employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital pada bidang otomotif siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif di provinsi Sumatera Selatan.

D. Rumusan Masalah

Dari beberapa permasalahan yang telah diidentifikasi diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat ketercapaian *employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital (ESKD) pada siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif di Sumatera Selatan?
2. Bagaimana model struktural variabel-variabel yang mempengaruhi ketercapaian ESKD pada siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif di Sumatera Selatan?
3. Bagaimana pengaruh faktor eksternal (pembelajaran kejuruan, bimbingan kejuruan, dan pengalaman siswa), dan faktor internal (efikasi diri) terhadap ketercapaian ESKD pada siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif di Sumatera Selatan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian dirumuskan sebagai berikut.

1. Menemukan tingkat ketercapaian *employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital (ESKD) pada siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif di Sumatera Selatan.
2. Menemukan model struktural variabel-variabel yang mempengaruhi ketercapaian ESKD pada siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif di Sumatera Selatan.
3. Menemukan pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung, dan pengaruh yang paling dominan terhadap ketercapaian ESKD pada siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif di Sumatera Selatan.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak, baik secara teoritis, maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis.

Penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan teoritis mengenai ESKD. Secara teoritis ESKD memiliki faktor determinan berupa faktor internal dan eksternal. Teori mengenai ESKD dan faktor-faktor determinannya diharapkan dapat menjadi sumber kajian untuk penerapan atau penelitian lebih lanjut.

2. Manfaat Praktis

Model struktural ketercapaian ESKD diharapkan dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak sebagai masukan dan panduan dalam mempersiapkan siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif untuk memasuki dunia kerja. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut.

- a) Sebagai masukan bagi pemangku kebijakan dalam meningkatkan ESKD pada siswa SMK.
- b) Sebagai panduan bagi kepala sekolah dalam membuat kebijakan pada lingkup sekolah guna meningkatkan ESKD siswa SMK.
- c) Sebagai panduan bagi guru dalam lingkup pembelajaran, bimbingan kejuruan, dan kegiatan siswa guna meningkatkan ESKD siswa SMK.
- d) Sebagai panduan bagi orang tua siswa guna mendukung peningkatan ESKD siswa
- e) Sebagai panduan bagi siswa untuk mempersiapkan diri dalam memasuki dunia kerja.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Bab ini terdiri dari sub bab kajian teori, penelitian relevan, kerangka pikir, dan hipotesis penelitian. Kajian teori membahas konsep-konsep teoritis yang berkaitan dengan tema penelitian dengan tujuan membangun kerangka teoritis untuk mencapai tujuan penelitian. Selanjutnya dilakukan kajian terhadap penelitian-penelitian yang relevan, dengan tujuan memperkuat teori yang sudah dibangun, melihat posisi konteks penelitian, serta memastikan bahwa tidak terjadi redundansi dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Berdasarkan kajian teori dan penelitian relevan, maka dikembangkanlah kerangka pikir yang menggambarkan keterkaitan antar variabel penelitian secara teoritis, selanjutnya dirumuskan hipotesis penelitian.

A. Kajian Teori

1. Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (PTK)

Secara luas Prosser & Quigley (1950: 2) mengungkapkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan serangkaian pengalaman yang diperoleh individu dalam belajar untuk sukses dalam memperoleh dan menjalankan pekerjaan. Sementara itu Finch & Crunkilton (1999: 5) menjelaskan bahwa pendidikan kejuruan diartikan sebagai “*education for work*”, yaitu pendidikan untuk bekerja. Tujuan dari pendidikan kejuruan menurutnya adalah “*education for earning a living*”, pendidikan kejuruan memiliki tujuan untuk menghasilkan upah atau penghasilan guna memenuhi kebutuhan hidup. Pavlova (2009: 7) menyatakan bahwa pendidikan kejuruan/vokasional secara

tradisional merupakan persiapan kerja melalui pelatihan teknis disekolah atau dikelas dengan bimbingan guru atau instruktur. Pada dasarnya pendapat para ahli di atas menunjukkan pandangan yang sama mengenai karakteristik dari pendidikan kejuruan, yaitu pendidikan yang menyiapkan siswa untuk memiliki keahlian yang dibutuhkan dunia kerja.

Senada dengan pendapat diatas, Kuswana (2013: 8) menjelaskan bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan dan pelatihan yang berguna untuk kepentingan jabatan lapangan kerja yang spesifik, seperti: bidang industri, pertanian atau perdagangan. Jadi, pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang berguna untuk mengisi jabatan pada dunia kerja pada bidang-bidang tertentu sehingga dilihat dari kepentingannya karakteristik dari pendidikan kejuruan harus memiliki kesamaan dengan karakteristik yang dibutuhkan pada dunia kerja.

Guna lebih memahami tentang teori dan konsep pendidikan teknologi dan kejuruan, perlu terlebih dahulu ditelaah mengenai filosofi pendidikan kejuruan. Rojewski (2009: 21-22) mengungkapkan terdapat tiga pendekatan filosofi pendidikan kejuruan, yaitu esensialisme, pragmatisme, dan rekonstruksionisme.

Filosofi esensialisme menekankan bahwa pendidikan harus berfungsi untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja dari dunia bisnis dan industri. Pendidikan kejuruan menekankan pada penguasaan suatu bidang keterampilan yang diajarkan oleh guru yang memiliki pengalaman nyata dalam bidangnya. Secara fisik dan konsep program pendidikan ini terpisah dari pendidikan

akademi. Berdasarkan filosofi ini, pendidikan kejuruan berfungsi untuk mendidik siswanya untuk menguasai kompetensi yang dibutuhkan industri dalam usaha mempersiapkan tenaga kerja bagi industri. Pada masa kejayaan era industri sistem ini dikenal sebagai *social efficiency* dengan tokoh utamanya Charles Prosser dan Snedden (Labaree: 2010, Miller & Gregson: 1999, Rojewski: 2009).

Pergeseran dari era industri menuju era pengetahuan yang terjadi pada awal abad 21 memiliki konsekuensi semakin cepatnya dinamika kebutuhan kompetensi di dunia industri. Kompetensi yang diajarkan saat di sekolah mungkin akan berbeda dengan kompetensi yang dibutuhkan saat siswa telah memasuki dunia kerja (Smaldone et al., 2022). Hal ini sejalan dengan pendapat Rojewski (2009: 19) yang menyatakan bahwa telah terjadi perubahan besar dalam kehidupan dunia kerja, keluarga, masyarakat dan politik pada abad 21. Hal ini didorong oleh beberapa fenomena, antara lain globalisasi, perdagangan bebas dan kebutuhan tenaga kerja terampil yang menguasai teknologi digital. Trilling & Fadel (2009: 7) juga mengungkapkan bahwa pendidikan saat ini harus dapat memprediksi kemampuan yang dibutuhkan pada masa depan, atau setidaknya mempersiapkan peserta didiknya untuk mengantisipasi dan beradaptasi dengan kebutuhan kemampuan di masa depan, yaitu saat mereka terjun ke dunia kerja.

Rojewski (2009: 22) mengungkapkan bahwa filosofi pragmatisme dan rekonstruksionis akan lebih tepat untuk diterapkan pada pendidikan kejuruan abad 21. Pergeseran tujuan pendidikan kejuruan menjadi wahana untuk

membekali peserta didik dengan berbagai keterampilan guna menjalani kehidupan dan berkarir pada masa depan dipandang lebih tepat. Hal ini sebagai antisipasi terhadap dinamika dunia industri yang semakin cepat berubah. Berdasarkan filosofi pragmatisme, peserta didik diposisikan sebagai subjek yang memiliki peranan lebih besar dalam belajar, pendidikan ini bersifat berpusat pada siswa (*student centered*).

Filosofi pragmatisme menekankan pada persiapan kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah perubahan melalui cara yang logis dan rasional dengan pikiran terbuka terhadap solusi alternatif serta kemauan bereksperimen sehingga diperlukan kemampuan berpikir kreatif dan inovatif (Rojewski, 2009: 23). Selain itu Sudira (2017: 152–153) juga mengingatkan agar pendidikan kejuruan memiliki *outcome* yang diharapkan berupa lulusan terampil, berpengetahuan, cepat beradaptasi, serta memiliki pandangan bahwa belajar dan reaksi terhadap perubahan merupakan proses sepanjang hayat.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan serangkaian pengalaman yang diperoleh peserta didik melalui jenjang formal maupun informal untuk suatu bidang yang spesifik agar lulusannya dapat mengembangkan potensi dirinya, memperoleh pekerjaan atau wirausaha, bekerja, berkarir sesuai dengan bidang keahliannya serta mampu cepat beradaptasi dan belajar untuk menghadapi perubahan sebagai proses sepanjang hayat.

2. Teknologi Otomotif

Revolusi industri berawal dari ditemukannya mesin uap yang dapat membantu manusia dalam kegiatan produksi. Selanjutnya teknologi tersebut sering disebut sebagai motor bakar (*combustion engine*), yaitu alat untuk mengubah energi kimia menjadi energi termal, kemudian digunakan untuk memproduksi energi gerakan mekanik. Motor bakar terbagi menjadi dua, yaitu motor pembakaran luar (*external combustion engine*) dan motor pembakaran dalam (*internal combustion engine*).

Teknologi otomotif menggunakan motor bakar dengan tipe motor pembakaran dalam (*internal combustion engine*). Penggunaan tenaga hewan dalam menggerakkan alat transportasi secara bertahap digantikan oleh tenaga mesin. Perkembangan teknologi otomotif ditandai dengan ditemukannya prinsip kerja mesin Otto oleh Nicolaus Otto pada tahun 1870an. Selanjutnya ditemukan pula prinsip kerja mesin diesel oleh Rudolf Diesel pada akhir abad 19 (Halderman & Mitchell, 2012: 182).

Perkembangan teknologi digital turut berperan dalam evolusi teknologi otomotif. Komponen kendaraan semakin banyak menggunakan perangkat digital (Reif, 2014: 158). Sistem kontrol pembakaran yang sebelumnya menggunakan teknologi mekanik, beralih menggunakan ECU (*Electrical Control Unit*). Sistem digital juga digunakan pada sistem kemudi, sistem pengereman, sistem transmisi, sistem keamanan dan lain sebagainya. Bahkan saat ini mulai dikembangkan sistem kemudi otomatis.

Teknologi motor pembakaran dalam telah menjadi penggerak mula utama pada kendaraan selama lebih dari seabad. Saat ini telah dikembangkan sistem penggerak mula alternatif yang menggunakan tenaga listrik (Noel et al., 2019: 1-2). Hal ini didorong oleh berkembangnya teknologi penyimpan energi (baterai), serta isu mengenai menipisnya stok minyak bumi sebagai bahan bakar utama motor pembakaran dalam.

Transformasi teknologi otomotif dari teknologi motor pembakaran dalam menuju teknologi motor listrik sedang berlangsung. Berdasarkan data dari GAIKINDO (<https://www.gaikindo.or.id/indonesian-automobile-industry-data/>) kendaraan listrik yang sedang berkembang dan sudah masuk di pasar Indonesia sampai dengan tahun 2021 terdiri dari tiga jenis, yaitu: *hybrid electric vehicle* (HEV), *plug-in electric vehicle* (PHEV), dan *battery electric vehicle* (BEV).

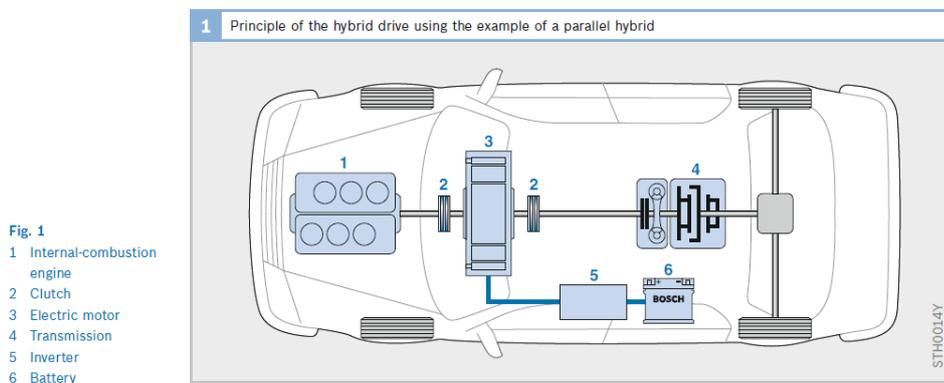
Liu (2017: 4) mengungkapkan bahwa secara umum pengembangan teknologi kendaraan listrik masih terhambat oleh mahalnya harga baterai berkapasitas besar yang dibutuhkan kendaraan listrik. Oleh karena itu pengembang kendaraan listrik membagi jenis kendaraan berdasarkan besarnya tenaga listrik yang digunakan. Tabel berikut menunjukkan jenis kendaraan listrik.

Tabel 4. Jenis Kendaraan Listrik
 Sumber: (Liu, 2017)

Type of vehicle	Features and capabilities				
	Start–stop	Regenerative braking	Boost	Electric-only mode	Electric range (miles)
Micro hybrid	Yes	Possible	No	No	No
Mild hybrid	Yes	Yes	Yes	No	No
Full hybrid	Yes	Yes	Yes	Possible	Possible (<2)
Plug-in hybrid	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes (20–60)
Pure electric	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes (80–150)

Pada tabel diatas jenis kendaraan listrik diurutkan berdasarkan besarnya penggunaan tenaga listrik dari yang terkecil sampai kendaraan yang secara penuh menggunakan tenaga listrik. Jenis *micro hybrid*, *mild hybrid*, dan *full hybrid* disebut juga sebagai HEV, jenis *plug-in hybrid* disebut sebagai PHEV, sedangkan *pure electric* disebut sebagai BEV.

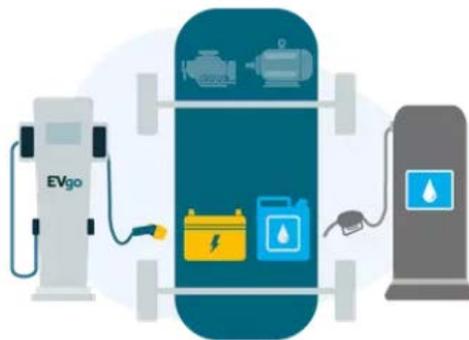
Teknologi kendaraan *hybrid* (HEV) telah dikembangkan pada beberapa dekade terakhir ini. Sumber tenaga HEV terbagi antara tenaga listrik yang disuplai baterai dengan tenaga utama dari mesin. Berikut skema suplai energi pada HEV.



Gambar 8. Skema Kendaraan Hibrid
 Sumber: (Reif, 2014)

HEV merupakan perpaduan antara motor pembakaran dalam dan motor listrik, sehingga diperlukan sistem kontrol digital untuk sinkronisasi suplai tenaga. Suplai tenaga utama berasal dari pembakaran di mesin. Tenaga hasil pembakaran digunakan untuk menggerakkan kendaraan dan mengisi baterai, selain itu kelebihan energi mesin saat pengereman juga digunakan untuk mengisi baterai. Pada kondisi baterai penuh, kendaraan digerakkan menggunakan tenaga baterai. Pengisian baterai sepenuhnya menggunakan suplai tenaga dari mesin, belum dapat mengisi baterai secara langsung dari eksternal (Liu, 2017: 5).

Perpaduan penggunaan tenaga listrik dan tenaga mesin yang lebih seimbang terdapat pada jenis PHEV. Pada tipe ini kendaraan menggunakan dua sumber energi, yaitu bahan bakar dan listrik dengan ukuran baterai yang lebih besar dibandingkan dengan HEV. Pengisian listrik sudah dapat dilakukan pada *charging station*, atau bahkan dirumah. Tenaga dari mesin dan baterai digunakan secara bergantian ataupun bersamaan untuk menambah tenaga saat dibutuhkan.



Gambar 9. *Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV)*

Pada gambar diatas terlihat bahwa PHEV memiliki dua sumber tenaga, yaitu listrik dan bahan bakar konvensional. Kelebihan PHEV adalah fleksibel, apabila tidak tersedia sumber listrik, kendaraan dapat menggunakan bahan bakar konvensional.

Tipe kendaraan listrik yang terakhir adalah BEV, yaitu kendaraan listrik yang sepenuhnya menggunakan energi listrik. Tren penurunan harga baterai memungkinkan diproduksi kendaraan yang sepenuhnya menggunakan tenaga listrik. Akan tetapi mahal nya biaya listrik dan masih kurangnya stasiun pengisian listrik merupakan hambatan utama dalam pengembangan kendaraan jenis ini.

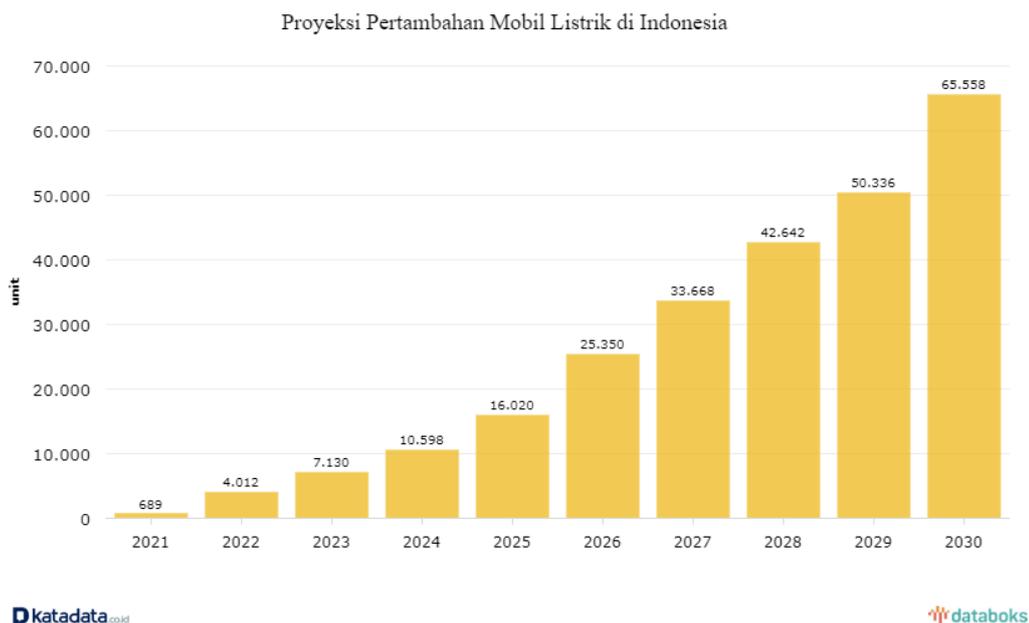
Pasar otomotif Indonesia baru mulai tertarik dengan kendaraan listrik, berdasarkan data GAIKINDO, jumlah penjualan mobil listrik di Indonesia sejak 2019 sampai dengan Maret 2022 adalah sebagai berikut.



Gambar 10. Penjualan Mobil Listrik

Berdasarkan grafik diatas terlihat tren kenaikan penjualan kendaraan listrik, terutama jenis HEV, hal ini disebabkan masih terbatasnya stasiun pengisian listrik di Indonesia.

Arah perkembangan menuju kendaraan listrik yang dipadu kecanggihan teknologi digital memang memiliki banyak hambatan, akan tetapi berbagai pihak juga mendukung transformasi tersebut. PT. PLN sebagai penyedia tenaga listrik di Indonesia telah melakukan prediksi pertumbuhan kendaraan listrik di Indonesia. Berikut prediksi pertumbuhan mobil listrik sampai dengan tahun 2030 yang disajikan pada website www.katadata.co.id.



Gambar 11. Pertambahan Mobil Listrik Indonesia
(Sumber: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/07/08/mobil-listrik-di-indonesia-diprojektikan-tumbuh-pesat>)

Salah satu perusahaan otomotif dunia, Tesla, Inc. beberapa tahun terakhir berusaha mendisrupsi industri otomotif konvensional yang ada saat ini. Tesla

memproduksi mobil jenis BEV dengan sepenuhnya memanfaatkan teknologi digital, antara lain untuk: kemampuan navigasi, kemudi otomatis, konektivitas, keamanan, hiburan dan lain sebagainya. Sehingga memberikan pengalaman berkendara yang berbeda bagi konsumen (Higgins, 2021: 32). Secara *market share* memang belum berarti bagi pabrikan mobil lainnya, akan tetapi inovasi yang dilakukan Tesla telah memberikan gambaran mobil masa depan yang didominasi oleh teknologi digital.

Transformasi teknologi otomotif menuju dominasi teknologi digital harus segera diantisipasi. Kesiapan SDM merupakan salah satu hal yang krusial. Salah satu sumber tenaga kerja bidang otomotif adalah SMK program keahlian otomotif, akan tetapi kompetensi untuk menangani kendaraan dengan dominasi teknologi digital sebagian besar belum dipelajari oleh siswa SMK saat ini (kutipan dokumen kurikulum pada Lampiran 11). Siswa SMK harus dipersiapkan dengan kemampuan belajar kompetensi baru. Bieler (2020: 6) mengungkapkan bahwa kecakapan digital merupakan salah satu kunci dalam menguasai kompetensi untuk menangani kendaraan masa depan.

3. Kecakapan Digital

Kemajuan teknologi terutama bidang teknologi digital mengubah berbagai bidang. Pada dunia industri dikenal dengan revolusi industri 4.0. Teknologi dan digitalisasi telah merevolusi segalanya. Perubahan ini mendisrupsi teknologi lama dengan cepat (Schwab, 2019: 6-7).

Dampak perkembangan teknologi ini juga terjadi pada lapangan pekerjaan. Tugas yang bersifat repetitif dan akurat digantikan oleh mesin. Pada

lingkungan kerja yang berevolusi dengan cepat, kemampuan untuk beradaptasi sangat dibutuhkan. Sebagai contoh petugas gerbang masuk parkir yang memberikan tiket, saat ini telah tergantikan oleh mesin tiket otomatis.

Digitalisasi dokumen pekerjaan juga mengubah keterampilan kerja yang dibutuhkan dunia industri. Sebagai contoh di era sebelum tahun 2000an pekerjaan juru gambar manual pada perusahaan konstruksi sangat banyak dibutuhkan. Akan tetapi seiring dengan berkembangnya teknologi gambar menggunakan CAD (*computer aided design*) pekerjaan juru gambar manual tidak lagi dibutuhkan (Simmons et al., 2020: 7). Para pekerja harus beradaptasi dengan teknologi CAD jika ingin tetap sebagai juru gambar.

Istilah digital menurut KBBI (www.kemdikbud.go.id) adalah “...berhubungan dengan angka-angka untuk menunjukkan informasi atau sistem perhitungan tertentu” atau “...berkaitan dengan atau menggunakan komputer atau internet”. Perkembangan teknologi digital berlangsung sangat masif dan cepat. Bahkan muncul istilah dunia digital, yaitu ‘dunia yang beriringan’ dengan dunia nyata. Hal ini menggambarkan bahwa banyak hal di dunia nyata yang dapat di ‘duplikasi’ ke dunia digital (Perdew, 2017: 72).

Kajian literatur terhadap kecakapan digital menghasilkan banyak konsep dan definisi yang tidak konsisten dan *overlapping*. Konsep dan definisi kecakapan digital beririsan dengan beberapa istilah, yaitu: *digital skills*, *digital competence*, *digital literacy*, *e-skills*, dan *ICT skills* (Curtarelli et al., 2016: 17, Ilomäki et al., 2016: 14, Tinmaz et al., 2022: 1, van Laar et al., 2017: 8).

Trilling & Fadel (2009: 48) menggunakan istilah *digital literacy skills* sebagai salah satu keterampilan abad 21 (*21st century skills*). Adapun Trilling & Fadel (2009: 48) membagi kecakapan literasi digital menjadi tiga aspek, yaitu: 1) kecakapan informasi, 2) kecakapan media, dan 3) kecakapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Kecakapan informasi merupakan seperangkat keterampilan terintegrasi dalam mendapatkan, mengevaluasi, dan menggunakan informasi (Perdew, 2017: 6-7). Berkaitan dengan hal tersebut Trilling & Fadel (2009: 65) membagi kecakapan informasi menjadi tiga aspek, yaitu: 1) kemampuan akses informasi secara efektif dan efisien, 2) evaluasi informasi secara kritis dan kompeten, 3) menggunakan informasi secara akurat dan kreatif.

Kecakapan media berkaitan dengan analisa pemilihan media yang tepat dalam mencari, menganalisa, dan menyajikan informasi. Saat ini media yang tersedia untuk pembelajaran sangat banyak, sehingga kita perlu memahami bagaimana cara memilih media yang tepat, selain itu diperlukan kemampuan menggunakan media untuk berkreasi dalam menyajikan informasi secara efektif. Akan tetapi Nasrullah et al. (2017: 4) mengingatkan bahwa perlu dipahami juga etika dan norma hukum dalam penggunaan media digital.

Sementara itu kecakapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merupakan kecakapan yang berkaitan dengan penggunaan teknologi digital secara tepat untuk mengakses, mengolah, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan membuat informasi secara efektif (Trilling & Fadel, 2009: 69).

Pada konteks penggunaan internet, Dijk & Deursen (2014) mengembangkan kerangka kecakapan digital, akan tetapi Dijk & Deursen (2014) juga menyatakan bahwa kerangka tersebut dapat digunakan dalam berbagai konteks digital lainnya. Dijk & Deursen (2014: 7) membagi kecakapan digital menjadi 6, yaitu: 1) *operational skills*, merupakan keterampilan yang berhubungan dengan penggunaan peralatan atau media digital. 2) *formal skills*, kecakapan dalam memanfaatkan karakter formal dari peralatan atau media digital, 3) *information skills*, kecakapan dalam mencari, memilih, dan mengevaluasi informasi pada media digital 4) *communication skills*, berkomunikasi menggunakan media digital, 5) *content creation skills*, membuat, memodifikasi, atau mengembangkan konten digital, dan 6) *strategic skills*, strategi menggunakan teknologi digital secara efisien dan efektif.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah mencanangkan Gerakan Literasi Nasional (GLN) sejak tahun 2016. Salah satunya adalah literasi digital. Pada buku pendukung GLN tersebut, Nasrullah et al., (2017: 8) mengemukakan bahwa literasi digital adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan media digital, alat-alat komunikasi, atau jaringan dalam menemukan, mengevaluasi, menggunakan, membuat informasi, dan memanfaatkannya secara sehat, bijak, cerdas, cermat, tepat, dan patuh hukum dalam rangka membina komunikasi dan interaksi dalam kehidupan sehari-hari.

Sementara itu Kementerian Komunikasi dan Informatika RI (KOMINFO - Deloitte, 2021: 8), mendefinisikan literasi digital sebagai berikut:

“...kemampuan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk menemukan, mengevaluasi, memanfaatkan, membuat dan mengkomunikasikan konten atau informasi dengan kecakapan kognitif, etika, sosial emosional, dan aspek teknis teknologi”.

Adapun kerangka kerja literasi digital Kementerian Kominfo terdiri dari empat pilar (Ameliah et al., 2021: 9), yaitu:

- 1) *Digital skills* (kecakapan digital), yaitu kemampuan individu dalam mengetahui, memahami, dan menggunakan perangkat keras dan piranti lunak TIK serta sistem operasi digital dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) *Digital ethics* (etika digital), yaitu kemampuan individu dalam menyadari, mencontohkan, menyesuaikan diri, merasionalkan, mempertimbangkan, dan mengembangkan tata kelola etika digital (netiquette) dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) *Digital Safety* (keamanan digital), yaitu kemampuan mengenali, mempolakan, menerapkan, menganalisis, menimbang dan meningkatkan kesadaran perlindungan data pribadi dan keamanan digital dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) *Digital Culture* (budaya digital), yaitu kemampuan membaca, menguraikan, membiasakan, memeriksa, dan membangun wawasan kebangsaan, nilai Pancasila dan Bhinneka Tunggal Ika dalam kehidupan sehari-hari dan digitalisasi kebudayaan melalui pemanfaatan TIK.

Berdasarkan kerangka kerja tersebut, kecakapan digital diletakkan sebagai salah satu pilar literasi digital, dimana kecakapan digital lebih difokuskan pada kemampuan teknis yang terdiri dari beberapa aspek (KOMINFO - Deloitte, 2021: 39), yaitu: 1) pengetahuan dasar penggunaan gawai, sistem operasi dan aplikasi, 2) pengetahuan dasar tentang mesin telusur (*search engine*) dalam mencari informasi dan data, pemilihan kata kunci, dan memilah sumber terpercaya, 3) pengetahuan dasar tentang beragam aplikasi *chat* dan media sosial untuk berkomunikasi dan berinteraksi, mengunduh dan mengganti *setting*. 4) pengetahuan dasar tentang beragam aplikasi keuangan digital (dompet digital dan *e-commerce*).

Pendapat berbeda mengenai kemampuan digital, diungkapkan oleh Ilomäki et al. (2016: 9) melalui penelitian *systematic literature review*. Istilah *digital competence* digunakan dalam menjelaskan seperangkat keterampilan yang dibutuhkan untuk menggunakan teknologi digital secara efektif dan efisien. Kompetensi digital memiliki 4 elemen, yaitu: 1) keterampilan teknis, 2) kemampuan menggunakan dan mengaplikasikan teknologi digital secara tepat, 3) kemampuan memahami fenomena digital, dan 4) motivasi untuk berpartisipasi dan terkait dengan budaya digital.

Akan tetapi Bashir & Miyamoto (2020: 8–9) dalam tulisannya pada World Bank *working paper* membagi segmentasi kecakapan digital menjadi dua, yaitu: 1) kecakapan digital untuk masyarakat umum dan profesi non-TIK (Teknologi informasi dan komunikasi), dan 2) kecakapan digital untuk profesi TIK. Kecakapan digital untuk masyarakat umum dan profesi non-TIK

didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengakses, mengelola, memahami, mengintegrasikan, mengevaluasi dan membuat informasi secara aman dan tepat.

Selanjutnya Bashir & Miyamoto (2020: 9) mengusulkan kerangka kerja (*framework*) untuk kecakapan digital bagi profesi non-TIK menggunakan DigComp, yaitu kerangka kerja yang diajukan oleh *Joint Research Centre of the European Commission* (JRC EU). DigComp 1.0 yang disusun oleh Ferrari (2013), menggunakan istilah kompetensi digital (*digital competence*) yang didefinisikan sebagai ‘seperangkat pengetahuan, keterampilan, sikap, kemampuan, strategi, dan kesadaran yang dibutuhkan dalam menggunakan teknologi komputer dan informasi serta media digital untuk melaksanakan tugas, pemecahan masalah, komunikasi, mengelola informasi, kolaborasi, membuat dan membagi konten, serta membangun pengetahuan secara efektif, tepat, kritis, kreatif, otonomus, fleksibel, reflektif untuk kerja, kesenangan, partisipasi belajar dan sosialisasi’.

Kompetensi digital memiliki sifat dinamis, sehingga kerangka kerja DigComp secara rutin dilakukan review dan revisi. Sampai saat ini DigComp telah memiliki 4 revisi, yaitu DigComp 1.0 (Ferrari, 2013), DigComp 2.0 (Vuorikari et al., 2016), DigComp 2.1 (Carretero et al., 2017), dan DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022). Secara konseptual kerangka kerja DigComp dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Kerangka Kerja DigComp

Area	Kompetensi
1. Literasi informasi dan data <i>Information & data literacy</i>	1. Evaluasi data, informasi dan konten digital 2. <i>Browsing, searching, dan filtering</i> data, informasi dan konten digital 3. Mengelola data, informasi dan konten digital
2. Komunikasi dan kolaborasi <i>Communication & collaboration</i>	4. Interaksi melalui teknologi digital 5. Berbagi informasi dan konten melalui teknologi digital 6. Terlibat sebagai warga digital 7. Kolaborasi melalui teknologi digital 8. Netiket 9. Mengelola identitas digital
3. Kreasi konten Digital <i>Digital content creation</i>	10. Mengembangkan konten digital 11. Integrasi dan elaborasi konten digital 12. Hak cipta dan lisensi 13. Pemrograman
4. Keamanan <i>Safety</i>	14. Proteksi peralatan 15. Proteksi data diri dan privasi 16. Proteksi kesehatan dan kesejahteraan 17. Proteksi lingkungan
5. Pemecahan masalah <i>Problem Solving</i>	18. Pemecahan masalah teknis 19. Identifikasi kebutuhan teknologi 20. Kreatif menggunakan teknologi digital 21. Identifikasi kesenjangan kompetensi digital

Tabel diadaptasi dari (Vuorikari et al., 2022)

DigComp membagi kompetensi digital menjadi 5 area dengan 21 kompetensi. Untuk masing-masing kompetensi tersebut memiliki 8 tingkat kecakapan. Akan tetapi sesuai dengan dinamika perkembangan teknologi, kerangka kerja akan terus mengalami perubahan secara berkala.

Banyak orang yang belum siap menghadapi perkembangan dunia digital, sehingga Bashir & Miyamoto (2020: 7) menyatakan bahwa kemampuan dalam menggunakan peralatan digital harus diiringi dengan sikap dan cara berpikir penggunaannya. Selanjutnya (Van Laar et al., 2020: 1) juga mengungkapkan

bahwa definisi kecakapan digital telah bergeser dari kemampuan teknis menggunakan peralatan digital menjadi perspektif yang lebih luas yaitu cara berpikir dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan digital abad 21 terdiri dari kemampuan teknis, informasi, komunikasi, kolaborasi, kreatifitas, berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kecakapan digital adalah kemampuan individu dalam mengetahui, memahami, dan menggunakan perangkat keras, piranti lunak, sistem operasi digital serta media digital dalam melaksanakan tugas, pemecahan masalah, komunikasi, mengelola informasi, kolaborasi, membuat dan membagi konten, serta membangun pengetahuan secara efektif. Adapun aspek dari kecakapan digital terdiri dari lima aspek, yaitu: 1) kecakapan informasi dan data; 2) komunikasi dan kolaborasi; 3) kreasi konten digital; 4) keamanan; dan 5) pemecahan masalah.

4. *Employability Skills.*

Bekerja merupakan fokus utama dari pendidikan kejuruan, akan tetapi perubahan kebutuhan dunia kerja selalu menjadi permasalahan dalam kesesuaian kompetensi yang dibutuhkan dengan kompetensi yang dimiliki lulusan sekolah kejuruan. Perubahan tersebut terjadi dengan munculnya pekerjaan-pekerjaan non-standar. Jalur produksi massal yang diperkenalkan oleh Henry Ford di industri otomotif pada awal era industri cenderung membutuhkan tenaga kerja terampil yang memiliki keterampilan untuk melakukan pekerjaan rutin mekanis yang berulang. Akan tetapi seiring

perkembangan dan dinamika ekonomi dibutuhkan semakin seringnya inovasi dan perubahan pada jalur produksi. Keruntuhan raksasa otomotif yang sering disebut sebagai 'trio Detroit' yaitu Ford, General Motor, dan Chevrolet merupakan akibat dari kurang cepatnya perubahan di jalur produksi. Honda sebagai salah satu produsen otomotif memiliki strategi yang lebih jitu dalam menghadapi hal ini. Para pekerja dilatih untuk selalu berpikir kreatif dan inovatif, sehingga tidak 'terjebak' dalam pekerjaan rutin tanpa inovasi (Rothfeder, 2014: 116).

Hal serupa juga ditanamkan pada perusahaan Toyota. Pegawai Toyota diseluruh bidang dan tingkatan didorong untuk melakukan perubahan menuju perbaikan produksi secara berkelanjutan (*kaizen*). Mereka membentuk kelompok-kelompok kecil untuk membahas dan mengevaluasi kinerja pada lingkup kerja mereka. Selanjutnya kelompok tersebut melakukan analisa untuk meningkatkan kualitas, kuantitas, ataupun efisiensi waktu dan biaya produksi. Selanjutnya hasil tersebut di implementasikan. Hal ini tentu saja akan menyebabkan perubahan alur pekerjaan baik secara langsung maupun tidak langsung (Stewart, 2011: 9-10). Bahkan Toyota mengungkapkan bahwa setiap atasan merupakan guru bagi bawahannya. Hal ini menandakan bahwa setiap pegawai Toyota harus memiliki kemauan dan kemampuan untuk belajar serta menjadi fasilitator bagi bawahannya untuk belajar (Liker & Meier, 2007: 3).

Kultur kerja pada perusahaan Honda dan Toyota yang telah diuraikan diatas sangat erat kaitannya dengan *employability skills*. Kemampuan belajar, beradaptasi, menggunakan teknologi, serta keterampilan berpikir tingkat tinggi

harus mulai dikembangkan sejak tingkat SMK. Kemampuan teknis saja sudah tidak mencukupi seiring dengan meningkatnya pekerjaan yang non-rutin pada dunia industri. Pengembangan pembelajaran di SMK juga harus mulai memperhatikan atribut-atribut yang diperlukan oleh pekerjaan.

Dacre Pool & Qualter (2013: 214) mengungkapkan bahwa penelitian mengenai *employability* telah banyak dilakukan, akan tetapi terdapat banyak variasi dari konsep dan definisi *employability*. Salah satu definisi yang paling sering digunakan adalah definisi yang diusulkan oleh Yorke (2006: 8), yaitu:

“a set of achievements – skills, understandings and personal attributes – that makes graduates more likely to gain employment and be successful in their chosen occupations, which benefits themselves, the workforce, the community and the economy”

Berdasarkan definisi tersebut dapat dikatakan bahwa *employability skills* merupakan seperangkat pencapaian – keterampilan, pemahaman, dan atribut diri – yang menyebabkan lulusan memperoleh pekerjaan dan sukses pada pilihan pekerjaannya, sehingga memberikan keuntungan bagi diri mereka, tenaga kerja, komunitas, dan ekonomi.

Akan tetapi Yorke (2006: 8) berpendapat bahwa kemungkinan lulusan memperoleh pekerjaan merupakan sebuah ‘probabilitas’ yang dipengaruhi juga oleh beberapa faktor lain, seperti *socio-economi* (stabilitas ekonomi dan ketersediaan lapangan kerja). Selanjutnya Yorke (2006: 8) juga mengingatkan bahwa sukses mendapatkan pekerjaan dan sukses dalam berkarir merupakan dua hal yang berbeda.

Definisi *employability* yang sedikit berbeda diajukan oleh Small et al. (2018: 4) yaitu kapasitas untuk mandiri dalam bernavigasi di dunia kerja menggunakan pengetahuan, keterampilan dan atribut diri untuk disesuaikan dengan konteks pekerjaan, dapat dipresentasikan pada pemberi kerja dengan mempertimbangkan faktor eksternal lainnya. Definisi tersebut menyiratkan bahwa *employability* tidak hanya berkaitan dengan unsur yang ada dalam diri individu, tetapi juga berkaitan dengan unsur eksternal.

Model kerangka kerja (*framework*) dalam mengembangkan *employability* untuk siswa telah dikembangkan oleh Dacre Pool & Sewell (2007: 280–281). Model tersebut dikenal dengan CareerEDGE, yang merupakan singkatan dari *career development learning, experience (work & life), degree subject knowledge, understanding & skills, generic skills, dan emotional intelligence*.



Gambar 12. *CareerEDGE* (Dacre Pool & Sewell, 2007)

Berdasarkan gambar diatas, Dacre Pool & Sewell (2007: 281) berpendapat bahwa siswa harus diberi kesempatan luas untuk mengakses dan mengembangkan diri melalui komponen CareerEDGE, setelah merefleksi dan mengevaluasi pengalaman CareerEDGE, siswa akan memperoleh tingkat *self-efficacy*, *self-confidence*, dan *self-esteem* yang merupakan penghubung penting dalam terbentuknya *employability*.

Dacre Pool & Qualter (2013: 214) mengungkapkan bahwa pengukuran terhadap *employability* sebagai suatu ‘probabilitas’ mendapatkan pekerjaan bagi lulusan merupakan hal yang sulit, karena terdapat variabel yang sulit diprediksi, misalnya ketersediaan lapangan kerja saat siswa lulus.

Salah satu instrumen yang dapat digunakan adalah perangkat pengukuran yang dikembangkan oleh Rothwell (2008), yaitu pengukuran persepsi diri terhadap *employability*. Perangkat pengukuran *self-perceived employability* yang diusulkan oleh Rothwell (2008: 3) terdiri dari 4 konstruk, yaitu: 1) keyakinan diri, 2) persepsi terhadap kualitas dan reputasi lembaga pendidikan, 3) persepsi terhadap bidang kerja, dan 4) persepsi terhadap ketersediaan lapangan kerja. Konstruk keyakinan diri pada konsep ini berkaitan dengan keyakinan terhadap kemampuan secara akademik dan kesadaran terhadap kebutuhan lingkungan kerja, sedangkan lembaga pendidikan yang dimaksud pada poin 2 adalah lembaga pendidikan tempat siswa bersekolah saat ini. Rothwell (2008) berpendapat bahwa reputasi dan jaringan alumni lembaga pendidikan juga berperan dalam ‘probabilitas’ lulusan untuk mendapatkan pekerjaan.

Pada konteks kemampuan yang dapat dipelajari oleh siswa dilembaga pendidikan, Yorke (2006: 11) menyatakan bahwa *transferable or generic skills* sebagai salah satu unsur terpenting *employability*, dapat dipelajari dan dimasukkan ke dalam kurikulum. Istilah lain dari *transferable skills* adalah *employability skills*.

Hadi et al., (2015: 1164) menjelaskan bahwa para pekerja harus dapat mengaplikasikan keterampilan dan kemampuan belajar lintas bidang kerja. Perusahaan akan memerlukan pekerja yang mampu bekerja lintas bidang dan secara cepat dapat belajar, beradaptasi, dan selanjutnya secara kreatif dan inovatif melakukan pekerjaannya. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) tahun 2012, terdapat indikasi bahwa keterampilan khusus bidang kerja (*occupational-specific skills*) tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan pasar kerja. Oleh karena itu diperlukan seperangkat keterampilan pendukung yang bersifat *transferable* antar bidang. Atribut inilah yang disebut juga sebagai *generic skills*, *transferable skills*, *employability skills*, dan beberapa istilah lainnya (Brewer & Comyn, 2015: 1).

International Labour Organization (ILO) dalam salah satu publikasinya tahun 2015 yang berjudul “*Integrating core work skills into TVET systems: Six country case studies*” menyatakan bahwa di berbagai wilayah istilah *core work skills* digunakan dengan istilah yang berbeda, akan tetapi memiliki kesamaan makna. Berikut beberapa contoh penggunaan istilah *core work skills* pada berbagai regional/institusi.

Tabel 6. Daftar Istilah *Core Work Skills*

Regional/institusi	Istilah
Australia	<i>Generic Skills</i>
Prancis	<i>Transferable skills</i>
Jerman	<i>Key Qualification</i>
Amerika Latin	<i>Work Competencies</i>
Selandia Baru	<i>Essential skills</i>
Singapura	<i>Critical enabling skills</i>
Swiss	<i>Trans-disciplinary goals</i>
Inggris	<i>Core skills</i>
Amerika	<i>21st century skills</i>
ASEAN	<i>Employability skills</i>
ILO	<i>Core skills for employability</i>
OECD	<i>Key competencies</i>

Sumber: (Brewer & Comyn, 2015)

ILO sendiri menggunakan *core work skill* atau *core skills for employability*, sedangkan dalam penelitian ini istilah yang digunakan adalah *employability skills*. Istilah *employability skills* juga memiliki irisan makna dengan *soft skills*, akan tetapi dalam konteks pendidikan kejuruan dan dunia kerja istilah *employability skills* lebih umum digunakan.

Pemerintah Indonesia dalam mengimplementasikan kurikulum sekolah menengah kejuruan telah memasukkan *employability skills* secara implisit dalam standar kompetensi lulusan. Selain itu dalam isi kurikulum beberapa atribut yang terkait *employability skills* juga telah tercantum, terutama pada kompetensi inti (KI) 2, yaitu sikap sosial, serta tercakup secara implisit dalam kompetensi pengetahuan dan keterampilan (KI 3 dan KI 4). Secara lebih jauh pengembangan potensi diri diatur dalam Permendikbud nomor 62 dan 63 tahun 2014 mengenai penyelenggaraan kegiatan ekstrakurikuler dan kepramukaan.

Brewer & Comyn (2015: 1) mengungkapkan bahwa perhatian terhadap *employability skills* berawal sekitar tahun 1970an, dimana kebutuhan keterampilan di industri semakin meluas, sehingga muncul istilah spesialisasi yang fleksibel (*flexible specialization*). Perumusan *employability skills* secara formal mulai dilakukan oleh beberapa negara pada era 1990an. Amerika melalui *Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills* (SCANS) menggunakan istilah "*necessary skills*", Inggris menggunakan istilah "*core skills*", dan Australia menggunakan istilah "*key competencies*". Selanjutnya identifikasi dan perumusan terus dilakukan oleh berbagai peneliti, organisasi, maupun negara sampai saat ini.

The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS) yang berkedudukan di USA pada tahun 1991 melakukan kajian untuk mengidentifikasi dan menguraikan keterampilan yang diperlukan di tempat kerja untuk meningkatkan kinerja pekerja agar lebih efektif. SCANS mengidentifikasi tujuh keterampilan fungsional, yaitu keterampilan yang penting bagi seorang pekerja. Ketujuh keterampilan tersebut adalah: *interpersonal skills, information, systems, teknologi, basic skills, thinking skills, dan personal qualities* (Blalock et al., 2006: 3).

Robinson, J. P. (2000: 2) menyatakan bahwa keterampilan dasar yang penting untuk memperoleh, mempertahankan, dan melakukan pekerjaan dengan baik terdiri dari tiga kelompok, yaitu: 1) kemampuan dasar akademik, yang terdiri dari membaca, menulis, sains, matematik, komunikasi lisan, dan mendengar; 2) Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), yang terdiri dari

belajar, menalar, berpikir kreatif, membuat keputusan, dan pemecahan masalah; 3) kualitas pribadi, yang terdiri dari: tanggung jawab, percaya diri, pengendalian diri, kemampuan sosial, jujur, integritas, adaptasi dan fleksibel, berjiwa kelompok, efisien, mandiri, sikap kerja yang baik, rapi, kooperatif, memiliki motivasi, manajemen diri. Ketiga kelompok keterampilan tersebut dapat dipelajari di bangku sekolah, sehingga dapat menjadi bekal seorang individu saat memasuki dunia kerja.

Rasul et al. (2013: 244) dalam pengembangan model pengukuran *employability skills* melakukan penelitian terhadap pekerja pada berbagai tingkatan di industri manufaktur Malaysia menyimpulkan bahwa konstruk *employability skills* terdiri dari: 1) *communication skills*, 2) *problem solving skills*, 3) *informational skills*, 4) *teamwork skills*, 5) *technology skills*, 6) *entrepreneur skills*, 7) *leadership skills*, dan 8) *personal qualities*.

Identifikasi *employability skills* dari sudut pandang kebutuhan industri dilakukan Chavan & Surve (2014: 258). Pada penelitian ini disimpulkan terdapat 14 butir dalam *employability skills*, yaitu: keterampilan komunikasi, pemecahan masalah, bekerja kelompok, perencanaan dan pengorganisasian, kreatifitas dan inovasi, kemampuan TIK, manajemen diri, manajemen waktu/prioritas, bekerja mandiri, membuat keputusan, integritas dan kejujuran, kepemimpinan, dan percaya diri.

Penelitian mengenai *employability skills* pada kurikulum TVET di Nigeria yang dilakukan Ismail & Mohammed (2015: 75) mengidentifikasi

bahwa *employability skills* pada bidang teknik elektronika terbagi menjadi tiga kategori, yaitu *generic skill*, *core TVET skills*, dan *personal atribut*. Adapun penjabaran dari ketiga kategori tersebut terdapat pada tabel berikut.

Tabel 7. Kategori *Employability*

Category	Employability Skills
Generic Skills	Problem Solving and Adaptability Skills
	Professionalism
	Lifelong learning
	Team work skills
	Communication skills
	Information Communication Technology and Computer Skills
	Initiative and Enterprises Skills
	Leadership Skills
	Personal Organization and Time Management Skills
	Goal setting Skills
	Self-Awareness and Self- Learning skills
Core TVET Skills	Knowledge of Sciences, Technology, Engineering & Mathematics (STEM) and Education Principles
	Electrical Technology Education System Approach
	Knowledge of contemporary issues
	Problem solving and decision making skills
	Lifelong learning
	Competency in Electrical Technology Education Discipline
Personal Attributes	Attitudes
	Traits

Sumber: Ismail & Mohammed (2015)

Penelitian yang dilakukan Ismail & Mohammed (2015) secara khusus mengidentifikasi *employability skills* pada bidang teknik elektronika, sehingga memasukkan kemampuan dasar elektronika (*core TVET skills*) pada instrumen penelitiannya, adapun kemampuan yang berkaitan dengan teknologi digital (*ICT and Computer skills*) masih terpisah sebagai unsur tersendiri.

Triyono et al. (2018: 29) dalam penelitiannya mengenai *employability skills* menyatakan bahwa *employability skills* dibutuhkan pada setiap wilayah kerja industri. Tiga aspek dalam *employability skills* adalah: kemampuan komunikasi, keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan kemampuan pribadi (*personal skills*). Penelitian ini dilakukan untuk bidang *engineering*

construction drawing, akan tetapi belum memberikan perhatian secara khusus terhadap aspek kecakapan digital pada atribut *employability skills*.

Selain itu, kerangka kerja (*frame work*) untuk mengukur *employability skills* juga dirumuskan oleh Moldovan (2020: 274) dengan membagi kategori *employability skills* menjadi dua, yaitu: *transversal skills* dan *specific skills*. Adapun yang dimaksud dengan *transversal skills* adalah kemampuan yang bersifat umum dan dapat digunakan pada berbagai bidang, yang terdiri dari: 1) *interpersonal skills*, 2) *global citizenship*, 3) *media and information literacy*, 4) *critical and innovative thinking*. Sedangkan *specific skills* berkaitan dengan bidang spesifik, yaitu kemampuan yang berbeda untuk setiap bidang. Akan tetapi Moldovan (2020) masih meletakkan kemampuan yang berkaitan dengan penggunaan teknologi digital (*media and information literacy*) sebagai bagian tersendiri pada *transversal skills*.

Secara khusus untuk teknisi bengkel otomotif, Kirk VanGelder (2023) mengungkapkan bahwa “...*employability skills are sometimes referred to as job-keeping skills. They are likely the most important skills you need to acquire as a future technician*”. *Employability skills* biasanya mengacu pada kemampuan untuk bertahan pada pekerjaan, hal ini merupakan kemampuan penting untuk dimiliki sebagai teknisi masa depan. Selanjutnya Kirk VanGelder (2023) mengungkapkan bahwa “...*employability skills can be as simple as showing up to work on time, every day, and keeping your driver’s license free of tickets, honesty, integrity, reliability, and quality*”. *Employability skills* dapat dipahami secara sederhana untuk bekerja tepat

waktu setiap hari dan selalu disiplin, jujur, memiliki integritas, reliabel dan berfokus pada kualitas pelayanan.

Selain itu Gilles (2020: 24) mengungkapkan bahwa profesionalisme dalam bidang otomotif dapat ditunjukkan melalui pekerjaan yang sesuai dengan prosedur, dan selalu melakukan *double-check* untuk memastikan pekerjaan rapi, bersih dan benar. Adapun kemampuan untuk berkomunikasi baik secara lisan maupun tulisan juga penting dalam memberikan pelayanan pada pelanggan. Pekerjaan yang baik, apabila tidak dikomunikasikan dengan baik, maka akan mengurangi kepuasan pelanggan. Adapun bentuk komunikasi tersebut dapat berupa komunikasi langsung, maupun berupa dokumen laporan teknis (Thompson, 2019: 95–96).

Berdasarkan berbagai uraian teori diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *employability skills* merupakan seperangkat kemampuan dan atribut yang dapat meningkatkan potensi individu dalam memperoleh pekerjaan, bertahan atau berkarir dalam suatu pekerjaan, serta beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi dalam satu bidang pekerjaan dan memungkinkan untuk digunakan pada bidang pekerjaan lainnya.

Atribut *employability skills* yang telah dijabarkan dari teori diatas dapat digolongkan menjadi tiga aspek, yaitu: 1) kemampuan interpersonal, 2) kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan 3) kualitas diri.

Berikut uraian ketiga aspek *employability skills* tersebut.

a. Kemampuan interpersonal

Berbagai rumusan mengenai *employability skills* mengungkapkan bahwa beberapa atribut *employability skills* merupakan kemampuan interpersonal. Rumusan tersebut antara lain dilakukan oleh: SCANs (Blalock et al., 2006), Robinson, J. S. et al. (2007), Chavan & Surve (2014), dan Triyono et al. (2018) .

Kemampuan interpersonal yang memiliki berbagai istilah, yaitu kemampuan berinteraksi, *people skills*, *face-to-face skills*, *social skills*, dan *social competence*, merupakan kemampuan diri dalam membangun dan menjaga interaksi dan komunikasi secara efektif (Hayes, 2002: 3). Anggiani & Pakeh (2021: 22) mendefinisikan kemampuan interpersonal sebagai kemampuan seseorang untuk mengenali dan merespon perasaan, sikap dan perilaku, motivasi serta keinginan terhadap orang lain dan lingkungan secara layak. Istilah lain dalam kemampuan interpersonal adalah komunikasi yang efektif. Tahapan dalam pembentukan kemampuan interpersonal dalam dunia kerja adalah: 1) memahami diri dan bekerja dengan orang lain, 2) memahami diri dan bekerja dengan tim, dan 3) memimpin diri dan kelompok.

Secara khusus, sebagai salah satu aspek *employability skills* Moldovan (2020: 274–275) mengungkapkan bahwa kemampuan interpersonal merupakan kemampuan untuk memahami teks tulisan, lisan, ekspresi konsep, pemikiran, perasaan, fakta dan opini serta berinteraksi secara tepat dan kreatif baik secara konvensional maupun digital.

b. Keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Triyono et al. (2018) dan Moldovan (2020) mengungkapkan bahwa salah satu aspek *employability skills* adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi. Istilah keterampilan berpikir tingkat tinggi dikembangkan berdasarkan kerangka taksonomi Bloom (Lie et al., 2020: 3-4). Selanjutnya Lie et al. (2020: 4) menjelaskan definisi keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai suatu kemampuan dalam menggunakan dan mengolah proses berpikir berdasarkan fakta. Sehingga seseorang tidak hanya mengetahui fakta, akan tetapi dapat menggunakan pengetahuan untuk mengembangkan kemampuan dan menyelesaikan masalah.

Brookhart (2010: 3-8) menjelaskan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat dibagi dalam tiga dimensi, yaitu: 1) keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai alih pengetahuan, 2) keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai kemampuan berpikir kritis, dan 3) keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai penyelesaian masalah.

Penelitian Ismail & Mohammed (2015: 75) mengidentifikasi salah satu *employability skills* adalah kemampuan belajar berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Trilling & Fadel (2009: 10) bahwa kemampuan yang dibutuhkan pada lowongan pekerjaan di abad 21 adalah “*the ability to quickly acquire and apply new knowledge*”. Kemampuan dalam memperoleh dan menerapkan pengetahuan baru secara cepat sangat dibutuhkan pada era transformasi teknologi yang sedang terjadi pada bidang otomotif.

Kemampuan dan kemauan belajar secara cepat dan berkelanjutan merupakan salah satu penerapan dari keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Brookhart (2010: 5), yaitu keterampilan berpikir tingkat tinggi bertujuan agar individu dapat “*being able to think*”, yaitu kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki untuk menguasai pengetahuan dan keterampilan baru. Secara khusus Thompson (2019: 10) mengungkapkan bahwa pada bidang otomotif sangat tidak memungkinkan untuk mempelajari seluruh keterampilan dan pengetahuan otomotif pada jenjang pendidikan menengah bahkan diploma. Hal ini disebabkan cepatnya perkembangan teknologi bidang otomotif.

Aspek lain dalam *employability skills* menurut Rasul et al. (2012: 48), Chavan & Surve (2014: 258), Ismail & Mohammed (2015: 75), dan Triyono et al. (2018: 29) yang termasuk dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir kreatif dan menyelesaikan masalah.

Berdasarkan uraian diatas keterampilan berpikir tingkat tinggi yang berkaitan dengan *employability skills* adalah: 1) kemauan dan kemampuan belajar berkelanjutan, 2) kemampuan berpikir kritis, dan 3) kemampuan berpikir kreatif dan penyelesaian masalah.

c. Kualitas diri

Beberapa ahli berpendapat bahwa salah satu aspek *employability skills* adalah kualitas diri (Rasul et al.: 2013, Robinson, J. P.: 2000), dan Triyono et al.: 2018). Suarta et al. (2017: 338) menyatakan bahwa aspek kualitas diri merupakan sikap dan perilaku yang dibutuhkan dalam dunia kerja.

Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek terpenting pada bidang perawatan dan perbaikan otomotif (Thompson, 2019: 16). Hal ini merupakan salah satu bentuk kualitas diri berupa tanggung jawab dan disiplin yang harus dimiliki pekerja bidang otomotif.

Selanjutnya Thompson (2019: 88) menguraikan bahwa untuk menjadi profesional pada bidang otomotif, seseorang dituntut agar bekerja secara aman dan melakukan prosedur kerja secara benar dan efisien. Hal ini sejalan dengan pendapat Gilles (2020: 24), secara khusus untuk bidang otomotif mengungkapkan bahwa *employability skills* yang dibutuhkan pada bidang otomotif adalah etika kerja yang baik, inisiatif dan motivasi. Selain itu bentuk profesionalisme ditunjukkan dengan mengerjakan pekerjaan sesuai dengan prosedur, dan melakukan *double-check* untuk memastikan pekerjaan rapi, bersih dan benar.

Aspek kualitas diri yang menjadi prioritas bagi pekerja tingkat pemula di bidang otomotif adalah: 1) melaksanakan aturan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), 2) profesional (dapat diandalkan dan dipercaya), dan 3) berinisiatif.

5. Integrasi *Employability Skills* – Kecakapan Digital pada Bidang Otomotif

Perekonomian telah bergeser dari ekonomi berbasis komoditi dan pekerjaan manual menuju ekonomi berbasis pengetahuan dan sumber daya manusia berkualitas. Pekerja harus bersiap menghadapi perubahan cara kerja dan menguasai keterampilan baru (Trilling & Fadel, 2009: 5). Salah satu keterampilan yang wajib dimiliki setiap pekerja adalah keterampilan digital.

Berdasarkan KBBI (kbbi.kemendikbud.go.id) arti kata integrasi adalah “pembauran hingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat”. Integrasi *employability skills*–kecakapan digital (ESKD) merupakan pembauran kecakapan digital pada atribut *employability skills* sehingga membentuk kesatuan yang utuh.

Penelitian mengenai hubungan antara kecakapan digital dan *employability skills* telah dilakukan oleh Pirzada & Khan (2013: 132). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara kecakapan digital dan *employability skills*, terutama pada aspek komunikasi dan kemampuan komputer. Akan tetapi dalam konteks penelitian ini variabel *employability skills* dan kecakapan digital masih dipandang sebagai variabel yang terpisah.

Smaldone et al. (2022: 11) mengungkapkan bahwa pada era digital, kesenjangan antara kemampuan lulusan dengan kompetensi yang dibutuhkan industri saat lulusan memasuki dunia kerja dapat diantisipasi dengan *employability skills*. Selanjutnya, Laar et al. (2020: 2) mengungkapkan bahwa “*Information and communication technology (ICT) is pervasive in the workplace and there is a high demand for ICT proficient employee*”. Seluruh bidang kerja akan melibatkan teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), sehingga dibutuhkan pekerja yang memiliki kemampuan TIK disegala bidang.

Kemampuan TIK merupakan salah satu unsur dalam kecakapan digital, karena kecakapan digital tidak hanya berorientasi pada kemampuan teknis,

tetapi juga sikap dan cara berpikir tingkat tinggi. Laar et al. (2019: 3463) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa pada masyarakat kontemporer, kecakapan digital merupakan komponen utama dari *employability skills*. Kecakapan digital pada abad 21 terdiri dari: 1) manajemen dan evaluasi informasi, 2) komunikasi ekspresif, membangun relasi, jaringan dan berbagi konten, 3) kolaborasi, 4) berpikir kritis, 5) kreatif, dan 6) memecahkan masalah. Pengembangan model pengukuran terhadap kecakapan digital guru telah dilakukan oleh Cattaneo et al. (2022). Beberapa aspek pada model pengukuran tersebut memiliki kesamaan dengan aspek *employability skills*, antara lain: komunikasi, kolaborasi, pemilihan sumber digital, dan belajar berkelanjutan.

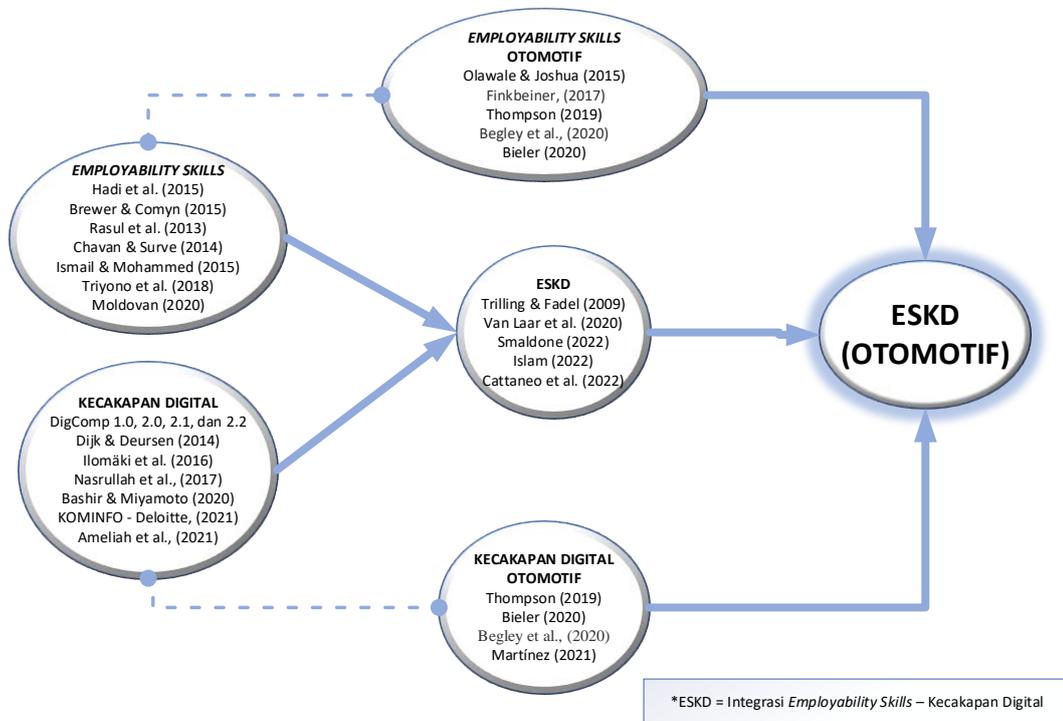
Senada dengan pendapat diatas, (Bieler, 2020: 6) mengungkapkan bahwa pada bidang otomotif, kecakapan digital yang diperlukan pada abad 21 terdiri dari: 1) *technical*, 2) *information management*, 3) komunikasi, 4) kolaborasi, 5) berpikir kritis, 6) kreatifitas, dan 7) pemecahan masalah. Sebagai ilustrasi, seorang pekerja pada bengkel kendaraan harus dapat menggunakan peralatan diagnosa digital yang dikombinasikan dengan pengetahuan kendaraan untuk mencari kerusakan dan menentukan solusi perbaikan. Pekerja juga harus dapat mencari dan mengorganisir data kendaraan yang dimiliki, serta berpikir kritis untuk men-justifikasi informasi yang berkaitan dengan pekerjaan. Selanjutnya pekerja harus dapat menggunakan teknologi digital untuk berkolaborasi dengan rekan kerja dan berkomunikasi mengenai proses dan hasil pekerjaan dengan atasan dan pelanggan.

Pekerja bidang otomotif membutuhkan kemampuan dan kemauan untuk belajar berkelanjutan agar dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi otomotif (Finkbeiner, 2017: 49). Akan tetapi dengan metode pelatihan konvensional melalui *face-to-face* akan membutuhkan waktu dan biaya yang cukup besar (Bieler, 2020: 9). Oleh karena itu diperlukan solusi agar dapat mengatasi permasalahan waktu dan biaya tersebut.

Lingkungan dan bentuk pembelajaran telah berevolusi menjadi bentuk digital. Ruang kelas tradisional yang berupa ruang fisik berubah menjadi ruang virtual (Yaras & Gunduzalp, 2021: 48), sejalan dengan pendapat tersebut, Sudira (2017: 74-75) mengungkapkan bahwa "...perangkat dan jasa layanan TIK menjadi *toolkits* kaum pekerja di era ekonomi berbasis ide". Pembahasan ide kreatif dapat dilakukan secara daring tanpa harus menyiapkan ruang fisik dan waktu khusus. Melalui pemanfaatan teknologi digital, pembelajaran berkelanjutan bagi pekerja bidang otomotif dapat dilakukan secara lebih efisien. Oleh karena itu kemampuan untuk belajar berkelanjutan secara digital merupakan salah satu kemampuan yang dibutuhkan.

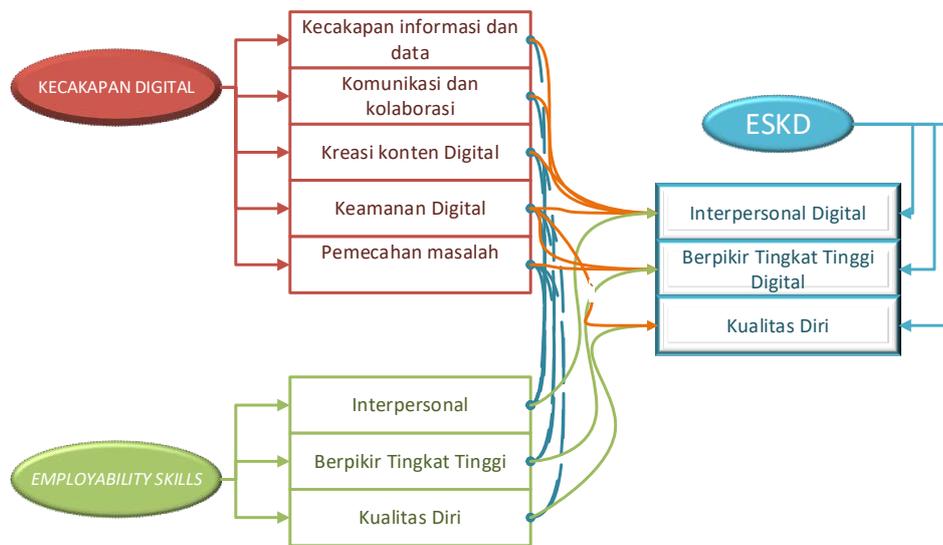
Berdasarkan kajian teori diatas, maka dapat disimpulkan bahwa integrasi *employability skills* dan kecakapan digital bidang otomotif merupakan seperangkat kemampuan yang terintegrasi dengan kecakapan digital sehingga meningkatkan potensi individu dalam memperoleh pekerjaan, bertahan atau berkarir dalam suatu pekerjaan bidang otomotif, serta beradaptasi terhadap perubahan akibat transformasi teknologi dan dinamika ekonomi.

Gambaran kajian teori mengenai integrasi *employability skills* dan kecakapan digital pada bidang otomotif dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 13. Kajian Teori Integrasi ESKD

Adapun gambaran integrasi *employability skills* dan kecakapan digital adalah sebagai berikut.



Gambar 14. Integrasi Atribut ESKD

Secara operasional integrasi *employability skills* dan kecakapan digital pada bidang otomotif adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan Interpersonal digital bidang otomotif

Kemampuan interpersonal secara konvensional dapat diartikan sebagai kemampuan berkomunikasi secara efektif (Anggiani & Pakeh, 2021: 22). Bentuk komunikasi pada era digital tidak hanya berbentuk komunikasi secara langsung, tetapi juga melibatkan unsur digital sehingga komunikasi dapat efektif dan terdokumentasi secara sistematis (Anzak, 2018: 61), Penggunaan perangkat digital dalam berkomunikasi memiliki dampak perubahan pada kebutuhan kemampuan interpersonal.

Belshaw (2014: 50) mengungkapkan bahwa komunikatif merupakan salah satu elemen pada literasi digital. Elemen komunikatif meliputi kemampuan berkomunikasi secara efektif menggunakan teknologi digital yang melibatkan pengetahuan, pemahaman dan penerapan berbagai aturan

dan norma yang berlaku. Hal ini juga berkaitan dengan kemampuan representasi dan ekspresi diri pada dunia digital yang dapat dipahami sebagai salah satu proses memahami diri dan orang lain melalui media digital (Rosen, 2022: 26).

Selain itu Anggiani & Pakeh (2021: 23) menjelaskan bahwa salah satu bentuk kemampuan interpersonal adalah mampu bekerja dalam kelompok sebagai mitra, anggota, maupun pemimpin. Hal ini sejalan dengan pendapat Laar et al. (2020: 2), bahwa salah satu keterampilan digital abad 21 (*the 21st century-digital skills*) adalah kemampuan kolaborasi. Pekerjaan saat ini membutuhkan kerjasama dari berbagai bidang, sehingga setiap individu harus memahami perannya sebagai individu dan bagian dari kelompok. Penggunaan teknologi digital sangat memudahkan adanya kolaborasi dalam menyelesaikan pekerjaan. Perangkat lunak untuk kolaborasi terdiri dari berbagai bentuk. Aplikasi *chat* (misalnya: WhatsApp, Line, Telegram) memungkinkan terjadinya pertukaran ide, informasi, dan pengalaman. Pemanfaatan *content management system* memungkinkan pekerja berbagi konten berupa dokumen, *worksheet*, data, dan lain sebagainya, sehingga mereka dapat bekerja bersama. Selain itu aplikasi *meeting online* juga mendukung kolaborasi antar individu dalam menyelesaikan pekerjaan dengan mengatasi hambatan ruang dan waktu.

Interaksi secara berkesinambungan antar manusia dengan mesin merupakan bentuk komunikasi lain yang dibutuhkan pada era digital.

Broadband Commission for Sustainable Development (2017: 26) mengungkapkan bahwa dengan semakin berkembangnya teknologi digital, maka kemampuan interpersonal juga meliputi kemampuan untuk berkomunikasi dan/atau berkolaborasi dengan sistem atau mesin. Hal senada juga dinyatakan oleh Heimgärtner (2019: 46), bahwa dengan semakin intensifnya pemanfaatan teknologi digital, maka dibutuhkan interaksi antara manusia dengan mesin atau komputer. Pemahaman terhadap simbol-simbol pada dunia digital berupa *icon*, *emoticon*, *meme*, tombol dan lain sebagainya merupakan salah satu bentuk kemampuan komunikasi antara manusia dengan mesin (*human to machine interaction*) (Heimgärtner, 2019: 141).

Adapun bentuk kemampuan interpersonal digital dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Mampu merepresentasikan dan berekspresi diri pada dunia digital, serta memahami representasi dan ekspresi pihak lain pada dunia digital.
 - b. Mampu menyampaikan dan menerima informasi secara digital.
 - c. Mampu berkolaborasi dengan orang lain, baik sebagai rekan kerja, anggota kelompok, maupun pemimpin dengan menggunakan berbagai teknologi digital.
 - d. Mampu berinteraksi secara berkelanjutan dengan mesin.
2. Kemampuan berpikir tingkat tinggi digital bidang otomotif

Perkembangan teknologi digital secara masif telah merubah cara individu dalam menjalankan kehidupan, belajar, bekerja, berpikir, dan

menyelesaikan masalah. Kombinasi antara globalisasi dan TIK memunculkan ekonomi berbasis pengetahuan dan ide-ide kreatif dan inovatif (Sudira, 2017: 74).

Kemauan dan kemampuan belajar berkelanjutan pada era digital merupakan suatu hal yang semakin mudah dan wajib dilakukan (Trilling & Fadel, 2009: 29). Pada satu sisi belajar berkelanjutan merupakan suatu hal yang wajib dilakukan karena perkembangan teknologi terus menerus membutuhkan pengetahuan dan keterampilan baru. Sedangkan pada sisi lainnya teknologi digital memudahkan pekerja untuk selalu belajar hal baru.

Bidang otomotif pada pertengahan abad 21 akan memiliki lebih banyak komponen elektronik dibandingkan komponen mekanik (Martínez, 2021: 1). Pekerjaan teknisi otomotif saat ini masih didominasi oleh pekerjaan mekanikal berbasis analisa konvensional, akan tetapi pada masa yang akan datang harus dapat beradaptasi dengan pekerjaan berbasis data. Pekerja harus terampil dalam mencari dan mengorganisir data kendaraan (Bieler: 2020, Thompson: 2019). Untuk menghadapi hal tersebut pekerja harus memiliki kemauan dan kemampuan belajar berkelanjutan.

Berbagai *platform* digital memudahkan pekerja untuk belajar baik secara formal, informal, atau non formal. Bengkel resmi agen pemegang merk (APM), seperti Toyota, Honda, Mitsubishi, Nissan, dan Daihatsu, biasanya telah memiliki *platform Learning Management System (LMS)*, yaitu sistem berbasis internet dan/atau intranet untuk sarana peningkatan

kemampuan pekerja secara daring. Pekerja pada bengkel non APM biasanya harus berusaha secara mandiri untuk meningkatkan keterampilan (Bieler, 2020: 5). Pekerja dapat memanfaatkan media sosial (Youtube, Instagram, TikTok dan lain sebagainya), *search engine* (Google, Bing, Duck dan lain sebagainya), Wikipedia, kursus *online* (Udemy, MITx, Alison, ChalmerX, dan lain sebagainya), serta berbagai web otomotif lainnya.

Keterampilan berpikir kritis era digital merupakan kemampuan justifikasi data dan informasi menggunakan refleksi dan penalaran yang memadai (Laar et al., 2020: 2). Era digital menyebabkan mudahnya data dan informasi diperoleh. Akan tetapi setiap individu harus memiliki kemampuan untuk menyaring data dan informasi tersebut. Belshaw (2014: 55) mengungkapkan salah satu elemen literasi digital adalah *critical*, yang meliputi kemampuan mengetahui kredibilitas sumber digital dan kemampuan menggunakan mesin pencari secara efektif.

Adapun bentuk keterampilan berpikir tingkat tinggi era digital dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Mampu menggunakan *platform* digital untuk peningkatan pengetahuan dan keterampilan.
- b. Mampu mencari informasi digital secara efektif.
- c. Mampu memeriksa kebenaran informasi
- d. Mampu menentukan kredibilitas sumber digital.

3. Kualitas diri

Aspek kualitas diri pada *employability skills* bidang otomotif tidak terintegrasi secara langsung dengan kecakapan digital. Akan tetapi kualitas diri merupakan sikap dasar yang harus dimiliki.

Berkaitan dengan bidang digital, Belshaw (2014: 11) mengungkapkan bahwa salah satu dari elemen kecakapan digital adalah *civic*. Elemen *civic* merupakan bentuk tanggung jawab individu dalam dunia digital dengan menyadari sebagai bagian dari masyarakat digital, sehingga peralatan dan *platform* digital harus digunakan secara bertanggung jawab.

6. Efikasi Diri

Model *employability skills* CareerEDGE yang dikembangkan oleh Dacre Pool & Sewell (2007: 8) mengidentifikasi bahwa *self-efficacy*, *self-esteem*, dan *self-confidence* merupakan faktor internal dalam diri individu sebagai perantara faktor eksternal untuk membentuk *employability*. Selanjutnya Hamzah et al., 2015 (26) mengungkapkan bahwa *self-efficacy* (efikasi diri) memiliki peran paling besar dalam membentuk *employability skills*. Hal senada juga diungkapkan oleh Wujema et al. (2022: 4) bahwa variabel yang paling berpengaruh untuk memediasi *employability skills* adalah efikasi diri.

Para ahli berpendapat bahwa efikasi diri memiliki keterkaitan unik dengan pembelajaran keterampilan motorik (Schunk, 2012: 211). Siswa yang yakin dengan kemampuannya akan menunjukkan minat dan motivasi

yang lebih besar. Salah satu cara untuk mencapai tujuan pembelajaran melalui berbagai model dan strategi belajar adalah melalui intervensi terhadap efikasi diri. Hal ini akan memperkuat prestasi sehingga memperteguh efikasi diri dan mempertahankan penghargaan diri yang tinggi (Schunk, 2012: 211).

Zhou et al. (2022: 207) mengungkapkan bahwa konsep teori efikasi diri pertama kali diperkenalkan oleh Bandura. Efikasi diri merupakan penilaian subyektif terhadap diri sendiri untuk mencapai keberhasilan dan akan mempengaruhi tindakan selanjutnya.

Bandura (1997: 212-213) mengungkapkan bahwa efikasi diri memiliki fungsi kognitif. Melalui gagasan tersebut, Bandura menjelaskan bahwa pembelajaran terjadi melalui interaksi dan pengamatan yang dipengaruhi lingkungan sosial, kemudian dilanjutkan dengan tindakan sesuai dengan keyakinan yang diperoleh. Teori kognitif sosial memisahkan antara mempelajari (*learning*) dan mempraktikkan (*performance*). Pembelajaran yang terjadi melalui pengamatan dan tindakan nantinya akan melalui proses dalam diri untuk selanjutnya diaplikasikan oleh siswa. Proses tersebut melibatkan keyakinan–keyakinan akan kemampuan yang telah diperoleh melalui pengamatan dan tindakan. Proses inilah yang utamanya melibatkan efikasi diri.

Selanjutnya Bandura et al. (1997: 214–215) mengungkapkan bahwa efikasi diri mengacu pada keyakinan individu tentang kemampuan dirinya untuk melakukan tindakan pada tingkat tertentu. Keyakinan ini berbeda

dengan apa yang harus dikerjakan atau tindakannya secara nyata. Untuk mengukur efikasi diri, individu menilai keterampilan dan kapabilitas pribadi untuk menerjemahkan keterampilan tersebut dalam tindakan.

Harapan dan efikasi diri memiliki hubungan dalam mencapai tujuan, akan tetapi dalam konsepnya berbeda. Adanya harapan terhadap suatu hasil dari tindakan akan meningkatkan efikasi diri (Schunk, 2012: 211). Efikasi diri juga bergantung dari kemampuan, akan tetapi berbeda dengan kemampuan. Siswa yang memiliki kemampuan, belum tentu dapat mengaplikasikan kemampuan tersebut jika tidak memiliki efikasi diri, atau keyakinan atas kemampuan dirinya. Oleh karena itu efikasi diri berperan penting bagi seseorang dalam mengaplikasikan kemampuan, keterampilan atau kapabilitas dirinya.

. Pada bidang pendidikan, Zimmerman et al. (1996: 27) menjelaskan bahwa efikasi diri dapat digunakan untuk menunjukkan perasaan siswa terhadap keberhasilan akademik dalam mencapai tujuan pendidikan. Sementara itu Hamzah et al. (2015: 25) mengungkapkan bahwa efikasi diri merupakan keyakinan diri untuk melakukan suatu tugas tanpa bantuan orang lain, untuk membuat keputusan dan yakin terhadap keputusan tersebut, dengan kata lain individu percaya dapat mencapai tujuan melalui usaha sendiri, dan kegigihan untuk menghadapi tantangan..

Sejalan dengan pendapat diatas, Magnano et al. (2014: 1232) mengungkapkan bahwa siswa yang yakin dengan kemampuannya akan termotivasi dan memiliki kepercayaan diri yang tinggi. Efikasi diri tinggi

membuat individu dapat memiliki sikap yang proaktif dan tepat menghadapi berbagai situasi. Tingginya efikasi diri akan meningkatkan potensi siswa untuk bekerja, serta meningkatkan *employability skills*.

Menurut Bandura (1997: 79–112) terdapat empat sumber penting yang digunakan individu dalam membentuk efikasi diri yaitu :

1. *Enactive mastery experience* (pengalaman keberhasilan) keberhasilan yang diperoleh individu melalui proses aplikasi kemampuan, keterampilan, dan berbagai faktor dalam dirinya akan meningkatkan efikasi diri yang dimiliki seseorang sedangkan kegagalan akan menurunkan efikasi dirinya. Akan tetapi jika keberhasilan yang diperoleh individu terjadi karena faktor di luar dirinya, seperti pertolongan orang lain atau keberuntungan semata, maka biasanya tidak akan membawa pengaruh terhadap peningkatan efikasi diri.
2. *Vicarious experience* (pengalaman melalui pengamatan). Sebagian besar pembelajaran terjadi melalui pengamatan atau tanpa tindakan nyata dari siswa. *Modeling* (meniru) pengalaman keberhasilan orang lain yang memiliki kemiripan dengan individu dalam mengerjakan suatu tugas biasanya akan meningkatkan efikasi diri seseorang dalam mengerjakan tugas yang sama. Namun efikasi diri yang didapat tidak akan berpengaruh bila model yang diamati tidak memiliki kemiripan atau berbeda dengan kenyataan. Selain itu dalam mempelajari keterampilan-keterampilan yang kompleks biasanya pengamatan harus

diikuti dengan praktik. Apabila tidak segera diikuti dengan praktik, hal ini tidak akan berdampak terhadap peningkatan efikasi.

3. *Verbal persuasion*. Informasi tentang kemampuan yang disampaikan secara verbal oleh sumber yang berpengaruh dan terpercaya dapat digunakan untuk menyakinkan seseorang bahwa ia cukup mampu melakukan suatu tugas. Dalam istilah lain hal ini disebut juga sebagai dukungan verbal.
4. *Physiological & Emotion State*. Kecemasan dan stress yang terjadi dalam diri seseorang ketika melakukan tugas sering diartikan suatu kegagalan. Pada umumnya seseorang cenderung akan mengharapkan keberhasilan dalam kondisi yang tidak diwarnai oleh ketegangan dan tidak merasakan adanya keluhan atau gangguan somatik lainnya. Efikasi diri biasanya ditandai oleh rendahnya tingkat stress dan kecemasan sebaliknya efikasi diri yang rendah ditandai oleh tingkat stress dan kecemasan yang tinggi pula.

Berdasarkan kajian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa efikasi diri merupakan keyakinan individu terhadap dirinya untuk melaksanakan tindakan dalam menyelesaikan suatu tugas yang didasari kemampuan, keterampilan, dan pengalaman keberhasilan.

7. Pembelajaran Kejuruan

Teori pembelajaran konstruktivis lebih menekankan pada pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa yang memiliki kontribusi signifikan terhadap pembelajaran kejuruan. Berdasarkan teori konstruktivisme, masing-

masing individu membentuk atau membangun pengetahuan berdasarkan apa yang telah dan sedang mereka pahami dan pelajari (Schunk, 2012: 321).

Proses pembelajaran kejuruan tidak dapat dipandang sebagai proses tunggal yang hanya melibatkan guru dan siswa, akan tetapi harus dipandang lebih jauh dengan diperlukannya interaksi-interaksi sosial. Interaksi ini dibutuhkan agar siswa dapat membangun pengetahuan dan keterampilannya sendiri sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Interaksi antara sekolah, pemerintah, masyarakat, dan terutama dengan industri dapat memberikan fasilitas bagi siswa untuk terlibat dalam interaksi.

Dalam membahas lebih lanjut mengenai konstruktivisme, perlu terlebih dahulu dipelajari berbagai asumsi yang berkaitan dengan konstruktivisme. Asumsi utama dalam teori konstruktivisme ini adalah manusia merupakan siswa yang aktif mengembangkan pengetahuan bagi diri mereka sendiri melalui interaksi-interaksi dengan guru, teman, keluarga, dan pihak-pihak lainnya (Schunk, 2012: 323-324).

Menurut Sukardi & Nurjanah (2015: 12) setiap satuan sekolah kejuruan terdiri dari komponen kelas, bengkel dan laboratorium. Kelas merupakan tempat terjadinya proses belajar mengajar, dimana guru sebagai narasumber dengan memberikan materi pelajaran dan menggunakan metode yang tepat, sehingga siswa memperoleh materi pembelajaran secara mudah dan menyenangkan.

Namun demikian, melalui perkembangan teknologi digital proses belajar mengajar tidak hanya terjadi di kelas secara fisik, akan tetapi dapat berupa kelas virtual. Definisi kelas tidak lagi terbatas pada ruangan fisik, tetapi dapat berupa ruang virtual. Peran guru tidak lagi sebagai satu-satunya narasumber, tetapi guru harus lebih berperan dalam merancang metode pembelajaran pada kelas virtual (Nguyen et al., 2022: 2).

Secara lebih luas, siswa juga memiliki kesempatan belajar pada kelas virtual yang dikenal dengan *massive online open course* (MOOC). Sistem ini memungkinkan siswa untuk memperoleh pengetahuan melalui kelas virtual yang diselenggarakan di mana saja melalui internet. Akan tetapi menurut Paton et al (2018: 2–3), penyelenggaraan MOOC harus memiliki metode yang tepat agar tidak terjadi permasalahan dalam keterlibatan dan retensi siswa.

Penggunaan media sosial yang semakin banyak di berbagai kalangan masyarakat, seharusnya dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Media sosial seperti: Facebook, Youtube, Podcast, WhatsApp, Instagram, dan TikTok banyak sekali menyediakan sumber-sumber pembelajaran yang berguna (Alzain et al., 2021: 1). Selain sebagai sumber belajar, Brewer (2013: 29) berpendapat bahwa pemanfaatan media sosial dapat memperkaya proses pelatihan dan memfasilitasi siswa untuk terkoneksi dengan praktisi dan proyek nyata di industri. Sebagai contoh, dengan memasukkan pengenalan Facebook atau LinkedIn di kurikulum sekolah dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam menggunakan internet secara bermanfaat untuk terkoneksi dengan

praktisi di industri, serta mengetahui tentang proyek-proyek yang sedang tren di industri.

Pada era informasi saat ini bahkan siswa dapat membangun pengetahuan berdasarkan informasi yang diperoleh melalui jaringan internet. Perpustakaan digital, jurnal elektronik, buku elektronik, lumbung pustaka *online*, bahkan tulisan-tulisan pribadi orang lain yang tertuang dalam blog atau web pribadi dapat dijadikan sumber untuk membentuk pengetahuan tersebut.

Akan tetapi sumber belajar yang semakin banyak ini juga memberikan dampak negatif terhadap pembelajaran. Antara lain adanya potensi siswa ‘tersesat’ atau memperoleh informasi yang kurang akurat, sehingga pengetahuan yang dibentuk akan kurang tepat (Finkbeiner, 2017: 13). Oleh karena itu perlu dipahami asumsi lainnya, yaitu kecakapan digital siswa dan perlunya peran guru yang tidak lagi hanya menyampaikan pelajaran dengan cara konvensional kepada siswanya. Guru harus lebih berperan untuk mengarahkan dan membangun situasi sedemikian rupa sehingga siswa terlibat secara aktif dengan materi pelajaran melalui pencarian dan pengolahan materi melalui interaksi sosial dan pemanfaatan sumber-sumber belajar (Nguyen et al., 2022: 8)

Aydogdu & Selanik-Ay (2016: 1) mengungkapkan bahwa penerapan pembelajaran berpusat pada siswa tidak hanya dipengaruhi oleh ketertarikan pada teori konstruktivis. Sejumlah perubahan sosial ekonomi telah menggeser pendekatan pembelajaran menjadi berpusat pada siswa (*student-centered*

learning). Selanjutnya Teichmann et al., (2019: 72) mengungkapkan bahwa perubahan yang terjadi secara berkelanjutan pada berbagai bidang, seperti perkembangan teknologi, perubahan pekerjaan, perubahan keterampilan, dan perubahan organisasi pekerjaan memiliki konsekuensi bahwa setiap individu tidak lagi ‘diharapkan’ untuk belajar sepanjang hayat, akan tetapi ‘diharuskan’ untuk selalu belajar agar dapat beradaptasi terhadap perubahan.

Bentuk ilmu pengetahuan yang merupakan pengembangan dari disiplin ilmu itu sendiri akan memiliki nilai lebih saat diterapkan di dunia kerja. Saat ini mulai dikenal istilah ‘*knowledge work*’, yaitu kreasi dan aplikasi pengetahuan untuk bekerja (*working knowledge*) sebagai hal yang penting dalam kegiatan ekonomi kontemporer (Trilling & Fadel, 2009: 10).

Kemampuan dalam membentuk pengetahuan sendiri merupakan modal dasar yang harus ditanamkan pada siswa sekolah kejuruan. Siswa lebih berperan sebagai konsumen dari sekolah kejuruan yang merancang dan membangun pengetahuan dan keterampilan yang mereka butuhkan untuk bersaing pada pasar kerja kontemporer. Sehingga sekolah kejuruan diharapkan lebih berperan sebagai fasilitator untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan individu agar menjadi SDM yang siap memasuki dunia kerja (Chappell, 2003: 1).

Pembentukan *employability skills* di SMK tentu saja sangat erat kaitannya dengan proses pembelajaran yang dilakukan. Chappell, (2003: 4-7) menyarankan bahwa sebaiknya pembelajaran pada sekolah dan pelatihan

kejuruan (VET) memiliki tiga karakteristik, yaitu: 1) lebih berpusat pada siswa, 2) lebih berpusat pada pekerjaan (*work-centered*), 3) lebih fokus pada atribut *employability skills*. Lebih lanjut Shyi-Huey Wu, (2005,7) mengungkapkan bahwa sistem pembelajaran yang efektif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *employability skills*. Adapun sistem pembelajaran yang efektif terdiri dari tiga konstruk, yaitu: 1) bimbingan belajar (*learning guidance*), 2) partisipasi siswa secara aktif, dan 3) lingkungan belajar yang kondusif.

Bimbingan belajar menurut Carey & Gregory (2003: 222) merupakan peran dari guru dalam memfasilitasi pembelajaran melalui penyajian materi dengan berbagai contoh relevan, skenario, studi kasus, dan permasalahan otentik. Selanjutnya (Antelm-Lanzat et al., 2020: 2) menyatakan bahwa bimbingan secara akademik dapat dipahami sebagai proses integral untuk meningkatkan kapasitas individu. Hal ini sejalan dengan pendapat Zhou et al (2022: 214) yang menyatakan bahwa peran guru dalam pembelajaran adalah mendorong peserta didik untuk mempelajari keterampilan dan strategi belajar baru, memberikan umpan balik dan bimbingan pribadi kepada peserta didik pada proses pembelajaran, mendukung peserta didik dalam mengembangkan keterampilan dalam pembelajaran kolaboratif dan interaktif, serta menumbuhkan dan mendorong peserta didik untuk merefleksikan kemampuan belajar mereka.

Motjolopane (2019: 242) menjelaskan bahwa pembelajaran berpusat pada siswa dapat mengembangkan kemampuan belajar berkelanjutan dan berpikir kritis dengan melibatkan partisipasi aktif siswa. Siswa harus diberi

kesempatan untuk terlibat aktif dalam mempelajari keterampilan serta adanya umpan balik dari guru. Sejalan dengan pendapat tersebut, Schunk (2012: 166–167) berpendapat bahwa mempelajari keterampilan kompleks terjadi melalui kombinasi dari pengamatan dan praktik. Siswa harus mengamati keterampilan yang akan dipelajari, baik secara langsung maupun melalui media digital, selanjutnya siswa mempraktikkan keterampilan tersebut. Keberhasilan siswa dalam mempraktikkan keterampilan tidak terlepas dari peran guru dalam membimbing dan memberi motivasi, sehingga muncul keyakinan diri.

Lingkungan belajar yang kondusif dapat dilihat dari kelengkapan fasilitas, peralatan, bahan, media pembelajaran, dan lain sebagainya. Salah satu fasilitas penting pada pembelajaran kejuruan adalah bengkel dan laboratorium. Bahkan menurut Sukardi & Nurjanah (2015: 4) bengkel dan laboratorium memiliki peran yang sangat penting dalam menghasilkan produk dan ilmu pengetahuan pada pendidikan vokasi dan kejuruan. Bengkel berperan untuk melatih keterampilan siswa sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan. Agar lebih efektif, Prosser dalam Sukardi & Nurjanah (2015: 16) menyebutkan bahwa lingkungan belajar disekolah sebaiknya dibuat identik dengan lingkungan kerja industri. Bahkan menurut Teichmann et al. (2019: 72) siswa sekolah kejuruan perlu dilatih untuk menghadapi obyek dan permasalahan kerja yang identik dengan keadaan di industri. Hal ini untuk pembiasaan diri siswa saat bekerja di industri.

Berdasarkan pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kejuruan merupakan serangkaian pengalaman yang diperoleh

siswa untuk suatu bidang tertentu agar siswa dapat mengembangkan potensi dirinya, memperoleh pekerjaan atau wirausaha, bekerja, berkarir atau melanjutkan studi sesuai dengan bidang keahliannya serta mampu cepat beradaptasi dan belajar untuk menghadapi perubahan sebagai proses sepanjang hayat. Prinsip pembelajaran kejuruan adalah siswa aktif mengembangkan pengetahuan bagi diri mereka sendiri melalui interaksi dengan berbagai pihak, termasuk industri, dengan bantuan guru sebagai fasilitator, dan sekolah sebagai institusi. Adapun sistem pembelajaran kejuruan yang efektif terdiri dari tiga konstruk, yaitu: 1) adanya bimbingan belajar (*learning guidance*), 2) partisipasi siswa secara aktif, dan 3) lingkungan belajar yang kondusif.

8. Bimbingan Kejuruan

Siswa sekolah menengah kejuruan rata-rata berada pada usia remaja. Pada masa tersebut terjadi berbagai perubahan, baik dari segi fisik maupun emosional. Pandangan mereka terhadap diri sendiri dan masa depannya mulai mengalami transisi. Dominasi orang tua terhadap anaknya mulai berkurang, mereka mulai berusaha untuk mencari jati diri dan tujuan hidupnya (Torunoğlu & Gençtanırım, 2015: 369).

Oleh karena itu dibutuhkan bimbingan untuk mengantisipasi tantangan yang akan mereka hadapi di masa depan. Menurut Ayçiçek (2020: 827) teori mengenai bimbingan kejuruan (*vocational guidance*) erat kaitannya dengan perkembangan vokasional (*vocational development*). Pilihan seseorang untuk masuk kedalam suatu pekerjaan dipengaruhi oleh suatu proses yang dikenal dengan perkembangan vokasional (*vocational development*). Usia siswa

sekolah kejuruan berada pada masa eksplorasi, peran bimbingan kejuruan pada masa ini adalah membantu individu dalam memilih dan mempersiapkan diri dan kemampuan yang diperlukan untuk memasuki suatu pekerjaan.

Menurut Sukardi (2009: 101), bimbingan kejuruan memiliki beberapa tujuan, yaitu: 1) memberi layanan informasi mengenai karir kejuruan, 2) memberi pengalaman bidang kejuruan pada siswa, 3) membimbing siswa untuk menguasai kemampuan dan keterampilan yang spesifik. Adanya bimbingan kejuruan akan memberikan wawasan kepada siswa mengenai bidang industri yang akan mereka masuki. Akan tetapi Thenmozhi (2018: 21) berpendapat bahwa mengarahkan individu pada sebuah bidang pekerjaan merupakan konsep yang usang. Asumsi bahwa seseorang dilahirkan hanya untuk sebuah pekerjaan merupakan asumsi yang salah. Seorang individu melalui berbagai proses dalam kehidupannya, dan setiap individu melewati proses yang berbeda, sehingga dia memiliki beberapa pilihan yang tepat dan unik dalam berkarir.

Yesilyaprak (2012: 115–116) memprediksi bahwa kebutuhan bimbingan kejuruan pada abad 21 akan meningkat. Hal ini disebabkan cepatnya perubahan teknologi dan kebutuhan keterampilan di dunia kerja, sehingga terdapat perubahan paradigma bimbingan kejuruan. Setiap individu tidak lagi diarahkan untuk posisi tertentu, akan tetapi diarahkan untuk memasuki bidang yang sesuai dengan bakat dan minat. Selain itu bimbingan kejuruan tidak hanya menyediakan informasi, tetapi juga mengajarkan siswa bagaimana menggali informasi mengenai bidang yang mereka minati.

Sejalan dengan pendapat diatas, Thenmozhi (2018: 22) berpendapat bahwa bimbingan kejuruan adalah kegiatan membantu siswa melalui kurikulum dan ekstrakurikulum untuk mengembangkan kemampuan dan sikap yang dibutuhkan agar sukses belajar, bekerja dan berkarir. Selanjutnya Serbănescu & Ciuchi (2021: 87) mendefinisikan bimbingan kejuruan sebagai proses dimana seorang individu dipandu dalam mencari, menerima, dan menggunakan secara tepat kemampuan, keterampilan dan ketertarikannya untuk hal yang bermanfaat.

Thenmozhi (2018: 22) mengungkapkan beberapa tujuan bimbingan kejuruan pada sekolah kejuruan adalah: 1) membantu siswa sesuai dengan potensi kejuruan mereka; 2) membantu siswa memilih pekerjaan yang cocok; 3) membantu siswa mempersiapkan diri untuk memasuki karir yang mereka pilih; 4) membantu siswa agar mengenal bidang pekerjaan mereka; 5) memperkenalkan bidang lain yang berhubungan, jika siswa ingin melanjutkan ke perguruan tinggi.

Semakin maraknya perkembangan teknologi digital, terutama *big data*, memungkinkan penggunaan teknologi *machine learning* dan *artificial intelligent* pada bimbingan kejuruan. Kiselev et al. (2020: 163) menggunakan pengembangan teori konstruktivisme sosial dalam mengolah *big data* pada sosial media untuk memprediksi ciri-ciri kepribadian individu. Penggunaan *machine learning* dan *artificial intelligent* dapat memberikan rekomendasi kepada individu dalam memilih karir yang sesuai dengan minat dan kepribadian.

Layanan informasi mengenai dunia kerja dapat berupa: informasi lowongan yang tersedia, jenjang karir, gambaran mengenai lingkungan kerja, serta kesempatan dan tantangan yang ada pada bidang kerja tersebut. Informasi ini tidak hanya bersumber dari para guru di sekolah, tapi dapat juga dengan mendatangkan praktisi di industri, sehingga siswa mendapat informasi yang lebih aktual.

Kunjungan industri merupakan kegiatan yang dapat memberikan gambaran lebih nyata kepada siswa mengenai dunia industri. Melalui wawancara ataupun diskusi dengan pihak sekolah maupun industri, siswa dapat menggali informasi yang dibutuhkan mengenai dunia kerja. Selain itu siswa juga perlu di beri arahan mengenai cara mencari informasi bidang pekerjaan melalui berbagai *platform* digital.

Berdasarkan berbagai kajian teori diatas, maka dapat disimpulkan bahwa bimbingan kejuruan adalah kegiatan atau layanan yang diberikan kepada siswa baik secara langsung maupun virtual untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan pilihan karir dan masa depan siswa serta memperluas wawasan siswa berdasarkan karakteristik mereka dan kesempatan yang ada. Adapun kegiatan tersebut dapat berupa: 1) layanan informasi mengenai dunia kerja, 2) observasi industri secara langsung atau virtual, dan 3) adanya bimbingan individu.

9. Pengalaman Siswa

Seseorang yang baru lulus dari sekolah menengah biasanya masih sedikit memiliki pengalaman bahkan sebagian besar belum memiliki pengalaman kerja dibidangnya. Pengalaman paling sederhana dan mudah diperoleh adalah kunjungan industri. Melalui kunjungan ini siswa memperoleh gambaran singkat mengenai dunia kerja.

Berkaitan dengan pengalaman kerja yang lebih mendalam dapat diperoleh melalui praktek industri. Menurut Hausmann et al. (2020: 448) pengalaman praktik industri diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada siswa tentang kondisi dunia kerja yang sesungguhnya dan pelaksanaan kegiatan ini merupakan suatu pelatihan bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan baik dalam hal pengetahuan maupun keterampilan. Praktik industri adalah salah satu bentuk dari Pendidikan Sistem Ganda (PSG) yang merupakan bentuk operasional dari *link and match* di sekolah kejuruan. Koudahl (2010: 1900) juga mengungkapkan bahwa PSG bertujuan untuk: 1) menghasilkan tenaga kerja yang memiliki kualitas dan dapat menyesuaikan dengan teknologi terbaru, 2) memperkokoh keterkaitan dan kesepadanan antar lembaga pendidikan dan dunia kerja, 3) meningkatkan efisiensi penyelenggaraan pendidikan, dan 4) memberi pengakuan dan penghargaan terhadap pengalaman siswa sebagai bagian proses pendidikan.

Hausmann et al. (2020: 448) berpendapat bahwa adanya transformasi teknologi bidang otomotif menuju teknologi kendaraan listrik membutuhkan

keterlibatan industri pada sekolah kejuruan untuk membantu siswa mengejar ketertinggalan teknologi yang dipelajari di sekolah. Sehingga saat lulus, mereka telah siap untuk masuk ke dunia industri. Konsep ini telah diterapkan di berbagai negara industri. Secara nyata konsep ini telah terbukti efektif dalam memproduksi tenaga kerja yang siap pakai.

Graf (2016: 1) dalam penelitiannya mengenai komparasi pendidikan kejuruan di Austria, Jerman dan Swiss mengungkapkan bahwa ketiga negara tersebut telah menerapkan *work based education* dengan mengakomodasi keterlibatan industri dan dinamika perubahan kebutuhan industri. Secara dini siswa sekolah kejuruan telah diperkenalkan dengan dunia industri melalui praktik langsung di industri. Hasilnya, ketiga negara tersebut memiliki sumber daya manusia yang siap untuk masuk bekerja di industri bahkan dapat mengembangkan diri sesuai dengan perkembangan industri.

Salah satu upaya untuk memberikan pengalaman siswa agar dekat dengan dunia industri adalah melalui *teaching factory*. Konsep dasar *teaching factory* adalah '*factory to classroom*' yang bertujuan untuk mentransfer lingkungan produksi di industri secara nyata ke dalam ruang praktik di sekolah (Khurniawan, 2016, 91). Peraturan Pemerintah nomor 41 tahun 2015 tentang Pembangunan Sumber Daya Industri, mendefinisikan "Pabrik dalam Sekolah (*Teaching Factory*)" sebagai sarana produksi yang dioperasikan berdasarkan prosedur dan standar bekerja yang sesungguhnya untuk menghasilkan produk sesuai dengan kondisi nyata industri dan tidak berorientasi mencari keuntungan.

Pelaksanaannya *teaching factory* tidak hanya sekedar pendekatan pedagogik, namun merupakan pendekatan yang menggabungkan belajar dan lingkungan kerja yang realistis dan memunculkan pengalaman belajar yang relevan (Saputra et al., 2019: 26).

Pengalaman yang berkaitan dengan bidang otomotif tidak hanya dapat diperoleh melalui kurikulum di sekolah. Tetapi bisa juga diperoleh dari kehidupan di luar sekolah. Brewer (2013: 23) menggunakan istilah *informal apprenticeship system* untuk pengalaman bidang otomotif yang diperoleh siswa secara informal dari lingkungannya. Selanjutnya Brewer (2013: 23) menjelaskan bahwa:

“...apprenticeship in the informal economy is a widespread practice to pass on skills from one generation to the next; poor societies have developed informal apprenticeship systems that are purely workplace-based.”

Kegiatan magang informal secara luas banyak dilakukan untuk menurunkan keterampilan dari satu generasi ke generasi selanjutnya. Masyarakat golongan menengah ke bawah telah mengembangkan sistem ini yang murni berbasis tempat kerja. Siswa dapat melakukan pengamatan dan peniruan langsung dari ahlinya dan menghubungkan dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh di sekolah. Brewer (2013: 23) juga menambahkan bahwa sistem ini biasanya hanya berdasarkan kesepakatan lisan saja, yang didasari adat, norma dan tradisi. Meskipun demikian, kegiatan magang informal yang berkualitas akan menghasilkan kemampuan kerja dan *employability skills* yang tinggi.

Sebagai contoh siswa dengan orang tua atau sanak keluarga yang memiliki bengkel atau usaha otomotif, memperoleh kesempatan untuk melakukan magang informal, kegiatan dapat berupa pengamatan atau ikut membantu pekerjaan. Selain itu siswa yang memiliki hobi merawat atau memodifikasi kendaraannya juga memiliki nilai lebih saat bekerja di bidang otomotif.

Pengembangan potensi diri siswa tidak hanya melalui kegiatan yang bersifat kurikuler, akan tetapi harus juga didukung dengan kegiatan yang bersifat ekstrakurikuler. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler dapat mengembangkan potensi diri siswa, baik potensi akademik maupun non akademik (Baciu & Baciu, 2015), (Balyer & Gunduz, 2012), (Brewer, 2013), (Valeeva & Rybakova, 2014).

Baciu & Baciu (2015: 79) mengungkapkan bahwa kegiatan olahraga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, komunikasi, serta daya juang. Sementara itu Brewer (2013: 29) berpendapat bahwa olahraga dapat meningkatkan keterampilan komunikasi dan kerjasama, serta melatih kemampuan berpikir strategis.

Balyer & Gunduz (2012) menyimpulkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler yang terstruktur dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan akademik dan sosial. Dari sisi lain Valeeva & Rybakova (2014: 817) menyatakan bahwa kegiatan organisasi dikalangan pelajar dapat menumbuhkan nilai-nilai kemanusiaan yang dibutuhkan saat pelajar tersebut terjun di

masyarakat dan dunia kerja. Nilai kemanusiaan ini erat kaitannya dengan kemampuan siswa, kecerdasan emosi dan kemampuan berinteraksi. Hal ini tentu saja akan memiliki kontribusi terhadap konsep diri seorang individu.

Pengembangan potensi peserta didik diupayakan melalui kegiatan intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler. Kegiatan intrakurikuler diselenggarakan melalui kegiatan terstruktur dan terjadwal sesuai dengan cakupan dan tingkat kompetensi muatan atau mata pelajaran. Kegiatan kokurikuler dilaksanakan melalui penugasan terstruktur terkait satu atau lebih dari muatan atau mata pelajaran. Kegiatan ekstrakurikuler yang merupakan kegiatan terorganisasi/terstruktur di luar struktur kurikulum setiap tingkat pendidikan yang secara konseptual dan praktis mampu menunjang upaya pencapaian tujuan pendidikan.

Kegiatan ekstrakurikuler harus dibina oleh seorang guru atau personal yang ditunjuk sebagai pembina. Hal ini dilakukan agar kegiatan tersebut dapat terarah. Tahir et al (2013: 438) mengungkapkan bahwa tanggung jawab seorang guru dalam mengarahkan aktivitas ekstrakurikuler harus memiliki peran penting dengan acuan yang jelas agar diperoleh hasil yang diharapkan.

Kegiatan pengembangan diri dalam bentuk ekstrakurikuler untuk K13 tertuang dalam Permendikbud nomor 62 dan 63 tahun 2014. Berdasarkan Permendikbud tersebut kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik di luar jam belajar, kegiatan intrakurikuler dan kegiatan kokurikuler, di bawah bimbingan dan pengawasan satuan pendidikan.

Tujuan kegiatan ini untuk mengembangkan potensi, bakat minat, kemampuan, kepribadian, kerjasama, dan kemandirian peserta didik secara optimal dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional.

Berdasarkan Permendikbud nomor 62 tahun 2014, kegiatan ekstrakurikuler pada satuan pendidikan dikembangkan dengan prinsip: 1) partisipasi aktif yakni bahwa kegiatan ekstrakurikuler menuntut keikutsertaan peserta didik secara penuh sesuai dengan minat dan pilihan masing-masing; dan 2) menyenangkan yakni bahwa kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan dalam suasana yang menggembirakan bagi peserta didik. Kegiatan ini ada yang bersifat wajib untuk diselenggarakan sekolah, dan ada yang bersifat pilihan. Kegiatan ekstrakurikuler pilihan dikembangkan sesuai potensi, bakat dan minat siswa. Adapun bentuk kegiatan ekstrakurikuler dapat berupa:

1. Krida, misalnya: Kepramukaan, Latihan Kepemimpinan Siswa (LKS), Palang Merah Remaja (PMR), Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), Pasukan Pengibar Bendera (Paskibra), dan lainnya;
2. Karya ilmiah, misalnya: Kegiatan Ilmiah Remaja (KIR), kegiatan penguasaan keilmuan dan kemampuan akademik, penelitian, dan lainnya;
3. Latihan olah-bakat latihan olah-minat, misalnya: pengembangan bakat olahraga, seni dan budaya, pecinta alam, jurnalistik, teater, teknologi informasi dan komunikasi, rekayasa, dan lainnya;
4. Keagamaan, misalnya: pesantren kilat, ceramah keagamaan, baca tulis al-qur'an, retreat; atau bentuk kegiatan lainnya.

Kegiatan ekstrakurikuler yang wajib dilaksanakan pada K13 adalah pramuka. Penyelenggaraan kegiatan tersebut mengacu pada pedoman prosedur operasi standar pendidikan kepramukaan. Sedangkan untuk ekstrakurikuler pilihan dapat dikembangkan melalui tahapan: 1) analisis sumber daya yang diperlukan dalam penyelenggaraan kegiatan ekstrakurikuler; 2) identifikasi kebutuhan, potensi, dan minat peserta didik; 3) menetapkan bentuk kegiatan yang diselenggarakan; 4) mengupayakan sumber daya sesuai pilihan peserta didik atau menyalurkannya ke satuan pendidikan atau lembaga lainnya; 5) menyusun Program Kegiatan Ekstrakurikuler.

Pendidikan kepramukaan merupakan kegiatan ekstrakurikuler yang secara sistemik menjadi penguatan perwujudan sikap dan keterampilan K13 yang sejalan dengan pengembangan sikap dan kecakapan dalam pendidikan kepramukaan. Sebagai upaya memperkuat proses pembentukan karakter bangsa yang berbudi pekerti luhur sesuai dengan nilai dan moral Pancasila.

Muatan nilai sikap dan kecakapan pendidikan kepramukaan ditanamkan melalui kegiatan-kegiatan yang dapat meningkatkan potensi diri yang juga terkait dengan *employability skills*. Adapun beberapa *employability skills* yang terkait dengan kegiatan kepramukaan ini antara lain: disiplin, keberanian, kesetiaan, tanggung jawab, kemampuan komunikasi, berpikir kritis, pemecahan masalah, terampil, dan lain sebagainya. Rangkaian kegiatan ini juga akan membentuk cara berpikir kreatif dan inovatif.

Berdasarkan uraian diatas, pengalaman siswa merupakan pengalaman dalam berinteraksi dengan lingkungan sebagai penguatan dalam keberhasilan pembelajaran dan dapat menumbuhkan *employability skills* yang dibutuhkan saat memasuki industri otomotif. Pengalaman tersebut dapat berkaitan langsung dengan bidang otomotif ataupun tidak berkaitan secara langsung dengan bidang otomotif.

Pengalaman yang berkaitan langsung dengan bidang otomotif dapat diperoleh melalui kegiatan sebagai berikut: 1) praktik industri, 2) *teaching factory*, dan 3) kegiatan lain yang berkaitan dengan bidang keahlian siswa. Pengalaman yang tidak berkaitan langsung dengan bidang otomotif dapat berupa kegiatan ekstrakurikuler. Tujuan kegiatan ini untuk mengembangkan potensi, bakat minat, kemampuan, kepribadian, kerjasama, dan kemandirian peserta didik secara optimal dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional. Kegiatan ekstrakurikuler memiliki dua prinsip, yaitu: 1) partisipasi aktif, yakni keikutsertaan peserta didik secara penuh sesuai dengan minat dan pilihan masing-masing; dan 2) menyenangkan, yakni dilaksanakan dalam suasana yang menggemirakan bagi peserta didik.

B. Penelitian Relevan

Dacre Pool & Sewell (2007: 281–289) mengembangkan model *employability* untuk siswa yang dikenal dengan CareerEDGE. Terdapat lima faktor yang diperlukan untuk membentuk *employability*, yaitu: 1) *Career development*

learning; 2) *Experience (work & life)*; 3) *Degree subject knowledge, understanding & skills*; 4) *Generic Skills*; dan 5) *Emotional intelegent*. Kelima faktor tersebut kemudian direfleksikan dan dievaluasi dalam diri siswa, sehingga membentuk *self-efficacy*, *self-esteem* dan *self-confident*. Selanjutnya terbentuk *employability skills* dalam diri siswa.

Konsep *employability* pada model CareerEDGE memiliki tiga konstruk psikologikal yang *closely inter-related*, yaitu *self-efficacy*, *self-esteem* dan *self-confident* (Umar Rufai et al., 2015: 49), sehingga sering terjadi kerancuan dalam penerapan model pada tingkat sekolah dan kelas. Pada penelitian lanjutannya, Dacre Pool & Sewell (2012: 220) mengungkapkan bahwa efikasi diri memiliki pengaruh paling besar dalam membentuk *employability skills*. Oleh karena itu dalam beberapa penelitian lain sebagian besar hanya memasukkan variabel efikasi diri sebagai prediktor terhadap *employability skills*.

Husain et al. (2010) melakukan penelitian mengenai perspektif pihak perusahaan terhadap *employability skills* lulusan bidang teknik. Responden terdiri dari 180 pegawai dari berbagai perusahaan *engineering* di Peninsular Malaysia. Instrumen yang digunakan untuk mengukur *employability skills* di adaptasi dari model SCANS. Model ini memiliki enam variabel, adapun urutan variabel tersebut, berdasarkan hasil angket dengan skala 1-5 adalah sebagai berikut: *personal quality* (rata-rata = 4,623), *interpersonal skills* (rata-rata = 4,433), *resourced skills* (rata-rata = 4,395), *basic skills* (rata-rata = 4,372), *information skills* (rata-rata = 4,328), *thinking skills* (rata-rata = 4,308), dan *system and technology skills* (rata-rata = 4,308). Hasilnya memperlihatkan pihak perusahaan memiliki harapan yang cukup

tinggi terhadap *employability skills* lulusan. Akan tetapi seiring perkembangan teknologi digital, beberapa atribut *employability skills* seperti *interpersonal skills* tidak dapat dipisahkan lagi dengan atribut *information skills* dan *system and technology skills*.

I Made Suarta (2011) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Pengembangan *Employability* Mahasiswa Politeknik” mengungkapkan bahwa berdasarkan persepsi supervisor di perusahaan terdapat 9 indikator *employability skills* yang dianggap paling penting, yaitu: 1) keterampilan dalam hal kesehatan dan keselamatan kerja, 2) keterampilan mengelola diri, 3) keterampilan belajar ditempat kerja, 4) keterampilan bekerja sama dalam tim, 5) keterampilan menggunakan teknologi, 6) keterampilan memecahkan masalah, 7) keterampilan merencanakan dan mengatur kegiatan, 8) keterampilan dalam mengambil prakarsa dan berusaha, dan 9) keterampilan berkomunikasi. Akan tetapi berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa indikator keterampilan merencanakan dan mengatur kegiatan belum sangat diperlukan untuk posisi kerja sebagai karyawan pemula (*entry-level position*). Selanjutnya penelitian tersebut memberikan hasil bahwa pengembangan *employability skills* mahasiswa dapat dipandang sebagai pengaruh langsung dari sistem pembelajaran, lingkungan belajar, dan konsep diri secara sendiri-sendiri, serta sebagai pengaruh bersama-sama melalui pengembangan konsep diri mahasiswa.

Berkaitan dengan penggunaan teknologi digital, penelitian I Made Suarta (2011) hanya memberikan proporsi pada atribut ‘keterampilan menggunakan

teknologi'. Akan tetapi pada kondisi saat ini, hampir semua atribut yang dianalisis pada penelitian tersebut telah menggunakan teknologi digital.

Rahman et al. (2011) melakukan penelitian terhadap 150 sampel siswa politeknik di Malaysia. Mereka mengungkapkan bahwa variabel *employability skills* terdiri dari kemampuan dasar, kerjasama tim, keterampilan berpikir, kemampuan memecahkan masalah, kualitas diri, keterampilan teknologi, keterampilan manajemen informasi, *entrepreneurship*, kepemimpinan, dan keterampilan belajar sepanjang hayat. Berdasarkan hasil penelitian terungkap bahwa siswa politeknik Malaysia memiliki tingkat *generic skill* “*moderately high level*” dan masih diperlukan peningkatan agar dapat bersaing secara global. Peningkatan tersebut dapat dilakukan melalui pelatihan terhadap pengajar, perbaikan kurikulum, dan implementasi kegiatan kokurikuler.

Pada penelitian lainnya, Chavan & Surve (2014) melakukan asesmen terhadap parameter-parameter *employability skills* berdasarkan persepsi dari perusahaan. Dalam penelitian ini sampel responden yang digunakan adalah Manajer SDM (HR Manager) dan ahli dari lebih 20 industri di berbagai bidang. Instrumen penelitian di validasi oleh dua akademisi dan satu praktisi dari industri. Selain itu instrumen juga dilengkapi dengan pertanyaan terbuka untuk menjangring pendapat responden mengenai keterampilan yang dibutuhkan akan tetapi belum tercakup sebagai indikator. Dari hasil penelitian terlihat bahwa integritas dan kejujuran memiliki prioritas tertinggi, disusul dengan kerjasama tim, pemecahan masalah, percaya diri, komunikasi, dan sebagainya. Sedangkan *employability skills*

yang paling lemah dari lulusan adalah komunikasi, manajemen waktu, dan percaya diri.

Penelitian mengenai *employability skills* pada bidang otomotif dilakukan oleh Olawale & Joshua (2015) yang berjudul "*Employability and Technical Skill Required to Establish a Small Scale Automobile Workshop*". Penelitian ini mengidentifikasi keterampilan yang dibutuhkan untuk mendirikan bengkel otomotif di salah satu kota di Nigeria. Sample penelitian ini adalah 150 mekanik otomotif di kota tersebut. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah berdasarkan persepsi para mekanik, *employability skills* dibutuhkan untuk mendirikan usaha bengkel mobil skala kecil. Adapun keterampilan yang paling dibutuhkan, antara lain: kepribadian yang baik, komitmen untuk bekerja, kerjasama tim, dan kemampuan memecahkan masalah. Akan tetapi untuk pekerja pemula kemampuan manajerial belum dibutuhkan.

Berkaitan dengan penerapan kurikulum SMK, (Sunardi et al., 2016) melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan *Employability skills* Siswa SMK ditinjau dari Implementasi Pendekatan Saintifik". Pada penelitian ini *employability skills* dihipotesiskan memiliki sepuluh variabel teramati (*manifest*), yaitu: 1) keterampilan berkomunikasi, 2) keterampilan kerjasama dalam tim, 3) keterampilan memecahkan masalah, 4) keterampilan dalam inisiatif dan berusaha, 5) keterampilan merencanakan dan mengatur kegiatan, 6) keterampilan manajemen diri, 7) keterampilan dalam belajar, 8) keterampilan menggunakan teknologi, 9) keterampilan kesehatan dan keselamatan kerja, dan 10) kualitas individu. Kesimpulan dari penelitian tersebut bahwa implementasi pendekatan saintifik

sebagai sistem pembelajaran memiliki kontribusi signifikan terhadap *employability skills* siswa SMK paket keahlian Teknik Pemesinan di Sulawesi Selatan.

Fitzgerald (2016) melalui penelitiannya yang berjudul *Embedding Employability into the Curriculum: An Enterprise Based Module for the Biosciences* melakukan pengembangan modul pembelajaran untuk bidang Bioscience. Melalui modul ini siswa membentuk kelompok yang terdiri dari paling banyak 5 orang. Setiap kelompok diberi tugas untuk membuat novel mengenai bioteknologi. Masing-masing anggota kelompok memiliki peran dan tanggung jawab sendiri seperti, riset, pemasaran, disain, dan sebagainya. Setiap tahap dalam modul tersebut memiliki kaitan yang jelas dengan *employability skills*.

Tentama & Nur (2021: 13) dalam penelitiannya mengenai hubungan antara efikasi diri dan interaksi rekan sejawat mengungkapkan bahwa efikasi diri dan interaksi rekan sejawat dapat berkontribusi dalam persiapan siswa memasuki dunia kerja. Rekan memiliki peran signifikan untuk berbagi informasi dan berinteraksi. Adanya interaksi yang intensif dapat menambah wawasan siswa dalam berkarir di masa depan, serta dapat meningkatkan keyakinan diri terhadap kemampuannya (efikasi diri) dalam berkarir. Pada sisi lain hal ini dapat melatih kemampuan komunikasi dan kerjasama.

Sementara itu Direito et al. (2012: 849) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara efikasi diri dan *soft skills*. Adapun definisi dan indikator *soft skills* dalam penelitian tersebut memiliki kemiripan dengan *employability skills* hasil rumusan Ismail & Mohammed (2015: 75) yang telah diuraikan pada tabel 7.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa efikasi diri memiliki hubungan signifikan dengan *employability skills*.

Penelitian mengenai pentingnya efikasi diri dalam membentuk *employability skills* juga dilakukan oleh Hamzah et al (2015: 29). Pada penelitian tersebut diungkapkan bahwa efikasi diri sangat penting bagi pegawai tingkat pemula untuk bertahan dan berkarir. Halim et al. (2019: 163) juga mengungkapkan adanya hubungan positif yang kuat antara efikasi diri dan *employability skills*. Senada dengan pendapat diatas, Wujema et al (2022: 11) mengungkapkan bahwa efikasi diri dapat memediasi pengaruh bimbingan karir, tingkat pengetahuan dan keterampilan, dan kecerdasan emosional terhadap *employability skills*. Ulfert-Blank & Schmidt (2022: 1) mengungkapkan bahwa efikasi diri merupakan salah satu faktor penting yang menentukan penggunaan sistem digital. Oleh karena itu pada konteks penelitian disertasi ini efikasi diri sebagai faktor internal merupakan mediasi pengaruh faktor eksternal terhadap ESKD.

Berkaitan dengan kecakapan digital, Laar et al. (2019: 3463) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa pada masyarakat kontemporer kecakapan digital merupakan komponen utama dari *employability skills*. Kecakapan digital pada abad 21 terdiri dari: 1) manajemen dan evaluasi informasi, 2) komunikasi ekspresif, membangun relasi, jaringan dan berbagi konten, 3) kolaborasi, 4) berpikir kritis, 5) kreatif, dan 6) memecahkan masalah. Pada penelitian tersebut Laar et al. (2019) memadukan kecakapan digital pada konteks kecakapan abad 21, akan tetapi penelitian tersebut tidak memasukkan kualitas diri sebagai salah satu unsur kecakapan digital abad 21.

Islam (2022) pada penelitiannya mengenai *employability skills* di era industri 4.0, mengidentifikasi seperangkat keterampilan yang harus dimiliki lulusan agar dapat mendapatkan pekerjaan dan berkarir terdiri dari dua kategori, yaitu *business skills* (*critical thinking, cognitive flexibility, complex problem solving, adaptive thinking ability, dan communication skills*) dan *technical skills* (*programming skills, quantitative skills, data interpretation skills, data visualization skills, dan virtual collaboration skills*). Berdasarkan penelitian, terungkap bahwa seperangkat keterampilan tersebut memiliki dampak positif terhadap kesempatan bekerja dan berkarir. Islam (2022) memformulasikan bahwa *employability skills* merupakan *business skills + technical skills*, akan tetapi penelitian ini lebih menekankan pada bidang keahlian ekonomi, manajemen, bisnis, marketing, dan sistem informasi manajemen, sehingga aspek *technical skills* banyak berkaitan dengan pengolahan dan analisis data.

Penelitian mengenai pengaruh kegiatan ekstrakurikuler terhadap pengembangan kemampuan akademik dan sosial siswa telah dilakukan oleh Balyer & Gunduz (2012). Pada penelitian tersebut terungkap bahwa kegiatan ekstrakurikuler yang terstruktur dan dikelola dengan baik dapat meningkatkan pencapaian prestasi akademik dan kemampuan sosial siswa. Selain itu kegiatan tersebut dapat membuat sekolah lebih menarik dan damai. Akan tetapi (Tahir et al., 2013) mengingatkan bahwa harus ada guru yang bertanggung jawab dalam mengarahkan kegiatan ekstrakurikuler agar sesuai dengan tujuan dan terhindar dari permasalahan lain. Selain itu diperlukan panduan bagi guru untuk memandu dan mengarahkan pelaksanaan kegiatan. Berdasarkan kedua penelitian diatas dapat

disimpulkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler sangat penting bagi pengembangan diri siswa, akan tetapi harus direncanakan dan dikelola dengan baik.

Valeeva & Rybakova (2014) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler juga dapat menumbuhkan nilai-nilai kemanusiaan sebagai penyeimbang kemampuan akademik yang dicapai oleh siswa, akan tetapi Hampton et al (2021: 10–11) mengungkapkan bahwa kecakapan digital memiliki hubungan negatif dengan kegiatan ekstrakurikuler olah raga, tetapi berhubungan positif dengan kegiatan sosial non-olah raga. (Baciu & Baciu, 2015) menyatakan bahwa selain meningkatkan kualitas kesehatan siswa, kegiatan tersebut dapat menumbuhkan jiwa kerja sama, pantang menyerah, kreatif, komunikasi dan menghindari permasalahan sosial lainnya.

Monteiro & Almeida (2015: 9) mengungkapkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler tidak memiliki pengaruh nyata terhadap *career adaptability*. Maree (2017: 311) menyatakan bahwa *career adaptability* memiliki irisan dengan *employability skills*, hanya berbeda pada fokusnya saja. *Employability skills* lebih menekankan pada kemampuan mendapatkan pekerjaan, berkarir dan beralih pekerjaan, sedangkan *career adaptability* lebih berfokus pada kemampuan untuk beradaptasi dengan pekerjaan baru. Sedangkan di sisi lain Monteiro & Almeida (2015: 9) mengungkapkan bahwa efikasi diri dan pengalaman yang berkaitan dengan kompetensi, maupun yang tidak berkaitan dengan kompetensi memiliki hubungan dengan *career adaptability*.

Salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang disarankan oleh Bolton-King (2022: 9) adalah kegiatan *student mentoring*. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan pada siswa senior untuk membimbing siswa junior, sehingga siswa senior akan mendapatkan pengalaman yang berpengaruh positif terhadap keterampilan akademis, efikasi diri dan *employability skills*. Pada masa pandemi Covid-19, kegiatan mentoring dapat dilakukan melalui media digital, sehingga secara tidak langsung akan meningkatkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi digital siswa.

Denault et al. (2019: 8) mengungkapkan bahwa pembelajaran kejuruan merupakan variabel penting dalam mengubah pengalaman siswa berupa kegiatan ekstrakurikuler menjadi pengetahuan yang berharga dalam mengeksplorasi karir kejuruan. Selanjutnya juga Denault et al. (2019) menguraikan hubungan kegiatan ekstrakurikuler dan bimbingan kejuruan (*career development learning*) terhadap eksplorasi karir untuk menurunkan keraguan (*career indecision*) siswa dalam menempuh karir. Adanya keraguan siswa dalam berkarir akan berpengaruh negatif terhadap efikasi diri. Oleh karena itu diperlukan bimbingan kejuruan untuk mengurangi keraguan siswa dalam memilih karir yang tepat.

Pengalaman belajar siswa tidak hanya diperoleh melalui pembelajaran teori dan praktik saja, tetapi dapat berupa pengalaman langsung melakukan produksi dengan metode *learning factory*. Louw & Deacon (2020: 267–268) menyatakan bahwa pengalaman siswa dalam menjalankan *learning factory* memiliki pengaruh positif terhadap keterampilan siswa sesuai kompetensinya, serta berdampak pada kemampuan *problem solving* dan *teamwork* yang merupakan elemen dari *transferable skills*. Penelitian kualitatif mengenai dampak pengalaman belajar

melalui *learning factory* terhadap *employability skills* telah dilakukan oleh Devika et al. (2020: 351–352), hasil dari penelitian tersebut mengungkapkan bahwa pengalaman siswa melalui *learning factory* memberikan dampak positif terhadap *employability skills*, khususnya pada aspek komunikasi, kerjasama, kreatifitas dan inovasi, serta belajar berkelanjutan. Pengalaman tersebut juga dapat meningkatkan keyakinan diri siswa dalam melaksanakan pekerjaan atau berkaitan dengan peningkatan efikasi diri.

Berikut digambarkan rekapitulasi kajian teori dan penelitian relevan yang telah dibahas untuk masing-masing variabel penelitian.



Gambar 15. Kajian Teori dan Penelitian Relevan

C. Kerangka Pikir.

Berkaitan dengan tujuan umum penelitian, yaitu menemukan model struktural ketercapaian *employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital (ESKD) siswa SMK, maka terlebih dahulu diidentifikasi sejumlah faktor yang berkaitan. Selanjutnya dibangun model pengukuran variabel tersebut.

Secara umum faktor determinan terbagi atas faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal terdiri dari kegiatan pengalaman siswa, bimbingan kejuruan, dan pembelajaran kejuruan. Selanjutnya faktor eksternal diidentifikasi berpengaruh terhadap faktor internal (efikasi diri) yang diduga memiliki pengaruh langsung terhadap ESKD. Berikut diuraikan hubungan antar variabel yang telah diidentifikasi diatas.

1. Hubungan antara bimbingan kejuruan dan pembelajaran kejuruan

Thenmozhi (2018: 22) berpendapat bahwa bimbingan kejuruan merupakan proses membantu siswa melalui kurikulum dan ekstra kurikulum untuk mengembangkan kemampuan dan sikap yang dibutuhkan agar sukses belajar, bekerja dan berkarir. Selanjutnya Serbănescu & Ciuchi (2021: 87) mendefinisikan bimbingan kejuruan sebagai proses dimana seorang individu dipandu dalam mencari, menerima, dan menggunakan secara tepat kemampuan, keterampilan dan ketertarikannya untuk hal yang bermanfaat. Pada proses siswa mendapatkan keyakinan terhadap karir yang akan dipilih, maka pembelajaran kejuruan memediasi proses tersebut. Salah satu fungsi tujuan bimbingan kejuruan adalah pencapaian siswa dalam bidang akademik, serta dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran (Torunoğlu & Gençtanırım,

2015: 373). Berdasarkan uraian diatas, maka dalam penelitian ini bimbingan kejuruan (BK) diidentifikasi mempengaruhi pembelajaran kejuruan (PK).

2. Hubungan antara bimbingan kejuruan dengan efikasi diri.

Proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah kejuruan diharapkan dapat membentuk kualitas pribadi siswa secara keseluruhan. Pada saat yang bersamaan siswa juga menjalani fase transisi terhadap pandangan mereka atas dirinya dan masa depan (Torunoğlu & Gençtanırım, 2015: 369). Oleh karena itu diperlukan bimbingan, terutama yang berkaitan dengan karir dan pekerjaan di masa depan. Informasi mengenai dunia kerja idealnya dapat diperoleh melalui bimbingan kejuruan. Hal ini selaras dengan pendapat (Bandura, 1977), bahwa pengetahuan dan informasi yang disampaikan secara verbal oleh seseorang yang berpengaruh (panutan) biasanya dapat meyakinkan siswa agar mampu melakukan suatu pekerjaan.

Menurut Ayçiçek (2020: 827) pilihan seseorang untuk masuk kedalam suatu pekerjaan dipengaruhi oleh suatu proses yang dikenal dengan perkembangan vokasional (*vocational development*). Usia siswa sekolah kejuruan berada pada masa eksplorasi, peran bimbingan kejuruan pada masa ini adalah membantu individu agar memiliki keyakinan dalam memilih dan mempersiapkan diri dan kemampuan yang diperlukan untuk memasuki suatu pekerjaan. Sejalan dengan pendapat Chiesa et al. (2016: 210), bahwa bimbingan kejuruan memiliki pengaruh terhadap efikasi diri dalam menentukan pilihan karir.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa bimbingan kejuruan (BK) memiliki pengaruh dalam meningkatkan efikasi diri (ED) siswa, terutama bimbingan kejuruan yang dilakukan pada proses pembelajaran kejuruan (PK).

3. Hubungan antara bimbingan kejuruan dengan ESKD.

Siswa sekolah menengah kejuruan rata-rata berada pada usia remaja yaitu 15-18 tahun. Pada masa tersebut terjadi berbagai perubahan, baik dari segi fisik maupun emosional. Pandangan mereka terhadap diri sendiri dan masa depannya mulai mengalami transisi. Dominasi orang tua terhadap anaknya mulai berkurang, oleh karena itu dibutuhkan bimbingan mengenai tantangan yang akan mereka hadapi di masa depan.

Thenmozhi (2018: 22) mengungkapkan bahwa adanya bimbingan kejuruan merupakan salah satu faktor penting yang dapat mengarahkan siswa dalam mempersiapkan diri memasuki dunia kerja. Hal senada juga diungkapkan oleh Ayçiçek (2020: 839) yang menyatakan bahwa kesadaran siswa mengenai karir dan kelanjutan kehidupan siswa setelah lulus sekolah dapat diperoleh melalui kegiatan bimbingan kejuruan di sekolah. Bimbingan kejuruan yang dilakukan sejalan dengan kegiatan belajar disekolah dapat mendukung pengembangan kualitas diri (Serbănescu & Ciuchi, 2021: 101).

Sejalan dengan pendapat diatas, Kiselev et al (2020: 63) mengembangkan model bimbingan kejuruan dengan memanfaatkan teknologi digital berupa *artificial intellegent (AI)*. Pada model tersebut Kiselev et al (2020) menggunakan kolaborasi pada media sosial sebagai upaya membentuk identitas individu, sehingga siswa memiliki keyakinan diri untuk menjalani karir.

Keyakinan diri merupakan bentuk dari efikasi diri, sedangkan bentuk kolaborasi dan pemanfaatan media digital merupakan unsur ESKD, sehingga dapat diidentifikasi bahwa bimbingan kejuruan (BK) merupakan salah satu variabel yang berpengaruh terhadap ESKD melalui pembelajaran kejuruan dan efikasi diri.

4. Hubungan antara pengalaman siswa dan pembelajaran kejuruan

Balyer & Gunduz (2012: 4806) mengungkapkan bahwa pengalaman siswa berupa kegiatan ekstrakurikuler memiliki pengaruh positif terhadap prestasi akademik. Hal ini sejalan dengan pendapat Brewer (2013: 1–2) yang menyatakan bahwa peningkatan *employability skills* pada generasi muda merupakan perpaduan antara kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler. Sementara itu, Denault et al. (2019: 6) berpendapat bahwa kegiatan ekstrakurikuler dapat sejalan dengan eksplorasi diri dalam konteks peningkatan keterampilan kejuruan dan kemampuan akademik.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pengalaman siswa (PS) dapat memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran kejuruan (PK)

5. Hubungan antara pengalaman siswa dan efikasi diri.

Salah satu sumber dalam membentuk efikasi diri adalah pengalaman keberhasilan dan pengalaman melalui pengamatan terhadap suatu tugas dalam bidang kompetensinya (Bandura et al., 1997: 212–213).

Kegiatan pengalaman kerja di SMK telah tertuang dalam kurikulum yang dikenal dengan istilah praktik kerja industri (Prakerin). Melalui kegiatan

tersebut siswa mendapat kesempatan untuk melakukan pekerjaan di industri. Adanya pengalaman dan kesempatan dalam pengamatan dunia kerja secara langsung dapat berpengaruh meningkatkan efikasi diri.

Pengalaman yang berkaitan dengan bidang otomotif tidak hanya dapat diperoleh melalui kurikulum di sekolah. Tetapi bisa juga diperoleh dari kehidupan di luar sekolah secara informal (Brewer, 2013: 23). Sebagai contoh siswa yang memiliki orang tua atau sanak keluarga yang memiliki bengkel, dan siswa tersebut pernah terlibat dengan kegiatan di bengkel tentu akan memiliki nilai lebih. Selain itu siswa yang memiliki hobi merawat atau memodifikasi kendaraannya juga memiliki nilai lebih saat bekerja di bidang otomotif.

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan terstruktur di luar struktur kurikulum setiap tingkat pendidikan yang secara konseptual dan praktis mampu menunjang upaya pencapaian tujuan pendidikan. Beberapa contoh kegiatan ekstrakurikuler yang terdapat di SMK adalah Pramuka, Palang Merah Remaja, Kerohanian, serta kegiatan olahraga.

Melalui kegiatan ini siswa melakukan berbagai kegiatan yang secara psikologis dapat berpengaruh positif. Misalnya pada kegiatan pramuka terdapat kegiatan alam yang dapat melatih diri dalam mengendalikan kecemasan dan stress. Hal ini selaras dengan pendapat Bandura (1997: 110–112), bahwa salah satu sumber untuk membentuk efikasi diri adalah pengendalian terhadap kecemasan dan stress. Sehingga nantinya siswa dapat mengendalikan kecemasan dan stress saat melaksanakan tugas.

Kerangka kerja *employability skills* yang diusulkan oleh Dacre Pool & Sewell (2007) menempatkan variabel pengalaman siswa sebagai variabel independen yang memberikan kontribusi terhadap efikasi diri (Wujema et al., 2022). Akan tetapi Bolton-King (2022) dalam penelitiannya mengenai pengembangan model kegiatan siswa berupa mentoring yang sejalan dengan kegiatan pembelajaran, menyimpulkan bahwa pengalaman siswa melakukan kegiatan mentoring dapat meningkatkan keyakinan diri siswa dalam menguasai keterampilan.

Berdasarkan telaah literatur diatas, dapat disimpulkan bahwa pengalaman siswa (PS) dapat meningkatkan efikasi diri (ED), apabila sesuai dengan konteks pembelajaran kejuruan (PK).

6. Hubungan antara pengalaman siswa dengan ESKD.

Proses yang dialami siswa merupakan pengalaman diri yang dapat digunakan sebagai wahana belajar melalui pengalaman (*experiential learning*) yang memfasilitasi siswa dalam membentuk pemahaman, kemampuan, dan keterampilan (Dacre Pool & Sewell, 2007).

Gambaran mengenai dunia kerja yang nyata dapat diperoleh siswa melalui kunjungan industri, dan praktik kerja industri. Dalam pendidikan kejuruan praktik kerja industri ini sangat penting agar siswa memiliki pengalaman yang nyata dalam bekerja (Devika et al., 2020: 353). Hal ini berkaitan juga dengan kompetensi lulusan yang diharapkan, yaitu mampu bekerja di bidangnya dalam kondisi lingkungan industri sesungguhnya, tidak hanya di lingkungan sekolah. Adanya kegiatan praktik industri yang baik akan memberikan pengalaman bagi

siswa, sehingga akan berpengaruh pada ESKD. Selain melalui praktek industri siswa yang mengalami pengalaman berinteraksi dengan bidang kerjanya, seperti melalui hobi, atau bekerja paruh waktu dapat memberikan pengaruh positif terhadap *employability skills* (Brewer, 2013: 23).

Kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti siswa dapat memberikan berbagai pengalaman. Akan tetapi kegiatan ekstrakurikuler yang diselenggarakan sekolah harus terstruktur dengan pengembangan diri atau kemampuan akademik agar dapat berkontribusi terhadap *employability skills* (Balyer & Gunduz, 2012). Melalui interaksi dan berbagai kegiatan ekstrakurikuler siswa dapat melatih diri dalam bekerja sama, berkomunikasi, memecahkan masalah, dan berinisiatif (Monteiro & Almeida, 2015: 10). Salah satu bentuk kegiatan yang dapat memberikan pengaruh positif terhadap *employability skills* adalah kegiatan mentoring yang diusulkan oleh Bolton-King (2022). Akan tetapi pengaruh pengalaman siswa terhadap ESKD harus sejalan dengan peningkatan efikasi diri (Dacre Pool & Sewell, 2007), (Wujema et al., 2022).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pengalaman siswa (PS) dapat memberikan pengaruh terhadap ESKD, akan tetapi melalui mediasi pembelajaran kejuruan (PK) dan efikasi diri (ED).

7. Hubungan antara pembelajaran kejuruan dengan efikasi diri.

Prinsip pembelajaran kejuruan adalah siswa aktif mengembangkan pengetahuan bagi diri mereka sendiri melalui interaksi dengan berbagai pihak, termasuk industri, dengan bantuan guru sebagai fasilitator, dan sekolah sebagai institusi (Schunk, 2012: 323–324).

Gambaran terhadap tahapan pembelajaran yang tercantum dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) antara lain terdapat pembelajaran teori, pemberian contoh, dan siswa praktik. Pada pembelajaran teori siswa memperoleh pengetahuan dan informasi yang dibutuhkan untuk melaksanakan tugas, selanjutnya guru memberikan contoh bagaimana melaksanakan suatu tugas. Setelah melalui tahapan tersebut, efikasi diri siswa akan terbentuk, sehingga siswa memiliki keyakinan diri untuk berhasil melakukan praktik (Bandura et al., 1997: 212–213).

Wujema et al (2022: 12) mengungkapkan bahwa tingkat pengetahuan dan keterampilan merupakan faktor eksternal yang direfleksikan sehingga menjadi efikasi diri. Hal ini sejalan dengan *framework employability skills* yang diajukan oleh Dacre Pool & Sewell (2007). Pada konteks penelitian ini, tingkat pengetahuan dan keterampilan diperoleh siswa melalui proses pembelajaran kejuruan, dimana siswa terlibat aktif dalam pembelajaran praktik dan teori. Hubungan antara pembelajaran kejuruan dan efikasi diri juga diungkapkan oleh Magnano et al. (2014: 1236), aktifitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman siswa yang merupakan dasar dalam pembentukan efikasi diri.

Berdasarkan pada kajian teori diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kejuruan (PK) memiliki pengaruh langsung terhadap peningkatan efikasi diri (ED).

8. Hubungan antara pembelajaran kejuruan dengan ESKD.

Partisipasi siswa secara aktif dalam pembelajaran sangat mendukung terbentuknya efikasi diri, sehingga diperlukan disain kurikulum yang dapat melibatkan siswa secara aktif dengan memperhatikan gaya belajar siswa (Direito et al., 2012: 849). Oleh karena itu siswa harus diberi kesempatan untuk terus berlatih agar memiliki efikasi diri tinggi, yang akan berguna dalam kehidupan dimasa depan (Magnano et al., 2014: 1236).

Sejalan dengan pendapat Dacre Pool & Sewell (2007) dan Wujema (2022), keberhasilan siswa dalam menguasai pengetahuan dan keterampilan melalui pembelajaran merupakan salah satu faktor dalam membentuk *employability skills* melalui mediasi efikasi diri.

Berdasarkan uraian pendapat ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa pengaruh variabel pembelajaran kejuruan (PK) terhadap ESKD harus melalui mediasi variabel efikasi diri (ED).

9. Hubungan antara efikasi diri dengan ESKD.

ESKD merupakan seperangkat kemampuan yang terintegrasi dengan kecakapan digital sehingga meningkatkan potensi individu dalam memperoleh pekerjaan, bertahan atau berkarir dalam suatu pekerjaan bidang otomotif, serta beradaptasi terhadap perubahan akibat transformasi teknologi.

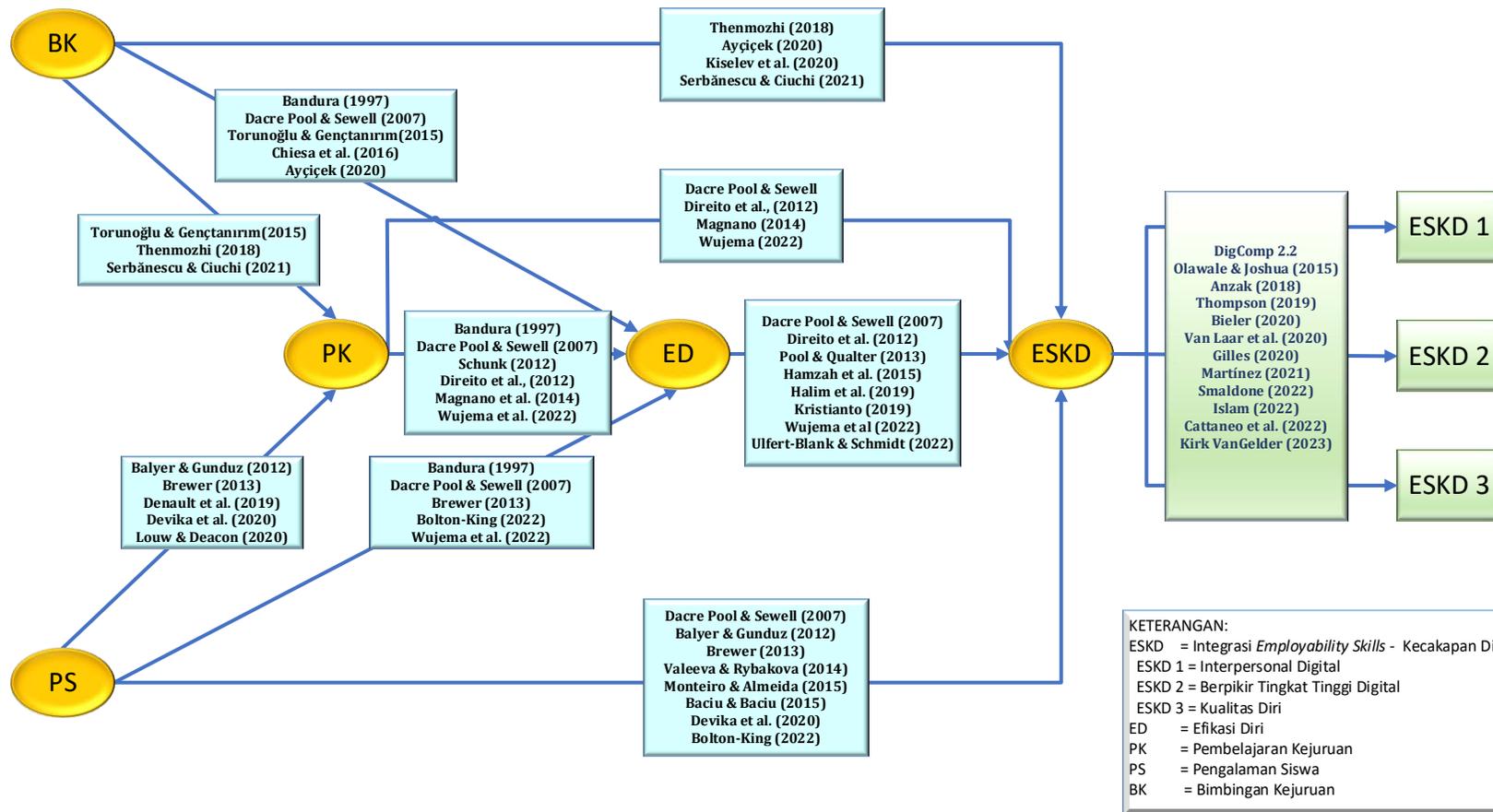
Penggunaan seperangkat keterampilan tersebut berkaitan dengan efikasi diri dimana keyakinan siswa diperlukan untuk melaksanakan tindakan dalam menyelesaikan suatu tugas yang didasari kemampuan dan keterampilan. Tingkat efikasi diri sangat mempengaruhi kemampuannya untuk masuk dunia kerja, yang merupakan bentuk dari *employability skills* (Dacre Pool & Qualter,

2013: 215). Selanjutnya beberapa penelitian lainnya seperti: (Direito et al., 2012: 849), (Halim et al., 2019), (Hamzah et al., 2015), (Kristianto, 2019) juga mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara efikasi diri dan *employability skills*.

Pada sisi lain, keyakinan diri dalam penggunaan teknologi digital juga dipengaruhi oleh efikasi diri, hal ini sesuai dengan penelitian Ulfert-Blank & Schmidt (2022: 1) yang mengungkapkan bahwa efikasi diri merupakan salah satu kritikal faktor dalam penggunaan sistem digital. Oleh karena itu pada konteks penelitian ini efikasi diri sebagai faktor internal merupakan mediasi pengaruh faktor eksternal terhadap ESKD.

Berdasarkan kajian teori diatas, dapat disimpulkan bahwa efikasi diri (ED) memiliki pengaruh yang kuat terhadap pembentukan ESKD, adapun pada penelitian ini efikasi diri merupakan faktor internal yang berperan sebagai mediator pengaruh faktor eksternal terhadap ESKD.

Berdasarkan kajian teori diatas, maka diidentifikasi variabel-variabel yang berkaitan dengan integrasi *employability skills* dan kecakapan digital (ESKD) adalah Bimbingan Kejuruan (BK), Pengalaman Siswa (PS), Pembelajaran Kejuruan (PK), dan Efikasi Diri (ED). Adapun kerangka pikir yang diajukan sebagai model struktural adalah sebagai berikut.



Gambar 16. Kerangka Pikir

D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir diatas maka dirumuskan dua hipotesis mayor pada penelitian ini, yaitu:

1. Terdapat pengaruh simultan faktor eksternal (bimbingan kejuruan, pengalaman siswa dan pembelajaran kejuruan) dan faktor internal (efikasi diri) terhadap ESKD.
2. Pengaruh variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa terhadap ESKD dimediasi oleh variabel pembelajaran kejuruan dan efikasi diri.

Untuk menjawab kedua hipotesis mayor tersebut, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap beberapa hipotesis minor. Pengujian hipotesis minor dilakukan dengan alat analisis model persamaan struktural (*Structural Equation Modeling – SEM*). Analisis model persamaan struktural untuk menguji hipotesis pada penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu analisis persamaan regresi dan analisis jalur yang terdapat pada model persamaan struktural tersebut. Adapun uraian hipotesis minor untuk setiap tahap analisis adalah sebagai berikut.

1. Analisis Persamaan Regresi

Analisis persamaan regresi dilakukan untuk menjawab hipotesis minor berikut.

- a. Secara simultan variabel bimbingan kejuruan, pengalaman siswa, dan pembelajaran kejuruan memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel ESKD.

- b. Secara simultan variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel pembelajaran kejuruan.
- c. Secara simultan variabel bimbingan kejuruan, pengalaman siswa, dan pembelajaran kejuruan memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel efikasi diri.
- d. Secara simultan variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel ESKD.
- e. Secara simultan variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa, memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel efikasi diri.

2. Analisis Jalur

Analisis jalur dilakukan untuk menjawab hipotesis minor berikut.

- a. Ada pengaruh langsung yang signifikan variabel bimbingan kejuruan terhadap pembelajaran kejuruan.
- b. Ada pengaruh langsung yang signifikan variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel efikasi diri.
- c. Ada pengaruh langsung yang signifikan variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD.
- d. Ada pengaruh langsung yang signifikan variabel pengalaman siswa terhadap variabel pembelajaran kejuruan.
- e. Ada pengaruh langsung yang signifikan variabel pengalaman siswa terhadap variabel efikasi diri.
- f. Ada pengaruh langsung yang signifikan variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD.

- g. Ada pengaruh langsung yang signifikan variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel efikasi diri.
- h. Ada pengaruh langsung yang signifikan variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel ESKD.
- i. Ada pengaruh langsung yang signifikan variabel efikasi diri terhadap variabel ESKD.
- j. Ada pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel efikasi diri melalui variabel pembelajaran kejuruan.
- k. Ada pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan.
- l. Ada pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD melalui variabel efikasi diri.
- m. Ada pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan dan efikasi diri.
- n. Ada pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel efikasi diri melalui variabel pembelajaran kejuruan.
- o. Ada pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD melalui variabel efikasi diri.
- p. Ada pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan.
- q. Ada pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan dan efikasi diri.

- r. Ada pengaruh tidak langsung variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel ESKD melalui variabel efikasi diri.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Rancangan penelitian untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis pada penelitian menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *ex-post facto*. Penelitian ini bertujuan mengamati suatu fenomena atau peristiwa yang telah terjadi dan mengamati faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya fenomena tersebut (Cresswell, 2012). Penelitian ini mengamati dan menganalisis integrasi *employability skills* dan kecakapan digital serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Adapun faktor-faktor tersebut terdiri dari faktor eksternal (bimbingan kejuruan, pengalaman siswa, dan pembelajaran kejuruan) dan faktor internal (efikasi diri).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan secara daring di SMK yang memiliki program keahlian Otomotif di Sumatera Selatan. Provinsi Sumatera Selatan terdiri dari tiga belas kabupaten dan empat kotamadya. Adapun pelaksanaan dilakukan pada bulan Juni 2022 – September 2022.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian merupakan sekelompok individu yang memiliki karakter khusus yang sama (Creswell, 2015). Pada penelitian ini, populasi penelitian adalah seluruh siswa SMK di Sumatera Selatan program keahlian Teknik Otomotif.

Rekapitulasi jumlah populasi siswa program keahlian Teknik Otomotif di provinsi Sumatera Selatan adalah sebagai berikut.

Tabel 8. Rekapitulasi Jumlah Siswa

Kabupaten/Kota	Siswa Kelas 10	Siswa Kelas 11	Siswa Kelas 12	Jumlah Siswa	Persentase Jumlah Siswa
Kota Palembang	1712	2085	2225	6022	20.24%
Kab. Muara Enim	1144	1203	1096	3443	11.57%
Kab. Ogan Komering Ulu Timur	1257	1127	1050	3434	11.54%
Kab. Musi Banyuasin	846	783	718	2347	7.89%
Kab. Ogan Komering Ilir	788	663	617	2068	6.95%
Kab. Banyuasin	715	635	530	1880	6.32%
Kota Prabumulih	656	641	562	1859	6.25%
Kab. Lahat	591	621	511	1723	5.79%
Kab. Ogan Ilir	483	430	419	1332	4.48%
Kab. Penukal Abab Lematang Ilir	352	362	317	1031	3.47%
Kota Lubuk Linggau	323	350	352	1025	3.45%
Kab. Ogan Komering Ulu	322	303	325	950	3.19%
Kab. Empat Lawang	326	294	290	910	3.06%
Kab. Musi Rawas	310	263	260	833	2.80%
Kab. Ogan Komering Ulu Selatan	147	125	124	396	1.33%
Kota Pagar Alam	120	97	84	301	1.01%
Kab. Musi Rawas Utara	75	64	58	197	0.66%
Grand Total	10167	10046	9538	29751	100.00%

Selanjutnya dari populasi diatas jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus slavin.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n : jumlah sampel minimal

N : jumlah populasi

e : batas toleransi error 5%

Untuk jumlah populasi 29.751 siswa dengan taraf kepercayaan 95%, maka diperoleh jumlah sampel minimal adalah 395 siswa. Berdasarkan hasil penyebaran angket dan pembersihan data, diperoleh sampel yang siap untuk dianalisis sebanyak 462 siswa.

Mempertimbangkan luasnya wilayah penelitian yang terdiri dari 17 kabupaten/kota, maka teknik pengambilan sampel menggunakan *two-stage cluster stratified random sampling*. Pada tahap pertama, ditentukan *cluster* wilayah yang akan dijadikan sampel dengan pertimbangan adanya keterwakilan untuk setiap karakter wilayah pada populasi. Adapun kategori karakter didasarkan pada sektor unggulan perekonomian, yang terdiri dari: jasa, industri, pariwisata, perkebunan, pertanian, perikanan, dan pertambangan (BAPPEDA-SUMSEL: 2019)

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka diambil *cluster* kabupaten/kota yang mewakili masing-masing sektor unggulan tersebut.

Tabel 9. Sektor Unggulan

No.	Kabupaten/Kota	Sektor Unggulan
1.	Palembang	Jasa/Industri
2.	Muara Enim	Pertambangan
3.	Ogan Ilir	Pertanian/Perikanan
4.	Empat Lawang	Perkebunan
5.	Pagar Alam	Pariwisata/Pertanian

Pada tahap kedua, untuk masing-masing *cluster*, sampel diambil menggunakan *proposionate stratified random sampling*. Kategori stratifikasi berdasarkan kelas, yaitu siswa kelas 10, kelas 11, dan kelas 12. Berikut tabel rekapitulasi jumlah sampel.

Tabel 10. Rekapitulasi Jumlah Sampel

Kabupaten/Kota	Kelas 10	Kelas 11	Kelas 12	Total	Persentase
Kota Palembang	69	84	85	238	51.52%
Kab. Muara Enim	46	42	39	127	27.49%
Kab. Ogan Ilir	23	28	15	66	14.29%
Kab. Empat Lawang	7	4	5	16	3.46%
Kota Pagar Alam	4	6	5	15	3.25%
Grand Total	149	164	149	462	100%

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

Variabel merupakan suatu atribut atau ciri khusus dari sekelompok obyek yang diteliti, mempunyai nilai yang bervariasi antara satu dan lainnya dalam kelompok tersebut (Cresswell, 2012: 24). Analisis model persamaan struktural memiliki perhatian utama pada variabel laten. Variabel laten merupakan konsep abstrak yang dapat diamati secara tidak langsung melalui efeknya pada variabel teramati. Nama lain untuk variabel laten adalah variabel tidak teramati (*unobserved variables*).

Analisis model persamaan struktural memiliki dua jenis variabel laten, yaitu variabel laten eksogenus dan variabel laten endogenus. Analisis struktural membedakan kedua jenis variabel ini berdasarkan atas keikutsertaan mereka sebagai variabel terikat pada persamaan-persamaan dalam model.

Variabel laten eksogenus selalu muncul sebagai variabel bebas pada semua persamaan yang ada dalam model, sedangkan variabel laten endogenus merupakan variabel terikat pada paling sedikit satu persamaan dalam model, meskipun di semua persamaan sisanya variabel tersebut adalah variabel bebas.

Variabel laten eksogenus dalam penelitian ini terdiri dari Bimbingan Kejuruan (BK), dan Pengalaman Siswa (PS). Selanjutnya variable endogenus adalah Efikasi Diri (ED), Pembelajaran Kejuruan (PK), dan ESKD.

Istilah lain yang juga dikenal dalam analisis struktural adalah variabel teramati (*observed variables*). Variabel ini juga disebut variabel terukur (*measured variables*) atau *indicator variables* atau *manifest variables*. Variabel teramati adalah variabel yang dapat diamati atau dapat diukur secara empiris dan sering disebut sebagai indikator. Variabel teramati merupakan efek atau ukuran dari variabel laten.

Adapun definisi operasional dari masing-masing variabel laten pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. *Employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital (ESKD)

Employability skills yang terintegrasi kecakapan digital merupakan seperangkat kemampuan yang terintegrasi dengan kecakapan digital sehingga meningkatkan potensi individu dalam memperoleh pekerjaan, bertahan atau berkarir dalam suatu pekerjaan bidang otomotif, serta beradaptasi terhadap perubahan akibat transformasi teknologi dan dinamika ekonomi.

Variabel ESKD merupakan variabel laten endogen yang diukur menggunakan tiga kategori indikator, yaitu: 1) kemampuan interpersonal digital bidang otomotif, 2) kemampuan berpikir tingkat tinggi digital, dan 3) kualitas diri. Masing-masing kategori memiliki indikator pengukuran (uraian lengkap pada Lampiran 5).

2. Efikasi Diri (ED)

Efikasi diri merupakan keyakinan individu terhadap dirinya untuk melaksanakan tindakan dalam menyelesaikan suatu tugas yang didasari kemampuan, keterampilan dan pengalaman keberhasilan. Konstruk dalam melakukan asesmen terhadap efikasi diri terdiri dari empat indikator, yaitu: 1) pengalaman keberhasilan, 2) pengalaman observasi langsung atau virtual, 3) dukungan verbal, 4) kondisi emosional diri.

3. Pembelajaran Kejuruan (PK)

Pembelajaran kejuruan merupakan serangkaian pengalaman yang diperoleh siswa melalui SMK untuk suatu bidang tertentu agar siswa dapat mengembangkan potensi dirinya, memperoleh pekerjaan atau wirausaha, bekerja, berkarir atau melanjutkan studi sesuai dengan bidang keahliannya serta mampu cepat beradaptasi dan belajar untuk menghadapi perubahan sebagai proses sepanjang hayat. Prinsip pembelajaran kejuruan adalah siswa aktif mengembangkan pengetahuan dan keterampilan bagi diri mereka sendiri melalui interaksi dengan berbagai pihak, termasuk industri, dengan bantuan guru sebagai fasilitator, dan sekolah sebagai institusi. Adapun sistem pembelajaran kejuruan yang efektif terdiri dari tiga indikator, yaitu: 1) adanya bimbingan pembelajaran (*learning guidance*), 2) partisipasi siswa secara aktif, dan 3) lingkungan belajar yang kondusif.

4. Bimbingan Kejuruan (BK)

Bimbingan kejuruan merupakan kegiatan bimbingan yang diberikan kepada siswa baik secara langsung maupun virtual untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan pilihan karir dan masa depan siswa serta memperluas wawasan

siswa berdasarkan karakteristik mereka dan kesempatan yang ada. Adapun kegiatan tersebut dapat berupa: 1) pemberian informasi mengenai dunia kerja, 2) observasi industri secara langsung atau virtual, dan 3) adanya bimbingan individu.

5. Pengalaman Siswa (PS)

Pengalaman siswa merupakan pengalaman dalam berinteraksi dengan lingkungan sebagai penguatan dalam keberhasilan pembelajaran dan dapat menumbuhkan *employability skills* yang dibutuhkan saat memasuki industri otomotif. Pengalaman tersebut dapat berkaitan langsung dengan bidang otomotif ataupun tidak berkaitan secara langsung dengan bidang otomotif. Pengalaman siswa terdiri dari beberapa indikator berikut: 1) melakukan pekerjaan bidang otomotif di industri, 2) adanya pengalaman dengan lingkungan belajar yang identik dengan industri, 3) kegiatan diluar jam sekolah yang berkaitan dengan otomotif, 4) partisipasi aktif pada ekstrakurikuler, yakni keikutsertaan peserta didik secara penuh sesuai dengan minat dan pilihan masing-masing; dan 5) kegiatan menarik minat siswa, yakni dilaksanakan dalam suasana yang menggembirakan bagi peserta didik.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan angket secara daring kepada responden. Adapun responden dalam penelitian ini adalah siswa SMK bidang keahlian Teknik Otomotif di Sumatera Selatan.

Instrumen pengumpulan data terdiri dari lima instrumen, yaitu instrumen ESKD, efikasi diri (ED), pembelajaran kejuruan (PK), bimbingan kejuruan (BK),

dan pengalaman siswa (PS). Adapun kisi-kisi instrumen untuk masing-masing variabel terdapat pada Lampiran 5.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen

Hair et al. (2019: 13) mengungkapkan bahwa validitas merupakan tingkat sejauh mana pengukuran dapat menggambarkan apa yang seharusnya. Validitas instrumen yang dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen dapat mengukur variabel secara tepat. Pada penelitian ini, untuk memastikan bahwa instrumen dapat mengukur secara tepat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

a. Konsultasi Ahli (*Expert Judgment*)

Berdasarkan Pedoman Penulisan Tesis dan Disertasi Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta terbitan tahun 2017, tahap awal validasi instrumen adalah *focus group discussion* (FGD) dengan mahasiswa program doktoral Pascasarjana UNY. Sebelum dilakukan FGD, masing-masing peserta FGD diberikan kerangka pikir, kisi-kisi dan instrumen penelitian, kemudian diadakan diskusi secara daring untuk membahas mengenai instrumen penelitian. Selanjutnya dilakukan perbaikan instrumen berdasarkan masukan dari FGD (hasil FGD terdapat pada lampiran 2).

Konstruksi instrumen dibuat berdasarkan dasar teori yang dibangun pada kajian teori. Kesesuaian antara variabel, indikator, sub-indikator dan butir pertanyaan pada instrumen divalidasi oleh empat orang ahli, yang merupakan akademisi. Berdasarkan hasil validasi tersebut dilakukan perbaikan terhadap instrumen (hasil validasi terdapat pada lampiran 3).

b. Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan dengan menyebarkan instrumen secara daring pada 30 responden. Selanjutnya dilakukan analisis hasil uji coba instrumen untuk memastikan tidak terdapat kesalahan teknis dalam penyebaran instrumen.

Berdasarkan hasil jawaban responden, dilakukan uji statistik untuk menentukan korelasi antara skor butir pertanyaan dengan skor total. Butir instrumen dinyatakan valid jika memiliki sumbangan besar terhadap skor total (Muijs, 2014).

Uji korelasi dilakukan dengan *Pearson Product Moment*, butir dinyatakan valid jika korelasi signifikan, r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} , dimana r_{tabel} untuk jumlah sampel responden 30 dan tingkat kepercayaan 95% adalah 0,3621 (Howitt & Cramer, 2017: 675). Perhitungan dilakukan menggunakan bantuan aplikasi Microsoft Excel. Berikut hasil perhitungan uji validitas untuk masing-masing variabel.

i) Variabel ESKD

Hasil uji validitas variabel ESKD dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 11. Uji Validitas Variabel ESKD

Butir	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan
A1	0.3621	0.383	Valid
A2	0.3621	0.388	Valid
A3	0.3621	0.583	Valid
A4	0.3621	0.277	Tidak Valid
A5	0.3621	0.060	Tidak Valid
A6	0.3621	0.552	Valid
A7	0.3621	0.227	Tidak Valid
A8	0.3621	0.457	Valid
A9	0.3621	0.479	Valid
A10	0.3621	0.597	Valid
A11	0.3621	0.429	Valid
A12	0.3621	0.528	Valid
A13	0.3621	0.370	Valid
A14	0.3621	0.598	Valid
A15	0.3621	0.390	Valid
A16	0.3621	0.494	Valid
A17	0.3621	0.464	Valid
A18	0.3621	0.502	Valid
A19	0.3621	0.540	Valid
A20	0.3621	-0.266	Tidak Valid
A21	0.3621	0.574	Valid
A22	0.3621	0.550	Valid
A23	0.3621	0.424	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel diperoleh hasil yang ditunjukkan pada tabel uji validitas variabel ESKD, maka terlihat bahwa butir A4, A5, A7, dan A20 tidak memenuhi kriteria validitas, yaitu nilai r_{hitung} kurang dari 0,3621, sehingga untuk analisis selanjutnya butir tersebut tidak diperhitungkan lagi. Sedangkan butir lainnya dapat memenuhi kriteria validitas, yaitu nilai r_{hitung} lebih dari 0,3621.

ii) Variabel Efikasi Diri (ED)

Hasil uji validitas variabel efikasi diri dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 12. Uji Validitas Efikasi Diri

Butir	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan
B1	0.3621	0.735	Valid
B2	0.3621	0.735	Valid
B3	0.3621	0.570	Valid
B4	0.3621	0.534	Valid
B5	0.3621	0.523	Valid
B6	0.3621	0.513	valid
B7	0.3621	0.253	Tidak Valid
B8	0.3621	0.709	Valid
B9	0.3621	0.506	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel diperoleh hasil yang ditunjukkan pada tabel uji validitas variabel efikasi diri, maka terlihat bahwa butir B7 tidak memenuhi kriteria validitas, yaitu nilai r_{hitung} kurang dari 0,3621, sehingga untuk analisis selanjutnya butir tersebut tidak diperhitungkan lagi. Sedangkan butir lainnya dapat memenuhi kriteria validitas, yaitu nilai r_{hitung} lebih dari 0,3621.

iii) Variabel Pembelajaran Kejuruan (PK)

Hasil uji validitas variabel PK dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 13. Uji Validitas Pembelajaran Kejuruan (PK)

Butir	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan
C1	0.3621	0.794	Valid
C2	0.3621	0.062	Tidak Valid
C3	0.3621	0.834	Valid
C4	0.3621	0.736	Valid
C5	0.3621	0.650	Valid
C6	0.3621	0.668	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel diperoleh hasil yang ditunjukkan pada tabel uji validitas variabel pembelajaran kejuruan, maka terlihat bahwa butir C2 tidak memenuhi

kriteria validitas, yaitu nilai r_{hitung} kurang dari 0,3621, sehingga untuk analisa selanjutnya butir tersebut tidak diperhitungkan lagi. Sedangkan butir lainnya dapat memenuhi kriteria validitas, yaitu nilai r_{hitung} lebih dari 0,3621.

iv) Variabel Bimbingan Kejuruan (BK)

Hasil uji validitas variabel bimbingan kejuruan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 14. Uji Validitas Bimbingan Kejuruan (BK)

Butir	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan
D1	0.3621	0.591	Valid
D2	0.3621	0.619	Valid
D3	0.3621	0.676	Valid
D4	0.3621	0.394	Valid
D5	0.3621	0.547	Valid
D6	0.3621	0.657	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel diperoleh hasil yang ditunjukkan pada tabel uji validitas variabel bimbingan kejuruan, maka terlihat bahwa seluruh butir dapat memenuhi kriteria, yaitu nilai r_{hitung} lebih dari 0,3621.

v) Variabel Pengalaman Siswa (PS)

Hasil uji validitas variabel pengalaman siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 15. Uji Validitas Pengalaman Siswa (PS)

Butir	r tabel	r hitung	Keterangan
E1	0.3621	0.679	Valid
E2	0.3621	0.598	Valid
E3	0.3621	0.420	Valid
E4	0.3621	0.731	Valid
E5	0.3621	0.615	Valid
E6	0.3621	0.532	Valid
F1	0.3621	0.459	Valid
F2	0.3621	0.612	Valid
F3	0.3621	0.528	Valid
F4	0.3621	0.474	Valid
F5	0.3621	0.393	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel diperoleh hasil yang ditunjukkan pada tabel uji validitas variabel pengalaman siswa, maka terlihat bahwa seluruh butir dapat memenuhi kriteria, yaitu nilai r_{hitung} lebih dari 0,3621.

Adapun rekapitulasi hasil uji validasi untuk masing-masing instrumen adalah sebagai berikut.

Tabel 16. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

No.	Variabel	Jumlah Butir	Butir Tidak Valid	Butir Valid
1.	ESKD	23	4	19
2.	Efikasi Diri	9	1	8
3.	Pembelajaran Kejuruan	6	1	5
4.	Bimbingan Kejuruan	6	0	6
5.	Pengalaman Siswa	11	0	11
	Total Butir	55	6	49

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa pada varibel ESKD memiliki 4 butir tidak valid, dan 19 butir valid, variabel efikasi diri memiliki 1 butir tidak valid, dan 8 butir valid, variabel bimbingan kejuruan memiliki 6 butir valid, variabel pengalaman siswa memiliki 6 butir valid, dan variabel

kegiatan ekstrakurikuler memiliki 5 butir valid, sehingga total butir valid adalah 49 butir.

2. Reliabilitas instrumen

Reliabilitas didefinisikan sebagai kemampuan alat ukur untuk memberikan hasil yang sama apabila dilakukan pengukuran dalam kondisi yang sama secara berulang-ulang. Tujuan utama analisis reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi atau keteraturan hasil pengukuran suatu instrumen apabila digunakan lagi sebagai alat ukur suatu objek atau responden (Howitt & Cramer, 2017: 541).

Pengujian reliabilitas atau konsistensi instrument penelitian dalam mengukur variabel-variabel penelitian menggunakan *Cronbach's Alpha*, karena instrument yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skor non-dikotomis, yaitu skala *Likert*. Instrument penelitian dikatakan reliabel apabila mempunyai nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,7$ (Hair et al., 2019: 161).

Reliabilitas instrumen diuji secara terpisah untuk masing-masing variabel. Uji reliabilitas hanya dilakukan untuk butir instrumen yang telah dinyatakan valid. Pengujian dilakukan menggunakan bantuan aplikasi SPSS (hasil lengkap pada lampiran 3). Berikut rekapitulasi hasil perhitungan reliabilitas untuk masing-masing variabel (Perhitungan lengkap pada Lampiran 6).

Tabel 17. Hasil Uji Reliabilitas

VARIABEL	Alpa Cronbach
ESKD	0.832
ED	0.785
PK	0.811
BK	0.870
PS	0.769

Berdasarkan tabel 17 diatas terlihat bahwa nilai *alpha cronbach* untuk masing-masing variabel telah memenuhi kriteria, yaitu lebih besar dari 0,7 sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen untuk setiap variabel adalah reliabel.

G. Teknik Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian, maka pada penelitian ini dilakukan teknik analisis data deskriptif dan inferensial. Adapun uraian dari langkah tersebut adalah sebagai berikut.

1. Pembersihan Data (*Data Cleaning*)

Loo & Jonge (2018: 1) menyebutkan bahwa tujuan dari pembersihan data adalah untuk meningkatkan kualitas analisa, sehingga diperoleh model statistik yang tepat. Pembersihan data dilakukan dengan menyaring data yang tidak wajar pada hasil angket. Data tidak wajar dapat disebabkan kesalahan pengisian data oleh responden atau gangguan teknis lainnya. Pada penelitian ini dilakukan dua langkah pembersihan data, yaitu pembersihan *missing value* dan pembersihan *outlier*. Penanganan *missing value* dan *outlier* dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS.

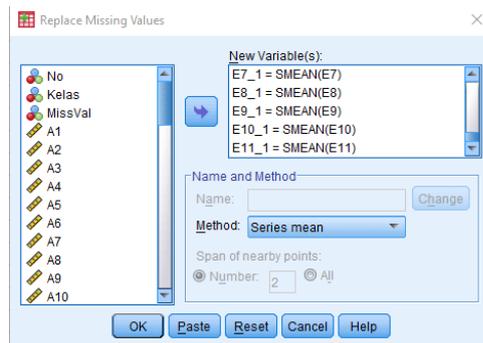
Penanganan *missing value* pada hasil angket dikategorikan menjadi dua. **Pertama**, jika terdapat lebih dari tiga *missing value* pada sampel, maka sampel tersebut dihapus. Pertimbangannya adalah untuk mencegah bias, jika terlalu banyak nilai yang diestimasi pada satu sampel (Loo & Jonge, 2018: 157). **Kedua**, jika terdapat kurang dari atau sama dengan tiga *missing value* pada satu sampel, maka dilakukan estimasi untuk mengisi nilai pada *missing value* tersebut dengan metode *series mean*.

Tabel 18. *Missing Value*

No.	F2. Sayi	F3. Sayi	F4. Keg	F5. Sayi	Missing Values
34	4	4	4	4	5
35					5
36					5
37					5
38					5
39	4	1	4	4	4
40	3				4
41	1	1	1	1	3
42	1	1	2	5	3
43	4	4	4	4	3
44	1	1	1	1	3
45	1	2	1	3	3
46	1	1	5	5	3
47	?	?	4	4	?

Untuk mendeteksi adanya *missing value*, maka digunakan aplikasi Microsoft Excel 2019 dengan menambahkan fungsi “*countblank()*” pada tabel data, kemudian data diurutkan berdasarkan jumlah *missing values* terbesar. Pada tabel diatas, sampel dengan nomor urut 1 sampai 40 dihapus, karena memiliki *missing value* lebih dari 3. Dari 637 sampel, terdapat 40 sampel yang memiliki lebih dari 3 *missing value* untuk dihapus. Sehingga sampel yang akan diolah selanjutnya adalah 597 sampel.

Sampel yang memiliki *missing value* kurang dari 3 akan diestimasi dengan bantuan aplikasi SPSS.



Gambar 17. Menu *Replace Missing Value*

Estimasi untuk penanganan *missing value* menggunakan fitur “*Replace Missing Values*” pada aplikasi SPSS, dengan metode *series mean*, yaitu mengisi nilai *missing value* dengan nilai rata-rata hasil respon butir terkait. Dari 597 sampel, jumlah *missing values* yang diestimasi adalah 90, terdapat pada 68 sampel dengan maksimal tiga *missing values* untuk setiap unit sampel.

Outlier merupakan hasil pengamatan yang secara substansial berbeda dari pengamatan lain (yaitu, memiliki nilai ekstrim) pada suatu variabel atau lebih (Hair et al., 2019: 48). Penanganan terhadap *outlier* multivariat dilakukan dengan menggunakan pengukuran Mahalanobis. Analisis ini membandingkan posisi masing-masing hasil observasi dengan pusat hasil observasi keseluruhan (Hair et al., 2019: 93).

Nilai Mahalanobis yang diperoleh untuk masing-masing sampel dibandingkan dengan *chi-square* tabel dengan tingkat kepercayaan 95% dan derajat kebebasan = 49 (jumlah butir angket yang valid adalah 49). *Chi-square* tabel untuk $\alpha = 5\%$ dan derajat kebebasan = 49, adalah 66,34 (nilai diperoleh melalui rumus di Excel, yaitu: “*chiinv(0.05;49)*”) (Yamin, 2021: 88).

Tabel 19. Hasil Perhitungan Mahalanobis

	F4	F5	MAH_1	var	v
130	5,00	5,00	67,12226		
131	5,00	1,00	67,01625		
132	1,00	3,00	66,88244		
133	4,00	2,00	66,82087		
134	5,00	4,00	66,58182		
135	4,00	5,00	66,45513		
136	1,00	3,00	66,28335		
137	1,00	5,00	66,25755		
138	3,00	3,00	66,20599		
139	3,00	5,00	66,09359		

Perhitungan nilai Mahalanobis dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS, selanjutnya data diurutkan berdasarkan nilai Mahalanobis. Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas, terlihat bahwa sampel nomor 1 sampai dengan sampel 135 memiliki nilai Mahalanobis lebih besar dari 66,34, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat 135 *outlier* multivariat. Selanjutnya, dari total 597 sampel akan dihapus sebanyak 135 sampel. Jumlah sampel yang akan dianalisa pada tahap selanjutnya adalah 462 sampel.

2. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui karakteristik masing-masing variabel serta representasi obyektif data hasil penelitian yang didasarkan pada pencapaian skor tanggapan responden. Analisis deskriptif dalam penelitian ini meliputi penyajian: (a) ukuran tendensi sentral (mean, modus, median), dan (b) kategorisasi.

3. Uji Persyaratan Analisis

Uji persyaratan analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah: uji multikolinearitas, heterokedastisitas, autokorelasi, dan normalitas

multivariat. Adapun penjelasan dan prosedur pengujian adalah sebagai berikut.

✓ Uji multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah terdapat korelasi antar variabel bebas pada persamaan regresi. Parameter yang digunakan untuk uji multikolinearitas adalah Tolerance dan VIF. Tolerance mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya, sedangkan nilai VIF adalah kebalikan dari Tolerance, yaitu $VIF = 1/Tolerance$ (Ghozali, 2011: 105). Kriteria uji dapat diterima apabila nilai Tolerance $\geq 0,1$, dan nilai $VIF \leq 10$.

✓ Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas dilakukan untuk melihat apakah pada persamaan regresi terdapat ketidaksamaan varian dari residual antar pengamatan. Persamaan regresi yang baik akan memiliki kesamaan varian antar pengamatan atau disebut homoskedastisitas (Ghozali, 2011: 138).

Pengujian heterokedastisitas pada penelitian ini dilakukan dengan mengamati grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (dependen), yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Nilai ZPRED berada pada sumbu Y, dan SRESID (*standardized*) pada sumbu X. Adapun dasar analisis adalah: 1) tidak terdapat pola tertentu yang teratur pada grafik, seperti: bergelombang, melebar kemudian menyempit, 2) tidak terdapat pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada

sumbu Y. Apabila grafik memenuhi kedua asumsi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heterokedastisitas.

✓ Uji autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan periode sebelumnya (Ghozali, 2011: 166). Pengujian dilakukan dengan metode Durbin-Watson.

✓ Uji Normalitas Multivarite

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Menurut Ghozali (2011: 160), jika asumsi normalitas dilanggar, maka uji statistik parametrik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Uji normalitas multivariat dilakukan dengan menggunakan program LISREL, adapun kriteria pengujian adalah data dinyatakan berdistribusi normal, bila p -value untuk *skewness* dan *kurtosis* lebih besar dari 0,05 (untuk tingkat kepercayaan 95%).

4. Analisis Faktor Konfirmatori.

Sebelum dilakukan analisis model persamaan struktural, terlebih dahulu dilakukan analisis faktor konfirmatori, yaitu analisis untuk mengkonfirmasi apakah indikator atau variabel teramati (*observed variables*) dapat mendefinisikan variabel tidak teramati (*latent variables*) secara tepat. Analisis faktor konfirmatori merupakan analisis terhadap model pengukuran (*measurement model*) (Hair et al., 2019: 660). Selanjutnya Hair et al. (2019: 675)

mengungkapkan bahwa analisis faktor konfirmatori dapat memberikan penilaian terhadap validitas konstruk (*construct validity*). Validitas konstruk dapat mengukur sejauh mana secara teoritis butir dapat secara akurat mencerminkan variabel laten. Besarnya nilai validitas konstruk memberikan keyakinan bahwa skor butir yang diambil dari sampel mewakili skor sebenarnya yang ada dalam populasi. Validitas konstruk pada analisis faktor konfirmatori penelitian ini terdiri dari: 1) *standardized loading factor (SLF)*; 2) *average variance extracted (AVE)*; dan 3) *convergent reliability (CR)*.

Standardized loading factor atau nilai parameter *lambda* (λ) memiliki batas kritis nilai SLF $<0,50$ atau SLF $<0,70$. Jika ada nilai SLF lebih kecil dari batas kritis, maka butir angket terkait bisa dihapuskan dari model. Akan tetapi menurut Hair et al. (2019: 162), untuk ukuran sampel lebih dari 350, maka nilai SLF $< 0,50$, tetapi masih $\geq 0,30$ dapat dipertimbangkan untuk tidak dihapus. Tetapi jika nilai SLF $<0,30$ maka variabel teramati terkait harus dihapuskan dari model. Penggunaan nilai batas kritis sepenuhnya keputusan peneliti, dengan pertimbangan teori atau substansi yang mendasari model dan jumlah butir yang tersisa setelah penghapusan serta reliabilitas model pengukuran. Guna interpretasi hasil penelitian ini, maka digunakan SLF minimal 0,5.

Average variance extracted (AVE) merupakan varians rata-rata yang diekstraksi dari butir yang terdapat pada konstruk dan merupakan indikator tingkat konvergensi (Hair et al., 2019: 675). Adapun rumus untuk menghitung AVE adalah:

$$AVE = \frac{\sum_{i=1}^n L_i^2}{n} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

L_i = SLF untuk butir ke -i

n = Jumlah butir pada suatu variabel laten

Nilai AVE dihitung untuk setiap variabel laten dengan kriteria AVE harus lebih besar dari 0,5. Nilai AVE lebih kecil dari 0,5 menggambarkan bahwa terdapat lebih besar *error* dibanding varian pada pengukuran variabel laten.

Convergent reliability (CR) merupakan ukuran reliabilitas instrumen.

Rumus yang digunakan adalah:

$$CR = \frac{\left(\sum_{i=1}^n L_i\right)^2}{\left(\sum_{i=1}^n L_i\right)^2 + \left(\sum_{i=1}^n e_i\right)} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

L = SLF untuk butir ke -i

e = *error* varians untuk butir ke- i

Nilai CR dihitung untuk setiap variabel laten dengan kriteria $CR \geq 0,7$. Besarnya nilai CR menggambarkan konsistensi instrumen pengukuran untuk masing-masing variabel laten.

5. Analisis Model Persamaan Struktural

Model persamaan struktural menggambarkan hubungan-hubungan yang ada di antara variabel-variabel laten, dan pada umumnya berbentuk hubungan linear, sebuah hubungan di antara variabel-variabel laten serupa dengan beberapa

persamaan regresi linear. Beberapa persamaan regresi linear tersebut membentuk sebuah persamaan simultan variabel-variabel laten. Digunakannya analisis model persamaan struktural dalam penelitian ini dimaksudkan agar dapat menganalisis serangkaian hubungan di antara variabel teramati dan variabel laten serta antara beberapa variabel laten secara simultan.

Analisis terhadap model persamaan struktural dilakukan melalui tiga tahap, yaitu: a) analisis kesesuaian model (*goodness-of-fit*), b) analisis persamaan regresi, dan c) analisis jalur.

a) Analisis Kesesuaian Model

Kesesuaian model persamaan struktural dievaluasi melalui telaah terhadap berbagai kriteria *goodness-of-fit*. Uji kecocokan ditujukan untuk mengevaluasi derajat kecocokan antara data empiris dengan model. Dalam analisis model struktural tidak ada alat uji statistik tunggal untuk mengukur atau menguji hipotesis mengenai model struktural. Umumnya terdapat berbagai jenis *fit index* (indeks kesesuaian) yang digunakan untuk mengukur derajat kesesuaian antara model yang dihipotesiskan dengan data empirik. Hair et al. (2019: 636–639) mengelompokkan *goodness of fit index* menjadi 3 bagian, yaitu: 1) *absolute fit index*, menentukan derajat prediksi model keseluruhan (model struktural dan pengukuran) terhadap matrik korelasi dan kovarian; 2) *incremental fit index*, membandingkan model yang diusulkan dengan model dasar (*null model*); 3) *parsimony fit index*, mengaitkan *goodness of fit* model dengan jumlah parameter yang diestimasi.

Salah satu ukuran utama *goodness of fit* yang sering digunakan adalah *chi-square* dan signifikansinya (*p-value*). Akan tetapi Joreskog et al. (2016: 499–501) mengingatkan bahwa *chi-square* sangat sensitif terhadap ketidaknormalan data dan jumlah sampel. Sehingga besar dan tidak signifikannya *chi-square* bukan merupakan ukuran tidak validnya model, oleh karena itu Joreskog et al. (2016: 499–501) menyarankan beberapa kriteria lain yang dapat digunakan untuk menentukan *fit* atau tidaknya model struktural, seperti: rasio *Chi-Square Statistic* dan *df*, *Goodness of Fit Index* (GFI), *Adjust Goodness of Fit Index* (AGFI), dan *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA).

Hair et al. (2019: 647) menyarankan justifikasi *fit* atau tidaknya suatu model dapat dilihat dari aturan sebagai berikut.

- Kecilnya rasio antara *chi-square* dan *degree of freedom*. Diamantopoulos & Siguaw (2000: 84) menyarankan bahwa rasio dibawah 2 atau 3 sudah cukup sebagai ukuran model *fit*.
- Salah satu dari ukuran kecocokan absolut (GFI, AGFI, *chi-square*, RMSR, SRMR, dan RMSEA) menunjukkan ukuran *fit*.
- Salah satu dari ukuran kecocokan inkremental (NFI, NNFI, CFI, TLI, dan RNI) menunjukkan ukuran *fit*.
- Salah satu dari '*goodness-of-fit index*' (misalnya: GFI, CFI, TLI) menunjukkan ukuran *fit*.

- Salah satu dari ‘*badness-of-fit index*’ (misalnya: RMSEA, RMR, SRMR) menunjukkan ukuran *fit*.

Berdasarkan uraian diatas, maka beberapa parameter *goodness of fit* yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 20. Ringkasan Statistik Model Fit

Goodness of Fit Statistics	Kriteria	Referensi
Rasio <i>chi square</i> / df	< 2 = <i>good fit</i> < 5 = <i>moderate fit</i>	(Ghozali & Fuad, 2014: 436)
RMR (<i>Root Mean Square Residual</i>)	≤ 0,10	(Gunarto, 2018: 110)
SRMR (<i>Standardized RMR</i>)	≤ 0,08	(Gunarto, 2018: 110)
RMSEA (<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>)	≤ 0,08	(Gunarto, 2018: 110)
GFI (<i>Goodness of Fit Index</i>)	≥ 0,80	(Pedhazur, 1997: 820)
AGFI (<i>Adjusted GFI</i>)	≥ 0,80	(Pedhazur, 1997: 820)
NFI (<i>Normed Fit Index</i>)	≥ 0,90	(Ghozali & Fuad, 2014: 438)
IFI (<i>Incremental Fit Index</i>)	> 0,90	(Ghozali & Fuad, 2014: 438)
CFI (<i>Comparative Fit Index</i>)	> 0,90	(Ghozali & Fuad, 2014: 438)
PNFI (<i>Parsimony-Adjusted NFI</i>)	> 0,50	(Diamantopoulus & Siguaw, 2000: 88)
PGFI (<i>Parsimony-Adjusted GFI</i>)	> 0,50	(Diamantopoulus & Siguaw, 2000: 88)

b) Analisis Persamaan Regresi

Analisis terhadap persamaan regresi dilakukan untuk menguji pengaruh simultan faktor eksternal dan internal terhadap ESKD. Berdasarkan kerangka penelitian terdapat lima persamaan regresi yang membentuk model persamaan struktural. Selanjutnya dilakukan analisis pada masing-masing hasil persamaan regresi yang diperoleh dari perhitungan model persamaan struktural untuk menjawab hipotesis 1a, 1b, 1c, 1d, dan 1e.

c) Analisis Jalur

Analisis jalur dilakukan untuk menguji pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung, dengan melihat hasil koefisien jalur dan nilai signifikansi yang dihasilkan dari perhitungan model persamaan struktural, sehingga dapat digunakan untuk menjawab hipotesis pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung (hipotesis 2a-2r).

Hasil uji hipotesis terhadap pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung selanjutnya digunakan untuk menganalisis fungsi variabel pembelajaran kejuruan dan efikasi diri sebagai mediator pengaruh variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa terhadap ESKD.

Mengacu pada Hair et al (2019: 745), dalam menguji variabel mediasi, maka dilakukan perbandingan antara pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung. Analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Apabila pengaruh langsung tidak signifikan dan pengaruh tidak langsung signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa variabel mediasi dapat berfungsi sebagai mediasi sempurna (*complete mediation*).
- Apabila pengaruh langsung signifikan dan pengaruh tidak langsung signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa variabel mediasi berfungsi sebagai mediasi sebagian (*partial mediation*). Selanjutnya dibandingkan antar kedua koefisien jalur tersebut, apabila nilai koefisien jalur pada pengaruh tidak langsung lebih besar, maka dapat dikatakan bahwa pengaruh dapat terjadi lebih optimal jika melalui variabel mediasi.

- Apabila pengaruh tidak langsung tidak signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa variabel mediasi tidak berfungsi.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Secara umum bab ini akan menguraikan hasil penelitian, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian. Uraian hasil penelitian akan disajikan secara deskriptif menggunakan metode statistik deskriptif. Selanjutnya dilakukan uji persyaratan analisis. Untuk menguji hipotesis digunakan analisa faktor konfirmatori dan analisa model persamaan struktural.

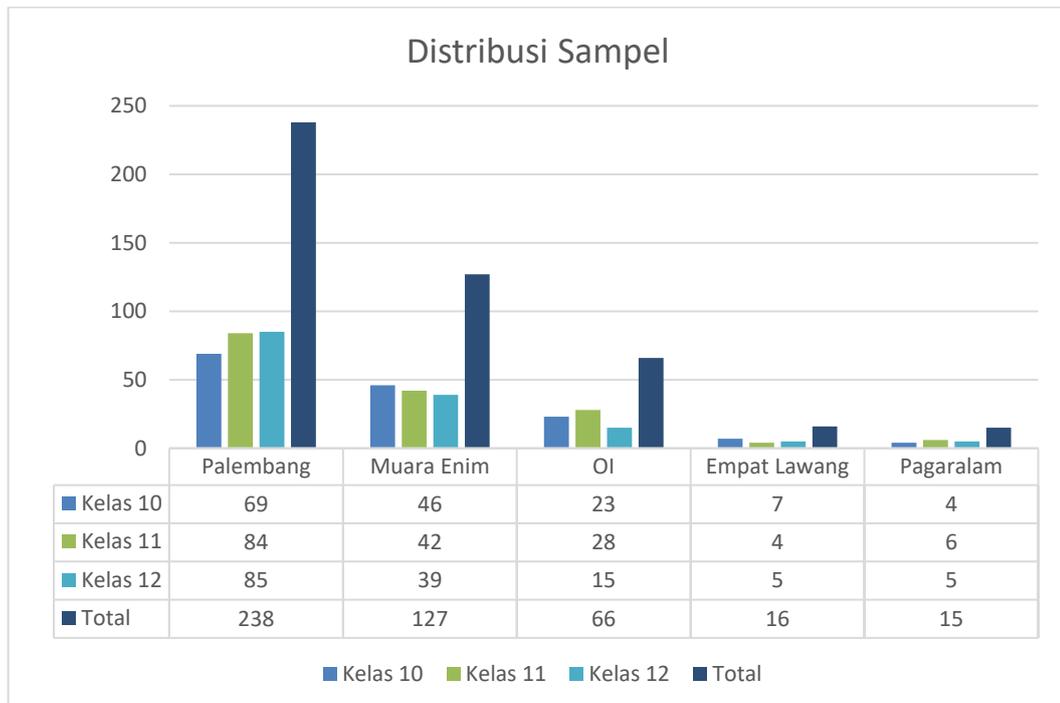
Berdasarkan hasil deskripsi dan uji hipotesis, selanjutnya akan dilakukan pembahasan hasil penelitian menggunakan pandangan berbagai teori dan penelitian relevan yang telah dibahas pada kajian pustaka.

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Instrumen penelitian menggunakan *Google Form* disebarakan daring kepada siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif di Sumatera Selatan. Penyebaran link *Google Form* melalui aplikasi *WhatsApp* kepada guru-guru SMK program keahlian Teknik Otomotif. Selanjutnya peneliti meminta para guru untuk menyebarkan kepada siswa.

Respon yang diperoleh dari penyebaran angket untuk siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif untuk kabupaten/kota yang telah ditentukan adalah sebanyak 647 sampel. Selanjutnya dilakukan pembersihan data (*data cleaning*),

sehingga diperoleh data yang siap untuk diolah pada tahap selanjutnya sebanyak 462 sampel. Berikut distribusi sampel yang didapatkan.



Gambar 18. Distribusi Sampel

Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa dari total sampel 462, responden yang berasal dari kota Palembang sebanyak 238 responden (siswa kelas 10 sebanyak 69 siswa, kelas 11 sebanyak 84 siswa, dan kelas 12 sebanyak 85 siswa), kabupaten Muara Enim 127 responden (siswa kelas 10 sebanyak 46 siswa, kelas 11 sebanyak 42 siswa, dan kelas 12 sebanyak 39 siswa), kabupaten Ogan Ilir 66 responden (siswa kelas 10 sebanyak 23 siswa, kelas 11 sebanyak 28 siswa, dan kelas 12 sebanyak 15 siswa), kabupaten Empat Lawang 16 responden (siswa kelas 10 sebanyak 7 siswa, kelas 11 sebanyak 4 siswa, dan kelas 12 sebanyak 5 siswa), dan kota Pagar Alam 15 responden (siswa kelas 10 sebanyak 4 siswa, kelas 11 sebanyak 6 siswa, dan kelas 12 sebanyak 5 siswa).

Statistik deskriptif hasil angket untuk setiap variabel dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 21. Statistik Deskriptif Masing-Masing Variabel
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ESKD	462	1,84	4,74	3,6595	,53002
ED	462	2,25	4,88	3,9672	,54684
PK	462	2,00	4,80	4,0747	,55223
BK	462	1,83	4,67	4,0197	,51958
PS	462	1,18	5,00	3,1776	,85326
Valid N (listwise)	462				

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa variabel ESKD (*employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital) memiliki nilai minimum sebesar 1,84, nilai maksimum sebesar 4,74, nilai rata-rata sebesar 3,66, dan standar deviasi sebesar 0,53. Variabel ED (efikasi diri) memiliki nilai minimum sebesar 2,25, nilai maksimum sebesar 4,88, nilai rata-rata sebesar 3,96, dan standar deviasi sebesar 0,55. Variabel PK (pembelajaran kejuruan) memiliki nilai minimum sebesar 2,00, nilai maksimum sebesar 4,80, nilai rata-rata sebesar 4,07, dan standar deviasi sebesar 0,55. Variabel BK (bimbingan kejuruan) memiliki nilai minimum sebesar 1,83, nilai maksimum sebesar 4,67, nilai rata-rata sebesar 4,02, dan standar deviasi sebesar 0,52. Variabel PS (pengalaman siswa) memiliki nilai minimum sebesar 1,18, nilai maksimum sebesar 5,00, nilai rata-rata sebesar 3,18, dan standar deviasi sebesar 0,85.

Adapun pembahasan deskripsi hasil penelitian untuk masing-masing variabel menggunakan kriteria dan kategorisasi sebagai berikut.

Tabel 22. Rentang Skor dan Kriteria

Rentang Skor Rata-rata	Kriteria
4,201 - 5,000	Sangat Tinggi
3,401 – 4,200	Tinggi
2,601 - 3,400	Sedang
1,801 - 2,600	Rendah
1,000 - 1,800	Sangat Rendah

Tabel diatas merupakan kriteria terhadap rentang skor rata-rata untuk mendeskripsikan hasil angket penelitian pada masing-masing variabel. Berikut dijabarkan analisis deskriptif hasil penelitian untuk masing-masing variabel.

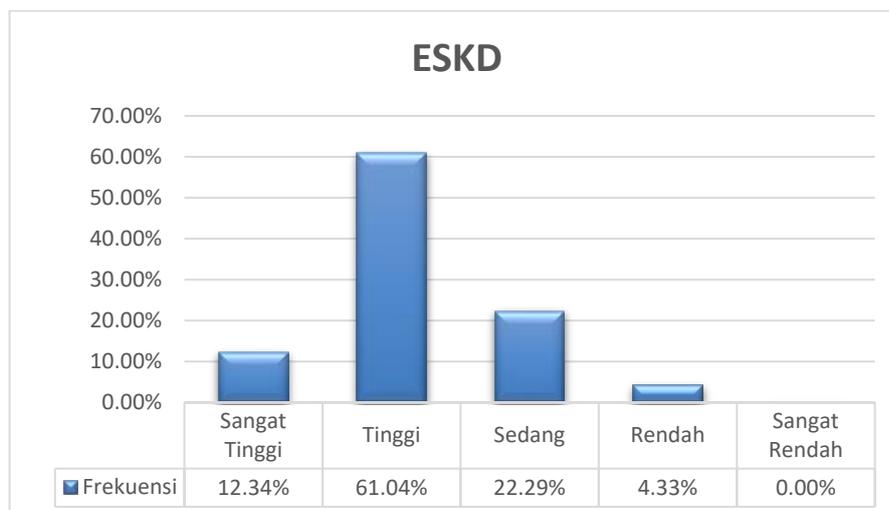
1. Variabel *employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital (ESKD).

Tabel 23. Statistik Deskriptif Variabel dan aspek ESKD

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ESKD	462	1,84	4,74	3,6595	,53002
ESKD1	462	1,17	4,83	2,9572	,69319
ESKD2	462	1,50	5,00	3,8276	,71691
ESKD3	462	2,00	5,00	4,1937	,61368
Valid N (listwise)	462				

Tabel 23 menunjukkan bahwa variabel ESKD memiliki skor rata-rata sebesar 3,66, termasuk pada kategori tinggi, adapun kategorisasi dari variabel ESKD dapat terlihat pada diagram berikut.



Gambar 19. Kategorisasi Variabel ESKD

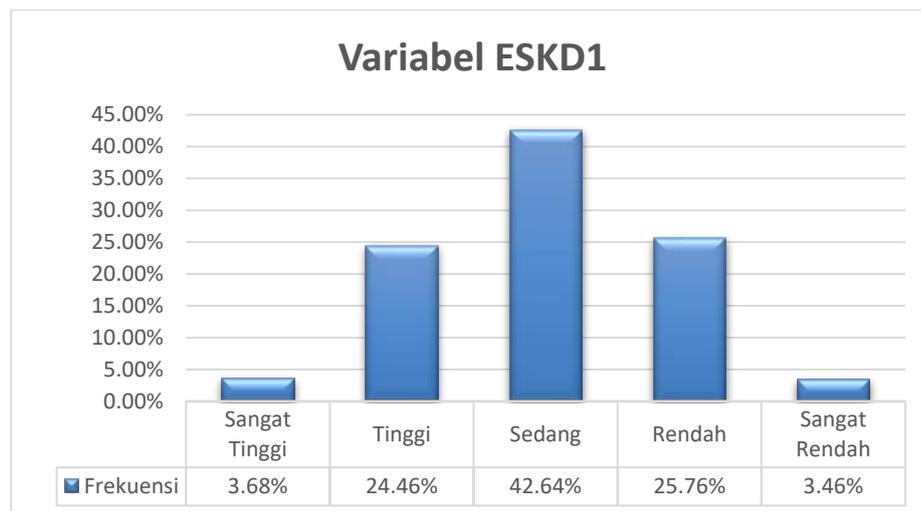
Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa skor rata-rata variabel ESKD yang berada pada kategori sangat tinggi terdapat 12,34% responden, kategori tinggi terdapat 61,04% responden, kategori sedang 22,29% responden, kategori rendah 4,33% responden, dan kategori sangat rendah 0,00% responden. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat ESKD siswa SMK program keahlian otomotif di provinsi Sumatera Selatan mayoritas berada pada kategori tinggi.

Variabel ESKD terdiri dari tiga aspek, yaitu: 1) kemampuan interpersonal digital (ESKD 1), 2) kemampuan berpikir tingkat tinggi digital (ESKD 2), dan 3) kualitas diri (ESKD 3). Berikut ini adalah deskripsi hasil angket untuk masing-masing aspek.

Berdasarkan tabel 23 terlihat bahwa aspek kemampuan interpersonal digital memiliki skor rata-rata 2,96, termasuk pada kriteria sedang, aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi digital memiliki skor rata-rata 3,83,

termasuk pada kriteria tinggi, aspek kualitas diri memiliki skor rata-rata 4,19, termasuk pada kriteria tinggi.

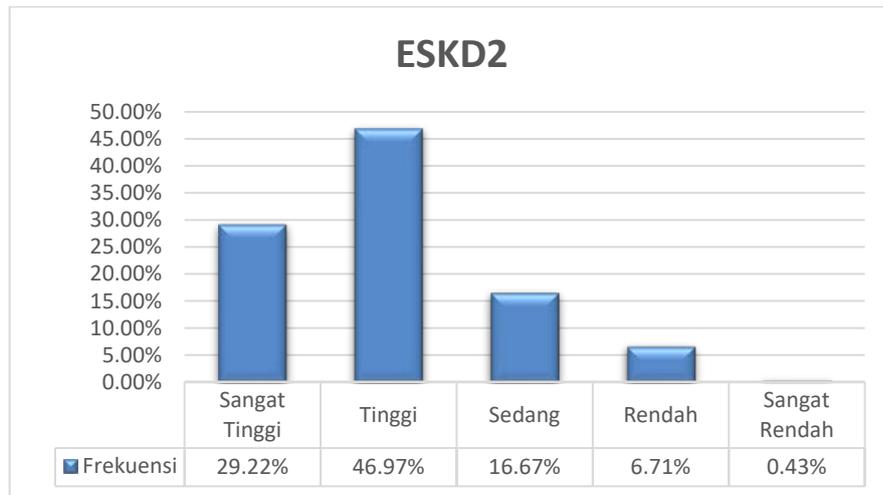
Kategorisasi untuk aspek ESKD 1 adalah sebagai berikut.



Gambar 20. Kategorisasi aspek ESKD 1

Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa skor rata-rata ESKD 1 yang berada pada kategori sangat tinggi terdapat 3,68% responden, kategori tinggi terdapat 24,46% responden, kategori sedang 42,64% responden, kategori rendah 25,76% responden, dan kategori sangat rendah 3,46% responden. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan interpersonal digital siswa SMK program keahlian teknik otomotif di Sumatera Selatan mayoritas masih berada pada kategori sedang.

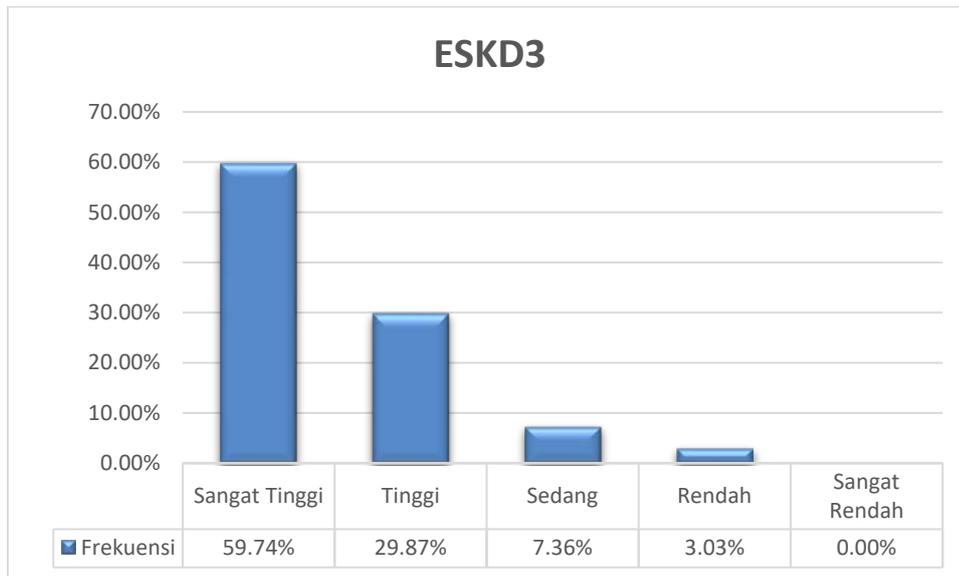
Kategorisasi untuk aspek ESKD 2 adalah sebagai berikut.



Gambar 21. Kategorisasi aspek ESKD 2

Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa skor rata-rata ESKD 2 yang berada pada kategori sangat tinggi terdapat 29,22% responden, kategori tinggi terdapat 46,97% responden, kategori sedang 16,67% responden, kategori rendah 6,71% responden, dan kategori sangat rendah 0,43% responden. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi digital siswa SMK program keahlian teknik otomotif di Sumatera Selatan mayoritas berada pada kategori tinggi.

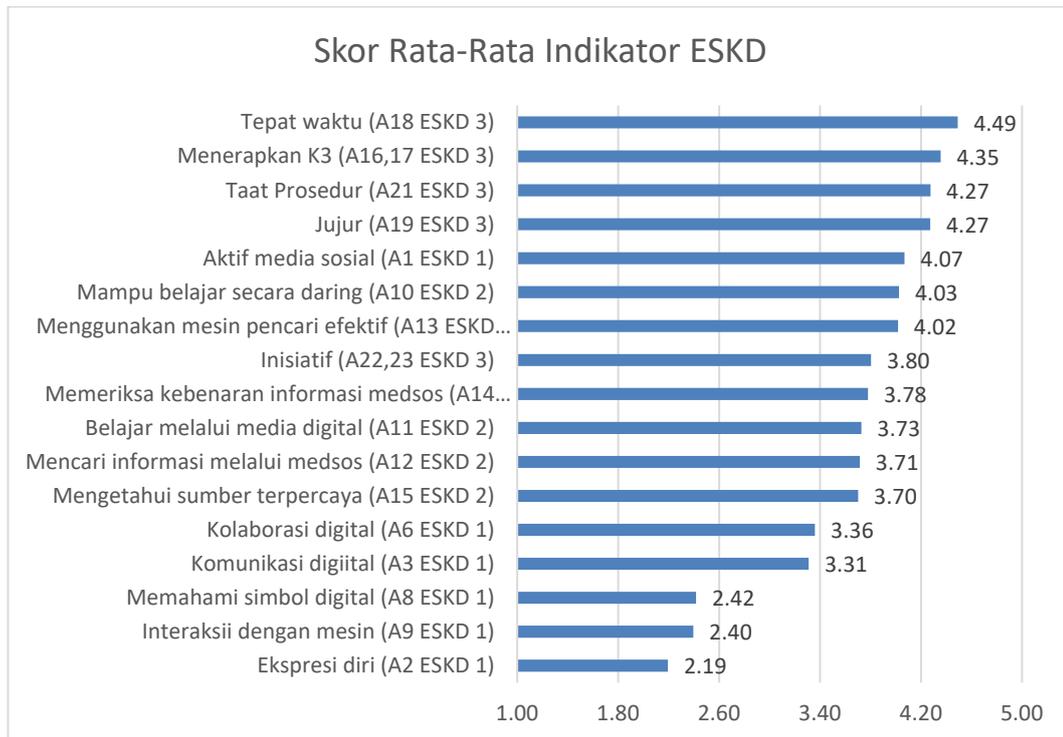
Kategorisasi untuk aspek ESKD 3 adalah sebagai berikut.



Gambar 22. Kategorisasi aspek ESKD 3

Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa skor rata-rata ESKD 3 yang berada pada kategori sangat tinggi terdapat 59,74% responden, kategori tinggi terdapat 29,87% responden, kategori sedang 7,36% responden, kategori rendah 3,03% responden, dan kategori sangat rendah 0% responden. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas diri siswa SMK program keahlian teknik otomotif di Sumatera Selatan mayoritas berada pada kategori sangat tinggi.

Gambaran skor rata-rata untuk masing-masing indikator pada variabel ESKD adalah sebagai berikut.



Gambar 23. Skor Rata-Rata Indikator Variabel ESKD

Berdasarkan gambar 23, dapat diketahui skor rata-rata untuk masing-masing indikator pada variabel ESKD. Terdapat tiga indikator variabel ESKD memiliki skor dengan kategori rendah, yaitu indikator ‘ekspresi diri digital’ sebesar 2,19; ‘interaksi dengan mesin digital’ sebesar 2,40; dan ‘memahami simbol digital’ sebesar 2,42. Indikator dengan kategori sedang adalah ‘komunikasi digital’ sebesar 3,31 dan ‘kolaborasi digital’ sebesar 3.36. Sedangkan untuk kategori tinggi terdapat delapan indikator dan kategori sangat tinggi terdapat empat indikator.

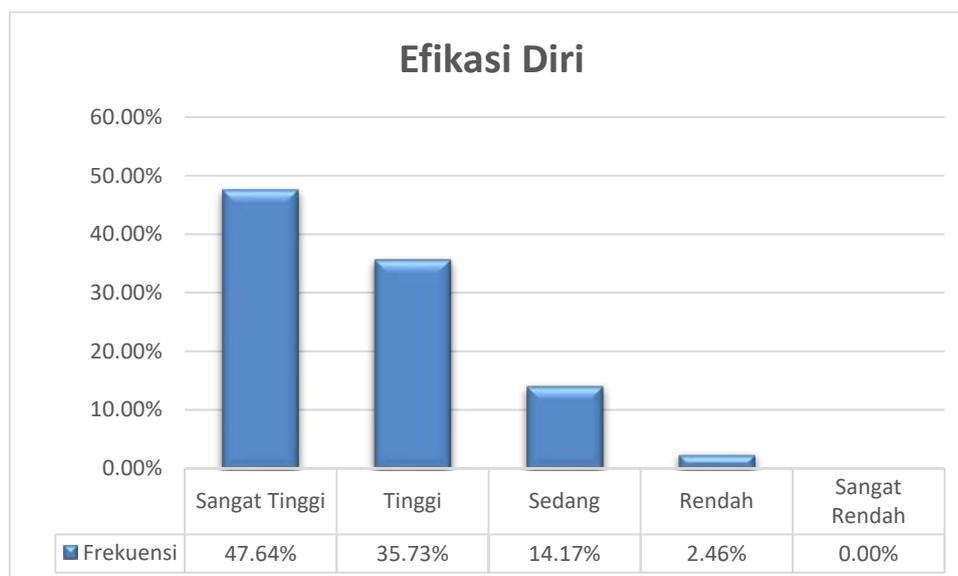
Dari hasil deskripsi diatas dapat disimpulkan bahwa perlu adanya perhatian khusus dalam upaya peningkatan ESKD, terutama pada aspek ESKD 1 (kemampuan interpersonal digital).

2. Variabel Efikasi Diri

Tabel 24. Statistik Deskriptif Variabel Efikasi Diri
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ED	462	2,25	4,88	3,9672	,54684
Valid N (listwise)	462				

Tabel 24 menunjukkan bahwa variabel efikasi diri memiliki skor rata-rata sebesar 3,97, termasuk pada kategori tinggi, adapun kategorisasi dari variabel efikasi diri dapat terlihat pada diagram berikut.



Gambar 24. Kategorisasi Variabel Efikasi Diri

Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa skor rata-rata variabel efikasi diri yang berada pada kategori sangat tinggi terdapat 47,64% responden, kategori tinggi terdapat 35,73% responden, kategori sedang 14,17% responden, kategori rendah 2,46% responden, dan kategori sangat rendah 0,00% responden.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa efikasi diri siswa SMK program keahlian teknik otomotif mayoritas berada pada kategori sangat tinggi.

3. Variabel Pembelajaran Kejuruan

Tabel 25. Statistik Deskriptif Variabel Pembelajaran Kejuruan
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PK	462	2,00	4,80	4,0747	,55223
Valid N (listwise)	462				

Tabel diatas menunjukkan bahwa variabel pembelajaran kejuruan memiliki skor rata-rata sebesar 4,07, termasuk pada kategori tinggi. Adapun kategorisasi dari variabel pembelajaran kejuruan dapat terlihat pada diagram berikut.



Gambar 25. Kategorisasi Variabel Pembelajaran Kejuruan

Berdasarkan gambar 25, terlihat bahwa skor rata-rata variabel pembelajaran kejuruan yang berada pada kategori sangat tinggi terdapat 42,86% responden, kategori tinggi terdapat 43,51% responden, kategori sedang 9,74% responden,

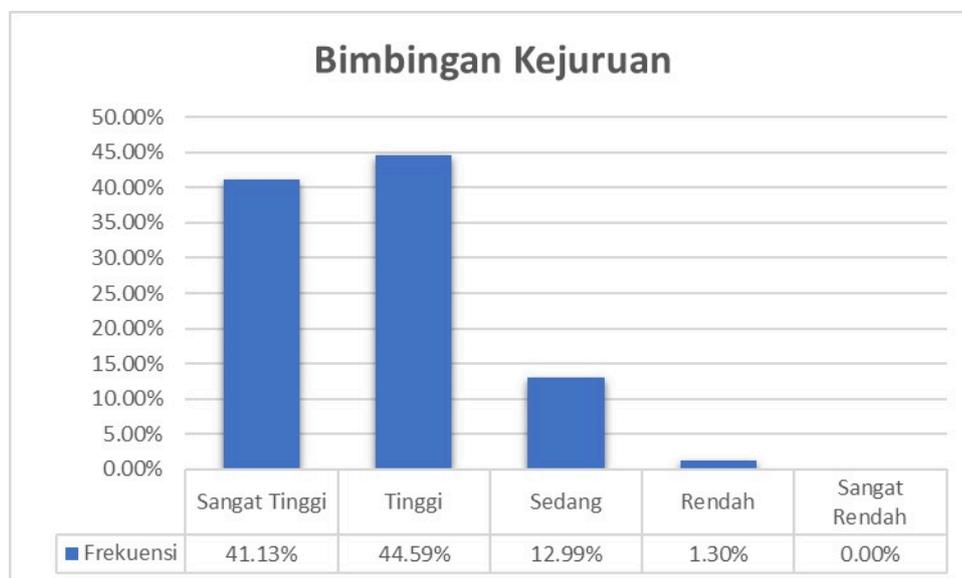
kategori rendah 3,90% responden, dan kategori sangat rendah 0,00% responden. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kejuruan siswa SMK program keahlian teknik otomotif mayoritas berada pada kategori tinggi.

4. Variabel Bimbingan Kejuruan

Tabel 26. Statistik Deskriptif Variabel Bimbingan Kejuruan

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
BK	462	1,83	4,67	4,0197	,51958
Valid N (listwise)	462				

Tabel 26 menunjukkan bahwa variabel bimbingan kejuruan memiliki skor rata-rata sebesar 4,02, termasuk pada kategori tinggi. Adapun kategorisasi dari variabel pembelajaran kejuruan dapat terlihat pada diagram berikut.



Gambar 26. Kategorisasi Variabel Bimbingan Kejuruan

Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa skor rata-rata variabel bimbingan kejuruan yang berada pada kategori sangat tinggi terdapat 41,13% responden,

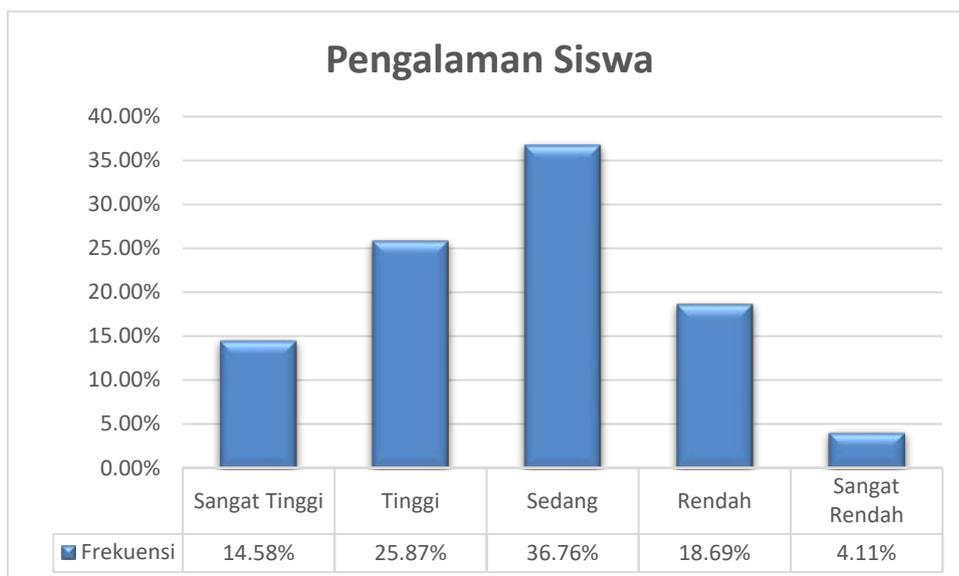
kategori tinggi terdapat 44,59% responden, kategori sedang 12,99% responden, kategori rendah 1,30% responden, dan kategori sangat rendah 0,00% responden. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bimbingan kejuruan siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif mayoritas berada pada kategori tinggi.

5. Variabel Pengalaman Siswa

Tabel 27. Statistik Deskriptif Variabel Pengalaman Siswa
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PS	462	1,18	5,00	3,1776	,85326
Valid N (listwise)	462				

Tabel 27 menunjukkan bahwa variabel pengalaman siswa memiliki skor rata-rata sebesar 3,18, termasuk pada kategori sedang. Adapun kategorisasi dari variabel pengalaman siswa dapat terlihat pada diagram berikut.



Gambar 27. Kategorisasi Variabel Pengalaman Siswa

Berdasarkan gambar 27, terlihat bahwa skor rata-rata variabel pengalaman siswa yang berada pada kategori sangat tinggi terdapat 14,58% responden, kategori tinggi terdapat 25,87% responden, kategori sedang 36,76% responden, kategori rendah 18,69% responden, dan kategori sangat rendah 4,11% responden. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel pengalaman siswa SMK program keahlian teknik otomotif mayoritas berada pada kategori sedang.

B. Hasil Uji Persyaratan Analisis

Uji persyaratan analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah: uji multikolinearitas, heterokedastisitas, autokorelasi, dan normalitas multivariat.

1. Uji Multikolinearitas

Perhitungan nilai Tolerance dan VIF menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Berikut pengujian untuk masing-masing persamaan struktural.

Persamaan struktural 1: $ESKD = p_{12} PK + p_{13} ED + p_{14} BK + p_{15} PS + e_1$

Tabel 28. Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan Struktural 1

Model		Coefficients ^a					Collinearity Statistics	
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Tolerance	VIF
B	Std. Error	Beta						
1	(Constant)	,216	,164		1,319	,188		
	ED	,332	,039	,342	8,453	,000	,648	1,543
	PK	,223	,036	,232	6,100	,000	,735	1,360
	BK	,235	,040	,231	5,876	,000	,689	1,451
	PS	,086	,023	,139	3,811	,000	,799	1,252

a. Dependent Variable: ESKD

- ✓ Hipotesis:
 - H_0 = Data tidak terdeteksi multikolinear
 - H_1 = Data terdeteksi multikolinear
- ✓ Kriteria Uji
 - Tolerance $\geq 0,1$ dan VIF ≤ 10

Berdasarkan *output* diatas, terlihat bahwa nilai Tolerance untuk semua variabel lebih kecil dari 0, 1 dan nilai VIF untuk semua variabel lebih besar dari 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdeteksi adanya multikolinearitas pada data.

$$\text{Persamaan struktural 2: ESKD} = p_{21} \text{BK} + p_{22} \text{PS} + e_2$$

Tabel 29. Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan Struktural 2

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	1,365	,157		8,678	,000		
BK	,452	,042	,443	10,711	,000	,841	1,190
PS	,151	,026	,242	5,862	,000	,841	1,190

a. Dependent Variable: ESKD

- ✓ Hipotesis:
 - H₀ = Data tidak terdeteksi multikolinear
 - H₁ = Data terdeteksi multikolinear
- ✓ Kriteria Uji
 - Tolerance ≥ 0,1 dan VIF ≤ 10

Berdasarkan *output* diatas, terlihat bahwa nilai Tolerance untuk semua variabel lebih kecil dari 0, 1 dan nilai VIF untuk semua variabel lebih besar dari 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdeteksi adanya multikolinearitas pada data.

$$\text{Persamaan struktural 3: ED} = p_{31} \text{PK} + p_{32} \text{BK} + p_{33} \text{PS} + e_3$$

Tabel 30. Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan Struktural 3

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	1,098	,188		5,829	,000		
BK	,315	,045	,299	6,933	,000	,762	1,313
PS	,095	,027	,148	3,553	,000	,821	1,218
PK	,320	,041	,323	7,849	,000	,834	1,199

a. Dependent Variable: ED

- ✓ Hipotesis:
 - H₀ = Data tidak terdeteksi multikolinear
 - H₁ = Data terdeteksi multikolinear
- ✓ Kriteria Uji
 - Tolerance ≥ 0,1 dan VIF ≤ 10

Berdasarkan *output* diatas, terlihat bahwa nilai Tolerance untuk semua variabel lebih kecil dari 0,1 dan nilai VIF untuk semua variabel lebih besar dari 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdeteksi adanya multikolinearitas pada data.

Persamaan struktural 4: $ED = p_{41} BK + p_{42} PS + e_4$

Tabel 31. Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan Struktural 4

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	1,862	,171		10,863	,000		
BK	,424	,046	,403	9,220	,000	,841	1,190
PS	,127	,028	,197	4,522	,000	,841	1,190

a. Dependent Variable: ED

- ✓ Hipotesis:
 - H₀ = Data tidak terdeteksi multikolinear
 - H₁ = Data terdeteksi multikolinear
- ✓ Kriteria Uji
 - Tolerance ≥ 0,1 dan VIF ≤ 10

Berdasarkan *output* diatas, terlihat bahwa nilai Tolerance untuk semua variabel lebih kecil dari 0,1 dan nilai VIF untuk semua variabel lebih besar dari 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdeteksi adanya multikolinearitas pada data.

Persamaan struktural 5: $PK = p_{51} BK + p_{52} PS + e_4$

Tabel 32. Hasil Uji Multikolinearitas Persamaan Struktural 5

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2,388	,184		12,953	,000		
	BK	,341	,049	,321	6,896	,000	,841	1,190
	PS	,100	,030	,154	3,317	,001	,841	1,190

a. Dependent Variable: PK

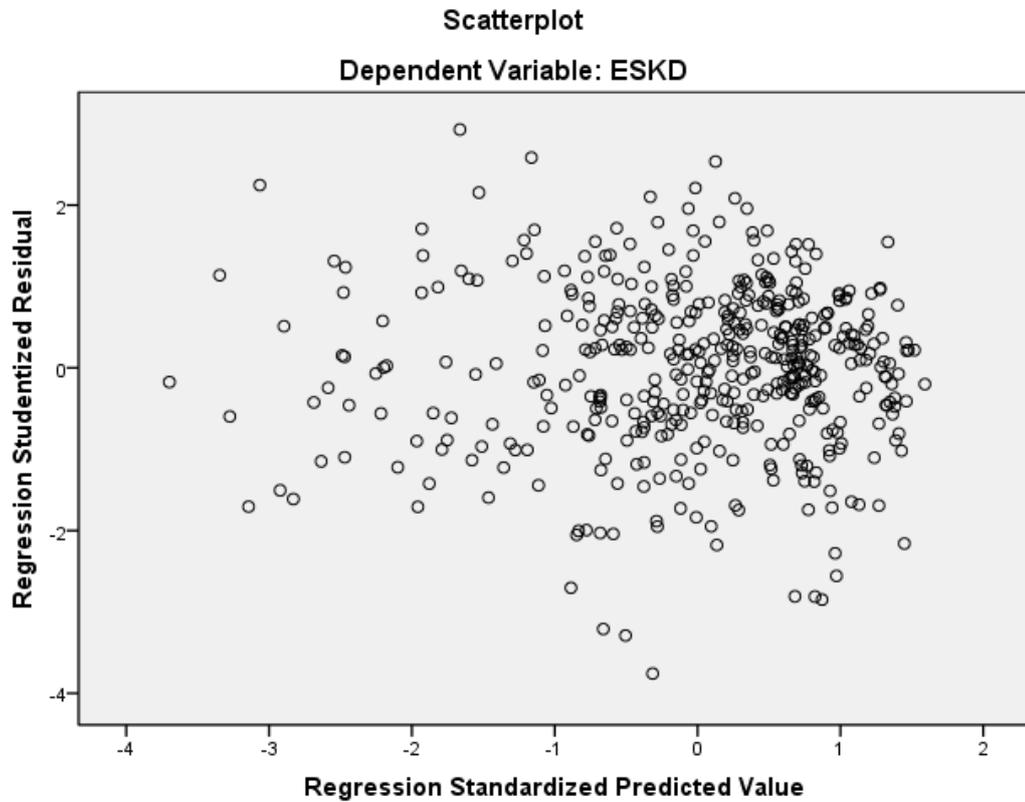
- ✓ Hipotesis:
 - H₀ = Data tidak terdeteksi multikolinear
 - H₁ = Data terdeteksi multikolinear
- ✓ Kriteria Uji
 - Tolerance ≥ 0,1 dan VIF ≤ 10

Berdasarkan *output* diatas, terlihat bahwa nilai Tolerance untuk semua variabel lebih kecil dari 0,1 dan nilai VIF untuk semua variabel lebih besar dari 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdeteksi adanya multikolinearitas pada data.

2. Uji Heterokedastisitas

Pengujian heterokedastisitas dilakukan untuk masing-masing persamaan struktural. Pada penelitian ini terdapat 5 persamaan struktural.

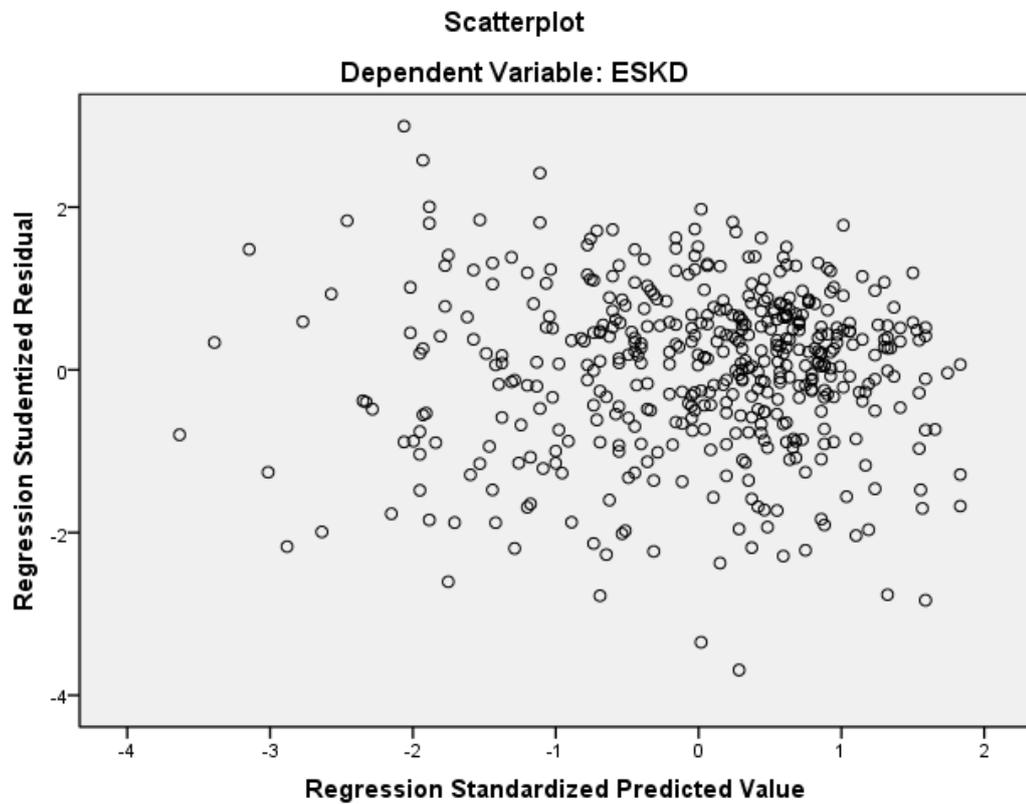
Persamaan struktural 1: $ESKD = p_{12} PK + p_{13} ED + p_{14} BK + p_{15} PS + e_1$



Gambar 28. Hasil Uji Heterokedastisitas Persamaan Struktural 1

Berdasarkan grafik diatas, terlihat bahwa tidak terdapat pola tertentu dan titik-titik menyebar dibawah dan diatas angka 0 pada sumbu Y, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heterokedastisitas pada persamaan struktural 1.

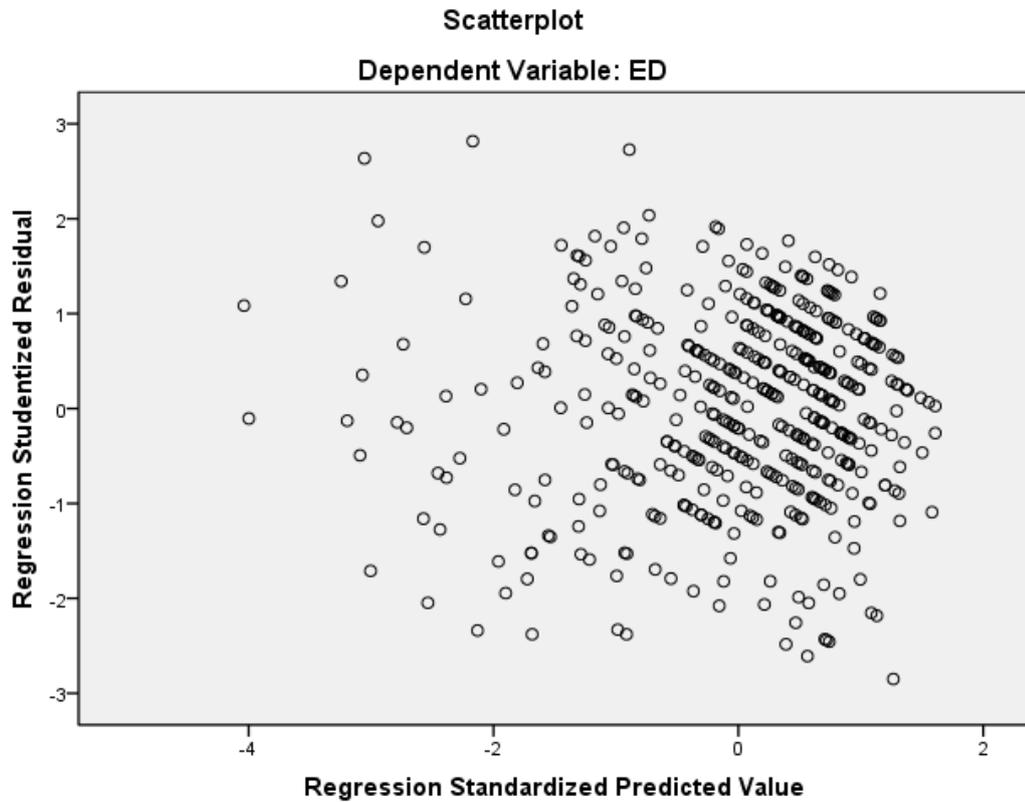
Persamaan struktural 2: $ESKD = p_{21} BK + p_{22} PS + e_2$



Gambar 29. Hasil Uji Heterokedastisitas Persamaan Struktural 2

Berdasarkan grafik diatas, tidak terdapat pola tertentu dan titik-titik menyebar dibawah dan diatas angka 0 pada sumbu Y, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heterokedastisitas pada persamaan struktural 2.

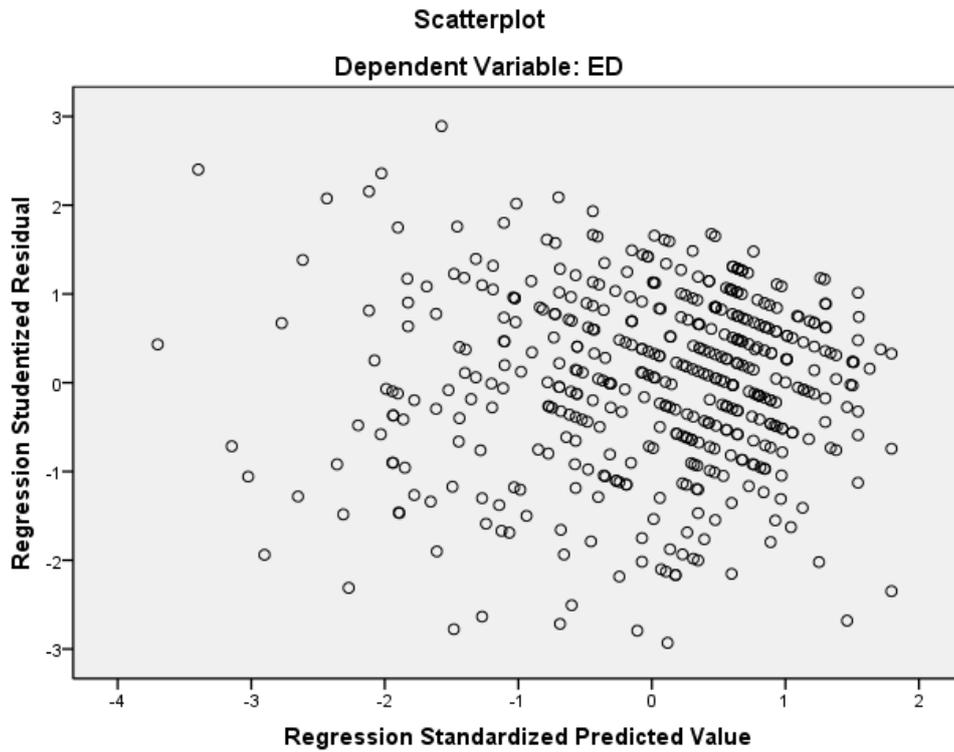
Persamaan struktural 3: $ED = p_{31} PK + p_{32} BK + p_{33} PS + e_3$



Gambar 30. Hasil Uji Heterokedastisitas Persamaan Struktural 3

Berdasarkan grafik diatas, tidak terdapat pola tertentu (bergelombang atau melebar kemudian menyempit) dan titik-titik menyebar dibawah dan diatas angka 0 pada sumbu Y, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heterokedastisitas pada persamaan struktural 3.

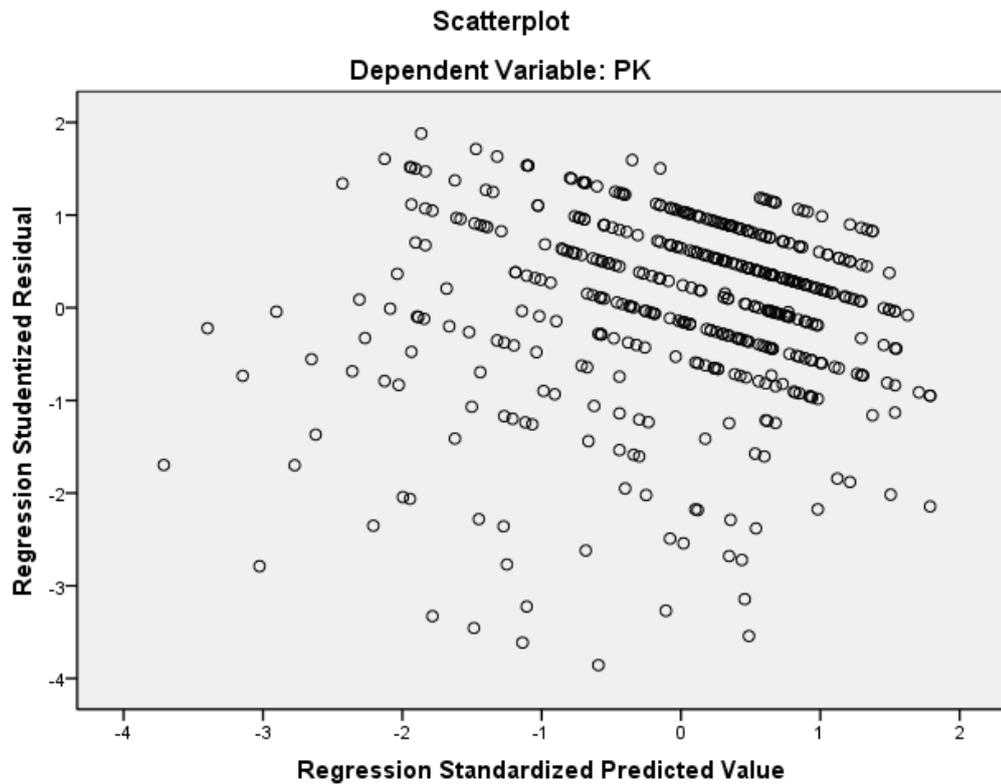
Persamaan struktural 4: $ED = p_{41} BK + p_{42} PS + e_4$



Gambar 31. Hasil Uji Heterokedastisitas Persamaan Struktural 4

Berdasarkan grafik diatas, tidak terdapat pola tertentu dan titik-titik menyebar dibawah dan diatas angka 0 pada sumbu Y, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heterokedastisitas pada persamaan struktural 4.

Persamaan struktural 5: $PK = p_{51} BK + p_{52} PS + e_4$



Gambar 32. Hasil Uji Heterokedastisitas Persamaan Struktural 5

Berdasarkan grafik diatas, tidak terdapat pola tertentu dan titik-titik menyebar dibawah dan diatas angka 0 pada sumbu Y, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heterokedastisitas pada persamaan struktural 5.

3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan periode sebelumnya (Ghozali, 2011: 166). Pengujian dilakukan dengan metode Durbin-Watson. Adapun dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Tabel 33. Dasar Pengambilan Keputusan Uji Autokorelasi Durbin-Watson

Parameter	Keputusan
$d < dL$	Terdapat autokorelasi positif
$d > dU$	Tidak terdapat autokorelasi positif
$dL \leq d \leq dU$	Tidak dapat disimpulkan*
$(4-d) < dL$	Terdapat autokorelasi negatif
$(4-d) > dU$	Tidak terdapat autokorelasi negatif
$dL < (4-d) < dU$	Tidak dapat disimpulkan*

Keterangan:

d : nilai Durbin-Watson hasil perhitungan

dU : nilai Durbin-Watson tabel (batas atas)

dL : nilai Durbin-Watson tabel (batas bawah)

*dilakukan metode perhitungan lain untuk pengambilan keputusan

Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai Durbin-Watson untuk masing-masing persamaan struktural dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS.

Persamaan struktural : $ESKD = p_{12} PK + p_{13} ED + p_{14} BK + p_{15} PS + e_1$

Tabel 34. Hasil Uji Autokorelasi Durbin-Watson

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,717 ^a	,514	,510	,37098	1,960

a. Predictors: (Constant), PK, PS, BK, ED

b. Dependent Variable: ESKD

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $d = 1,960$ dan $4-d = 2,04$. Kemudian dicari nilai dL dan dU , menggunakan tabel dengan parameter $T = 462$ (jumlah data) dan $K = 5$ (jumlah variabel). Maka diperoleh nilai $dL = 1,828$ dan $dU = 1,864$.

✓ Uji autokorelasi positif: $d (1,960) > dU (1,864)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi positif.

✓ Uji autokorelasi negatif: $d-4 (2,04) > dU (1,864)$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi negatif.

4. Uji Normalitas Multivariat

Uji normalitas dilakukan dengan bantuan aplikasi Lisrel 8.8, adapun hasilnya diuraikan sebagai berikut.

Tabel 35. Hasil Uji Normalitas Multivariat

Test of Multivariate Normality for Continuous Variables

Skewness			Kurtosis			Skewness and Kurtosis	
Value	Z-Score	P-Value	Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value
497.482	68.961	0.000	2998.226	29.279	0.000	5612.850	0.000

Hipotesis

- H₀ : data berdistribusi normal
H₁ : data tidak berdistribusi normal

Kriteria uji:

H₀ diterima jika $p > 0,05$

Interpretasi hasil:

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa nilai signifikansi $p < 0,05$, sehingga H₀ ditolak dan H₁ diterima, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Hair et al (2019: 291) berpendapat bahwa “...*regression analysis is generally considered robust to violations of normality when the sample size exceeds 200 observations*”, pendapat tersebut menyatakan bahwa analisis regresi secara umum dianggap kuat terhadap pelanggaran asumsi normalitas jika ukuran sampel melebihi 200. Akan tetapi Hair et al (2019: 291) juga

mengingatkan agar tetap dilakukan uji normalitas untuk mengantisipasi permasalahan yang mungkin terjadi.

Joreskog et al. (2016: 302) dan Hair et al. (2019: 634) menyatakan bahwa pada analisis *structural equation modeling* untuk data yang tidak berdistribusi normal dapat ditangani menggunakan *asymptotic covariance matrix* sebagai acuan untuk *chi-square*. Sehingga *chi-square* yang dijadikan acuan adalah *Satorra-Bentler Scaled Chi-Square*. Akan tetapi Joreskog et al (2016: 303–304) mengingatkan apabila nilai *chi-square* manapun tidak dapat memenuhi parameter kecocokan model, maka disarankan untuk menggunakan parameter kecocokan lainnya (*goodness-of-fit*) yang telah disediakan oleh LISREL. Adapun parameter *goodness-of-fit* yang digunakan pada penelitian ini telah dibahas pada Bab III, bagian G.

C. Analisis Faktor Konfirmatori

Analisis faktor konfirmatori dilakukan untuk mengkonfirmasi bahwa indikator dan butir instrumen dapat mendefinisikan variabel tidak teramati (*latent variables*) secara tepat. Adapun langkah-langkah analisis faktor konfirmatori adalah: 1) spesifikasi model, 2) identifikasi model, 3) estimasi, 4) pengujian dan evaluasi model.

1. Spesifikasi Model

Model pengukuran pada penelitian ini terdiri dari 5 variabel laten dan 49 variabel terukur.

Tabel 36. Variabel Laten dan Terukur

Variabel Laten	Jenis Variabel	Jumlah Variabel Terukur
ESKD	Endogen	19
Efikasi Diri	Endogen	8
Pembelajaran Kejuruan	Endogen	5
Bimbingan Kejuruan	Eksogen	6
Pengalaman Siswa	Eksogen	11
Total		49

Tabel 36 menguraikan variabel laten dan jumlah variabel terukur (indikator).

Diagram lengkap model pengukuran terdapat pada Lampiran 4.

2. Identifikasi Model

Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan apakah model pengukuran termasuk pada kriteria *over identified*. Yaitu nilai derajat kebebasan (df) lebih besar dari 0.

$$df = \frac{1}{2} [(p+q)(p+q+1)] - t,$$

dimana:

p = Jumlah indikator endogen

q = Jumlah indikator eksogen

t = Jumlah parameter yang ditaksir

Berdasarkan tabel 36, derajat kebebasan untuk model pengukuran penelitian ini adalah: p = 0; q = 49; t = 98, maka diperoleh:

$$\begin{aligned} df &= \frac{1}{2} [(27+22)(27+22+1)] - 98 \\ &= \frac{1}{2} (49 \times 50) - 98 \\ &= 1225 - 98 \\ &= 1127 \text{ (lebih besar 0, model } \textit{over identified}) \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas telah membuktikan bahwa model pengukuran *over identified*, sehingga layak untuk dianalisa pada tahap selanjutnya.

3. Estimasi Model

Tahap estimasi model pengukuran dilakukan dengan memasukkan data dan model ke dalam aplikasi LISREL. *Syntax* yang digunakan adalah sebagai berikut.

```
CFA ESKD
OBSERVED VARIABLE C1 C3 C4 C5 C6 D1 D2 D3 D4 D5 D6 E1-E6 F1-F5 B1-B9 A1-A23

RAW DATA from file data462.psf

COVARIANCE MATRIX FROM FILES data462.cov
ASYMPTOTIC COVARIANCE MATRIX FROM FILE data462.acm
LATENT VARIABLES ESKD ED PK BK PO

A1 A2 A3 A6 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17 A18 A19 A21 A22 A23 = ESKD
C1 C3 C4 C5 C6 = PK
B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B9= ED
D1 D2 D3 D4 D5 D6 = BK
E1 - E6 F1 - F5= PO

OPTIONS: SC SS EF RS ML PC MI WP
PATH DIAGRAM
END OF PROGRAM
```

Gambar 33. *Syntax* Model Pengukuran

Selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap *output* dari *syntax* diatas (*Output* lengkap terdapat pada Lampiran 7).

3. Evaluasi Model Pengukuran

Langkah awal evaluasi model adalah mendeteksi adanya *heywood cases* (*a negative error variance*), yaitu nilai *loading factor* (LF) dan nilai koefisien jalur yang tidak wajar (> 1 atau < -1). Untuk memperbaiki hal ini adalah dengan menghapus butir yang bermasalah (Hair et al., 2019: 672–673)

Selanjutnya dilakukan juga pemeriksaan terhadap *standardized loading factor* (SLF) untuk masing-masing butir. Kriteria SLF yang digunakan adalah $SLF > 0.5$ (Hair et al., 2019: 162). Butir yang memiliki $SLF < 0,5$ akan dihapus bertahap. Setelah menghapus satu butir, dilihat kembali hasil perhitungan dan kembali diperiksa apakah masih terdapat butir yang memiliki $SLF < 0,5$ atau

bernilai tidak wajar ($SLF > 1$ atau $SLF < -1$). Pada proses menghapus butir juga dipertimbangkan pengaruhnya terhadap perubahan SLF butir lain dan keseluruhan model serta mengacu pada kerangka teori.

Model pengukuran yang telah memiliki $SLF > 0,5$ untuk setiap butir, kemudian dilakukan perhitungan AVE dan CR. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan *Goodness of fit*. Ringkasan hasil iterasi dalam pengujian model pengukuran untuk masing-masing variabel adalah sebagai berikut.

(Hasil perhitungan lengkap terdapat pada Lampiran 7).

a. Pengujian SLF, AVE, dan CR untuk Variabel ESKD

Berikut rekapitulasi hasil perhitungan *standardized loading factor* (SLF) model pengukuran variabel ESKD

Tabel 37. SLF Variabel ESKD

Butir	SLF	SLF*SLF	e
A1	0.67	0.45	0.55
A3	0.79	0.62	0.38
A6	0.65	0.42	0.58
A8	0.66	0.44	0.56
A10	0.64	0.41	0.59
A12	0.78	0.61	0.39
A13	0.78	0.61	0.39
A14	0.78	0.61	0.39
A15	0.79	0.62	0.38
A16	0.78	0.61	0.39
A17	0.75	0.56	0.44
A18	0.8	0.64	0.36
A19	0.74	0.55	0.45
A21	0.79	0.62	0.38
A22	0.75	0.56	0.44
A23	0.76	0.58	0.42
TOTAL	11.91	8.91	7.09

Berdasarkan tabel 37, terlihat bahwa butir A1, A3, A6, A8, A10, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A21, A22, dan A23 memiliki SLF lebih besar dari 0,5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada variabel ESKD terdapat 16 butir valid.

Hasil perhitungan *average variance extracted* (AVE) dengan menggunakan rumus (1) untuk variabel ESKD adalah sebagai berikut.

$$AVE = \frac{8,91}{16} = 0,56$$

Hasil perhitungan *construct reliability* (CR) dengan menggunakan rumus (2) untuk variabel ESKD adalah sebagai berikut.

$$CR = \frac{11,91^2}{11,91^2 + 7,09} = \frac{141,85}{141,85 + 7,09} = 0,95$$

b. Pengujian SLF, AVE, dan CR untuk Variabel Efikasi Diri

Berikut rekapitulasi hasil perhitungan *standardized loading factor* (SLF) model pengukuran variabel efikasi diri.

Tabel 38. SLF Variabel Efikasi Diri

Butir	SLF	SLF*SLF	e
B1	0.77	0.59	0.41
B2	0.75	0.56	0.44
B3	0.71	0.50	0.50
B4	0.72	0.52	1.34
TOTAL	2.95	2.18	2.68

Berdasarkan tabel 38, terlihat bahwa variabel B1, B2, B3, dan B4 memiliki SLF lebih besar dari 0,5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada variabel efikasi diri terdapat 4 butir valid.

Hasil perhitungan *average variance extracted* (AVE) dengan menggunakan rumus (1) untuk variabel efikasi diri adalah sebagai berikut.

$$AVE = \frac{2,18}{4} = 0,55$$

Hasil perhitungan *construct reliability* (CR) dengan menggunakan rumus (2) untuk variabel efikasi diri adalah sebagai berikut.

$$CR = \frac{2,95^2}{2,95^2 + 2,68} = \frac{8,70}{8,70 + 2,68} = 0,76$$

c. Pengujian SLF, AVE, dan CR untuk Variabel Pembelajaran Kejuruan

Berikut rekapitulasi hasil perhitungan *standardized loading factor* (SLF) model pengukuran variabel pembelajaran kejuruan.

Tabel 39. SLF Variabel Pembelajaran Kejuruan

ED	SLF	SLF*SLF	e
C1	0.91	0.83	0.17
C3	0.85	0.72	0.28
C4	0.83	0.69	0.31
C5	0.75	0.56	0.44
Total	3.34	2.80	1.20

Berdasarkan tabel 39, terlihat bahwa butir C1, C3, C4, dan C5 memiliki SLF lebih besar dari 0,5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada variabel pembelajaran kejuruan terdapat 4 butir valid.

Hasil perhitungan *average variance extracted* (AVE) dengan menggunakan rumus (1) untuk variabel pembelajaran kejuruan adalah sebagai berikut.

$$AVE = \frac{2,80}{4} = 0,70$$

Hasil perhitungan *construct reliability* (CR) dengan menggunakan rumus (2) untuk variabel pembelajaran kejuruan adalah sebagai berikut.

$$CR = \frac{3,34^2}{3,34^2 + 1,20} = \frac{11,16}{11,16 + 1,20} = 0,90$$

d. Pengujian SLF, AVE, dan CR untuk Variabel Bimbingan Kejuruan

Berikut rekapitulasi hasil perhitungan *standardized loading factor* (SLF) model pengukuran variabel bimbingan kejuruan.

Tabel 40. SLF Variabel Bimbingan Kejuruan

Butir	SLF	SLF*SLF	e
D1	0.86	0.74	0.26
D2	0.87	0.76	0.24
D5	0.79	0.62	0.38
Total	2.52	2.12	0.88

Berdasarkan tabel 40, terlihat bahwa butir D1, D2, dan D5 memiliki SLF lebih besar dari 0,5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada variabel bimbingan kejuruan terdapat 3 butir valid.

Hasil perhitungan *average variance extracted* (AVE) dengan menggunakan rumus (1) untuk variabel bimbingan kejuruan adalah sebagai berikut.

$$AVE = \frac{2,12}{3} = 0,71$$

Hasil perhitungan *construct reliability* (CR) dengan menggunakan rumus (2) untuk variabel bimbingan kejuruan adalah sebagai berikut.

$$CR = \frac{2,52^2}{2,52^2 + 0,88} = \frac{6,35}{6,35 + 0,88} = 0,88$$

e. Pengujian SLF, AVE, dan CR untuk Variabel Pengalaman Siswa

Berikut rekapitulasi hasil perhitungan *standardized loading factor* (SLF) model pengukuran untuk variabel pengalaman siswa

Tabel 41. SLF Variabel Pengalaman Siswa

Butir	SLF	SLF*SLF	e
E1	0.73	0.53	0.47
E2	0.65	0.42	0.58
E3	0.89	0.79	0.21
E4	0.86	0.74	0.26
E5	0.61	0.37	0.63
E6	0.72	0.52	0.48
F5	0.60	0.36	0.64
Total	5.06	3.74	3.26

Berdasarkan tabel 41, terlihat bahwa butir E1, E2, E3, E4, E5, E6, dan F5 memiliki SLF lebih besar dari 0,5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada variabel pengalaman siswa terdapat 7 butir valid.

Hasil perhitungan *average variance extracted* (AVE) dengan menggunakan rumus (1) untuk variabel pengalaman siswa adalah sebagai berikut.

$$AVE = \frac{3,74}{7} = 0,53$$

Hasil perhitungan *construct reliability* (CR) dengan menggunakan rumus (2) untuk variabel pengalaman siswa adalah sebagai berikut.

$$CR = \frac{5,06^2}{5,06^2 + 3,26} = \frac{25,60}{25,60 + 3,26} = 0,89$$

Berdasarkan hasil uji analisis faktor konfirmatori untuk masing-masing variabel laten, maka diperoleh rekapitulasi hasil pengujian sebagai berikut.

Tabel 42. Rekapitulasi Hasil Uji CFA

No.	Variabel	Jumlah Butir Valid	AVE (kriteria: AVE > 0,5)	CR (kriteria: CR > 0,7)
1.	ESKD	16	0,56	0,95
2.	Efikasi Diri	4	0,54	0,76
3.	Pembelajaran Kejuruan	4	0,70	0,90
4.	Bimbingan Kejuruan	3	0,71	0,88
5.	Pengalaman Siswa	7	0,53	0,89
Total Butir Valid		34		

Berdasarkan tabel 42, diketahui bahwa terdapat 34 butir memiliki SLF > 0,5, terdiri dari: variabel ESKD 16 butir, variabel efikasi diri 4 butir, variabel pembelajaran kejuruan 4 butir, variabel bimbingan kejuruan 3 butir, dan pengalaman siswa 7 butir.

Nilai AVE dan CR untuk setiap variabel telah memenuhi kriteria uji, yaitu AVE > 0,5, dan CR > 0,7, sehingga dapat disimpulkan model pengukuran setiap variabel laten telah memenuhi persyaratan untuk pembuatan model struktural.

f. *Goodness of Fit* Model Pengukuran

Kriteria *goodness of fit* yang digunakan pada model pengukuran penelitian ini adalah: RMSEA, CFI dan SRMR (Yamin, 2021: 677).

Tabel 43. *Goodness of Fit* Model Pengukuran

<i>Goodness of Fit Statistics</i>	Kriteria	Hasil	Keterangan
RMSEA (<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>)	≤ 0,08	0,061	<i>Good fit</i>
RMR (<i>Root Mean Square Residual</i>)	≤ 0,10	0,069	<i>Good fit</i>
CFI (<i>Comparative fit Index</i>)	> 0,90	0,99	<i>Good fit</i>

Berdasarkan tabel 43, maka dapat disimpulkan bahwa kecocokan model pengukuran telah sesuai dengan kriteria kecocokan.

D. *Goodness-of-Fit* Model Persamaan Struktural

Setelah diperoleh model pengukuran dengan tingkat kecocokan yang baik selanjutnya dilakukan analisa terhadap model struktural. Adapun perintah pada LISREL untuk membentuk model persamaan struktural adalah sebagai berikut:

```
OBSERVED VARIABLE D1 D2 D3 D4 D5 D6 E1-E6 F1-F5 B1-B9 A1-A23 C1 C3 C4 C5 C6
RAW DATA from file data462.psf
COVARIANCE MATRIX FROM FILES data462.cov
ASYMPTOTIC COVARIANCE MATRIX FROM FILE data462.acm
LATENT VARIABLES ESKD PK ED BK PS
SAMPLE SIZE 462

D1 = 1*BK
D2 D5 = BK
E1 = 1*PS
E2 - E6 F5= PS
A1 = 1*ESKD
A3 A6 A8 A10 A12 - A19 A21-A23 = ESKD
C1 = 1 * PK
C3 C4 C5 = PK
B1 = 1*ED
B2 B3 B4 = ED

ESKD = ED PK BK PS
PK = BK PS
ED = BK PS PK

SET ERROR COVARIANCE B1 B2 FREE
SET ERROR COVARIANCE E5 E6 FREE
SET ERROR COVARIANCE A18 A19 FREE
SET ERROR COVARIANCE A23 A22 FREE
SET ERROR COVARIANCE E2 E1 FREE
SET ERROR COVARIANCE A8 A6 FREE
SET ERROR COVARIANCE A22 A19 FREE
SET ERROR COVARIANCE A23 A18 FREE
SET ERROR COVARIANCE C1 C5 FREE
SET ERROR COVARIANCE C1 C4 FREE
SET ERROR COVARIANCE E4 C4 FREE
SET ERROR COVARIANCE E1 A10 FREE
SET ERROR COVARIANCE F5 E1 FREE
SET ERROR COVARIANCE E3 D2 FREE
SET ERROR COVARIANCE A15 A12 FREE
SET ERROR COVARIANCE C1 B4 FREE
SET ERROR COVARIANCE C1 C4 FREE

OPTIONS: SC SS EF

PATH DIAGRAM
END OF PROGRAM
```

Gambar 34. *Syntax* Model Persamaan Struktural

Hasil awal pembentukan model persamaan struktural diperoleh *output* dengan *goodness of fit* yang belum baik (*output* dan *path diagram* terdapat pada Lampiran 8). Selanjutnya dilakukan modifikasi model berdasarkan *modification indices* yang disarankan oleh LISREL.

The Modification Indices Suggest to Add the			
Path to	from	Decrease in Chi-Square	New Estimate
A1	PK	8.1	0.25
A23	ED	12.8	0.15
B3	ESKD	151.3	1.37
B3	PK	76.3	0.58
B4	ESKD	114.8	1.13
B4	PK	60.3	0.52
E3	BK	17.0	0.32

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance			
Between	and	Decrease in Chi-Square	New Estimate
PK	ESKD	17.0	0.04
A3	A1	8.1	0.09
A6	A3	18.8	0.14
A8	A6	53.1	0.34
A13	A12	9.4	0.09
A14	A1	12.5	0.12
A14	A6	17.7	0.16
A14	A8	8.8	0.11
A14	A12	8.9	0.09
A15	A6	18.7	0.15

Gambar 35. Contoh Saran *Modification Indices* Lisrel

Berdasarkan gambar 35, LISREL memberikan saran untuk memperbaiki kecocokan model dengan menambahkan *error covariance* pada beberapa pasang indikator agar diperoleh kecocokan model yang optimal. Saran perbaikan tersebut dilakukan secara bertahap. Setiap dilakukan perbaikan, kembali diperiksa perubahan *goodness-of-fit* hingga diperoleh kecocokan model yang optimal.

Berdasarkan hasil perbaikan, diperoleh model persamaan struktural dengan *goodness of fit* sebagai berikut.

Tabel 44. *Goodness of Fit* Model Struktural

Goodness of Fit Statistics	Kriteria	Hasil	Keterangan
Rasio <i>chi square</i> / df	< 2 = <i>good fit</i> < 5 = <i>moderate fit</i>	1232,07/501 =2,5492	<i>Moderate fit</i>
RMR (<i>Root Mean Square Residual</i>)	≤ 0,10	0,063	<i>Good Fit</i>
SRMR (<i>Standardized RMR</i>)	≤ 0,08	0,041	<i>Good Fit</i>
RMSEA (<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>)	≤ 0,08	0,063	<i>Good Fit</i>
GFI (<i>Goodness of Fit Index</i>)	≥ 0,80	0,85	<i>Good Fit</i>
AGFI (<i>Adjusted GFI</i>)	≥ 0,80	0,82	<i>Good Fit</i>
NFI (<i>Normed Fit Index</i>)	≥ 0,90	0,98	<i>Good Fit</i>
IFI (<i>Incremental Fit Index</i>)	> 0,90	0,99	<i>Good Fit</i>

CFI (<i>Comparative Fit Index</i>)	> 0,90	0,99	<i>Good Fit</i>
PNFI (<i>Parsimony - Adjusted NFI</i>)	> 0,50	0,88	<i>Good Fit</i>
PGFI (<i>Parsimony - Adjusted GFI</i>)	> 0,50	0,71	<i>Good Fit</i>

Berdasarkan tabel 44, maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan struktural telah sesuai dengan kriteria kecocokan.

E. Interpretasi Model Persamaan Struktural

1. Analisis Persamaan Regresi

Tahap selanjutnya adalah interpretasi terhadap *output* persamaan regresi (struktural). Berdasarkan kerangka teori, maka diperoleh lima persamaan regresi, adapun uraian untuk masing-masing persamaan adalah sebagai berikut.

a. Persamaan Regresi 1

$$\text{ESKD} = 0.030*\text{PK} + 0.60*\text{ED} + 0.18*\text{BK} + 0.052*\text{PS}, \text{ Errorvar.} = 0.049, R^2 = 0.92$$

(0.059)	(0.078)	(0.085)	(0.067)	(0.013)
0.50	7.73	2.09	0.78	3.83

Berdasarkan *output* program LISREL diatas, maka diperoleh persamaan struktural:

$$\text{ESKD} = 0,030*\text{PK} + 0,60*\text{ED} + 0,18*\text{BK} + 0,052*\text{PS} + 0,049$$

Dari persamaan tersebut diketahui bahwa variabel pembelajaran kejuruan, efikasi diri, bimbingan kejuruan, dan pengalaman siswa secara bersama-sama mempengaruhi variabel ESKD dengan koefisien determinasi sebesar 0,92.

Berdasarkan persamaan regresi diatas, maka **hipotesis (1a)** ‘secara simultan variabel pembelajaran kejuruan, bimbingan kejuruan, pengalaman siswa, dan efikasi diri memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel ESKD’ **dapat diterima**.

Artinya secara simultan variabel pembelajaran kejuruan, efikasi diri, bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa dapat menjelaskan variasi variabel ESKD sebesar 92%, sedangkan sisanya (8%) variasi variabel ESKD dijelaskan oleh variabel lain.

b. Persamaan Regresi 2

$$\begin{array}{rcc}
 PK = 0.62*BK + 0.39*PS, \text{ Errorvar.} = 0.19, R^2 = 0.83 \\
 (0.098) \quad (0.080) \quad (0.024) \\
 6.26 \quad 4.87 \quad 7.70
 \end{array}$$

Berdasarkan *output* program LISREL diatas, maka diperoleh persamaan struktural:

$$PK = 0,62*BK + 0,39*PS + 0,19$$

Dari persamaan tersebut diketahui bahwa variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa secara bersama-sama berpengaruh terhadap pembelajaran kejuruan dengan koefisien determinasi 0,83.

Berdasarkan persamaan regresi diatas, maka **hipotesis (1b)** ‘secara simultan variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel pembelajaran kejuruan’ **dapat diterima**.

Artinya secara simultan variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa dapat menjelaskan variasi variabel pembelajaran kejuruan sebesar 83%, sedangkan sisanya (13%) variasi variabel pembelajaran kejuruan dijelaskan oleh variabel lain.

c. Persamaan Regresi 3

$$ED = 0.24*PK + 0.14*BK + 0.36*PS, \text{ Errorvar.} = 0.24, R^2 = 0.70$$

(0.097)	(0.14)	(0.11)	(0.038)
2.44	0.97	3.44	6.27

Berdasarkan *output* program LISREL diatas, maka diperoleh persamaan struktural:

$$ED = 0,24*PK + 0,14*BK + 0,36*PS + 0,24$$

Dari persamaan tersebut diketahui bahwa secara simultan variabel pembelajaran kejuruan, bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa berpengaruh terhadap variabel efikasi diri sebesar 0,70.

Berdasarkan persamaan regresi diatas, maka **hipotesis (1c)** ‘secara simultan variabel pembelajaran kejuruan, bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel efikasi diri’ **dapat diterima**.

Artinya secara simultan variabel pembelajaran kejuruan, bimbingan kejuruan, dan pengalaman siswa dapat menjelaskan variasi variabel efikasi diri sebesar 70%, sedangkan sisanya (30%) variasi variabel efikasi diri dijelaskan oleh variabel lain.

d. Persamaan Regresi 4

$$\text{ESKD} = 0.37*\text{BK} + 0.34*\text{PS}, \text{ Errorvar.} = 0.14, R^2 = 0.77$$

(0.084)	(0.069)
4.40	4.89

Berdasarkan *output* program LISREL diatas, maka diperoleh persamaan struktural:

$$\text{ESKD} = 0,37*\text{BK} + 0,34*\text{PS} + 0,14$$

Dari persamaan tersebut diketahui bahwa secara simultan variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa berpengaruh terhadap variabel ESKD sebesar 0,77.

Berdasarkan persamaan regresi diatas, maka **hipotesis (1d)** ‘secara simultan variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel ESKD’ **dapat diterima**.

Artinya secara simultan variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa dapat menjelaskan variasi variabel ESKD sebesar 77%, sedangkan sisanya (23%) variasi variabel ESKD dijelaskan oleh variabel lain.

e. Persamaan Regresi 5

$$\text{ED} = 0.29*\text{BK} + 0.46*\text{PS}, \text{ Errorvar.} = 0.25, R^2 = 0.69$$

(0.13)	(0.11)
2.25	4.33

Berdasarkan *output* program LISREL diatas, maka diperoleh persamaan struktural:

$$\text{ED} = 0,29*\text{BK} + 0,46*\text{PS} + 0,25$$

Dari persamaan tersebut diketahui bahwa secara simultan variabel bimbingan dan pengalaman siswa berpengaruh terhadap variabel efikasi diri sebesar 0,69.

Berdasarkan persamaan regresi diatas, maka **hipotesis (1e)** ‘secara simultan variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel efikasi diri’ **dapat diterima**.

Artinya secara simultan variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa dapat menjelaskan variasi variabel efikasi diri sebesar 69%, sedangkan sisanya (31%) variasi variabel efikasi diri dijelaskan oleh variabel lain.

2. Analisis Jalur

Besarnya pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung, dan pengaruh total antar variabel laten dianalisa menggunakan analisis jalur sebagai berikut.

a. Analisis pengaruh langsung antar variabel laten.

Besarnya pengaruh langsung antar variabel dapat diperoleh dari model persamaan struktural pada lampiran 8. Nilai koefisien jalur terdapat pada Lampiran 8 bagian “*Estimates: Standardized Solution*”, sedangkan nilai T hitung terdapat pada bagian “*Estimates: T-values*”. Adapun rekapitulasinya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 45. Pengaruh Langsung Antar Variabel Laten

No	Hubungan	Pengaruh Langsung	T Hitung	Kesimpulan
1	BK → PK	0,53	6,26	Signifikan
2	BK → ED	0,14	0,97	Tidak Signifikan
3	BK → ESKD	0,20	2,09	Signifikan
4	PS → PK	0,41	4,87	Signifikan
5	PS → ED	0,45	3,44	Signifikan
6	PS → ESKD	0,07	0,78	Tidak Signifikan
7	PK → ED	0,28	2,44	Signifikan
8	PK → ESKD	0,04	0,50	Tidak Signifikan
9	ED → ESKD	0,69	7,73	Signifikan

Berdasarkan tabel diatas dapat dilakukan uji hipotesis pengaruh langsung antar variabel laten sebagai berikut.

1. Hipotesis 2a:

Ho : Ada pengaruh langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel pembelajaran kejuruan.

Ha : Tidak ada pengaruh langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel pembelajaran kejuruan.

Variabel bimbingan kejuruan memiliki pengaruh langsung terhadap variabel pembelajaran kejuruan sebesar 0,53, dengan nilai t-hitung 6,26. Secara statistik pengaruh dapat dinyatakan signifikan, karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga Ho diterima dan Ha ditolak.

Artinya secara parsial variabel bimbingan kejuruan memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap variabel pembelajaran kejuruan.

2. Hipotesis 2b:

Ho : Ada pengaruh langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel efikasi diri.

Ha : Tidak ada pengaruh langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel efikasi diri.

Tidak terdapat pengaruh signifikan secara statistik antara variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel efikasi diri karena

t-hitung sebesar 0,97, lebih kecil dari t-tabel (1,96), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Pengaruh langsung secara parsial variabel bimbingan kejuruan terhadap efikasi diri ternyata tidak signifikan. Akan tetapi terdapat pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel efikasi diri yang akan dibahas pada hipotesis (2j).

3. Hipotesis 2c:

H_0 : Ada pengaruh langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD.

H_a : Tidak ada pengaruh langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD.

Variabel bimbingan kejuruan memiliki pengaruh langsung terhadap variabel ESKD sebesar 0,20, dengan nilai t-hitung 2,03. Secara statistik pengaruh dapat dinyatakan signifikan, karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Artinya secara parsial variabel bimbingan kejuruan memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap variabel ESKD.

4. Hipotesis 2d:

H_0 : Ada pengaruh langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel pembelajaran kejuruan.

H_a : Tidak ada pengaruh langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel pembelajaran kejuruan.

Variabel pengalaman siswa memiliki pengaruh langsung terhadap variabel pembelajaran kejuruan sebesar 0,41, dengan nilai t-hitung 4,87. Secara statistik pengaruh dapat dinyatakan signifikan, karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Artinya secara parsial variabel pengalaman siswa memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap variabel pembelajaran kejuruan.

5. Hipotesis 2e:

H_0 : Ada pengaruh langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel efikasi diri.

H_a : Tidak ada pengaruh langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel efikasi diri.

Variabel pengalaman siswa memiliki pengaruh langsung terhadap variabel efikasi diri sebesar 0,45, dengan nilai t-hitung 3,44. Secara statistik pengaruh dapat dinyatakan signifikan, karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Artinya secara parsial variabel pengalaman siswa memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap variabel efikasi diri.

6. Hipotesis 2f:

H_0 : Ada pengaruh langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD.

Ha : Tidak ada pengaruh langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD.

Tidak terdapat pengaruh signifikan secara statistik antara variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD karena t-hitung sebesar 0,78, lebih kecil dari t-tabel (1,96), sehingga Ho ditolak dan Ha diterima.

Pengalaman siswa, khususnya yang berkaitan dengan kegiatan ekstrakurikuler, selama masa pandemi Covid-19 tidak berjalan secara optimal, sehingga pengaruh pengalaman siswa secara langsung terhadap ESKD tidak signifikan. Adapun pengalaman siswa selain ekstrakurikuler masih memungkinkan terjadi, akan tetapi pengaruh pengalaman siswa tersebut harus di mediasi oleh variabel pembelajaran kejuruan sehingga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ESKD. Analisis mengenai pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD akan dibahas pada hipotesis (2o).

7. Hipotesis 2g:

Ho : Ada pengaruh langsung variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel efikasi diri.

Ha : Tidak ada pengaruh langsung variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel efikasi diri.

Variabel pembelajaran kejuruan memiliki pengaruh langsung terhadap variabel efikasi diri sebesar 0,28, dengan nilai t-hitung

2,44. Secara statistik pengaruh dapat dinyatakan signifikan, karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Artinya secara parsial variabel pembelajaran kejuruan memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap variabel efikasi diri.

8. Hipotesis 2h:

H_0 : Ada pengaruh langsung variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel ESKD.

H_a : Tidak ada pengaruh langsung variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel ESKD.

Tidak terdapat pengaruh signifikan secara statistik antara variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel ESKD karena t-hitung sebesar 0,50, lebih kecil dari t-tabel (1,96), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Adapun pengaruh tidak langsung variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel ESKD akan dibahas pada hipotesis (2q),

9. Hipotesis 2i:

H_0 : Ada pengaruh langsung variabel efikasi diri terhadap variabel ESKD.

H_a : Tidak ada pengaruh langsung variabel efikasi diri terhadap variabel ESKD.

Variabel efikasi diri memiliki pengaruh langsung terhadap variabel ESKD sebesar 0,69, dengan nilai t-hitung 7,73. Secara statistik pengaruh dapat dinyatakan signifikan, karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Artinya secara parsial variabel efikasi diri memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap variabel ESKD.

- b. Analisis pengaruh tidak langsung dan pengaruh total antar variabel laten.

Berdasarkan hasil perhitungan LISREL pada Lampiran 8 bagian “*Standardized Total and Indirect Effect*”, maka diperoleh nilai pengaruh total (*total effect*), sedangkan nilai t-hitung diperoleh pada bagian “*Total and Indirect Effect*”. Adapun nilai pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) untuk masing-masing jalur dihitung dengan mengalikan nilai koefisien jalur yang dilalui. Berikut rekapitulasi pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung dan pengaruh total antar variabel.

Tabel 46. Pengaruh Tidak Langsung Antar Variabel Laten

No.	Hubungan	Pengaruh Langsung	Pengaruh Tidak Langsung	Pengaruh Total
1	BK → PK → ED	0,14* ^{ts}	0,15	0,29
2	BK → PK → ESKD	0,20	0,02	0,42
3	BK → ED → ESKD		0,10	
4	BK → PK → ED → ESKD		0,10	
5	PS → PK → ED	0,45	0,11	0,56
6	PS → PK → ESKD	0,07* ^{ts}	0,02	0,48
7	PS → ED → ESKD		0,31	
8	PS → PK → ED → ESKD		0,08	
9	PK → ED → ESKD	0,04* ^{ts}	0,19	0,23

Keterangan : *^{ts} = tidak signifikan

Berdasarkan tabel diatas dapat dilakukan uji hipotesis pengaruh tidak langsung antar variabel laten sebagai berikut.

1. Hipotesis 2j:

Ho : Ada pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel efikasi diri, melalui variabel pembelajaran kejuruan

Ha : Tidak ada pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel efikasi diri, melalui variabel pembelajaran kejuruan

Pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel efikasi diri melalui variabel pembelajaran kejuruan memiliki koefisien jalur sebesar 0,15 dan secara statistik dinyatakan signifikan, karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga Ho diterima dan Ha ditolak.

Hal ini dapat diartikan bahwa variabel bimbingan kejuruan secara empiris terbukti tidak memiliki pengaruh langsung terhadap

variabel efikasi diri, akan tetapi bimbingan kejuruan dapat mempengaruhi efikasi diri apabila dimediasi oleh pembelajaran kejuruan.

2. Hipotesis 2k:

Ho : Ada pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan.

Ha : Tidak ada pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan.

Pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan adalah sebesar 0,02, dan secara statistik dinyatakan signifikan, karena t -hitung lebih besar dari t -tabel (1,96), sehingga Ho diterima dan Ha ditolak.

Hal ini dapat diartikan bahwa variabel bimbingan kejuruan secara empiris terbukti memiliki pengaruh langsung terhadap variabel ESKD, dan bimbingan kejuruan dapat mempengaruhi ESKD apabila dimediasi oleh pembelajaran kejuruan. Adanya kegiatan bimbingan kejuruan secara parsial tidak bermakna terhadap peningkatan ESKD, apabila tidak di mediasi oleh kegiatan pembelajaran kejuruan, sehingga dapat diartikan bahwa pembelajaran kejuruan berperan secara signifikan dalam memediasi peningkatan ESKD.

3. Hipotesis 2l:

Ho : Ada pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD melalui variabel efikasi diri.

Ha : Tidak ada pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD melalui variabel efikasi diri.

Pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap ESKD melalui variabel efikasi diri adalah sebesar 0,10, dan secara statistik dinyatakan signifikan, karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga Ho diterima dan Ha ditolak.

Hal ini dapat diartikan bahwa bimbingan kejuruan dapat meningkatkan ESKD baik secara langsung maupun tidak langsung melalui efikasi diri secara parsial.

4. Hipotesis 2m:

Ho : Ada pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan dan efikasi diri.

Ha : Tidak ada pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan dan efikasi diri

Pengaruh tidak langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan dan efikasi diri adalah sebesar 0,10, dan secara statistik dinyatakan signifikan,

karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Hal ini dapat diartikan bahwa variabel bimbingan kejuruan dapat meningkatkan ESKD baik secara langsung maupun dengan mediasi pembelajaran kejuruan dan efikasi diri.

5. Hipotesis 2n:

H_0 : Ada pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel efikasi diri melalui variabel pembelajaran kejuruan.

H_a : Tidak ada pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel efikasi diri melalui variabel pembelajaran kejuruan.

Pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap efikasi diri melalui variabel pembelajaran kejuruan memiliki *indirect effect* sebesar 0,11, dengan t-hitung sebesar 2,23, dan secara statistik dinyatakan signifikan, karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Hal ini dapat diartikan bahwa pengalaman siswa dapat meningkatkan efikasi diri baik secara langsung maupun dengan mediasi pembelajaran kejuruan.

6. Hipotesis 2o:

H_0 : Ada pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan.

Ha : Tidak ada pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan.

Pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan memiliki *indirect effect* sebesar 0,0164, dengan t-hitung sebesar 3,89, secara statistik dinyatakan signifikan, karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga Ho diterima dan Ha ditolak.

Hal ini dapat diartikan bahwa pengalaman siswa dapat meningkatkan efikasi diri jika dimediasi oleh pembelajaran kejuruan.

7. Hipotesis 2p:

Ho : Ada pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD melalui variabel efikasi diri.

Ha : Tidak ada pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD melalui variabel efikasi diri.

Pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap ESKD melalui variabel efikasi diri memiliki *indirect effect* sebesar 0,311, dengan t-hitung sebesar 3,89, secara statistik dinyatakan signifikan, karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga Ho diterima dan Ha ditolak.

Hal ini dapat diartikan bahwa pengalaman siswa dapat meningkatkan ESKD jika dimediasi oleh efikasi diri.

8. Hipotesis 2q:

Ho : Ada pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan dan efikasi diri.

Ha : Tidak ada pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan dan efikasi diri.

Pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap ESKD melalui variabel pembelajaran kejuruan dan efikasi diri memiliki *indirect effect* sebesar 0,0792, dengan t-hitung sebesar 3,89, secara statistik dinyatakan signifikan, karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga Ho diterima dan Ha ditolak.

Hal ini dapat diartikan bahwa pengalaman siswa dapat meningkatkan ESKD jika dimediasi oleh pembelajaran kejuruan dan efikasi diri.

9. Hipotesis 2r:

Ho : Ada pengaruh tidak langsung variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel ESKD melalui variabel efikasi diri.

Ha : Tidak ada pengaruh tidak langsung variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel ESKD melalui variabel efikasi diri.

Pengaruh tidak langsung variabel pembelajaran kejuruan terhadap ESKD melalui variabel efikasi diri memiliki *indirect effect* sebesar 0,19, dengan t-hitung sebesar 2,18, secara statistik

dinyatakan signifikan, karena t-hitung lebih besar dari t-tabel (1,96), sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

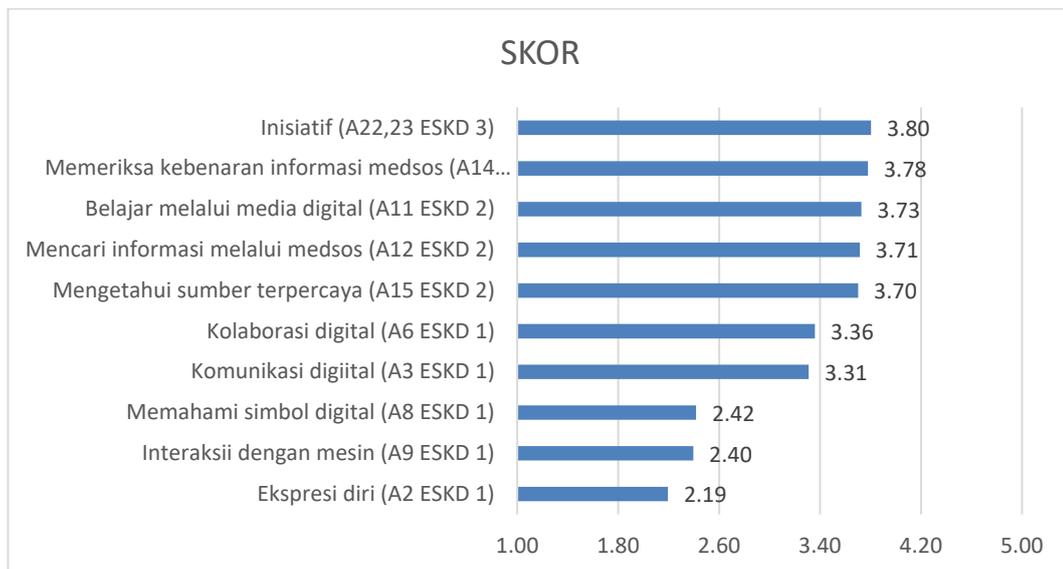
Hal ini dapat diartikan bahwa pembelajaran kejuruan dapat meningkatkan ESKD dengan mediasi efikasi diri.

F. Pembahasan

1. Tingkat Ketercapaian *Employability Skills* yang Terintegrasi Kecakapan Digital (ESKD)

Employability skills yang terintegrasi kecakapan digital (ESKD) merupakan suatu kebutuhan bagi calon lulusan SMK. Hal ini dibutuhkan untuk mengantisipasi kesenjangan kompetensi yang saat ini dipelajari di sekolah dengan kompetensi yang dibutuhkan dunia kerja (Smaldone et al., 2022: 11).

Tingkat ketercapaian ESKD pada siswa SMK di provinsi Sumatera Selatan memiliki skor 3,66, yaitu berada pada kategori tinggi. ESKD pada penelitian ini terdiri dari tiga aspek, yaitu: 1) interpersonal digital (ESKD 1), 2) kemampuan berpikir tingkat tinggi digital (ESKD 2), dan 3) kualitas diri (ESKD 3). Aspek ESKD 1 memiliki skor rata-rata 2,96, ESKD 2 memiliki skor rata-rata 3,83, dan ESKD 3 memiliki skor rata-rata 4,19. Interpersonal digital sebagai salah satu aspek pada variabel ESKD memiliki skor rata-rata terendah. Apabila diteliti lebih lanjut untuk setiap indikator variabel ESKD, maka terlihat bahwa indikator yang memiliki skor rata-rata dengan kategori rendah dan sedang terdapat pada aspek interpersonal digital.



Gambar 36. Skor Rata-Rata 10 Indikator ESKD Terendah

Pada gambar diatas terlihat dari 10 indikator terendah, 5 indikator terendah merupakan aspek interpersonal digital.

Indikator ‘ekspresi diri digital’ memiliki skor rata-rata 2,19, termasuk pada kategori rendah. Kemampuan menampilkan profil diri pada media digital saat ini merupakan salah satu hal penting bagi individu untuk meningkatkan potensi dan kesempatan untuk mengembangkan diri (Ulfert-Blank & Schmidt, 2022: 14). Bahkan penggunaan *Artificial Intellegent* dalam proses rekrutmen pegawai untuk menelusuri jejak dan profil digital mulai dikembangkan sebagai metode utama (Black & van Esch, 2020: 2). Oleh karena itu penting disadari oleh siswa untuk memiliki ekspresi diri pada dunia digital pada hal yang positif agar dapat dijadikan aset *intangibile* pada masa yang akan datang.

Brewer (2013: 29) mengungkapkan bahwa maraknya penggunaan sosial media harus dimanfaatkan sebaik mungkin bagi siswa untuk meningkatkan kesempatan berinteraksi dengan dunia industri. Oleh karena itu diperlukan juga

keterlibatan guru yang memiliki kompetensi tidak hanya terbatas dalam mengelola pembelajaran di kelas dan bengkel saja, tetapi juga harus mampu mengarahkan siswa dalam memanfaatkan sosial media dan *platform* digital lainnya sebagai sarana berekspresi diri dan terkoneksi dengan industri otomotif.

Indikator ESKD yang berkaitan dengan **kemampuan berinteraksi dengan mesin dan memahami simbol-simbol digital** merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh teknisi otomotif saat ini. Diagnosa kerusakan kendaraan dengan teknologi *hybrid* dan kendaraan listrik tidak bisa dilakukan dengan hanya mengandalkan pengalaman dan panca indera saja, tetapi diperlukan kemampuan membaca data dan memeriksa kendaraan secara digital (Thompson, 2019: 128). Kemampuan yang harus dimiliki teknisi otomotif semakin kompleks, hal ini diungkapkan juga oleh Bieler (2020: 6), bahwa “....*automotive service technicians will need human-machine interface skills to repair autonomous vehicles...*”. Teknisi otomotif membutuhkan kemampuan berkomunikasi dengan mesin untuk menangani kendaraan ‘pintar’. *Autonomous vehicle* merupakan teknologi otomotif yang berkembang sejalan dengan kendaraan listrik. Teknologi ini memungkinkan kendaraan dapat mengontrol dirinya melalui sistem sensor dan *artificial intellegent*. Dasar kemampuan berkomunikasi dengan mesin merupakan salah satu ESKD yang harus dimiliki oleh siswa SMK agar dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi otomotif.

Sistem komunikasi antara manusia dan mesin terus dikembangkan untuk memudahkan manusia dalam berinteraksi dengan mesin, akan tetapi jumlah

mesin yang dapat berinteraksi dengan manusia juga semakin meningkat, sehingga *user interface* juga semakin bervariasi (Shneiderman et al., 2018: 29–30). Secara umum manusia memberi perintah kepada mesin melalui simbol-simbol digital. Perkembangan teknologi otomotif yang semakin banyak menggunakan perangkat digital, menyebabkan diperlukannya pemahaman terhadap simbol-simbol digital yang diperlukan untuk mengendarai, merawat atau memperbaiki kendaraan.

Simbol digital untuk setiap perangkat memang berbeda, akan tetapi pada beberapa fungsi terdapat kemiripan bentuk. Misalnya simbol untuk pengaturan (*setting*) biasanya berupa gambar roda gigi () atau pada aplikasi biasanya simbol menu utama berbentuk garis tiga mendatar () atau tiga titik sejajar vertikal. Contoh lain pada mesin biasanya ada tombol *emergency* yang memiliki simbol tanda seru berwarna merah.

Pemahaman siswa terhadap simbol-simbol digital akan memudahkan siswa dalam mempelajari teknologi otomotif di masa depan. Belshaw (2014: 47) mengungkapkan bahwa salah satu elemen kecakapan digital adalah kemampuan kognitif dalam memahami konsep dalam berkomunikasi dengan peralatan digital. Selain memahami simbol, diperlukan juga kemampuan dalam memahami konsep percabangan menu dalam aplikasi digital. Sebagai contoh apabila kita salah masuk ke dalam suatu pilihan pada menu digital, biasanya terdapat simbol untuk kembali ke menu sebelumnya. Individu yang paham dengan konsep tersebut, akan memiliki keyakinan dalam mempelajari dan menggunakan perangkat digital (Ulfert-Blank & Schmidt, 2022: 191).

Oleh karena itu dalam mempersiapkan siswa agar memiliki ESKD sebagai modal berkarir di industri otomotif, siswa perlu diperkenalkan bagaimana konsep simbol-simbol dan menu pada perangkat digital, sehingga saat beradaptasi dengan teknologi otomotif-digital siswa lebih mudah dan memiliki keyakinan diri dalam mempelajarinya.

Komunikasi dan kolaborasi secara digital merupakan indikator ESKD yang memiliki skor rata-rata pada kategori rendah dan sedang. Kebutuhan komunikasi dan kolaborasi secara digital semakin meningkat. Khususnya pada bidang otomotif Gonçalves et al. (2021: 116) mengungkapkan bahwa perusahaan *start-up* otomotif membutuhkan komunikasi dan kolaborasi secara digital agar dapat berbagi sumber daya, sehingga dapat bergerak secara lincah dan fleksibel untuk berkembang mengikuti transformasi teknologi. Sementara itu, Llopis-Albert et al. (2021: 2) menyatakan bahwa seluruh industri otomotif saat ini harus melakukan transformasi digital untuk meningkatkan efisiensi serta mengembangkan kolaborasi dan inovasi lebih jauh. Dampak transformasi digital pada industri otomotif akan mendefinisikan ulang cara berinteraksi dan berkomunikasi. Konsumen akan berinteraksi secara fisik dan digital ketika membeli dan melakukan perawatan kendaraan. Kemampuan komunikasi dan kolaborasi secara digital juga diperlukan untuk menyelesaikan masalah dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan secara berkelanjutan.

Pemanfaatan perangkat digital dalam berkomunikasi dan berkolaborasi merupakan suatu keterampilan yang harus dimiliki siswa saat ini. Keterampilan dalam komunikasi dan kolaborasi menggunakan perangkat digital sebaiknya

mulai dimasukkan dalam kurikulum sekolah. Misalnya cara dan etika menggunakan WhatsApp, Facebook, Google Docs, Zoom, dan lain sebagainya dalam konteks berkomunikasi dan berkolaborasi secara positif. Keterampilan ini tidak hanya bersifat teknis saja, tetapi juga perlu diperhatikan aspek norma dan etika (Belshaw: 2014, Kusumastuti et al.: 2021 dan Astuti et al.: 2021).

Indikator kemampuan belajar berkelanjutan berkaitan erat dengan pemanfaatan internet dan media sosial sebagai sumber informasi. Perkembangan teknologi otomotif berjalan sangat pesat, hampir setiap produk baru akan membawa inovasi teknologi. Pekerja pada bidang otomotif harus memiliki kemampuan untuk belajar secara berkelanjutan. Jackson et al. (2022: 1) mengungkapkan bahwa perlu dipersiapkan kemampuan siswa calon pekerja pemula untuk memiliki informasi mengenai cara melakukan *work-based learning* agar dapat mengembangkan kemampuan profesionalnya dalam berkarir. Akan tetapi menurut Bieler (2020: 11), hambatan teknisi otomotif pada perusahaan skala kecil dan menengah dalam *up-skilling* kemampuannya adalah keterbatasan waktu dan biaya. Oleh karena itu pekerja dapat memanfaatkan internet sebagai sumber untuk belajar.

Berdasarkan hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII, 2022) pada awal tahun 2022, jumlah pengguna internet berusia 13-18 tahun adalah sekitar 20 juta pengguna. Keperluan akses internet tertinggi adalah akses media sosial dengan skor 3,35 dari skala 4, sedangkan keperluan untuk bekerja atau sekolah hanya memiliki skor 3,19 dari skala 4. Oleh karena itu perlu

diupayakan agar diperoleh manfaat dari animo siswa dalam mengakses media sosial.

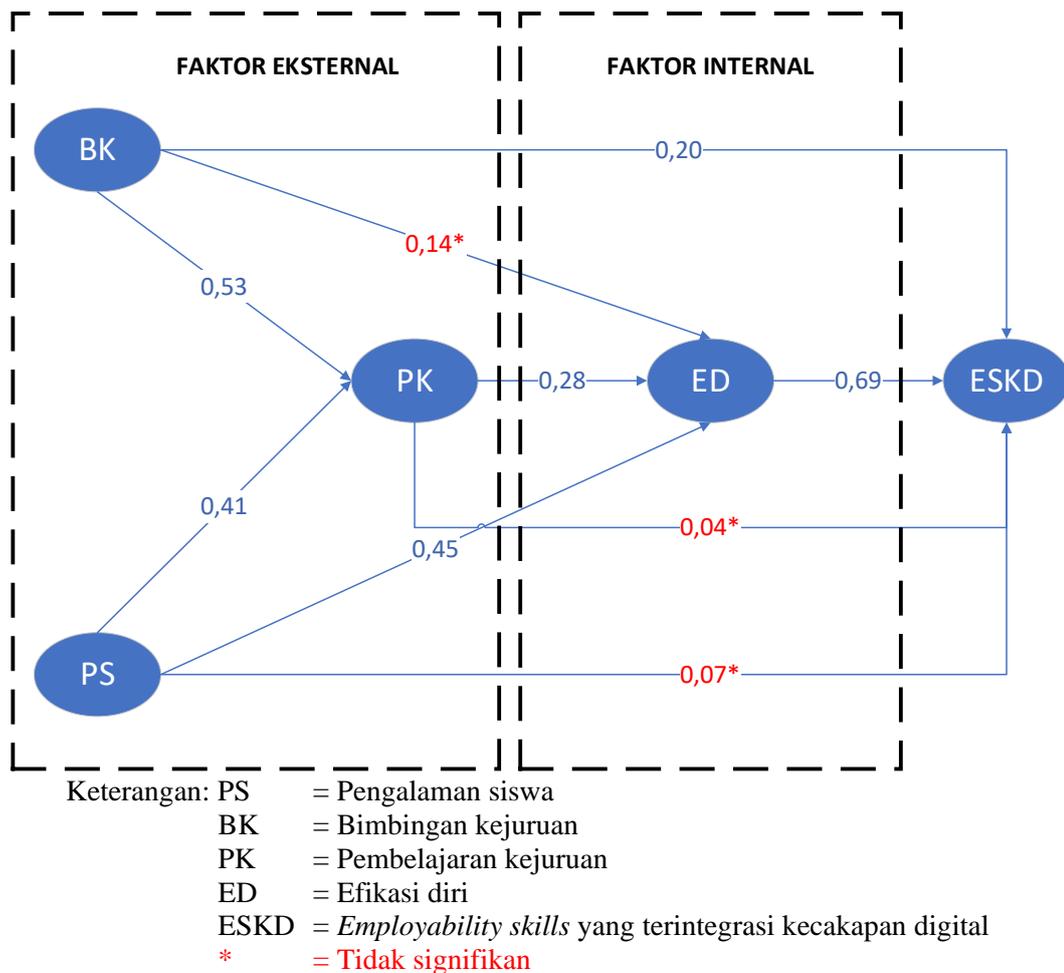
Alzain et al. (2021: 8) menyatakan bahwa media sosial dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan teori dan praktik. Kesadaran untuk memanfaatkan internet dan berbagai media sosial dalam memperoleh informasi dan meningkatkan kemampuan harus ditanamkan pada siswa sejak di SMK, sehingga saat memasuki dunia industri mereka telah terbiasa untuk terus belajar melalui media sosial. Bahkan Brewer (2013: 29) mengusulkan untuk memasukkan cara penggunaan media sosial dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta membangun koneksi dengan industri ke dalam kurikulum sekolah kejuruan. Pada konteks ini perlu adanya kecakapan digital guru, terutama dalam memahami media sosial, sehingga mampu mengarahkan siswa dalam menggunakan media sosial secara positif.

Akan tetapi dengan banyaknya sumber informasi di internet dan media sosial, perlu juga kemampuan untuk menentukan sumber informasi yang dapat dipercaya. Sehingga informasi yang diterima dapat dipastikan kebenarannya.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa ESKD siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif di provinsi Sumatera Selatan masih pada kategori rendah untuk aspek interpersonal digital. Mengingat pentingnya aspek interpersonal digital, maka diperlukan perhatian khusus terhadap peningkatan aspek tersebut.

2. Pengaruh Faktor Internal

Hasil perhitungan pada model struktural diperoleh koefisien jalur pada diagram jalur yang digambarkan sebagai berikut.



Gambar 37. Diagram Jalur

Dari diagram jalur pada gambar diatas, nilai pada anak panah satu arah yang menghubungkan antar variabel laten merupakan nilai *standardized direct effect*, yaitu menyatakan besarnya pengaruh variabel.

Berdasarkan diagram jalur, terlihat bahwa variabel yang paling besar memiliki pengaruh terhadap ESKD adalah variabel efikasi diri yang merupakan faktor internal. Selain itu efikasi diri juga merupakan mediasi pengaruh faktor

eksternal (bimbingan kejuruan, pengalaman siswa dan pembelajaran kejuruan) terhadap variabel ESKD.

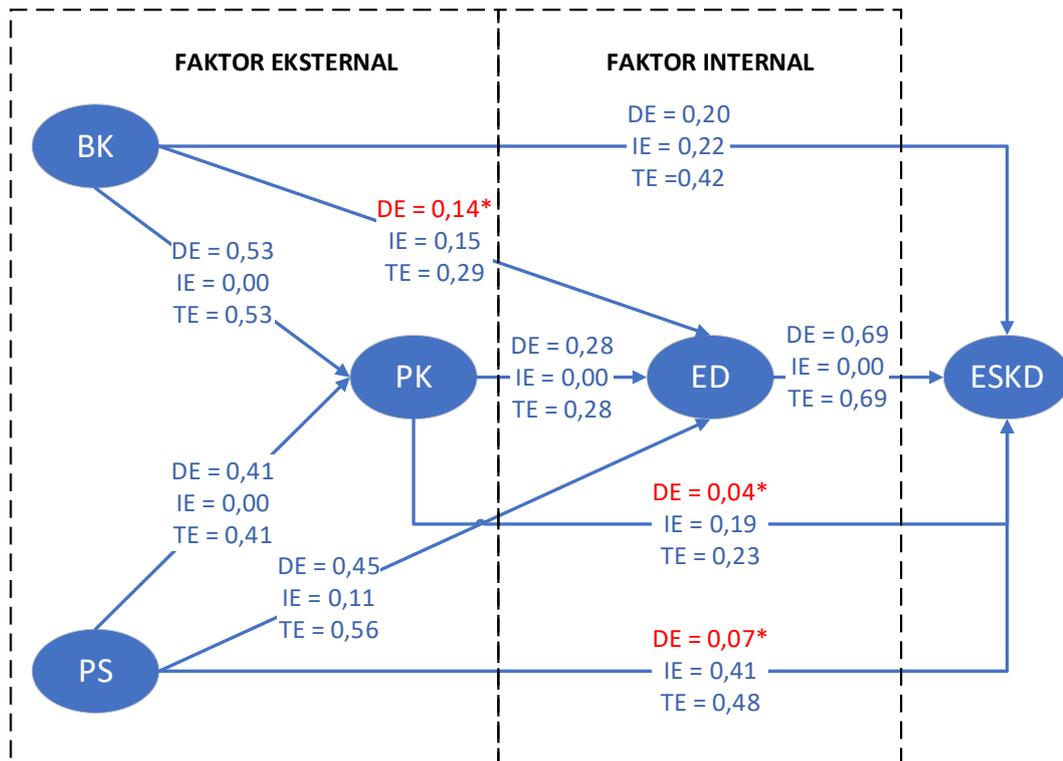
Besarnya pengaruh efikasi diri tersebut berdampak pada perlunya perhatian besar terhadap efikasi diri dalam upaya membentuk ESKD. Adanya integrasi *employability skills* dan kecakapan digital menyebabkan variabel efikasi diri juga perlu memanfaatkan teknologi digital, sehingga konteks dalam membentuk ESKD dapat terpenuhi. Hatlevik et al (2015: 6) mengungkapkan bahwa efikasi diri memiliki pengaruh signifikan terhadap kecakapan digital, oleh karena itu teknologi digital dapat dimanfaatkan untuk memenuhi aspek *vicorious experience* dan *verbal persuasion* sebagai unsur pada efikasi diri.

Vicorious experience merupakan pengalaman yang diperoleh siswa melalui pengamatan. Berkembangnya media digital dan besarnya animo siswa dalam akses internet (APJII, 2022) dapat dimanfaatkan sebagai media bagi siswa untuk mendapatkan pengalaman dalam mengamati keterampilan-keterampilan bidang otomotif, serta siswa dapat memperoleh *verbal persuasion*, yaitu informasi dan dukungan dari sumber terpercaya yang dapat meningkatkan keyakinan diri siswa untuk melakukan keterampilan bidang otomotif. Di sisi lain pengalaman siswa dalam menggunakan teknologi digital tersebut dapat meningkatkan kecakapan digital siswa.

3. Pengaruh Eksternal dan Efek Mediasi

Berdasarkan hasil perhitungan analisis jalur, maka pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung dan pengaruh total faktor eksternal (bimbingan kejuruan, pengalaman siswa, dan pembelajaran kejuruan) dan faktor internal

(efikasi diri) terhadap ESKD dapat digambarkan pada diagram jalur sebagai berikut.



Gambar 38. Diagram Jalur (Pengaruh langsung, Tidak Langsung dan Total)

- Keterangan:
- PS = Pengalaman siswa
 - BK = Bimbingan kejuruan
 - PK = Pembelajaran kejuruan
 - ED = Efikasi diri
 - ESKD = *Employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital
 - DE = Direct Effect (pengaruh langsung)
 - IE = Indirect Effect (pengaruh tidak langsung)
 - TE = Total Effect (pengaruh total)
 - * = tidak signifikan

a. Pengaruh variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel efikasi diri.

Pengaruh variabel bimbingan kejuruan terhadap efikasi diri memiliki dua jalur, yaitu: $BK \rightarrow ED$ dan $BK \rightarrow PK \rightarrow ED$. Berdasarkan gambar 38, terlihat bahwa pengaruh langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap

efikasi diri (BK → ED) tidak signifikan (hipotesis b), akan tetapi bimbingan kejuruan memiliki pengaruh tidak langsung yang signifikan terhadap efikasi diri dengan mediasi pembelajaran kejuruan (BK → PK → ED) (hipotesis j).

Menurut Chiesa et al. (2016: 210), bimbingan kejuruan memiliki pengaruh terhadap efikasi diri dalam menentukan pilihan karir. Akan tetapi pada penelitian ini pengaruh langsung bimbingan kejuruan terhadap efikasi diri tidak signifikan (hipotesis b). Apabila dikaitkan dengan pendapat Thenmozhi (2018: 22), bahwa bimbingan kejuruan harus selaras dengan pembelajaran yang diperoleh siswa pada bidang kejuruan, maka dapat dipahami bahwa kegiatan bimbingan kejuruan dalam meningkatkan efikasi diri harus sesuai dengan konteks pembelajaran kejuruan (hipotesis j).

Berdasarkan pendapat Hair et al. (2019: 245), maka secara statistik, ditolaknya hipotesis b yang menyatakan hubungan langsung dan diterimanya hipotesis j yang menyatakan hubungan tidak langsung dapat diartikan bahwa pembelajaran kejuruan merupakan mediasi yang sempurna (*complete mediation*) pada pengaruh bimbingan kejuruan terhadap efikasi diri.

Berkaitan dengan peran efikasi diri sebagai mediator, penelitian Wujema et al (2022: 12) juga berkesimpulan bahwa efikasi diri dapat memediasi pengaruh *career development learning*, pada konteks penelitian ini *career development learning* merupakan bimbingan kejuruan, yaitu bimbingan yang diberikan kepada siswa untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan pilihan karir dan masa depan siswa berdasarkan karakteristik mereka dan kesempatan yang ada.

Hal ini dapat dipahami bahwa bimbingan kejuruan dapat meningkatkan efikasi diri apabila dimediasi oleh pembelajaran kejuruan (Direito et al., 2012: 849, Magnano et al., 2014: 1236, Serbănescu & Ciuchi, 2021: 87). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan bimbingan kejuruan tidak akan bermakna terhadap pembentukan efikasi diri apabila tidak sesuai dengan konteks pembelajaran kejuruan.

b. Pengaruh variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD.

Pengaruh variabel bimbingan kejuruan terhadap ESKD memiliki tiga jalur, yaitu: $BK \rightarrow ESKD$, $BK \rightarrow PK \rightarrow ESKD$, $BK \rightarrow ED \rightarrow ESKD$, $BK \rightarrow PK \rightarrow ED \rightarrow ESKD$. Jalur $BK \rightarrow ESKD$ merupakan pengaruh langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap ESKD dengan koefisien jalur sebesar 0,2, sedangkan ketiga jalur lainnya merupakan pengaruh tidak langsung dengan koefisien jalur sebesar 0,22. Adapun pengaruh total variabel bimbingan kejuruan terhadap variabel ESKD sebesar 0,42. Variabel pembelajaran kejuruan dan variabel efikasi diri secara simultan dapat memediasi pengaruh bimbingan kejuruan terhadap ESKD.

Hal ini dapat diartikan bahwa bimbingan kejuruan dapat meningkatkan ESKD baik secara langsung maupun tidak langsung. Apabila dibandingkan antara besarnya pengaruh langsung (DE) dan tidak langsung (IE), maka terlihat bahwa pengaruh tidak langsung bimbingan kejuruan terhadap ESKD memiliki nilai yang lebih besar. Berdasarkan pendapat Hair et al. (2019: 245), secara statistik dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran kejuruan dan

efikasi diri merupakan *partial mediation* pada pengaruh bimbingan kejuruan terhadap ESKD.

Bimbingan kejuruan akan lebih efektif untuk meningkatkan ESKD apabila dimediasi oleh pembelajaran kejuruan dan efikasi diri. Artinya dalam tujuan meningkatkan ESKD, kegiatan bimbingan kejuruan harus sesuai dengan konteks pembelajaran kejuruan (Direito et al., 2012: 849) dan peningkatan efikasi diri (Thenmozhi, 2018: 22), sehingga diperoleh hasil peningkatan ESKD yang optimal. Berdasarkan bukti empirik pada penelitian ini, terbukti bahwa bimbingan kejuruan dapat meningkatkan ESKD baik secara parsial, maupun secara simultan dengan pengalaman siswa, pembelajaran kejuruan dan efikasi diri.

Berkaitan dengan peningkatan *employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital, maka pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan bimbingan kejuruan sebaiknya mulai dikembangkan. Zahour et al (2020: 559) dalam penelitiannya mengusulkan penggunaan *chatbot*, yaitu aplikasi yang menggunakan *artificial intellegent* untuk menyediakan informasi bagi siswa mengenai karir dan keterampilan yang dibutuhkan di dunia kerja. Selain itu (Popescu, 2021: 82) juga menyarankan agar siswa dapat mengakses layanan bimbingan kejuruan secara *online*, sehingga siswa memiliki kesempatan yang lebih luas dalam mendapatkan bimbingan kejuruan, misalnya layanan informasi dan bimbingan untuk memasuki dunia kerja. Pada sisi lain adanya akses tersebut akan membiasakan siswa dalam menggunakan teknologi digital untuk hal yang bermanfaat.

c. Pengaruh variabel pengalaman siswa terhadap variabel efikasi diri.

Pengaruh variabel pengalaman siswa terhadap efikasi diri memiliki dua jalur, yaitu: $PS \rightarrow ED$ dan $PS \rightarrow PK \rightarrow ED$. Jalur $PS \rightarrow ED$ merupakan pengaruh langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel efikasi diri, dengan koefisien jalur sebesar 0,45, sedangkan jalur $PS \rightarrow PK \rightarrow ED$ merupakan pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel efikasi diri melalui variabel pembelajaran kejuruan dengan koefisien jalur sebesar 0,11, sehingga diperoleh pengaruh total sebesar 0,56. Apabila dibandingkan antara pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung, maka terlihat bahwa variabel pengalaman siswa memiliki pengaruh langsung yang lebih besar kepada efikasi diri dibandingkan dengan pengaruh tidak langsung melalui variabel pembelajaran kejuruan, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel pembelajaran kejuruan merupakan mediasi sebagian (*partial mediation*) pengaruh variabel pengalaman siswa terhadap efikasi diri.

Hal ini dapat diartikan bahwa pengalaman siswa dapat secara langsung meningkatkan efikasi diri (Brewer, 2013: 23), namun dengan dihubungkan secara kontekstual dengan pembelajaran kejuruan akan memberikan tambahan pengaruh, sehingga pengaruh total pengalaman siswa terhadap peningkatan efikasi diri akan bertambah menjadi 0,58.

d. Pengaruh variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD

Pengaruh variabel pengalaman siswa terhadap ESKD memiliki empat jalur, yaitu: $PS \rightarrow ESKD$, $PS \rightarrow PK \rightarrow ESKD$, $PS \rightarrow ED \rightarrow ESKD$, dan $PS \rightarrow PK \rightarrow ED \rightarrow ESKD$. Jalur $PS \rightarrow ESKD$ merupakan pengaruh langsung

variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD, dengan koefisien jalur sebesar 0,07, sedangkan ketiga jalur lainnya merupakan pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap variabel ESKD dengan total pengaruh tidak langsung sebesar 0,41, sehingga diperoleh pengaruh total sebesar 0,48.

Pengaruh langsung pengalaman siswa terhadap ESKD secara statistik tidak signifikan (hipotesis 2f), akan tetapi variabel pengalaman siswa memiliki pengaruh tidak langsung yang signifikan terhadap ESKD melalui pembelajaran kejuruan dan efikasi diri (hipotesis 2o, 2p, dan 2q). Analisis mediasi terhadap pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung variabel pengalaman siswa terhadap ESKD, menghasilkan kesimpulan bahwa pembelajaran kejuruan dan efikasi diri merupakan mediasi yang sempurna (*complete mediation*) pada pengaruh pengalaman siswa terhadap ESKD.

Pembentukan *employability skills* tidak bisa hanya mengandalkan kurikulum di sekolah (Daubney, 2021: 112), oleh karena itu perlu didukung pengalaman siswa secara keseluruhan. Dacre Pool & Sewell (2007) dan Wujema et al. (2022) mengidentifikasi pengalaman siswa sebagai *experience (work & life)*. Pada konteks penelitian ini pengalaman tersebut merupakan variabel pengalaman siswa, yaitu pengalaman siswa baik secara akademik maupun non-akademik, berkaitan dengan otomotif atau tidak berkaitan, diidentifikasi sebagai salah satu faktor dalam membentuk ESKD.

Brewer & Comyn (2015: 15) mengungkapkan bahwa *employability skills* dapat ditingkatkan melalui kegiatan ekstrakurikuler, hal ini sejalan

dengan pendapat Balyer & Gunduz (2012: 4806), bahwa kegiatan ekstrakurikuler, sebagai salah satu bentuk pengalaman siswa, dapat meningkatkan kemampuan akademik dan sosial siswa. Akan tetapi (Bolton-King (2022: 1) berpendapat bahwa kegiatan ekstrakurikuler yang efektif dalam meningkatkan *employability skills* adalah kegiatan yang sejalan dengan pembelajaran kejuruan dan dapat meningkatkan keyakinan diri.

Berdasarkan diskusi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa variabel pengalaman siswa dapat meningkatkan ESKD secara optimal, apabila kegiatan pengalaman siswa memiliki konteks yang sesuai dengan pembelajaran kejuruan dan peningkatan efikasi diri.

e. Pengaruh variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel ESKD.

Pengaruh variabel pembelajaran kejuruan terhadap ESKD memiliki dua jalur, yaitu: PK → ESKD dan PK → ED → ESKD. Jalur PK → ESKD merupakan pengaruh langsung variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel ESKD (hipotesis 2h), dengan koefisien jalur sebesar 0,04, sedangkan jalur PK → ED → ESKD merupakan pengaruh tidak langsung variabel pembelajaran kejuruan terhadap variabel ESKD melalui variabel efikasi diri (hipotesis 2r) dengan koefisien jalur sebesar 0,19, sehingga diperoleh pengaruh total sebesar 0,23.

Analisis mediasi terhadap pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung variabel pembelajaran kejuruan terhadap ESKD, menghasilkan kesimpulan bahwa efikasi diri merupakan mediasi yang sempurna (*complete mediation*) pada pengaruh pengalaman siswa terhadap ESKD.

Berkaitan dengan peran efikasi diri sebagai mediator, penelitian Wujema et al (2022: 12) juga berkesimpulan bahwa efikasi diri dapat memediasi pengaruh tingkat pengetahuan dan keterampilan terhadap *employability skills*. Pada konteks penelitian ini, tingkat pengetahuan dan keterampilan diperoleh siswa melalui proses pembelajaran kejuruan, dimana siswa terlibat aktif dalam pembelajaran praktik dan teori serta adanya bimbingan belajar (Zhou et al., 2022: 214).

Pembelajaran kejuruan secara parsial tidak dapat meningkatkan ESKD, melainkan harus dimediasi oleh efikasi diri. Tingginya tingkat pembelajaran kejuruan harus didukung oleh bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa, serta dalam mempengaruhi ESKD pembelajaran kejuruan harus dimediasi oleh efikasi diri. Artinya, peningkatan pembelajaran kejuruan hanya dapat bermakna dalam meningkatkan ESKD apabila ikut memperhatikan aspek-aspek yang meningkatkan efikasi diri, serta didukung oleh adanya bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa.

Hal ini dapat diartikan bahwa peningkatan pembelajaran kejuruan tidak dapat memberikan pengaruh secara langsung yang bermakna terhadap ESKD, akan tetapi harus dimediasi oleh efikasi diri. Kegiatan pembelajaran kejuruan harus dimediasi oleh efikasi diri agar dapat meningkatkan ESKD.

4. Temuan Penelitian

Berdasarkan analisis deskriptif, analisis model persamaan struktural dan analisis jalur, maka dapat dirumuskan beberapa temuan dalam penelitian. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut.

a. Kemampuan Interpersonal digital

Tingkat ketercapaian ESKD siswa SMK program keahlian Teknik Otomotif di provinsi Sumatera Selatan masih pada kategori rendah untuk aspek interpersonal digital. Mengingat pentingnya aspek interpersonal digital dalam memasuki dunia kerja, maka diperlukan perhatian khusus terhadap peningkatan aspek tersebut. Upaya peningkatan aspek interpersonal digital dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu: 1) mengarahkan siswa dalam memanfaatkan media sosial untuk merepresentasikan dan berekspresi diri, serta untuk mendapatkan dan memeriksa kebenaran informasi yang berkaitan dengan bidang otomotif atau bidang lain yang berguna dalam pengembangan diri; 2) memberi kesempatan pada siswa untuk berkomunikasi dan berkolaborasi melalui media digital; 3) mengarahkan dan membiasakan siswa untuk menambah pengetahuan secara daring, baik melalui bimbingan maupun secara mandiri; dan 4) membiasakan siswa untuk memahami simbol-simbol digital dan berinteraksi dengan mesin.

b. Pengaruh Simultan

Model struktural faktor-faktor determinan ketercapaian ESKD terdiri dari faktor eksternal (bimbingan kejuruan, pengalaman siswa, dan pembelajaran kejuruan) dan faktor internal (efikasi diri). Secara simultan variabel efikasi diri, pembelajaran kejuruan, bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa dapat menjelaskan variasi variabel ESKD sebesar 92%, sedangkan sisanya (8%) variasi variabel ESKD dijelaskan oleh variabel lain atau variabel yang tidak diteliti.

Adapun secara simultan faktor eksternal (bimbingan kejuruan, pengalaman siswa, dan pembelajaran kejuruan) dapat menjelaskan variasi faktor internal (efikasi diri) sebesar 70%, sedangkan sisanya (30%) dijelaskan oleh variabel lain atau variabel yang tidak diteliti.

c. Pengaruh Faktor Internal

Berdasarkan hasil analisis jalur, maka dapat disimpulkan bahwa variabel yang memiliki pengaruh terbesar terhadap ESKD adalah faktor internal, yaitu efikasi diri. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Hamzah (2015), Tentama & Nur (2021), Wang et al (2022) dan Wujema (2022) yang menyatakan bahwa efikasi diri memiliki pengaruh kuat terhadap *employability skills*.

Peningkatan efikasi diri secara empirik terbukti dapat meningkatkan ESKD. Akan tetapi dalam konteks adanya integrasi kecakapan digital pada *employability skills*, maka perlu adanya perhatian terhadap peningkatan efikasi diri dengan memanfaatkan teknologi digital.

Berdasarkan berbagai kajian teori diatas (Hatlevik et al.: 2015, Ulfert; Blank: 2022, dan Zhou: 2022)) maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan efikasi diri dengan memanfaatkan teknologi digital dapat meningkatkan ESKD, terutama pada aspek interpersonal digital dan kemampuan belajar berkelanjutan.

Variabel efikasi diri juga berperan sebagai mediasi pengaruh faktor eksternal (pembelajaran kejuruan, pengalaman siswa dan pembelajaran kejuruan) terhadap variabel ESKD. Hal ini sesuai dengan kerangka

employability yang diajukan oleh Dacre Pool & Sewell (2007), serta diperkuat oleh penelitian Wujema (2022) yang menyatakan bahwa efikasi diri merupakan variabel mediasi pengaruh faktor eksternal terhadap *employability*.

d. Pengaruh dan Konfigurasi Faktor Eksternal

Pengaruh faktor eksternal (pembelajaran kejuruan, pengalaman siswa dan bimbingan kejuruan) secara parsial memiliki pengaruh signifikan terhadap ESKD.

Variabel bimbingan kejuruan baik secara langsung maupun tidak langsung dapat meningkatkan ESKD. Akan tetapi apabila dibandingkan antara pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung, maka terlihat bahwa jumlah pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) lebih besar dibandingkan pengaruh langsung (*direct effect*), sehingga dapat diartikan bahwa bimbingan kejuruan lebih optimal memberikan pengaruh terhadap ESKD apabila dimediasi oleh pembelajaran kejuruan dan efikasi diri.

Kegiatan bimbingan kejuruan akan lebih optimal dalam meningkatkan ESKD jika sejalan dengan peningkatan pembelajaran kejuruan dan efikasi diri. Sehingga kegiatan bimbingan kejuruan tidak dapat dipandang sebagai variabel tunggal yang mempengaruhi ESKD.

Pada konteks kecakapan digital, maka pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan bimbingan kejuruan juga telah diusulkan oleh beberapa ahli (Zahour et al: 2020, Popescu: 2021). Penggunaan teknologi digital tersebut pada satu sisi dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kegiatan

bimbingan kejuruan, dan pada sisi lain dapat membiasakan siswa dalam menggunakan teknologi digital, sehingga dapat meningkatkan ESKD. Akan tetapi dalam konteks penerapan pada siswa SMK program keahlian otomotif, diperlukan penelitian lebih lanjut agar diperoleh bukti empiris.

Variabel pembelajaran kejuruan dan pengalaman siswa tidak memiliki makna signifikan terhadap ESKD apabila tidak melalui efikasi diri. Oleh karena itu, peningkatan kegiatan pembelajaran kejuruan dan pengalaman siswa harus sesuai dengan konteks peningkatan efikasi diri. Adapun aspek dalam efikasi diri terdiri dari: 1) pengalaman keberhasilan, 2) pengalaman observasi, 3) dukungan verbal, dan 4) rendahnya tingkat kecemasan.

Secara operasional hal ini dapat dipahami, misalnya: kegiatan pembelajaran kejuruan secara kontekstual dapat memberikan pengalaman keberhasilan bagi siswa dalam melakukan suatu pekerjaan dan memberikan siswa pengalaman observasi suatu pekerjaan yang dilakukan dengan baik. Sehingga hal ini akan meningkatkan efikasi diri siswa secara langsung, dan secara tidak langsung dapat meningkatkan ESKD. Pengalaman siswa dalam berorganisasi, dapat meningkatkan kemampuan dalam berkomunikasi dan berkolaborasi, sehingga dapat meningkatkan efikasi diri siswa dalam konteks mengendalikan kecemasan dalam melakukan suatu tugas yang membutuhkan komunikasi dan kolaborasi. Pada akhirnya secara tidak langsung dapat meningkatkan ESKD.

Pengalaman siswa dapat berkaitan dengan bidang otomotif maupun non-otomotif. Salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang dapat meningkatkan

efikasi diri dan ESKD diusulkan oleh Bolton-King (2022), yaitu kegiatan *student mentoring*. Pada kegiatan tersebut siswa kelas senior berperan sebagai mentor bagi siswa kelas junior. Kegiatan ini dilaksanakan diluar jam sekolah. Sebagai mentor siswa dapat melatih kemampuannya sendiri dengan menjelaskan ulang apa yang telah dipelajarinya. Selain itu dapat memanfaatkan media digital untuk berkomunikasi dan berkolaborasi dengan siswa junior. Misalnya melalui Zoom, WhatsApp Group, Facebook, dan Telegram. Ataupun dapat berbagi sumber informasi melalui Google Drive, Youtube, Google Classroom, dan lain sebagainya.

Melalui kegiatan mentoring, siswa junior dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya, sedangkan melalui pengalaman menjadi mentor, siswa kelas senior mendapatkan berbagai hal positif, antara lain: kemampuan komunikasi dan kolaborasi digital, kerjasama, dan penggunaan *platform* digital (Bolton-King, 2022: 9). Akan tetapi diperlukan penelitian lanjutan terhadap model tersebut, terutama dalam penerapan di SMK program keahlian Teknik Otomotif, sehingga diperoleh bukti empiris.

Konfigurasi faktor eksternal, menempatkan variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa sebagai variabel independen, sedangkan variabel pembelajaran kejuruan sebagai variabel dependen. Variabel pembelajaran kejuruan merupakan mediator pengaruh variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa. Hal ini terbukti dari pengaruh langsung variabel bimbingan kejuruan terhadap efikasi diri tidak signifikan, akan tetapi harus melalui pembelajaran kejuruan. Sedangkan pengaruh langsung variabel

pengalaman siswa terhadap ESKD tidak signifikan, akan tetapi harus dimediasi oleh pembelajaran kejuruan dan efikasi diri. Oleh karena itu dapat disimpulkan pengaruh variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa terhadap efikasi diri dan ESKD harus melalui mediasi variabel pembelajaran kejuruan.

Berdasarkan temuan-temuan diatas, maka dihasilkan model kerangka kerja (*framework*) ketercapaian ESKD (Gambar 40). *Grand Theory employability skills* yang digunakan pada penelitian ini adalah *framework employability skills CareerEDGE* yang diusulkan oleh Dacre Pool & Sewell (2007) dan Dacre Pool & Qualter (2013). Adapun kebaruan (*novelty*) pada *framework ESKD* adalah:

1. Konfigurasi faktor eksternal.

Modifikasi *framework CareerEDGE* dilakukan untuk menyesuaikan dengan konteks SMK di Indonesia, sehingga secara operasional akan lebih mudah untuk dipahami oleh kepala sekolah, guru, orang tua dan siswa. Variabel pembelajaran kejuruan, yang merupakan kegiatan inti di SMK berperan sebagai mediasi pengaruh variabel bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa terhadap efikasi diri dan ESKD. Oleh karena itu kegiatan bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa dalam upaya peningkatan efikasi diri dan ESKD akan bermakna secara optimal apabila sesuai dengan konteks pembelajaran kejuruan.

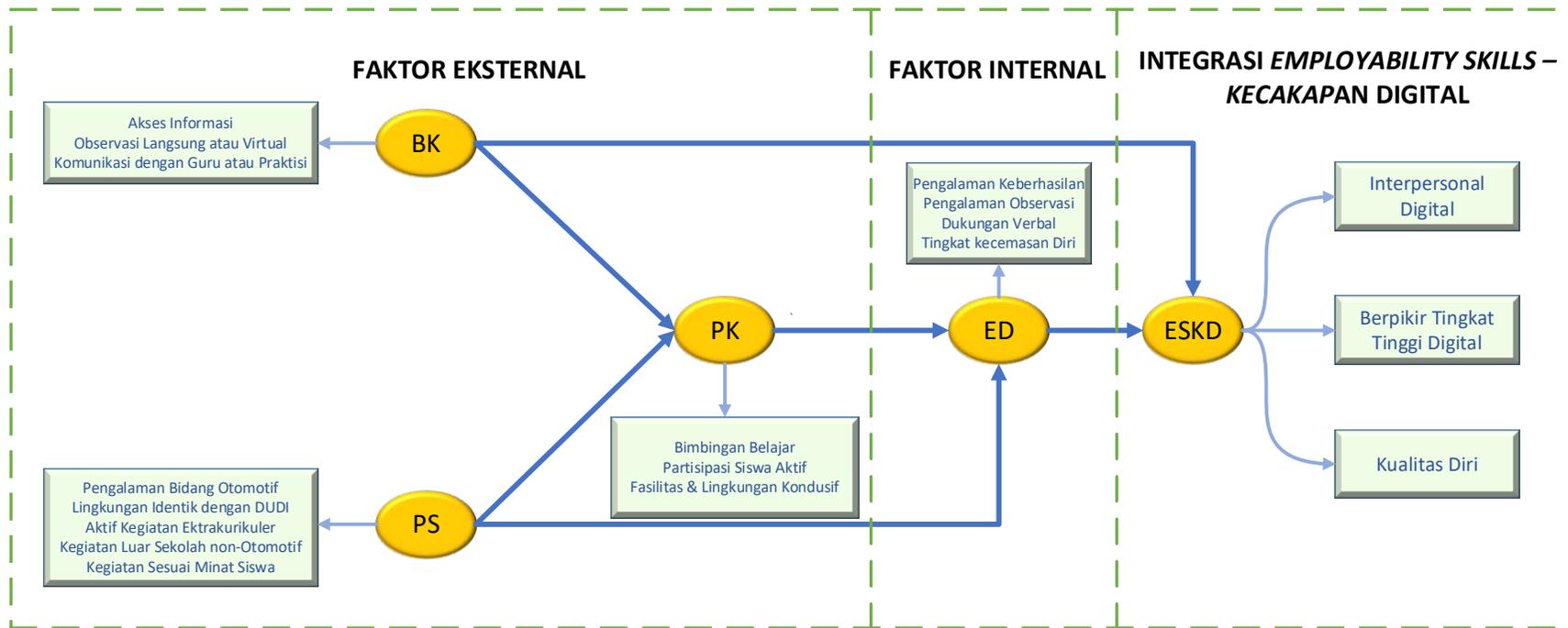
2. Integrasi *Employability skills* – Kecakapan digital

Atribut *employability skills* mengacu pada beberapa penelitian terdahulu, akan tetapi *novelty* pada penelitian ini adalah adanya integrasi kecakapan digital pada atribut-atribut *employability skills*. Berikut uraian atribut ESKD.



Gambar 39. Atribut-atribut ESKD

Framework ESKD yang dihasilkan dari penelitian ini selanjutnya akan dijabarkan secara sederhana ke dalam bentuk buku atau modul elektronik, sehingga mudah dipahami oleh pihak sekolah, guru, orang tua, dan siswa sebagai panduan dalam meningkatkan ESKD. Gambar 40 merupakan *framework* ESKD hasil penelitian ini.



Gambar 40. Kerangka Kerja (Framework) ESKD

- Keterangan:
- PS = Pengalaman siswa
 - BK = Bimbingan kejuruan
 - PK = Pembelajaran kejuruan
 - ED = Efikasi diri
 - ESKD = *Employability skills* yang terintegrasi kecakapan digital

Framework ESKD pada Gambar 40 dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Efikasi diri merupakan variabel yang memiliki pengaruh langsung dan terbesar terhadap ESKD, selain itu efikasi diri juga berperan sebagai mediasi pengaruh faktor-faktor eksternal terhadap ESKD.
- b. Pembelajaran kejuruan tidak memiliki pengaruh langsung terhadap ESKD, akan tetapi pengaruh pembelajaran kejuruan terhadap ESKD harus dimediasi oleh efikasi diri. Hal ini dapat diartikan bahwa pembelajaran kejuruan dalam konteks peningkatan efikasi diri harus sejalan dengan peningkatan efikasi diri, yaitu:
 - 1) Pembelajaran kejuruan harus dapat memberikan pengalaman keberhasilan bagi siswa dalam melaksanakan keterampilan.
 - 2) Pembelajaran kejuruan harus dapat memberikan pengalaman pada siswa untuk mengamati praktik keterampilan yang berhasil dan sesuai prosedur yang telah dipelajari.
 - 3) Peran guru dalam pembelajaran kejuruan harus dapat memberikan dukungan verbal bagi siswa .
 - 4) Proses dan hasil yang diperoleh siswa pada pembelajaran kejuruan harus dapat menurunkan tingkat stress dan

kecemasan siswa dalam mengaplikasikan keterampilan yang dipelajari.

- c. Bimbingan kejuruan merupakan faktor eksternal yang memiliki pengaruh langsung terhadap ESKD, akan tetapi berdasarkan uji mediasi disimpulkan bahwa bimbingan kejuruan akan lebih optimal, jika dimediasi oleh pembelajaran kejuruan dan efikasi diri. Hal ini dapat dipahami bahwa kegiatan bimbingan kejuruan dapat meningkatkan ESKD bila dapat mendorong keaktifan siswa dalam pembelajaran kejuruan, selain itu kegiatan bimbingan kejuruan juga harus memberikan wawasan bagi siswa mengenai bidang otomotif. Berkaitan dengan efikasi diri, bimbingan kejuruan harus berperan dalam memberikan dukungan verbal dan menurunkan tingkat stress dan kecemasan siswa dalam mengaplikasikan keterampilan yang dimiliki.
- d. Pengalaman siswa merupakan faktor eksternal yang memiliki pengaruh terbesar bagi ESKD, akan tetapi pengalaman siswa tidak dapat memberikan pengaruh secara langsung, harus dimediasi oleh pembelajaran kejuruan atau efikasi diri. Sebagai contoh pengalaman siswa pada ekstrakurikuler sebaiknya berkaitan dengan bidang otomotif, akan tetapi untuk pengalaman bidang non-otomotif, pengalaman tersebut harus dapat berperan dalam mengendalikan tingkat stress dan kecemasan siswa dalam melakukan suatu keterampilan.

G. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini telah diupayakan semaksimal mungkin agar sesuai dengan tujuan penelitian, akan tetapi masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan. Adapun kekurangan dan keterbatasan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Adanya pandemi COVID-19, menyebabkan keterbatasan akses langsung ke sekolah. Protokol kesehatan yang dijalankan menyebabkan adanya pembatasan terhadap peneliti untuk berinteraksi langsung dengan guru dan siswa. Instrumen penelitian disebarakan melalui *google form*, kendala siswa dalam pengisian *google form* adalah akses internet untuk beberapa daerah di Sumatera Selatan. Sehingga beberapa data terdapat *missing value*, yang mungkin disebabkan tidak stabilnya koneksi internet.
2. Berdasarkan analisis bibliometrik, maka dapat diidentifikasi artikel-artikel berpengaruh yang banyak dikutip (*cited by*) dengan tema yang terkait dengan penelitian ini, akan tetapi beberapa artikel berpengaruh tersebut tidak dapat diakses secara penuh, karena terdapat pada jurnal berbayar dan tidak bisa dibuka melalui akun institusi (UNY dan UNSRI).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Tingkat ketercapaian ESKD siswa SMK program keahlian teknik Otomotif di provinsi Sumatera Selatan berada pada kategori tinggi. Akan tetapi rata-rata skor aspek interpersonal digital, terutama pada indikator ‘ekspresi diri digital’, ‘interaksi dengan mesin’, dan ‘memahami simbol digital’ berada pada kategori rendah. Mengingat pentingnya aspek interpersonal digital pada dunia kerja saat ini, maka diperlukan perhatian serius dalam upaya peningkatan aspek tersebut.
2. Model struktural faktor-faktor determinan ketercapaian ESKD terdiri dari faktor eksternal (bimbingan kejuruan, pengalaman siswa, dan pembelajaran kejuruan) dan internal (efikasi diri). Secara simultan variabel efikasi diri, pembelajaran kejuruan, bimbingan kejuruan dan pengalaman siswa dapat menjelaskan variasi variabel ESKD sebesar 92%, sedangkan sisanya (8%) variasi variabel ESKD dijelaskan oleh variabel lain atau variabel yang tidak diteliti.
3. Faktor internal yang berupa variabel efikasi diri merupakan variabel yang memiliki pengaruh langsung terbesar terhadap ESKD. Pengaruh faktor eksternal (bimbingan kejuruan, pengalaman siswa, dan pembelajaran kejuruan) terhadap ESKD dapat lebih optimal saat dimediasi oleh efikasi diri.

4. Faktor eksternal yang memiliki pengaruh terbesar terhadap ESKD adalah pengalaman siswa. Adanya pengalaman siswa baik yang berkaitan dengan otomotif, maupun non-otomotif memiliki pengaruh terbesar terhadap ESKD, akan tetapi pengaruh pengalaman siswa terhadap ESKD harus dimediasi oleh pembelajaran kejuruan dan efikasi diri.

B. Implikasi

1. Interpersonal digital merupakan salah satu aspek penting pada ESKD, sehingga perlu adanya upaya dalam meningkatkan keterampilan tersebut. Melalui pemanfaatan media digital diharapkan dapat meningkatkan interpersonal digital.
2. Efikasi diri memiliki peran penting dalam membentuk ESKD. Adanya keyakinan diri untuk melakukan suatu bidang pekerjaan berdasarkan pengetahuan, keterampilan serta pengalaman keberhasilan yang dimiliki siswa perlu didukung juga oleh berbagai atribut ESKD, sehingga siswa program keahlian Teknik Otomotif mampu bersaing untuk memasuki dunia industri otomotif, baik sebagai pekerja, maupun wirausaha. Selanjutnya ESKD juga diperlukan dalam berkarir dan beradaptasi dengan perubahan yang terjadi seiring transformasi teknologi otomotif dan digital.
3. Pengalaman siswa memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan efikasi diri dan ESKD. Akan tetapi pengalaman ini harus juga di mediasi oleh pembelajaran kejuruan, sehingga pengalaman siswa tersebut dapat direfleksikan menjadi efikasi diri dan ESKD.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut.

1. Pemanfaatan media digital terutama media sosial merupakan salah satu alternatif dalam meningkatkan keterampilan siswa dalam berkomunikasi, berkolaborasi, membentuk jaringan serta berinteraksi. Oleh karena itu diperlukan kompetensi guru dalam membimbing siswa untuk menggunakan media sosial secara positif. Baik secara teknis penggunaan maupun norma dan etika dalam bermedia sosial.
2. Keterampilan siswa dalam belajar dan mencari informasi secara mandiri dengan menggunakan internet sebaiknya dimasukkan secara implisit maupun eksplisit dalam kurikulum.
3. Perlu adanya program bimbingan kejuruan yang dapat membuka wawasan siswa secara luas mengenai bidang kerja otomotif. Siswa tidak hanya diberi informasi mengenai semua hal yang berkaitan dengan bidang otomotif, tetapi siswa juga diajarkan cara memperoleh informasi mengenai bidang otomotif baik secara langsung atau secara digital. Misalnya diperkenalkan dengan situs-situs terpercaya yang menyediakan informasi teknologi otomotif atau kesempatan kerja bidang otomotif.
4. Perlu adanya kesempatan yang luas bagi siswa untuk mengembangkan efikasi diri melalui pembelajaran kejuruan, yaitu dengan 1) adanya kesempatan siswa untuk berlatih keterampilan otomotif berulang kali; 2) adanya kesempatan siswa untuk melihat keberhasilan pekerjaan bidang

otomotif secara langsung maupun virtual; 3) adanya dukungan secara verbal baik dari guru, orang tua, maupun rekan sejawat.

5. Siswa sebaiknya didorong untuk memperoleh pengalaman yang bermanfaat dalam membentuk efikasi diri dan ESKD. Misalnya melalui ekstrakurikuler olahraga, organisasi ataupun diperkenalkan dengan sistem mentoring.
6. Berdasarkan hasil dan temuan penelitian, maka peneliti memberikan beberapa rekomendasi tema penelitian sebagai pengembangan ESKD yang dapat digunakan pada SMK program keahlian Teknik Otomotif atau program keahlian lainnya.
 - a) Pengembangan model bimbingan kejuruan dengan memanfaatkan teknologi digital. Kegiatan bimbingan kejuruan tersebut dapat berupa:
 - layanan informasi,
 - memberikan panduan bagi siswa untuk mencari dan memvalidasi informasi mengenai bidang pekerjaan,
 - akses observasi industri secara langsung atau virtual,
 - membentuk jaringan antara siswa, guru, dan praktisi melalui media sosial, sehingga siswa memiliki akses untuk berinteraksi secara digital dengan guru dan praktisi di industri,
 - membentuk jaringan antara siswa, guru, dan perguruan tinggi (mahasiswa dan dosen) untuk bidang terkait, sehingga siswa memperoleh akses untuk mencari dan mendapatkan informasi apabila akan meneruskan kuliah.

b) Pengembangan model kegiatan mentoring dalam upaya peningkatan ESKD dengan pemanfaatan media digital. Siswa kelas 11 atau 12 diberi kesempatan untuk menjadi mentor siswa kelas 10. Kegiatan mentoring dapat dilakukan secara daring, sehingga terjadi komunikasi dan kolaborasi antar siswa. Pada satu sisi siswa kelas 10 akan terbantu, sedangkan pada sisi lainnya kegiatan tersebut dapat melatih kemampuan komunikasi dan kolaborasi, serta pembiasaan diri dalam menggunakan peralatan digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, A. H. M., Ramalingam, S., Ilias, N., & Tahir, T. M. (2014). Acquiring and Practicing Soft Skills: A Survey of Technical-technological Undergraduates at a Malaysian Tertiary Institution. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 123, 82–89. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1400>
- Alzain, Z., Alfayez, A., Alsalman, D., Alanezi, F., Hariri, B., Al-Rayes, S., ... Alanzi, T. (2021). The role of social media in the training and continuing education of healthcare professionals in Eastern Saudi Arabia. *Informatics in Medicine Unlocked*, 24(May). <https://doi.org/10.1016/j.imu.2021.100587>
- Ameliah, R., Negara, R. A., & Rahmawati, I. (2021). *Status Literasi Digital di Indonesia 2021*. Jakarta.
- Anggiani, S., & Pakeh, C. (2021). *Keterampilan Interpersonal: Pengembangan Pribadi Berintegritas dan Kerjasama yang Menyenangkan* (1 ed.). Jakarta: Kencana.
- Antelm-Lanzat, A. M., Gil, A. J., Cacheiro-González, M. L., Pérez-Navío, E., & Fonseca-Pedrero, E. (2020). Learning styles and vocational guidance in secondary education. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 20(3), 1–15. <https://doi.org/10.12738/jestp.2020.3.001>
- Anzak, S. (2018). Digital Era: Impact of Digital Tools on Social Interaction and Cultural Norms. In *8th Annual Inyernational Conference on Political Science, Sociology and International Relations* (hal. 61–68).
- APJII. (2022). *Profil Internet Indonesia 2022*. *Apji.or.Od*. Jakarta-Indonesia.
- Astuti, S. I., Prananingrum, E. N., Astuti, S. I., Prananingrum, E. N., Ratri, L., Nurhajati, L., ... Kurnia, N. (2021). *Budaya bermedia digital*.
- Ayçiçek, B. (2020). Investigation of the students' opinions on vocational guidance services conducted at high schools. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 7(3), 827–842.
- Aydogdu, B., & Selanik-Ay, T. (2016). Determination of Teacher Characteristics which Support Constructivist Learning Environments. *Eurasian Journal of Educational Research*, (63), 293–310.
- Baciu, C., & Baciu, A. (2015). Quality of life and students' socialization through sport. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 209(July), 78–83. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.260>
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Indikator Pekerjaan layak di Indonesia*. Indikator

Pekerjaan Layak DI Indonesia 2020. Jakarta.
<https://doi.org/10.22146/jp.22584>

- Balyer, A., & Gunduz, Y. (2012). Effects of Structured Extracurricular Facilities on Students' Academic and Social Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 4803–4807.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.338>
- Bandura, A. (1997). *Self Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Bandura, A., Freeman, W. H., & Lightsey, R. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W. H. Freeman and Company.
<https://doi.org/10.1891/0889-8391.13.2.158>
- Bashir, S., & Miyamoto, K. (2020). *Digital Skills: Frameworks and Programs*. International Bank for Reconstruction and Development. Washington DC: International Bank for Reconstruction and Development.
- Begley, J., Busch, M., & Gunson, J. (2020). *Digital Skills and the Automotive Sector: State of the market report*. Coventry.
- Belshaw, D. (2014). *The Essential Elements Of Digital Literacies*. OpenBeta. Durham: Self-Published.
- Bieler, A. (2020). *Rising Skills: Digital Skills Needs for Smart and Connected Vehicles*. Ottawa: AERIC Inc.
- Black, J. S., & van Esch, P. (2020). AI-enabled recruiting: What is it and how should a manager use it? *Business Horizons*, 63(2), 215–226.
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.12.001>
- Blalock, L. B., Strieter, L., & Hughes, L. (2006). The SCANS Skills and Competencies Checklist: An Assessment Tool for Youth Work Readiness Programs. *Journal of Youth Development*, 1(1), 89–99.
<https://doi.org/10.5195/jyd.2006.403>
- Bolton-King, R. S. (2022). Student mentoring to enhance graduates' employability potential. *Science and Justice*, (March).
<https://doi.org/10.1016/j.scijus.2022.04.010>
- BPS-Sumatera Selatan. (2022). *Provinsi Sumatera Selatan dalam Angka 2022*. Palembang.
- Braga, I. C., Udriou, R., & Nedelcu, A. (2021). Estimating The Warranty Returns and Proving Root Causes Using Statistical Analysis of Archived Parameters Measurements for an Automotive Mechatronic Device. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 1009). IOP Publishing.
<https://doi.org/10.1088/1757-899X/1009/1/012009>

- Brewer, L. (2013). *Enhancing youth employability*. Geneva: International Labour Organization (ILO).
- Brewer, L., & Comyn, P. (2015). *Integrating core work skills into TVET systems : Six country case studies*. Geneva: International Labour Organization (ILO).
- Broadband Commission for Sustainable Development. (2017). *Working Group on Education: Digital Skills for Life and Work*. Paris.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess Higher Order Thinking Skills in Your Classroom*. Alexandria: ASCD.
<https://doi.org/10.1177/002205741808801819>
- Carey, J. O., & Gregory, V. L. (2003). Toward improving student learning: Policy issues and design structures in course-level outcomes assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 28(3), 215–227.
<https://doi.org/10.1080/0260293032000059586>
- Carr, C. T., & Walther, J. B. (2014). Increasing attributional certainty via social media: Learning about others one bit at a time. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(4), 922–937. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12072>
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *The Digital Competence Framework for Citizens With Eight Proficiency Levels and Examples of Use*. Publications Office of the European Union. Luxembourg.
- Cattaneo, A. A. P., Antonietti, C., & Rauseo, M. (2022). How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers and Education*, 176(October 2021), 104358. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104358>
- Chappell, C. (2003). *Changing pedagogy: Contemporary vocational learning. OVAL Research working paper*.
- Chavan, R. R., & Surve, A. Y. (2014). Assessing parameters of employability skills : an employers ' perspective. *Asian Journal of Management Research*, 5(2), 254–260.
- Cheng, Y. C. (2005). *New Paradigm for Re-Engineering Education: Globalization, Localization and Individualization*. Dordrecht: Springer.
- Chiesa, R., Massei, F., & Guglielmi, D. (2016). Career Decision-Making Self-Efficacy Change in Italian High School Students. *Journal of Counseling and Development*, 94(2), 210–224. <https://doi.org/10.1002/jcad.12077>
- Cresswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (4th ed.). Boston: Pearson.
- Curtarelli, M., Gualtieri, V., Jannati, M. S., & Donlevy, V. (2016). *ICT for Work: Digital skills in The Workplace*. Copenhagen. <https://doi.org/10.2759/498467>

- Dacre Pool, L., & Qualter, P. (2012). Improving emotional intelligence and emotional self-efficacy through a teaching intervention for university students. *Learning and Individual Differences*, 22(3), 306–312. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.01.010>
- Dacre Pool, L., & Qualter, P. (2013). Emotional self-efficacy, graduate employability, and career satisfaction: Testing the associations. *Australian Journal of Psychology*, 65(4), 214–223. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12023>
- Dacre Pool, L., & Sewell, P. (2007). The key to employability: developing a practical model of graduate employability. *Education + Training*, 49(4), 277–289. <https://doi.org/10.1108/00400910710754435>
- Daubney, K. (2021). “Employability is not inimical to good learning” *: rearticulating school academic curricula to surface their employability value. *Journal of Work-Applied Management*, 13(1), 103–116. <https://doi.org/10.1108/JWAM-08-2020-0041>
- Denault, A. S., Ratelle, C. F., Duchesne, S., & Guay, F. (2019). Extracurricular activities and career indecision: A look at the mediating role of vocational exploration. *Journal of Vocational Behavior*, 110, 43–53. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.11.006>
- Devika, Raj, P., Venugopal, A., Thiede, B., Herrmann, C., & Sangwan, K. S. (2020). Development of the transversal competencies in learning factories. *Procedia Manufacturing*, 45, 349–354. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.04.031>
- Diamantopoulus, A., & Sigauw, J. A. (2000). *Introducing LISREL*. London: Sage Publications Ltd.
- Dijk, J. A. G. . Van, & Deursen, A. J. A. M. van. (2014). *Digital Skills: Unlocking The Information Society*. New York: Palgrave McMillan. <https://doi.org/10.1057/9781137437037>
- Direito, I., Pereira, A., & Duarte, A. M. de O. (2012). Engineering Undergraduates’ Perceptions of Soft Skills: Relations with Self-Efficacy and Learning Styles. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 55, 843–851. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.571>
- Donetskaya, O., & Golovanova, I. (2015). Constructivist Models of Teaching in Development of Civil Cosmpetencies and Personal Qualities of Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 534–539. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.290>
- Ferrari, A. (2013). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Joint Research Centre of the European Commission. Seville. <https://doi.org/10.2791/82116>

- Finch, C. R., & Crunkilton, J. R. (1999). *Curriculum Development in Vocational and Technical Education*. (V. Lanigan, Ed.) (5 ed.). Massachusetts: Viacom.
- Finkbeiner, P. (2017). *Social media for knowledge sharing in automotive repair. Social Media for Knowledge Sharing in Automotive Repair*. Stuttgart: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-48544-7>
- Gan, Y., Li, D., Robinson, N., & Liu, J. (2022). Practical guidance on bibliometric analysis and mapping knowledge domains methodology – A summary. *European Journal of Integrative Medicine*, 56(December), 102203. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2022.102203>
- Ghozali, I. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program IBM SPSS 19* (5th ed.). Semarang: Badan Penerbit - UNDIP.
- Ghozali, I., & Fuad. (2014). *Structural Equation Modelling: Teori, Konsep, dan Aplikasi dengan Program LISREL 9.10* (4 ed.). Semarang: Badan Penerbit - UNDIP.
- Gilles, T. (2020). *Automotive Service: Inspection Maintenance, Repair* (6th ed.). Boston: Cengage.
- Gonçalves, D., Bergquist, M., Alänge, S., & Bunk, R. (2021). How Digital Tools Align with Organizational Agility and Strengthen Digital Innovation in Automotive Startups. *Procedia Computer Science*, 196, 107–116. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.11.079>
- Gunarto, M. (2018). *Analisis Statistika dengan Model Persamaan Struktural (SEM)*. Bandung: Alfabeta.
- Hadi, M. Y. A., Hassan, R., Razzaq, A. R. A., & Mustafa, M. Z. (2015). Application of Thinking Skills in Career: A Survey on Technical and Vocational Education Training (TVET) Qualification Semi-professional Job Duties. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 211(September), 1163–1170. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.155>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Hampshire: Cengage.
- Halderman, J. D., & Mitchell, C. D. (2012). *Automotive Technology: Principles, Diagnosis, and Service* (Vol. 1). Prentice Hall.
- Halim, F. B. A., Muda, W. H. N. B. W., & Izam, S. binti. (2019). The relationship between employability skills and self-efficacy of students with learning disabilities in vocational stream. *Asian Journal of University Education*, 15(3), 163–174. <https://doi.org/10.24191/ajue.v15i3.7567>
- Hampton, K. N., Robertson, C. T., Fernandez, L., Shin, I., & Bauer, J. M. (2021). How variation in internet access, digital skills, and media use are related to

- rural student outcomes: GPA, SAT, and educational aspirations. *Telematics and Informatics*, 63(June), 101666. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101666>
- Hamzah, R., Bakar, A. R., & Rashid, A. M. (2015). Evaluating Self-Efficacy Expected of Polytechnic Engineering Students as a Measure of Employability. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 3(3). <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.3n.3p.24>
- Hatlevik, O. E., Guomundsdóttir, G. B., & Loi, M. (2015). Digital diversity among upper secondary students: A multilevel analysis of the relationship between cultural capital, self-efficacy, strategic use of information and digital competence. *Computers and Education*, 81, 345–353. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.10.019>
- Hausmann, L., Wirth, F., Flammer, M. O., Hofmann, J., & Fleischer, J. (2020). Aligning vocational training to the electromobile transformation by establishing the “training factory stator production” - A methodical deficit analysis with derivation of measures. *Procedia Manufacturing*, 45(2019), 448–453. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.04.051>
- Heimgärtner, R. (2019). *Intercultural user interface design*. Switzerland: Springer. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8619-9.ch006>
- Higgins, T. (2021). *Tesla, Elon Musk, and the Bet of the Century*. New York: Knopf Doubleday Publishing Group.
- Howitt, D., & Cramer, D. (2017). *Understanding Statistics in Psychology with SPSS* (7th ed.). Edinburgh: Pearson.
- Hurwitz, L. B., & Schmitt, K. L. (2020). Can children benefit from early internet exposure? Short- and long-term links between internet use, digital skill, and academic performance. *Computers and Education*, 146(November 2019), 103750. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103750>
- Husain, M. Y., Mokhtar, S. B., Ahmad, A. A., & Mustapha, R. (2010). Importance of employability skills from employers’ perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 7(2), 430–438. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.10.059>
- I Made Suarta. (2011). *Analisis dan Pengembangan Employability Skill Mahasiswa Politeknik*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655–679. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>
- Islam, M. A. (2022). Industry 4.0: Skill set for employability. *Social Sciences & Humanities Open*, 6(1), 100280. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2022.100280>

- Ismail, S., & Mohammed, D. S. (2015). Employability Skills in TVET Curriculum in Nigeria Federal Universities of Technology. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 204(November 2014), 73–80. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.111>
- Jackson, D., Shan, H., & Meek, S. (2022). Employer development of professional capabilities among early career workers and implications for the design of work-based learning. *The International Journal of Management Education*, 20(3), 100692. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100692>
- Joreskog, K. G., Ollson, U. H., & Wallentin, F. Y. (2016). *Multivariate Analysis with LISREL*. Switzerland: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-98135-2>
- Kemenperin. (2018). *Making Indonesia 4.0. Revolusi Industri 4.0 Indonesia*.
- Kennedy, G. M. (2005). *Career Opportunities in the Automotive Industry* (Vol. 1). Facts on File.
- Kirk VanGelder. (2023). *Fundamental of Automotive Technology: Principle and Practice* (3rd ed.). Burlington: Jones & Bartlett Learning.
- Kiselev, P., Kiselev, B., Matsuta, V., Feshchenko, A., Bogdanovskaya, I., & Kosheleva, A. (2020). Career guidance based on machine learning: Social networks in professional identity construction. *Procedia Computer Science*, 169(2019), 158–163. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.128>
- KOMINFO - Deloitte. (2021). *Roadmap Literasi Digital 2021-2024. KOMINFO - Deloitte*. Jakarta.
- Koudahl, P. D. (2010). Vocational education and training: Dual education and economic crises. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 9, 1900–1905. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.421>
- Kristianto, N. A. (2019). the Effect of Emotional Self-Efficacy on Career Satisfaction With Self-Perceived Employability As a Mediator Variable in Y Generation. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 90(6), 155–160. <https://doi.org/10.18551/rjoas.2019-06.21>
- Kusumastuti, F., Astuti, S. I., Astuti, Y. D., Birowo, M. A., Esti, L., Hartanti, P., ... Kurnia, N. (2021). *Modul Etis bermedia digital*.
- Kuswana, W. S. (2013). *Filsafat Pendidikan Teknologi, Vokasi dan Kejuruan*. Bandung: Alfabeta.
- Kwarteng, J. T., & Mensah, E. K. (2022). Employability of accounting graduates: analysis of skills sets. *Heliyon*, 8(7), e09937. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09937>
- Laar, E. Van, Deursen, A. J. A. . Van, & Dijk, J. A. G. . Van. (2019). The Sequential

and Conditional Nature of 21st-Century Digital Skills. *International Journal of Communication*, 13(409), 3462–3487.

Laar, E. Van, van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2017). The Relation Between 21st-Century Skills and Digital Skills: A systematic Literature Review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577–588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>

Laar, E. Van, Van Deursen, A. J. A. M., Van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review. *SAGE Open*, 10(1), 14. <https://doi.org/10.1177/2158244019900176>

Labaree, D. F. (2010). How Dewey Lost: The Victory of David Snedden and Social Efficiency in the Reform of American Education. In D. Tröhler, T. Schlag, & F. Ostervalder (Ed.), *Pragmatism and Modernities* (hal. 163–188). Sense Publishers.

Lie, A., Tamah, S. M., Gozali, I., & Retno, K. (2020). *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jakarta: PT. Kanisius.

Liu, W. (2017). *Hybrid Electric Vehicle System Modeling*. *Hybrid Electric Vehicle System Modeling and Control*. <https://doi.org/10.1002/9781119278924.ch3>

Llopis-Albert, C., Rubio, F., & Valero, F. (2021). Impact of digital transformation on the automotive industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 162(October 2020), 120343. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120343>

Loo, M. van der, & Jonge, E. de. (2018). *Statistical data cleaning with applications in R*. *Statistical Data Cleaning with Applications in R*. Chennai: Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118897126>

Louw, L., & Deacon, Q. (2020). Teaching Industrie 4.0 technologies in a learning factory through problem-based learning: Case study of a semi-automated robotic cell design. *Procedia Manufacturing*, 45, 265–270. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.04.105>

Magnano, P., Ramaci, T., & Platania, S. (2014). Self-efficacy in Learning and Scholastic Success: Implications for Vocational Guidance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 1232–1236. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.374>

Maree, K. (2017). Psychology of career adaptability, employability and resilience. *Psychology of Career Adaptability, Employability and Resilience*, 1–453. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-66954-0>

Martínez, I. (2021). *The Future of the Automotive Industry*. *The Future of the Automotive Industry*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-7026-4>

- Miller, M. D., & Gregson, J. A. (1999). A Philosophic View for Seeing The Past of Vocational Education and Envisioning The Future of Workforce Education: Pragmatism Revisited. In A. J. J. Paulter (Ed.), *Workforce Education: Issues for the new century* (hal. 21–34). Ann Harbour: Prakken.
- Moldovan, L. (2020). A reference framework for continuous improvement of employability assessment. *Procedia Manufacturing*, 46, 271–278. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.03.040>
- Monteiro, S., & Almeida, L. S. (2015). The relation of career adaptability to work experience, extracurricular activities, and work transition in Portuguese graduate students. *Journal of Vocational Behavior*, 91, 106–112. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2015.09.006>
- Motjolopane, I. (2019). Teaching introductory graduate research methods course: Student-centered approach reflections from practice. *Proceedings of the European Conference on Research Methods in Business and Management Studies, 2019-June*, 240–247. <https://doi.org/10.34190/RM.19.083>
- Muijs, D. (2014). *Doing Quantitative Research in Education with SPSS* (Vol. 1). London: Sage Publications Ltd. <https://doi.org/10.7748/ns2013.06.27.43.59.s52>
- Munadi, S., Widarto, Yuniarti, N., Jerusalem, M. A., & Hermansyah. (2018). *Employability Skills Lulusan SMK*. Yogyakarta: UNY Press.
- Nguyen, L. T., Kanjug, I., Lowatcharin, G., Manakul, T., Poonpon, K., Sarakorn, W., ... Tuamsuk, K. (2022). How Teachers Manage Their Classroom in The Digital Learning Environment – Experiences from the University Smart Learning Project. *Heliyon*, 8(March). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10817>
- Noel, L., Rubens, G. Z. de, Kester, J., & Sovacool, B. K. (2019). *Vehicle to Grid: A Sociotechnical Transition Beyond Electric Mobility*. Cham: Palgrave McMillan.
- Olawale, O., & Joshua, O. (2015). Employability and Technical Skill Required to Establish a Small Scale Automobile Workshop. *Journal of Education and Practice*, 6(13), 94–103.
- Paton, R. M., Fluck, A. E., & Scanlan, J. D. (2018). Engagement and retention in VET MOOCs and online courses: A systematic review of literature from 2013 to 2017. *Computers and Education*, 125(January), 191–201. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.013>
- Pavlova, M. (2009). *Technology and Vocational Education for Sustainable Development: Empowering Individuals for the Future*. Queensland: Springer.
- Pedhazur, E. J. (1997). *Multiple Regression in Behavioral Research: Explanatory*

and Prediction (3rd ed.). Omaha: Thomas Telford Ltd.

- Perdew, L. (2017). *Information Literacy in the Digital Age*. Minnesota: Abdo Publishing.
- Pirzada, K., & Khan, F. N. (2013). Measuring Relationship between Digital Skills and Employability. *European Journal of Business and Management*, 5(24), 124–133.
- Popescu, S. N. (2021). A counselling model of career guidance for youth. *Journal of Educational Sciences*, 43(1), 63–84. <https://doi.org/10.35923/jes.2021.1.05>
- Prosser, C. A., & Quigley, T. H. (1950). *Vocational Education: in a Democracy* (2nd ed.). Chicago: American Technical Society.
- Quiring, S. Q., Boys, S. K., & Harris, E. M. (2017). The role of self-efficacy in employability: implications for pedagogical change. *Thurgood Marshall Law Review*, 43(1), 533–550.
- Rasul, M. S., Abd Rauf, R. A., Mansor, A. N., & Puvanasvaran, A. P. (2012). Employability skills assessment tool development. *International Education Studies*, 5(5), 43–56. <https://doi.org/10.5539/ies.v5n5p43>
- Rasul, M. S., Rauf, R. A. A., Mansor, A. N., Yasin, R. M., & Mahamod, Z. (2013). Graduate Employability For Manufacturing Industry. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 102(Ifee 2012), 242–250. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.739>
- Reif, K. (2014). *Fundamentals of Automotive and Engine Technology*. Wiesbaden: Springer.
- Robinson, J. P. (2000). What are employability skills. *The workplace*, 1(3), 1–3.
- Robinson, J. S., Garton, B. L., & Robert Terry, J. (2007). Identifying the Employability Skills Needed in the Workplace According To Supervisors of College of Agriculture , Food and. *Journal of Southern Agricultural Education Research*, 57(1).
- Rojewski, J. (2009). A Conceptual Framework for Technical and Vocational Education and Training. In R. Maclean, D. Wilson, & C. Chinien (Ed.), *International Handbook of Education for the Changing World of Work* (hal. 19–39). Bonn: Springer Science+Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5281-1>
- Rosen, D. (2022). *The Social Media Debate; Unpacking The Social, Psychological, and Cultural Effects of Social Media*. New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Rothwell, A., Herbert, I., & Rothwell, F. (2008). Self-perceived employability: Construction and initial validation of a scale for university students. *Journal*

- of *Vocational Behavior*, 73(1), 1–12.
<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.12.001>
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective* (6th ed.). Boston: Pearson Prentice Hall.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Schwab, K. (2019). *Revolusi Industri Keempat* (1 ed.). Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Serbănescu, L. E., & Ciuchi, O. M. (2021). Digital Counseling and Guidance of Students – Real and Effective Support During the Pandemic Periods. *Revista de Cercetare si Interventie Sociala*, 75, 87–103.
<https://doi.org/10.33788/rcis.75.5>
- Shneiderman, Plaisant, Cohen, Jacobs, & Elmqvist. (2018). *Designing the user interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction* (6 ed.). Boston: Pearson. [https://doi.org/10.1016/0954-1810\(87\)90189-0](https://doi.org/10.1016/0954-1810(87)90189-0)
- Simmons, C. H., Maguire, D. E., & Phelps, N. (2020). *Manual of Engineering Drawing* (5th ed.). California: Butterworth-Heinemann.
- Smaldone, F., Ippolito, A., Lagger, J., & Pellicano, M. (2022). Employability skills: Profiling data scientists in the digital labour market. *European Management Journal*, (April 2021). <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.05.005>
- Small, L., Shacklock, K., & Marchant, T. (2018). Employability: a contemporary review for higher education stakeholders. *Journal of Vocational Education and Training*, 70(1), 148–166.
<https://doi.org/10.1080/13636820.2017.1394355>
- Sudira, P. (2017). *TVET Abad XXI Filosofi, Teori, Konsep, dan Strategi Pembelajaran Vokasional*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sukardi, & Nurjanah, S. (2015). *Manajemen Bengkel & Laboratorium Vokasi dan Kejuruan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sukardi, T. (2009). Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. *Implementasi Bimbingan Kejuruan di Jurusan Mesin SMKN 2 Wonosari*, 12(1), 97–110.
- Sunardi, Purnomo, & Sutadji, E. (2016). Pengembangan Employability Skills Siswa SMK Ditinjau dari Implementasi Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(7), 1391–1398.
- Tahir, Z. M., Hassan, N. A., & Othman, N. (2013). Performance Measurement for Extracurricular Management at Secondary School Level. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 81(Section 18), 438–442.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.456>
- Teichmann, M., Ullrich, A., & Gronau, N. (2019). Subject-oriented learning - A

- new perspective for vocational training in learning factories. *Procedia Manufacturing*, 31, 72–78. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.012>
- Tentama, F., & Nur, M. Z. (2021). The correlation between self-efficacy and peer interaction towards students' employability in vocational high school. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(1), 8–15. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i1.20573>
- Thenmozhi, C. (2018). Vocational Guidance and its Strategies. *International Journal of Education Vocational*, 7(1), 20–25.
- Thompson, R. (2019). *Automotive Maintenance & Light Repair* (2nd ed.). Boston: Cengage Learning.
- Tinmaz, H., Lee, Y. T., Fanea-Ivanovici, M., & Baber, H. (2022). A systematic review on digital literacy. *Smart Learning Environments*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00204-y>
- Torunoğlu, H., & Gençtanırım, D. (2015). The Perceptions of School Counselors about the Counseling and Guidance Programs of Vocational High Schools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 368–376. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.675>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. *Choice Reviews Online* (Vol. 47). San Francisco: Josey Bass. <https://doi.org/10.5860/choice.47-5788>
- Triyono, M. B., Trianingsih, L., & Nurhadi, D. (2018). Students' employability skills for construction drawing engineering in Indonesia. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 16(1), 29–35.
- Ulfert-Blank, A. S., & Schmidt, I. (2022). Assessing digital self-efficacy: Review and scale development. *Computers and Education*, 191(August), 104626. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104626>
- Umar Rufai, A., Rahim Bin Bakar, A., & Bin Mat Rashid, A. (2015). Developing a Sustainable Practical Model of Graduate Employability for Higher Education. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 3(1). <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.3n.1p.42>
- Valeeva, R. A., & Rybakova, L. A. (2014). The Role of Youth Organization in the Development of Higher Educational Institutions Students' Humanistic Value Orientations. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 817–821. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.142>
- Vondracek, F. W., Ford, D. H., & Porfeli, E. J. (2014). *A Living Systems Theory of Vocational Behavior and Development*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2. The Digital*

Competence Framework for Citizens. With new examples of knowledge, skills and attitudes. <https://doi.org/10.2760/115376>

- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S., & Brande, L. Van den. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. JRC Science for Policy Report.* Luxemburg: Publication Office of the European Union. <https://doi.org/10.2791/11517>
- Wang, D., Guo, D., Song, C., Hao, L., & Qiao, Z. (2022). General Self-Efficacy and Employability Among Financially Underprivileged Chinese College Students: The Mediating Role of Achievement Motivation and Career Aspirations. *Frontiers in Psychology*, 12(January), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.719771>
- Wujema, B. K., Rasdi, R. M., Zaremohzzabieh, Z., & Ahrari, S. (2022). The Role of Self-Efficacy as a Mediating Variable in CareerEDGE Employability Model: The Context of Undergraduate Employability in the North-East Region of Nigeria. *Sustainability (Switzerland)*, 14(8). <https://doi.org/10.3390/su14084660>
- Yamin, S. (2021). *Tutorial Statistik: SPSS, LISREL, WARPLS & JASP.* Depok: PT. DEWANGGA ENERGI INTERNASIONAL.
- Yaras, Z., & Gunduzalp, S. (2021). E-READINESS IN THE EFFECTIVENESS. *The Quarterly Review of Distance Education*, 22(3), 47–63.
- Yesilyaprak, B. (2012). The Paradigm Shift of Vocational Guidance and Career Counseling and its Implications for Turkey: An Evaluation from Past to Future. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12(1), 111–118.
- Yorke, M. (2006). Employability in higher education: what it is – what it is not. In M. Yorke (Ed.), *Learning & Employability* (Vol. 1, hal. 24). York: The Higher Education Academy. <https://doi.org/10.1002/ir.162>
- Yusof, M., Mustapha, R., Malik, S. A., Mohamad, S. A. M. S., Bunian, S., Yusof, H. M., ... Bunian, M. S. (2012). Measurement Model of Employability Skills using Confirmatory Factor Analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 56(Icthe), 348–356. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.663>
- Yusof, Y., Roddin, R., & Awang, H. (2015). What Students Need, and What Teacher Did: The Impact of Teacher's Teaching Approaches to the Development of Students' Generic Competences. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 204(November 2014), 36–44. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.107>
- Yuwanto, D., Mayangsari, M. D., & Anward, H. H. (2016). Hubungan Efikasi Diri Dengan Kesiapan Kerja Pada Mahasiswa Yang Sedang Mempersiapkan Skripsi. *Jurnal Ecopsy*, 1(4). <https://doi.org/10.20527/ecopsy.v1i4.506>

- Zahour, O., Benlahmar, E. H., Eddaoui, A., Ouchra, H., & Hourrane, O. (2020). A system for educational and vocational guidance in Morocco: Chatbot e-orientation. *Procedia Computer Science*, 175, 554–559. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.07.079>
- Zhou, W., Zhao, L., & Kaabar, M. (2022). The Effect of Teachers ' Support on Learners ' Online Self-Regulated Learning : Mediating Analysis Based on Self-Efficacy. *iJET*, 17(17), 207–219.
- Zimmerman, B. J., Bonner, S., & Kovach, R. (1996). *Developing Self-Regulated Learners: Beyond Achievement to Self-Efficacy*. (B. L. McCombs & S. McNeely, Ed.). Washington DC: American Educational Research Association.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1
SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PASCASARJANA

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon +62274-550836 (front office), Hunting +62274-586168, Psw. 229; 285; & 367, Fax. +62274-520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id

Nomor : B/1516/UN34.17/LT/2022

29 September 2022

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : **Izin Penelitian**

Yth . **Kepala Dinas Pendidikan Propinsi Sumatera Selatan**
cq. Kepala Bidang SMK
Jl. Kapten A. Rivai No.47, Kec. Bukit Kecil,
Kota Palembang, Sumatera Selatan 30121

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Mochamad Amri Santosa
NIM : 15702261006
Program Studi : Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan - S3
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Disertasi
Judul Tugas Akhir : Tujuan: Menyebarkan angket secara daring pada siswa SMK Program Keahlian Teknik Otomotif di propinsi Sumatera Selatan Judul Penelitian: Faktor-Faktor Determinan Ketercapaian Employability Skills yang Terintegrasi Kecakapan Digital Bidang Otomotif
Waktu Penelitian : 1 September - 30 Oktober 2022

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Direktur,



Prof. Dr. Anik Ghufron, M.Pd.

NIP 19621111 198803 1 001

Tembusan :

1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni;

LAMPIRAN 2

HASIL *FOCUS GROUP* *DISCUSSION*

FGD Instrumen Penelitian

Form: LEMBAR KRITIK DAN SARAN

Nama	Nuzuluddin
Pendidikan Terakhir	S2
Bidang Keahlian	Teknik Otomotif
Institusi	-
Kritik dan Saran	Layak untuk digunakan
Tanda Tangan Digital	

Nama	Mrs., Eliza
Pendidikan Terakhir	S2
Bidang Keahlian	Otomotif
Institusi	Universitas PGRI Palembang
Kritik dan Saran	Butir instrumen sudah baik dan sudah sesuai..
Tanda Tangan Digital	

Nama	Mr., M. Agphin Ramadhan
Pendidikan Terakhir	S2
Bidang Keahlian	Pendidikan Vokasional Bidang Teknik Bangunan
Institusi	UNJ
Kritik dan Saran	Mohon dipertimbangkan jumlah item pertanyaan. Apakah 2 item cukup untuk mewakili 1 indikator?
Tanda Tangan Digital	

Nama	Mr., Farhan Yadi, ST. M. Pd
Pendidikan Terakhir	S2
Bidang Keahlian	Otomotif
Institusi	Universitas Sriwijaya
Kritik dan Saran	Saran, di jelaskan pada petunjuk pengisian instrumen jumlah setiap section, seperti A 10 pertanyaan.. Untuk lainnya sdh cukup mewakilin dan cukup baik.
Tanda Tangan Digital	

Nama	Mrs., Iswahyuni Wulandari
Pendidikan Terakhir	S2
Bidang Keahlian	Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Institusi	Universitas Negeri Yogyakarta
Kritik dan Saran	Instrumen sudah bagus
Tanda Tangan Digital	

Nama	Mr., Endi Setiawan, S.Pd., M.Pd.
Pendidikan Terakhir	S2
Bidang Keahlian	Teknik Otomotif
Institusi	SMK YP GAJAH MADA PALEMBANG
Kritik dan Saran	Bagus dan mudah di pahami
Tanda Tangan Digital	

Nama	Mr., Ari Dwi Agus Sulistyو
Pendidikan Terakhir	S2
Bidang Keahlian	Teknik Mesin
Institusi	Pemerintah Kabupaten Melawi
Kritik dan Saran	
Tanda Tangan Digital	

Nama	Mrs., Anita Anggraini
Pendidikan Terakhir	S2
Bidang Keahlian	Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Institusi	Universitas Negeri Yogyakarta
Kritik dan Saran	Pertanyaan pada instrumen sudah bagus, tapi kira-kira jumlahnya sudah cukup atau masih perlu ditambah? Terima kasih, Semoga sukses..
Tanda Tangan Digital	

Nama	Mr., Yosep Efendi
Pendidikan Terakhir	S2
Bidang Keahlian	Pendidikan Teknik Otomotif
Institusi	Universitas Negeri Yogyakarta
Kritik dan Saran	<ol style="list-style-type: none">1. Pada bagian pengantar awal, dapat diberi pernyataan yang intinya bahwa isian instrumen sepenuhnya hanya untuk kebutuhan penelitian dan ada pernyataan kesediaan responden pada form untukantisipasi kebutuhan ethical clearance guna publikasi2. Pada bagian ESKD, dapat dikembangkan/ditambahkan bentuk-bentuk reward yang diperoleh siswa untuk menguatkan keberhasilan diri3. Pada bagian Pengalaman yang Berkaitan dengan Bidang Otomotif, sepertinya perlu ditambahkan akulturasi budaya kerja, karena akan membentuk Employability skill4. Pada bagian F. Kegiatan Ekstrakurikuler, mungkin dapat ditambhkan butir tentang dampak yang dirasakan siswa setelah mengikuti kegiatan ekstrakurikuler
Tanda Tangan Digital	

Nama	Mr., Efri Meldianto
Pendidikan Terakhir	S2
Bidang Keahlian	Otomotif
Institusi	Universitas PGRI Palembang
Kritik dan Saran	mungkin bisa ditambahkan item rentang waktu penggunaan sosmed atau penggunaan internet tiap harinya, untuk mengetahui intensitas, sesuai dengan waktu ideal. sebagai bahan evaluasi.
Tanda Tangan Digital	

Nama	Mr., Dinasti Sabda Dewaji
Pendidikan Terakhir	S2
Bidang Keahlian	Teknik Otomotif
Institusi	Universitas Negeri Yogyakarta
Kritik dan Saran	
Tanda Tangan Digital	

Nama	Mr., Kurniawan Sigit Wahyudi
Pendidikan Terakhir	S2
Bidang Keahlian	Teknik Otomotif
Institusi	Universitas Negeri Yogyakarta
Kritik dan Saran	Form isian yang digunakan mohon bisa mengakomodir Kurikulum SMK yang terbaru juga
Tanda Tangan Digital	

Nama	Mrs., Sulasmi
Pendidikan Terakhir	S2
Bidang Keahlian	Kewirausahaan
Institusi	Pendidikan Ekonomi FE UNY
Kritik dan Saran	skalanya jika ada nilai tengah ini akan menjadi bisa jika untuk pengambilan data, jadi perlu ada kecenderungan agar lebih valid dalam mendapatkan data.
Tanda Tangan Digital	

Recording...



✂ Efri Meldianto



M. Amri Santosa



Yosep Efendi



✂ Iswahyuni Wulandari



✂ bz. septeiyawan abdullah



✂ Sulasmi



✂ M. Agphin Ramadhan



✂ Dinasti Sabda Dewaji



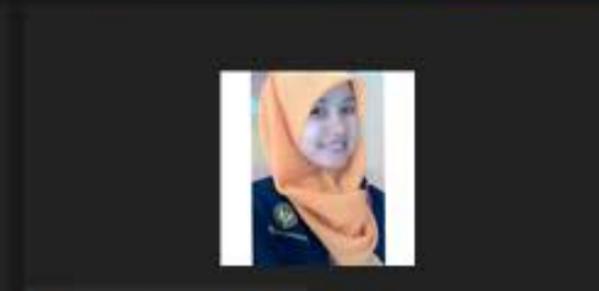
✂ Farhan Yadi

Tri Wahyuni Flor...

✂ Tri Wahyuni Floriasti



✂ Kurniawan Sigit Wahyudi



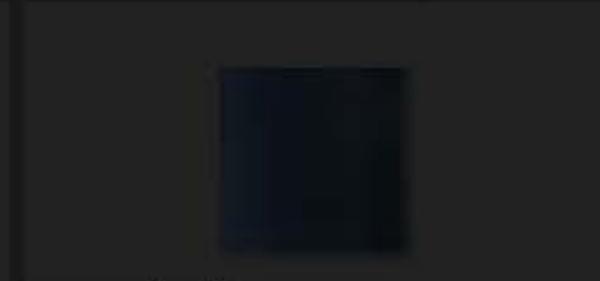
✂ Anita_Anggraini

Nuzul

✂ Nuzul

Satriyo Agung D...

✂ Satriyo Agung Dewanto



Yosep Efendi



✂ Ari Dwi Agus

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

FAKTOR-FAKTOR DETERMINAN KETERCAPAIAN *EMPLOYABILITY SKILLS* YANG TERINTEGRASI KECAKAPAN DIGITAL BIDANG OTOMOTIF

Variabel	Sub Variabel	Indikator	ITEM
ESKD	Kemampuan interpersonal digital	Mampu merepresentasikan dan berekspresi diri pada dunia digital	A1, A2
		Mampu menyampaikan dan menerima informasi secara digital	A3, A4, A5
		Mampu berkolaborasi	A6, A7
		Mampu berinteraksi secara berkelanjutan dengan mesin	A8, A9
	Keterampilan berpikir tingkat tinggi digital	Menggunakan <i>platform</i> digital untuk peningkatan pengetahuan dan keterampilan.	A10, A11
		Menggunakan mesin pencari secara efektif.	A12, A13
		Menentukan kredibilitas sumber	A14, A15

Talking: Yosep Efendi

LAMPIRAN 3

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PASCASARJANA

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550836, Faksimile (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: humas_pps@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd
Jabatan/Pekerjaan : Guru besar/Dosen
Instansi Asal : FT-UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Faktor-Faktor Determinan Ketercapaian *Employability Skills* yang Terintegrasi Kecakapan Digital Bidang Otomotif

dari mahasiswa:

Nama : Mochamad Amri Santosa
Program Studi : Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan
NIM : 15702261006

(sudah siap/~~belum siap~~)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pada petunjuk pengisian angket, sebaiknya ditambahkan cara pengisian angket atau jawaban diberikan dengan cara memberikan tanda (mengklik) pada jawaban yang dipilih sesuai dengan kondisi saudara yang sebenarnya.
2. Pada petunjuk no 3 berbunyi: jawaban saudara tidak ada yang salah, sebaiknya, kalimatnya ditambahkan: jawaban saudara merupakan tanggapan terhadap pernyataan pada angket, jadi jawaban saudara tidak ada yang salah. Oleh karena itu dimohon untuk mengisi seluruh pernyataan yang ada.
3. Butir-butir instrument sudah sesuai dengan indicator yang dinyatakan pada kisi-kisi instrument penelitian ini.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 7 Oktober 2022

Validator,

Herminarto Sofyan.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PASCASARJANA

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550836, Faksimile (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: humas_pps@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Ir. Zainal Arifin, MT. IPU
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : FT UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Faktor-Faktor Determinan Ketercapaian *Employability Skills* yang Terintegrasi Kecakapan Digital Bidang Otomotif

dari mahasiswa:

Nama : Mochamad Amri Santosa
Program Studi : Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan
NIM : 15702261006

(sudah siap/~~belum siap~~)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perlu dicermati beberapa hal terkait kemampuan literasi digital dalam mendukung kegiatan belajar dan memanfatkannya untuk pembelajaran dan pengembangan diri
2. Perlu ditambahkan beberapa hal khususnya pengembangan dan inovasi sebagai sebuah tuntutan dalam mempersiapkan diri menghadapi tantangan kerja dan pengembangan karier ke depan
3. Pada variable bimbingan kejuruan perlu dikembangkan beberapa hal terkait etika dan pengetahuan profesi bidang kerja yang akan digeluti

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 12 Oktober 2022

Validator,

Dr. Ir. Zainal Arifin, MT. IPU

*) coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PASCASARJANA

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550836, Faksimile (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: humas_pps@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Priyanto
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Faktor-Faktor Determinan Ketercapaian *Employability Skills* yang Terintegrasi Kecakapan Digital Bidang Otomotif dari mahasiswa:

Nama : Mochamad Amri Santosa
Program Studi : Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan
NIM : 15702261006

(sudah siap/~~belum siap~~)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1.
.....
2.
.....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 5 Oktober 2022

Validator,

Priyanto

*) coret yang tidak perlu

LAMPIRAN 4

WAWANCARA PRA-PENELITIAN

PEDOMAN WAWANCARA

A. DATA KEY INFORMAN

NAMA : Ir. Armadi Bunwarin, MM

JABATAN : *AfterSales Division Head*

PERUSAHAAN: PT. New Ratna Motor (Main Dealer Toyota) Wilayah Jawa
Tengah-Yogyakarta, Nasmoco Grup.

ALAMAT : Jl. Pemuda No.72, Semarang-Jawa Tengah (50133)

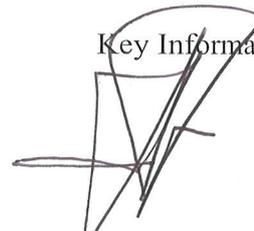
TELEPON : (024) 354.0550 (Hunting) | Fax : (024) 355.8112

EMAIL : armadi@nasmoco.co.id

B. GARIS BESAR PENELITIAN WAWANCARA

1. Prosedur rekrutmen Teknisi (*Technician*) di PT. New Ratna Motor (Nasmoco Grup).
2. Proses dan kriteria seleksi teknisi di PT. New Ratna Motor (Nasmoco Grup)
3. Pengembangan Karir Teknisi di PT. New Ratna Motor.
4. Bentuk dan proses penyelenggaraan pengembangan karir.
5. Kebutuhan dan Pengembangan *Softskill* Teknisi.
6. Proyeksi Kebutuhan Teknisi mendatang.

Key Informan



(Ir. Armadi Bunwarin, MM)

TRANSKRIP WAWANCARA

Informan: Pengguna Lulusan SMK (Industri)

Subjek Penelitian : Ir. Armadi Bunwarin, MM

Jabatan: *AfterSales Division Head* PT. New Ratna Motor (Nasmoco Grup)

Tempat : PT. New Ratna Motor (Nasmoco Grup)

Tanggal : 22 November 2016

Waktu : 13.00-14.00 WIB

Peneliti : Bagaimana proses rekrutmen di Nasmoco?

Pak AB : Toyota. Karena Nasmoco itu dealer Toyota yang menggunakan standard Toyota. Di program pemerintah di Pendidikan Nasional itu ada yang namanya program Sistem Ganda. Program Sistem Ganda ini linear juga dengan program Toyota yang dinamakan *Toyota Technical Education Program* (TTEP). TTEP ini adalah program dari *Toyota Motor Corporation* (TMC) Toyota Jepang. TTEP ini adalah program untuk sekolah kejuruan (*Vocational School*) dalam hal ini di bidang Otomotif. Jadi TTEP dan Program Sistem Ganda ini sama, kalo kita melaksanakan sistem ganda dari pemerintah berarti kita juga melaksanakan program TTEP dari Toyota Jepang. Kedua program ini akhirnya berjalan dengan bagus, jadi kita bekerja sama dengan pihak sekolah-sekolah yang sudah kita pilih, dimana anak-anak kelas XII sekolah itu kita didik untuk mendapatkan pelatihan yang standarnya adalah STEP 1 untuk Teknisi Toyota, jadi kita training STEP 1. Setelah mereka lulus dari sekolah berarti standar pelatihannya sudah sama dengan STEP 1 Toyota dan direkrut oleh Dealer Toyota (Nasmoco). Jadi pada saat direkrut, mereka sudah mempunyai kemampuan atau sudah punya bekal dan sudah langsung bisa bekerja. Kenapa, karena pada saat dia di kelas XII untuk SMK biasa ataupun kelas XI+1 tahun untuk SMK 4 Tahun, itu mereka sudah terlibat dalam ketoyotaan artinya terlibat di *in-class training* dan juga *on the job training* (OJT) sekitar 6 bulan. 6 bulan itu training+OJT. Awal rekrutmen, kalau bicara Nasmoco berarti sebetulnya kita bicara

Peneliti : Toyota sudah terlibat disekolah saat siswa sudah kelas XII. Saat siswa kelas XII, siswa sudah masuk kelas Toyota. Bagaimana tempat penyelenggaraan belajarnya sendiri masih disekolah atau seperti apa?

Pak AB: ada yang disekolah dan ada yang di *training center* kita (Nasmoco). Misalnya, ada satu sekolah yang ditunjuk sebagai *TTEP School*, jadi *in class training* di kelasnya tidak perlu di training center di Nasmoco, Siswa cukup belajar di sekolahnya. Kenapa? Karena guru-gurunya telah di training sesuai dengan standar Toyota. Peralatan di sekolahnya sudah standar Toyota, dan buku-bukunya sudah standar Toyota.

Peneliti : Jadi Masa siswa di kelas XII itu selama 1 tahun, yang dimaksud dengan 6 bulannya itu sendiri seperti apa?

Pak AB :1 tahunnya siswa kelas XII di SMK itu ada kegiatan ujian, dan ada kepotong macem-macem. Efektif pelatihannya 6 Bulan. Awalnya *in-class training* dulu selama satu bulan lalu OJT. Setelah OJT lalu masuk *in-class* lagi. Ketika mereka lulus dari SMK, mereka sudah bisa bekerja sebetulnya karena standarnya sudah standar teknisi Toyota kelas atau tingkat satu.

Peneliti: Dengan adanya program pemerintah yang bekerja sama dengan nasmoco selaku dealer Toyota, maka proses rekrutmennya langsung dari hasil program tadi. Apakah toyota juga merekrut teknisi diluar dari program atau secara umum?

Pak AB: Tidak, dari program itu sudah cukup. Memang pada prinsipnya membuka namun pada kenyataanya dari program tersebut sudah cukup.

Peneliti: Apakah sistem rekrutmen yang dijelaskan berlaku diseluruh dealer Toyota secara nasional?

Pak AB :Secara Nasionalnya pun sama, bahkan sekolah-sekolah di Jawa Tengah ini menjadi sumber tenaga kerja untuk Dealer-dealer Toyota seluruh Indonesia.

Peneliti :Jadi, ada besar kemungkinan dealer-dealer provinsi lainnya yang tidak menyelenggarakan program TTEP di provinsinya tidak merekrut atau mengambil teknisi dari provinsinya?

Pak AB: iya, ambil dari sini (Jawa Tengah). Seperti Agung Automall yang ada di Riau dan di Bali kadang mereka ambil (rekrut) dari sini (Jawa Tengah). Tapi kayak Auto 2000, mereka sudah punya TTEP *School* sendiri.

Peneliti: Kalo di Palembang ada gak?

Pak AB: Palembang ada , ada juga yang di Surabaya, Medan. Karena sekolah yang bekerja sama dengan Toyota ini dibagi menjadi dua kelas, Pertama, ada sekolah berupa TTEP *School* dimana guru-gurunya dilatih, fasilitasnya dibantu. Kedua, ada sekolah yang sub-TTEP *school*. Sub-TTEP ini gurunya dilatih dan dikasih buku tapi tidak dibantu dalam bidang Fasilitas. Kedepan Sekolah yang berupa sub-TTEP ini bisa menjadi TTEP, tergantung dari kebutuhan dari Toyota.

Peneliti : Karena sudah banyak sekolah yang bekerja sama dengan Dealer Toyota, maka rekrutmen Dealer Toyota tidak diperlukan lagi. apakah ada seleksi yang dilakukan sebelum ikut pelatihan Toyota disekolah?

Pak AB: Ya, ada seleksi. Seleksi dilakukan diawal masuk kelas XII untuk masuk kelas program Toyota. Jadi waktu mau masuk program sistem ganda itu sudah diseleksi dulu.

Peneliti :Apakah siswa kelas XII kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) yang ikut dalam program sistem ganda ini bisa langsung masuk dan lulus menjadi Teknisi dealer TOYOTA?

Pak AB :Jadi contoh disekolah ada 6 kelas yang ikut program sistem ganda/ TTEP Toyota, namun ternyata kebutuhan teknisi Toyota hanya 5 kelas. Ya sudah, hanya lima kelas yang bisa lulus jadi teknisi. Tapi mereka tidak perlu ikut test psikotest, atau tes akademik lagi, paling mereka diujung pelatihan ada tes kesehatan saja.

Peneliti :Selain kriteria kuota dari dealer Toyota, dan hasil tes kesehatan, kriteria apa saja yang menjadi kriteria seleksi menjadi Teknisi bagi siswa yang sudah ikut dalam program sistem ganda?

Pak AB: Kriteria nilai, dari nilai harian dan nilai akhir sudah ketahuan dan bisa diukur siswa yang bisa menjadi Teknisi.

Peneliti: Bagaimana proses karir teknisi di dealer yang bapak pimpin, menurut pengalaman bapak seperti apa karir teknisi yang ada di perusahaan bapak?

Pak AB: Sebetulnya namanya karir itu sangat tergantung pada *softskill* dari kemampuan pribadi masing-masing. Contohnya begini, ada kepala bengkel itu dari teknisi, Namun ada juga kepala bengkel itu dari lulusan sarjana. Mereka bersaing, tetapi kesempatan itu terbuka luas untuk mereka. Jadi kalau kita bicara teknisi, setelah dia bagus dia akan naik menjadi *grup leader* atau kepala teknisi, kemudian juga bisa naik menjadi *Foreman*. Lalu bila kinerja bagus dia juga naik menjadi SA (*safety Advisor*) dan *Technical Leader* (TL). Kemudian bila kinerjanya bagus lagi dia bisa naik menjadi Instruktur. Pada dasarnya jenjang jabatan SA, TL dan instruktur selevel, namun secara informal Instruktur di atas SA dan TL biasanya lebih senior. Ketika ada kekosongan jabatan, misalnya kepala bengkel mereka ini kalo bagus akan mendapatkan rekomendasi dari atasannya untuk diikutkan dalam tes ke level supervisor. Nah, tes di tingkat supervisor ini bobotnya sama berat dengan sarjana-sarjana yang masuk atau ikut tes level jabatan tersebut. Tes ini berupa tes manajerial, kepribadian, dan kepemimpinannya, yang mana bersaing dengan lulusan sarjana. Kenyataannya ada beberapa kepala bengkel dealer Toyota (nasmoco) ada yang berawal dari karir teknisi, seperti direktur marketing yang dulu Djoko Trisanyoto dari teknisi.

Peneliti: Bila Teknisi itu menjadi Kepala bengkel malah ada yang menjadi direktur marketing, apakah ada pendidikan tambahan yang di tempuhnya? Seperti belajar di perguruan tinggi?

Pak AB : Tentu ada yang kuliah sendiri, namun pada dasarnya orangnya bagus, karena dia punya kemampuan, dia punya logika yang sangat kuat, ditambah lagi dia sekolah sendiri (biaya sendiri).

Peneliti : apakah Supervisor itu setingkat kepala bengkel?

Pak AB : Supervisor itu nama jabatan kepala bengkel.

Peneliti: Apakah siswa-siswa yang mengikuti program keahlian ganda ini adalah siswa SMK TTEP itu sendiri, atau bisa dari SMK lainnya?

Pak AB: Tidak, TTEP akan mengikuti program sistem ganda, sehingga program pelatihan itu diperuntukkan bagi siswa SMK yang berkeja sama dengan TTEP. Namun bagi sekolah yang tidak melaksanakan program sistem ganda, dapat juga mengikuti pelatihan dari TTEP.

Peneliti : Bagaimana caranya?

Pak AB: Sekolah lain itu mendaftarkan diri ke *training center*, nanti pada saat pembukaan TTEP *school* kita akan tes, nanti kita pilih yang bagus-bagus yang lulus untuk masuk ke TTEP *school*. Siswa ini bisa jadi dari berbagai SMK lainnya.

Peneliti : Apa saja kriteri tes untuk ikut program TTEP *school*?

Pak AB : Nanti ada tes teori, dan dari ukuran nilai yang menjadi kriteria masuk pelatihan TTEP.

Peneliti : Tes teorinya seperti apa ya pak?

Pak AB : Tes teori itu teknika sekali, ya seperti sekolah juga berisi STEP 1. Namun ada juga tes interview, nah tes interview ini menyoroti dari sisi kepribadian. Jika dinyatakan diterima, trainingnya itu tidak disekolah, pelatihannya dilakukan di training center nasmoco.

Peneliti : Apakah TTEP school menyelenggarakan pelatihannya tiap tahun? Dan berapa kelas rata-rata dibuka?

Pak AB : Ya, penyelenggaraan tiap tahun dan rata-rata 6 sampai 8 kelas, dan mereka praktek di bengkel-bengkel Nasmoco.

Peneliti : Menurut pengalaman bapak, bagaimana cara menilai performa *softskill* dari teknisi di dealer Toyota?

Pak AB : Jadi kita memiliki *Key Perfoma Index* (KPI), Kriteria KPI pertama adalah Produktivitas. Produktivitas itu seperti ini, untuk melakukan pekerjaan A, itu satu jam harus selesai. Berapa lama teknisi itu menyelesaikan pekerjaan A, apakah kurang dari satu jam (presisi) atau lebih. Kedua adalah *Return Jobs* kalau dia melakukan pekerjaan dan selesai *Fix it right or not?* Maksudnya selesai dengan bagus, atau ada cacat. Terkait dengan *softskill*nya diantaranya budaya kerja seperti disiplin, tanggung Pak AB juga ada penilaiannya. Toyota sedang mengembangkan *softskill* berupa budaya *Kaizen*. *Kaizen* adalah Pengembangan berkelanjutan (*Continous Improvement*) dengan metode *Plan-Do-Check-Action* (PDCA) dan ini terus berkelanjutan tapi sifatnya skala kecil. Berbeda dengan inovatif yang mempunyai perubahan yang signifikan dan besar, *Kaizen* ini mempunyai perkembangan dan perubahan dengan skala kecil. Kenapa *Kaizen* ini dikembangkan? Karena sebetulnya dalam bisnis selalu bersaing, kalo tidak bisa bersaing kita akan habis. Oleh karen itu kalo kita mempunyai kemampuan bersaing jika kita mempunya *Competitive Advantage* atau semacam keunggulan dalam berkompetisi. Kita harus bisa memecahkan masalah-masalah yang ada dilingkungan dan operasional setiap hari. Yang paling tau persis masalah dan paling tau kunci Pak ABan adalah operator atau teknisi itu sendiri.

Peneliti : Bagaimana teknis pelaksanaan Kaizennya?

Pak AB :Kita membentuk *Small Group Activity* (SGA), setiap level jabatan mempunyai SGA tersendiri. Contohnya: Teknisi mempunyai masalah seperti mencopot ban truk lama, bagaimana cara mencoopot ban truk itu cepat dan tidak ada masalah. Nah itu adalah salah satu bentuk *softskill* yang kami kembangkan. Sehingga Teknisi itu tidak hanya dituntut untuk bekerja saja, tetapi dituntu juga didalam *Kaizen* itu. Teknisi juga harus tahu untuk gambaran utuh dari perusahaan seperti apa, dan keinginan perusahaan seperti apa.

Peneliti :Apakah Nasmoco juga menyelenggarakan pelatihan pengembangan softskill seperti *Kaizen* tadi itu sendiri?

Pak AB :iya, disetiap level, kita memberikan pelatihan kaizen itu seperti Mereka harus tau dulu masalahnya apa, mereka harus bisa mengklarifikasi masalahnya apa, mereka harus bisa mem-*breakdown* masalahnya seperti apa, mereka harus bisa menentukan akar masalahnya, dan bisa menentukan target penyelesaian masalahnya. Jika sudah, mereka harus menyusun sebuah solusi. Mereka juga haru bisa memantau apakah solusi ini berjalan dengan baik atau tidak, jika solusi itu berjalan dengan baik, mereka harus menyusun sebuah standar dari solusi yang mereka lakukan. Urutan-urutan kegiatan ini kita bimbing dan latih dalam meningkatkan keterampilan berpikir dalam Kaizen.

Peneliti :Apakah solusi yang telah dipantau baik tadi langsung bisa di susun sebagai standar, atau perlu ada pembahasan berupa rapat?

Pak AB :Ada rapat yang membahas tentang hasil temuan dan solusi yang mereka ciptakan, dilaporkan dan dinilai dan diputuskan dibuat standar, jika masih dalam kategori kurang memuaskan, maka dikembalikan untuk direview ulang. Hal utama dalam penilaian adalah target tercapai, maka bisa menjadi sebuah standard operarional.

Peneliti :Dalam perkembangan karir mereka, dengan kaizen itu apakah ada poin-poin tersendiri yang diuntugkan bagi mereka?

Pak AB :Iya, ada. Contohnya, salah satu kepala seksi di kantor pusat itu dari teknisi, kenapa kita ambil, karena dia merupakan kaizen koordinator dan kaizennya menang terus sampai tingkat nasional. Meskipun beliau lulusan SMK, kita ikutkan tes untuk level manajerial, walaupun belum sarjana, Perusahaan memberi pengakuan atas kemampuannya.

Peneliti :Jika ditarik kembali kebelakang, disaat mereka direkrut menjadi teknisi, apakah ada penilaian yang mengindikasikan softskill ini sehingga mereka akan mampu berkembang dalam karir mereka?

Pak AB :Belum, karena saat direkrut, mereka hanya direkrut sebagai teknisi bukan sebagai supervisor. Sehingga keutamaannya memang pada keterampilan teknikalnya.

Peneliti :Apakah ada dalam perekrutan teknisi, ternyata diakhirnya teknisi itu tidak kompeten dan diputus dalam kontrak kerja?

Pak AB :Ya, kita ada kontrak kerja setahun di awal sebelum diangkat menjadi teknisi, namun hampir dikatakan tidak ada yang diputus kontraknya, kecuali kalau dia melakukan tindakan yang bertentangan dengan aturan perusahaan selama kontrak seperti tidak disiplin, mencuri. Perlu diketahui program sistem ganda ini diselenggarakan bukan semata-mata untuk pemenuhan kebutuhan tenaga kerja di Toyota, program ini setiap tahunnya bisa lebih dari jumlah dibutuhkan dan tidak bergantung pada kebutuhan Toyota. Ini disebabkan program ini merupakan CSR dari toyota. Semakin banyak orang yang tau teknologi Toyota, maka semakin banyak orang yang mengenal maka penjualan semakin tinggi, karena ilmunya sdh dibagikan kesemua kalangan.

Peneliti :Untuk estimasi kebutuhan teknisi, Apakah nasmoco melakukan memproyeksikan kebutuhan teknisi? Proyeksi dalam jangka berapa tahun?

Pak AB :Ya, bisa. Bahkan bisa sampai 10tahun, Namun Nasmoco biasanya memproyeksi kebutuhan tenaga kerjanya (teknisi) dalam 5 tahun kedepan. Caranya, dilihat dari pasar kendaraan seandainya tahun ini tahun 2016, dimana tahun ini pasarnya 1 juta kendaraan, dan setiap tahunnya itu dilihat dari pertumbuhan ekonomi. Selama bisa memprediksi pasar kendaraa, maka kita dapat memprediksi penjualan kita berapa, yaitu dengan menentukan *market sale* misalnya 30% dari 1 juta, yaitu 300ribu unit. Kendaraan ini tentunya akan membutuhkan perawatan di bengkel, sehingga bisa memprediksi kebutuhan bengkel, stall, dan teknisi.

Peneliti :Berapa perbandingan antara mobil yang terjual dengan kebutuhan teknisi?

Hal ini untuk memprediksi kebutuhan lulusan SMK dan pertumbuhannya secara umum.

Pak AB :Belum pernah dilakukan perbandingan, namun sebetulnya bisa ditentukan rasio itu yaitu rumusnya begini, satu orang teknisi dapat mengerjakan 4 unit rata-rata. Kendaraan dalam setahun masuk bengkel 2 kali. Jika ada duapuluh mobil setahun, maka 20 dibagi dengan jumlah hari kerja dulu, kira kira 270 hari maka bisa diketahui berapa jumlah mobil yang masuk bengkel dalam sehari lalu dibagi 4, maka bisa diketahui kebutuhan teknisi setiap bengkel. Biasanya auto2000 jakarta sebulan rata-rata satu bengkel itu biasanya 19000 unit. Kalau di nasmoco Jawatengah hampir 23 ribu unit perbulan, dan bengkel nasmoco pemuda itu sebulan terima 2600 unit per bulan. Dalam sebulan ada 21 hari dan dibagi empat, maka dapet sejumlah itulah kebutuhan teknisi.

LAMPIRAN 5
KISI-KISI INSTRUMEN

B. KISI-KISI INSTRUMEN

KISI-KISI INSTRUMEN				
FAKTOR-FAKTOR DETERMINAN KETERCAPAIAN <i>EMPLOYABILITY SKILLS</i> YANG TERINTEGRASI KECAKAPAN DIGITAL BIDANG OTOMOTIF				
Variabel	Indikator	Sub Indikator	ITEM	Referensi
ESKD	Kemampuan interpersonal digital	Mampu merepresentasikan diri pada dunia digital	A1	DigComp Olawale & Joshua (2015) Anzak (2018) Thompson (2019) Bieler (2020) Van Laar et al. (2020) Gilles (2020) Martínez (2021) Smaldone (2022) Islam (2022) Cattaneo et al. (2022) Kirk VanGelder (2023)
		Mampu berekspresi diri secara digital	A2	
		Berkomunikasi digital	A3, A4, A5	
		Berkolaborasi digital	A6, A7	
		Memahami simbol digital	A8	
		Berinteraksi dengan mesin	A9	
	Kemampuan berpikir tingkat tinggi digital	Mampu belajar secara daring.	A10	
		Mampu belajar mandiri melalui media digital	A11	
		Mencari informasi melalui media sosial	A12	
		Menggunakan mesin pencari secara efektif	A13	
		Memeriksa kebenaran informasi dari media sosial	A14	
		Mengetahui sumber terpercaya	A15	
	Kualitas diri	Menerapkan K3	A16, A17	
		Tepat waktu	A18	
		Jujur	A19	
		Taat prosedur	A20, A21	
		Memiliki inisiatif	A22, A23	

Efikasi diri	Pengalaman keberhasilan	B1, B2	Bandura (1997) Dacre Pool & Sewell (2007) Direito et al., (2012) Magnano et al. (2014) Wujema et al. (2022)
	Melihat pekerjaan secara langsung atau melalui media digital	B3,B4	
	Mendapatkan dukungan verbal dari sumber terpercaya	B5, B6, B7	
	Rendahnya tingkat stress dan kecemasan	B8, B9	
Pembelajaran Kejuruan	Terdapat bimbingan saat belajar	C1, C2	Chappel (2003); Wu (2005); Schunk (2012) Sukardi & Nurjanah (2015); Teichmann (2019) Motjopalne (2019) Antelm-Lanzat (2020);
	Partisipasi siswa secara aktif	C3, C4	
	Fasilitas praktik memadai dan lingkungan belajar kondusif	C5, C6	
Bimbingan kejuruan	Dapat mencari informasi melalui internet	D1, D2	Sukardi et al (2012); Torunoğlu & Gençtanırım (2015); Thenmozhi (2018) Ayçiçek (2020); Serbănescu & Ciuchi (2021);
	Observasi ke industri secara langsung dan virtual	D3, D4	
	Adanya komunikasi individu dengan guru atau praktisi mengenai bidang otomotif	D5, D6	
Pengalaman Siswa	Melakukan pekerjaan bidang otomotif di industri	E1, E2	Dacre Pool & Sewell (2007); Balyer & Gunduz (2012); Brewer (2013); Tahir (2013); Valeeva & Rybakova (2014); Permendikbud Nomor 62 dan 63 tahun 2014; Baciu & Baciu (2015); Graf (2016); Khurniawa (2016)
	Lingkungan belajar indentik dengan industri	E3, E4	
	Kegiatan diluar jam sekolah yang berkaitan dengan otomotif	E5, E6	
	Siswa aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler	F1, F2, F3	
	Kegiatan menarik minat siswa	F4, F5	

LAMPIRAN 6

HASIL UJI RELIABILITAS

RELIABILITY

```
/VARIABLES=A1 A2 A3 A6 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17 A18 A19 A21 A22  
A23  
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
/MODEL=ALPHA  
/SUMMARY=TOTAL.
```

Reliability

[DataSet2] C:\ASLI DATA\UJI VALID N RELIABEL\Uji Revisi30fixR1.sav

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,832	19

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A1	69,03	96,309	,318	,829
A2	68,53	96,189	,353	,827
A3	68,57	93,357	,508	,819
A6	69,07	92,409	,461	,821
A8	68,33	92,506	,445	,822
A9	69,33	96,023	,274	,832
A10	68,43	92,944	,505	,819
A11	68,73	95,857	,345	,827
A12	68,63	94,999	,467	,822
A13	68,43	98,875	,274	,830
A14	68,80	93,131	,505	,819
A15	68,37	98,999	,303	,829
A16	68,77	94,047	,401	,825
A17	68,33	95,540	,401	,824
A18	68,40	94,179	,489	,820
A19	68,60	92,386	,482	,820
A21	68,17	95,937	,496	,821
A22	68,80	91,476	,518	,818
A23	68,47	96,395	,355	,827

RELIABILITY

```
/VARIABLES=B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 B9  
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
/MODEL=ALPHA  
/SUMMARY=TOTAL.
```

Reliability

[DataSet2] C:\ASLI DATA\UJI VALID N RELIABEL\Uji Revisi30fixR1.sav

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,785	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
B1	29,90	12,921	,729	,717
B2	29,90	12,921	,729	,717
B3	29,67	14,920	,471	,765
B4	30,27	14,340	,321	,809
B5	29,23	16,116	,472	,768
B6	29,20	16,717	,485	,772
B8	29,50	14,190	,501	,761
B9	29,63	16,447	,422	,774

RELIABILITY

```
/VARIABLES=C1 C3 C4 C5 C6  
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
/MODEL=ALPHA  
/SUMMARY=TOTAL.
```

Reliability

[DataSet2] C:\ASLI DATA\UJI VALID N RELIABEL\Uji Revisi30fixR1.sav

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,811	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
C1	17,37	5,895	,680	,768
C3	17,57	5,082	,762	,729
C4	17,90	4,576	,580	,796
C5	18,17	5,178	,537	,797
C6	17,40	5,697	,568	,785

RELIABILITY

```
/VARIABLES=D1 D2 D3 D4 D5 D6  
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
/MODEL=ALPHA  
/SUMMARY=TOTAL.
```

Reliability

[DataSet2] C:\ASLI DATA\UJI VALID N RELIABEL\Uji Revisi30fixR1.sav

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,870	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
D1	20,57	18,047	,849	,814
D2	20,53	19,706	,830	,824
D3	20,93	17,857	,661	,855
D4	20,60	19,145	,772	,829
D5	20,87	21,844	,544	,867
D6	21,67	22,368	,429	,885

RELIABILITY

```
/VARIABLES=E1 E2 E3 E4 E5 E6 F1 F2 F3 F4 F5  
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
/MODEL=ALPHA  
/SUMMARY=TOTAL.
```

RELIABILITY

```
/VARIABLES=E1 E2 E3 E4 E5 E6 F1 F2 F3 F4 F5  
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
/MODEL=ALPHA  
/SUMMARY=TOTAL.
```

Reliability

[DataSet2] C:\ASLI DATA\UJI VALID N RELIABEL\Uji Revisi30fixR1.sav

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,769	11

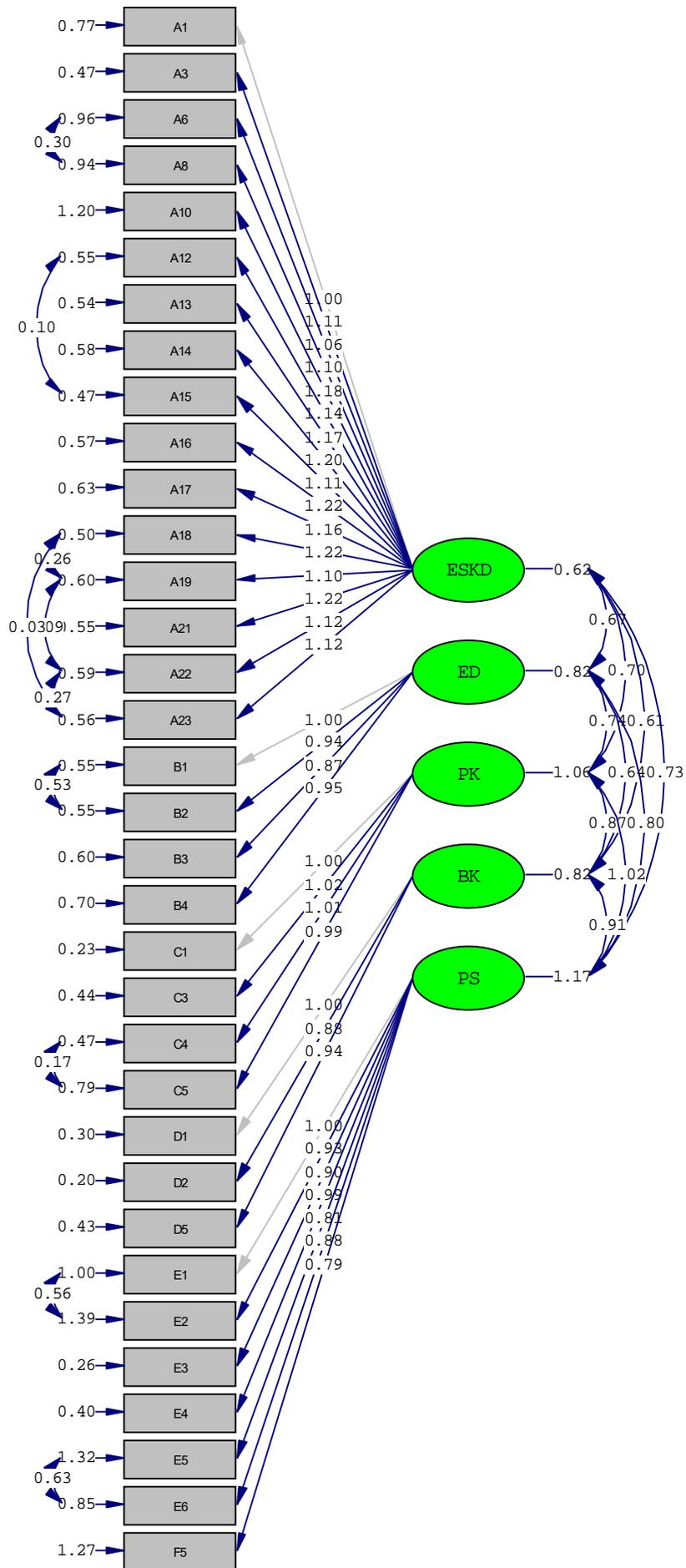
Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
E1	30,53	57,775	,561	,732
E2	31,23	59,013	,451	,747
E3	30,13	68,051	,343	,762
E4	30,50	57,569	,641	,724
E5	31,43	59,289	,488	,742
E6	31,00	61,931	,399	,754
F1	32,50	64,879	,343	,759
F2	31,63	59,137	,479	,743
F3	32,23	61,633	,386	,755
F4	31,20	61,959	,296	,770
F5	30,60	66,248	,261	,768

LAMPIRAN 7

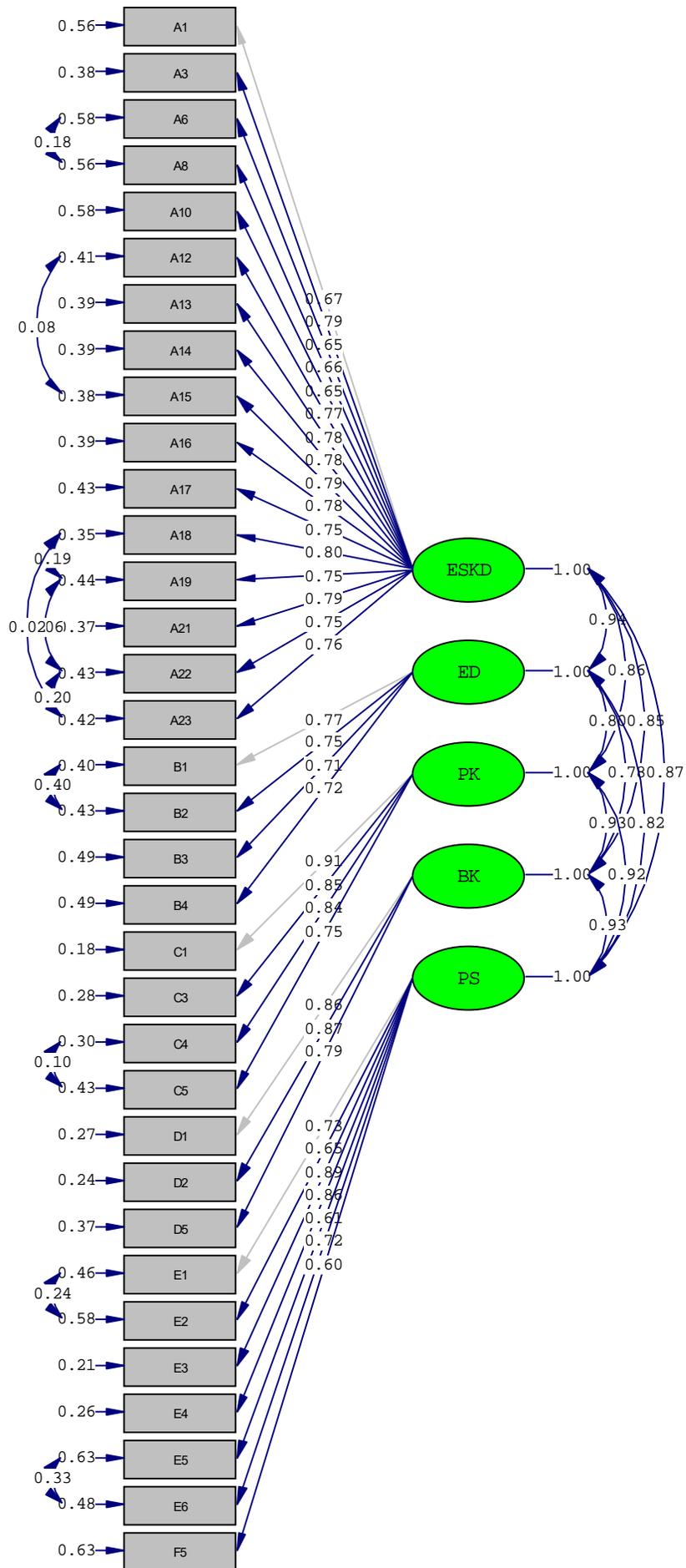
CONFIRMATORY FACTOR
ANALYSIS

ESTIMATES

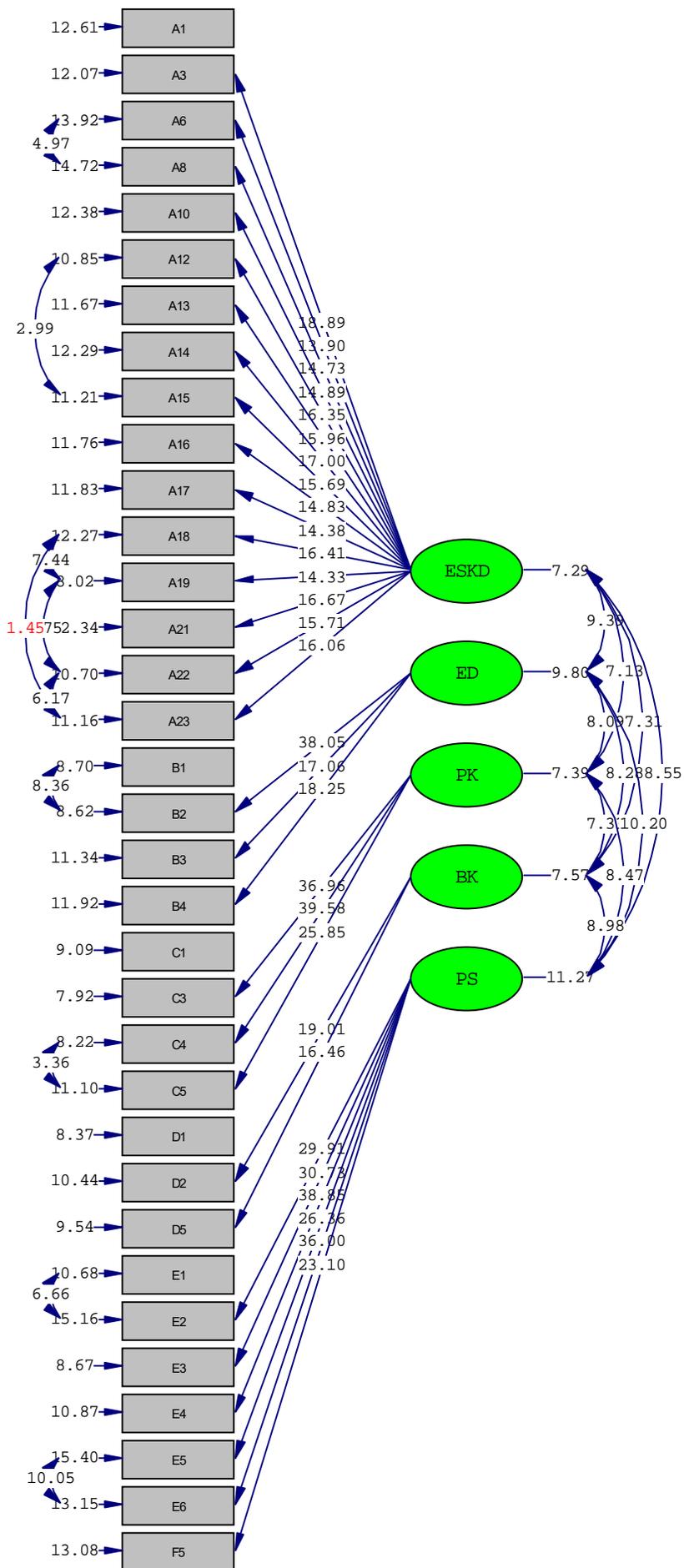


Chi-Square=1374.50, df=507, P-value=0.00000, RMSEA=0.061

STANDARDIZED SOLUTION



Chi-Square=1374.50, df=507, P-value=0.00000, RMSEA=0.061



Chi-Square=1374.50, df=507, P-value=0.00000, RMSEA=0.061

DATE: 12/ 5/2022
TIME: 7:39

L I S R E L 8.80

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2006
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\ASLI
DATA\OLAHREVISI1\Fix1\data462CFA.spl:

PENGARUH PK BK PS KE ED TERHADAP ESKD
OBSERVED VARIABLE C1 C3 C4 C5 C6 D1 D2 D3 D4 D5 D6 E1-E6 F1-F5 B1-B9 A1-A23

RAW DATA from file data462.psf

COVARIANCE MATRIX FROM FILES data462.cov
ASYMPTOTIC COVARIANCE MATRIX FROM FILE data462.acm
LATENT VARIABLES ESKD ED PK BK PS KE
SAMPLE SIZE 462

D1 = 1*BK
D2 D5 = BK
E1 = 1*PS
E2 - E6 F5= PS
A1 = 1*ESKD
A3 A6 A8 A10 A12 - A19 A21-A23 = ESKD
C1 = 1 * PK
C3 C4 C5 = PK
B1 = 1*ED
B2 B3 B4 = ED

SET ERROR COVARIANCE B1 B2 FREE
SET ERROR COVARIANCE E5 E6 FREE
SET ERROR COVARIANCE E5 E6 FREE
SET ERROR COVARIANCE A18 A19 FREE
SET ERROR COVARIANCE A23 A22 FREE
SET ERROR COVARIANCE E2 E1 FREE
SET ERROR COVARIANCE A8 A6 FREE
SET ERROR COVARIANCE A22 A19 FREE
SET ERROR COVARIANCE A23 A18 FREE
SET ERROR COVARIANCE C5 C4 FREE
SET ERROR COVARIANCE A15 A12 FREE

OPTIONS: SC

PATH DIAGRAM
END OF PROGRAM

Sample Size = 462

PENGARUH PK BK PS KE ED TERHADAP ESKD

Covariance Matrix

	A1	A3	A6	A8	A10	A12
A1	1.39					
A3	0.75	1.22				
A6	0.72	0.84	1.65			
A8	0.75	0.81	1.01	1.68		
A10	0.68	0.81	0.76	0.77	2.06	
A12	0.67	0.78	0.80	0.78	0.74	1.35
A13	0.73	0.78	0.78	0.82	0.87	0.88
A14	0.83	0.85	0.90	0.89	0.84	0.91
A15	0.65	0.76	0.84	0.79	0.74	0.88
A16	0.71	0.77	0.80	0.92	0.86	0.87
A17	0.67	0.77	0.85	0.85	0.88	0.78
A18	0.71	0.83	0.62	0.75	0.82	0.88
A19	0.60	0.76	0.57	0.63	0.75	0.78
A21	0.69	0.83	0.67	0.79	1.02	0.82
A22	0.65	0.77	0.61	0.61	0.91	0.78
A23	0.64	0.72	0.59	0.63	0.86	0.75
B1	0.69	0.76	0.70	0.73	0.85	0.71
B2	0.64	0.71	0.67	0.70	0.81	0.66
B3	0.51	0.60	0.61	0.65	0.73	0.72
B4	0.64	0.66	0.83	0.75	0.80	0.73
C1	0.76	0.79	0.63	0.63	0.69	0.82
C3	0.75	0.75	0.76	0.68	0.75	0.84
C4	0.74	0.76	0.67	0.69	0.84	0.81
C5	0.79	0.78	0.78	0.75	0.93	0.80
D1	0.63	0.65	0.57	0.63	0.67	0.69
D2	0.59	0.58	0.49	0.56	0.65	0.57
D5	0.65	0.66	0.61	0.65	0.69	0.69
E1	0.76	0.83	0.72	0.66	1.17	0.75
E2	0.79	0.80	0.75	0.79	1.03	0.69
E3	0.73	0.75	0.62	0.67	0.79	0.71
E4	0.74	0.80	0.70	0.68	0.92	0.80
E5	0.81	0.70	0.79	0.75	0.89	0.61
E6	0.78	0.76	0.73	0.76	0.88	0.77
F5	0.74	0.76	0.77	0.77	0.70	0.61

Covariance Matrix

	A13	A14	A15	A16	A17	A18
A13	1.38					
A14	0.86	1.47				
A15	0.77	0.89	1.23			
A16	0.91	0.96	0.89	1.48		
A17	0.91	0.93	0.80	0.93	1.47	
A18	0.86	0.84	0.80	0.92	0.82	1.43
A19	0.74	0.72	0.73	0.79	0.73	1.11
A21	0.88	0.87	0.82	0.93	0.89	0.99
A22	0.75	0.74	0.76	0.79	0.72	0.99
A23	0.79	0.78	0.72	0.82	0.74	0.98
B1	0.78	0.78	0.73	0.81	0.81	0.83
B2	0.73	0.74	0.68	0.77	0.78	0.78
B3	0.68	0.66	0.68	0.69	0.66	0.64
B4	0.79	0.76	0.69	0.77	0.77	0.70
C1	0.75	0.74	0.74	0.76	0.69	0.94
C3	0.85	0.81	0.78	0.81	0.79	0.91
C4	0.79	0.81	0.80	0.82	0.76	1.01
C5	0.90	0.94	0.79	0.87	0.90	0.95
D1	0.66	0.63	0.65	0.69	0.64	0.84
D2	0.56	0.57	0.58	0.59	0.55	0.69
D5	0.60	0.66	0.69	0.72	0.67	0.78

E1	0.77	0.77	0.73	0.75	0.89	0.85
E2	0.80	0.81	0.68	0.79	0.90	0.82
E3	0.71	0.75	0.70	0.73	0.72	0.82
E4	0.86	0.75	0.79	0.82	0.87	0.93
E5	0.84	0.77	0.65	0.73	0.88	0.73
E6	0.84	0.84	0.75	0.82	0.88	0.79
F5	0.80	0.75	0.65	0.71	0.71	0.72

Covariance Matrix

	A19	A21	A22	A23	B1	B2
A19	1.36					
A21	0.91	1.47				
A22	0.96	0.86	1.38			
A23	0.89	0.83	1.07	1.34		
B1	0.78	0.82	0.78	0.88	1.37	
B2	0.73	0.76	0.73	0.83	1.30	1.27
B3	0.66	0.68	0.64	0.67	0.68	0.64
B4	0.63	0.74	0.67	0.71	0.75	0.71
C1	0.85	0.88	0.87	0.86	0.73	0.66
C3	0.85	0.89	0.83	0.84	0.75	0.69
C4	0.92	0.91	0.91	0.90	0.81	0.75
C5	0.87	0.91	0.88	0.91	0.83	0.78
D1	0.73	0.77	0.78	0.78	0.70	0.64
D2	0.64	0.66	0.68	0.64	0.57	0.52
D5	0.70	0.76	0.75	0.68	0.66	0.61
E1	0.85	0.97	0.83	0.84	0.90	0.84
E2	0.68	0.91	0.70	0.74	0.80	0.76
E3	0.78	0.78	0.81	0.76	0.72	0.66
E4	0.88	0.91	0.90	0.92	0.85	0.79
E5	0.63	0.83	0.66	0.67	0.74	0.70
E6	0.72	0.86	0.73	0.72	0.77	0.72
F5	0.66	0.73	0.71	0.70	0.62	0.57

Covariance Matrix

	B3	B4	C1	C3	C4	C5
B3	1.22					
B4	0.77	1.45				
C1	0.62	0.58	1.29			
C3	0.65	0.80	1.09	1.53		
C4	0.68	0.73	1.06	1.10	1.55	
C5	0.68	0.86	0.97	1.13	1.23	1.83
D1	0.54	0.57	0.93	0.90	0.90	0.82
D2	0.45	0.47	0.77	0.72	0.75	0.70
D5	0.56	0.57	0.81	0.78	0.81	0.82
E1	0.78	0.71	0.99	0.98	1.02	1.16
E2	0.72	0.81	0.83	0.89	0.93	1.18
E3	0.57	0.56	0.96	0.90	0.89	0.88
E4	0.69	0.68	1.04	1.02	1.13	1.06
E5	0.64	0.68	0.72	0.82	0.71	1.03
E6	0.72	0.77	0.84	0.89	0.83	1.08
F5	0.61	0.60	0.82	0.82	0.75	0.83

Covariance Matrix

	D1	D2	D5	E1	E2	E3
D1	1.13					
D2	0.73	0.84				
D5	0.74	0.69	1.16			
E1	0.82	0.71	0.84	2.17		
E2	0.73	0.65	0.80	1.64	2.39	
E3	0.83	0.77	0.80	1.07	0.98	1.21
E4	0.91	0.78	0.86	1.23	1.05	1.02

E5	0.62	0.55	0.75	1.15	1.24	0.86
E6	0.73	0.66	0.83	1.11	1.12	0.92
F5	0.68	0.66	0.71	0.74	0.92	0.86

Covariance Matrix

	E4	E5	E6	F5
E4	1.54			
E5	0.87	2.09		
E6	0.96	1.46	1.75	
F5	0.87	0.88	0.83	2.00

PENGARUH PK BK PS KE ED TERHADAP ESKD

Number of Iterations = 31

LISREL Estimates (Robust Maximum Likelihood)

Measurement Equations

A1 = 1.00*ESKD, Errorvar.= 0.77 , R² = 0.44
(0.061)
12.61

A3 = 1.11*ESKD, Errorvar.= 0.47 , R² = 0.62
(0.059) (0.039)
18.89 12.07

A6 = 1.06*ESKD, Errorvar.= 0.96 , R² = 0.42
(0.076) (0.069)
13.90 13.92

A8 = 1.10*ESKD, Errorvar.= 0.94 , R² = 0.44
(0.074) (0.064)
14.73 14.72

A10 = 1.18*ESKD, Errorvar.= 1.20 , R² = 0.42
(0.079) (0.097)
14.89 12.38

A12 = 1.14*ESKD, Errorvar.= 0.55 , R² = 0.59
(0.070) (0.051)
16.35 10.85

A13 = 1.17*ESKD, Errorvar.= 0.54 , R² = 0.61
(0.073) (0.046)
15.96 11.67

A14 = 1.20*ESKD, Errorvar.= 0.58 , R² = 0.61
(0.071) (0.047)
17.00 12.29

A15 = 1.11*ESKD, Errorvar.= 0.47 , R² = 0.62
(0.071) (0.042)
15.69 11.21

A16 = 1.22*ESKD, Errorvar.= 0.57 , R² = 0.61
(0.082) (0.049)
14.83 11.76

A17 = 1.16*ESKD, Errorvar.= 0.63 , R² = 0.57
(0.081) (0.053)
14.38 11.83

A18 = 1.22*ESKD, Errorvar.= 0.50 , R² = 0.65
(0.074) (0.041)
16.41 12.27

A19 = 1.10*ESKD, Errorvar.= 0.60 , R² = 0.56
(0.077) (0.075)
14.33 8.02

A21 = 1.22*ESKD, Errorvar.= 0.55 , R² = 0.63
(0.073) (0.044)
16.67 12.34

A22 = 1.12*ESKD, Errorvar.= 0.59 , R² = 0.57
(0.071) (0.056)
15.71 10.70

A23 = 1.12*ESKD, Errorvar.= 0.56 , R² = 0.58
(0.070) (0.051)
16.06 11.16

B1 = 1.00*ED, Errorvar.= 0.55 , R² = 0.60
(0.063)
8.70

B2 = 0.94*ED, Errorvar.= 0.55 , R² = 0.57
(0.025) (0.064)
38.05 8.62

B3 = 0.87*ED, Errorvar.= 0.60 , R² = 0.51
(0.051) (0.053)
17.06 11.34

B4 = 0.95*ED, Errorvar.= 0.70 , R² = 0.51
(0.052) (0.059)
18.25 11.92

C1 = 1.00*PK, Errorvar.= 0.23 , R² = 0.82
(0.025)
9.09

C3 = 1.02*PK, Errorvar.= 0.44 , R² = 0.72
(0.028) (0.055)
36.96 7.92

C4 = 1.01*PK, Errorvar.= 0.47 , R² = 0.70
(0.026) (0.057)
39.58 8.22

C5 = 0.99*PK, Errorvar.= 0.79 , R² = 0.57
(0.038) (0.071)
25.85 11.10

D1 = 1.00*BK, Errorvar.= 0.30 , R² = 0.73
(0.036)
8.37

D2 = 0.88*BK, Errorvar.= 0.20 , R² = 0.76
(0.046) (0.020)
19.01 10.44

D5 = 0.94*BK, Errorvar.= 0.43 , R² = 0.63
(0.057) (0.045)
16.46 9.54

E1 = 1.00*PS, Errorvar.= 1.00 , R² = 0.54
(0.094)

10.68

E2 = 0.93*PS, Errorvar.= 1.39 , R² = 0.42
(0.031) (0.092)
29.91 15.16

E3 = 0.90*PS, Errorvar.= 0.26 , R² = 0.79
(0.029) (0.030)
30.73 8.67

E4 = 0.99*PS, Errorvar.= 0.40 , R² = 0.74
(0.025) (0.037)
38.85 10.87

E5 = 0.81*PS, Errorvar.= 1.32 , R² = 0.37
(0.031) (0.086)
26.36 15.40

E6 = 0.88*PS, Errorvar.= 0.85 , R² = 0.52
(0.024) (0.065)
36.00 13.15

F5 = 0.79*PS, Errorvar.= 1.27 , R² = 0.37
(0.034) (0.097)
23.10 13.08

Error Covariance for A8 and A6 = 0.30
(0.060)
4.97

Error Covariance for A15 and A12 = 0.097
(0.032)
2.99

Error Covariance for A19 and A18 = 0.26
(0.035)
7.44

Error Covariance for A22 and A19 = 0.086
(0.031)
2.75

Error Covariance for A23 and A18 = 0.034
(0.023)
1.45

Error Covariance for A23 and A22 = 0.27
(0.044)
6.17

Error Covariance for B2 and B1 = 0.53
(0.064)
8.36

Error Covariance for C5 and C4 = 0.17
(0.050)
3.36

Error Covariance for E2 and E1 = 0.56
(0.083)
6.66

Error Covariance for E6 and E5 = 0.63
(0.062)
10.05

Covariance Matrix of Independent Variables

	ESKD	ED	PK	BK	PS
ESKD	0.62 (0.08) 7.29				
ED	0.67 (0.07) 9.39	0.82 (0.08) 9.80			
PK	0.70 (0.10) 7.13	0.74 (0.09) 8.09	1.06 (0.14) 7.39		
BK	0.61 (0.08) 7.31	0.64 (0.08) 8.28	0.87 (0.12) 7.33	0.82 (0.11) 7.57	
PS	0.73 (0.09) 8.55	0.80 (0.08) 10.20	1.02 (0.12) 8.47	0.91 (0.10) 8.98	1.17 (0.10) 11.27

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 507

Minimum Fit Function Chi-Square = 1377.12 (P = 0.0)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 1656.72 (P = 0.0)

Satorra-Bentler Scaled Chi-Square = 1374.50 (P = 0.0)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 867.50

90 Percent Confidence Interval for NCP = (761.14 ; 981.50)

Minimum Fit Function Value = 2.99

Population Discrepancy Function Value (F0) = 1.88

90 Percent Confidence Interval for F0 = (1.65 ; 2.13)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.061

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.057 ; 0.065)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 3.36

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (3.13 ; 3.61)

ECVI for Saturated Model = 2.58

ECVI for Independence Model = 162.69

Chi-Square for Independence Model with 561 Degrees of Freedom = 74931.21

Independence AIC = 74999.21

Model AIC = 1550.50

Saturated AIC = 1190.00

Independence CAIC = 75173.82

Model CAIC = 2002.43

Saturated CAIC = 4245.66

Normed Fit Index (NFI) = 0.98

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.99

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.89

Comparative Fit Index (CFI) = 0.99

Incremental Fit Index (IFI) = 0.99

Relative Fit Index (RFI) = 0.98

Critical N (CN) = 196.87

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.069

Standardized RMR = 0.043

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.83

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.80

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.70

The Modification Indices Suggest to Add the

Path to	from	Decrease in Chi-Square	New Estimate
A1	PS	8.5	0.25
A22	BK	9.2	0.20
C1	ESKD	11.0	-0.36
C1	ED	20.7	-0.38
D5	ESKD	35.3	1.43
D5	ED	17.2	0.53

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance

Between	and	Decrease in Chi-Square	New Estimate
A6	A3	11.8	0.11
A13	A12	8.3	0.08
A14	A1	9.7	0.10
A14	A6	9.1	0.10
A15	A6	11.5	0.10
A16	A8	9.4	0.10
A18	A6	13.4	-0.10
A21	A6	15.3	-0.13
A21	A10	12.9	0.14
B3	A18	8.4	-0.07
B4	A6	14.4	0.15
B4	B3	16.2	0.16
C1	A3	9.1	0.06
C1	A10	17.1	-0.12
C1	A12	8.3	0.06
C1	A17	14.5	-0.08
C1	B4	21.8	-0.11
C3	B4	21.8	0.14
C5	A14	11.7	0.11
C5	B4	11.9	0.12
C5	C1	25.2	-0.13
D1	C1	14.5	0.07
D5	A13	8.0	-0.07
D5	D1	10.3	-0.08
E1	A8	8.3	-0.11
E1	A10	22.9	0.22
E2	A19	10.2	-0.10
E2	B4	10.2	0.14
E2	C1	12.4	-0.10
E2	C5	17.9	0.18
E3	B4	11.7	-0.08
E3	C1	16.9	0.07
E3	D2	22.5	0.07
E4	A14	12.1	-0.09
E4	A23	8.2	0.06
E4	C4	28.0	0.12
E4	E1	13.3	0.11
E5	A12	9.3	-0.10
E5	C5	9.6	0.12
E5	E2	13.7	0.17
F5	E1	21.6	-0.23
F5	E2	9.3	0.17

PENGARUH PK BK PS KE ED TERHADAP ESKD

Standardized Solution

LAMBDA-X

	ESKD	ED	PK	BK	PS
A1	0.78	- -	- -	- -	- -
A3	0.87	- -	- -	- -	- -
A6	0.83	- -	- -	- -	- -
A8	0.86	- -	- -	- -	- -
A10	0.93	- -	- -	- -	- -

A12	0.90	- -	- -	- -	- -
A13	0.92	- -	- -	- -	- -
A14	0.94	- -	- -	- -	- -
A15	0.87	- -	- -	- -	- -
A16	0.95	- -	- -	- -	- -
A17	0.91	- -	- -	- -	- -
A18	0.96	- -	- -	- -	- -
A19	0.86	- -	- -	- -	- -
A21	0.96	- -	- -	- -	- -
A22	0.88	- -	- -	- -	- -
A23	0.88	- -	- -	- -	- -
B1	- -	0.90	- -	- -	- -
B2	- -	0.85	- -	- -	- -
B3	- -	0.79	- -	- -	- -
B4	- -	0.86	- -	- -	- -
C1	- -	- -	1.03	- -	- -
C3	- -	- -	1.05	- -	- -
C4	- -	- -	1.04	- -	- -
C5	- -	- -	1.02	- -	- -
D1	- -	- -	- -	0.91	- -
D2	- -	- -	- -	0.80	- -
D5	- -	- -	- -	0.86	- -
E1	- -	- -	- -	- -	1.08
E2	- -	- -	- -	- -	1.00
E3	- -	- -	- -	- -	0.97
E4	- -	- -	- -	- -	1.07
E5	- -	- -	- -	- -	0.88
E6	- -	- -	- -	- -	0.95
F5	- -	- -	- -	- -	0.86

PHI

	ESKD	ED	PK	BK	PS
	-----	-----	-----	-----	-----
ESKD	1.00				
ED	0.94	1.00			
PK	0.86	0.80	1.00		
BK	0.85	0.78	0.93	1.00	
PS	0.87	0.82	0.92	0.93	1.00

PENGARUH PK BK PS KE ED TERHADAP ESKD

Completely Standardized Solution

LAMBDA-X

	ESKD	ED	PK	BK	PS
	-----	-----	-----	-----	-----
A1	0.67	- -	- -	- -	- -
A3	0.79	- -	- -	- -	- -
A6	0.65	- -	- -	- -	- -
A8	0.66	- -	- -	- -	- -
A10	0.65	- -	- -	- -	- -
A12	0.77	- -	- -	- -	- -
A13	0.78	- -	- -	- -	- -
A14	0.78	- -	- -	- -	- -
A15	0.79	- -	- -	- -	- -
A16	0.78	- -	- -	- -	- -
A17	0.75	- -	- -	- -	- -
A18	0.80	- -	- -	- -	- -
A19	0.75	- -	- -	- -	- -
A21	0.79	- -	- -	- -	- -
A22	0.75	- -	- -	- -	- -
A23	0.76	- -	- -	- -	- -
B1	- -	0.77	- -	- -	- -
B2	- -	0.75	- -	- -	- -
B3	- -	0.71	- -	- -	- -

B4	- -	0.72	- -	- -	- -
C1	- -	- -	0.91	- -	- -
C3	- -	- -	0.85	- -	- -
C4	- -	- -	0.84	- -	- -
C5	- -	- -	0.75	- -	- -
D1	- -	- -	- -	0.86	- -
D2	- -	- -	- -	0.87	- -
D5	- -	- -	- -	0.79	- -
E1	- -	- -	- -	- -	0.73
E2	- -	- -	- -	- -	0.65
E3	- -	- -	- -	- -	0.89
E4	- -	- -	- -	- -	0.86
E5	- -	- -	- -	- -	0.61
E6	- -	- -	- -	- -	0.72
F5	- -	- -	- -	- -	0.60

PHI

	ESKD	ED	PK	BK	PS
	-----	-----	-----	-----	-----
ESKD	1.00				
ED	0.94	1.00			
PK	0.86	0.80	1.00		
BK	0.85	0.78	0.93	1.00	
PS	0.87	0.82	0.92	0.93	1.00

THETA-DELTA

	A1	A3	A6	A8	A10	A12
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A1	0.56					
A3	- -	0.38				
A6	- -	- -	0.58			
A8	- -	- -	0.18	0.56		
A10	- -	- -	- -	- -	0.58	
A12	- -	- -	- -	- -	- -	0.41
A13	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A14	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A15	- -	- -	- -	- -	- -	0.08
A16	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A17	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A18	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A19	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A21	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A22	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A23	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E6	- -	- -	- -	- -	- -	- -
F5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA

	A13	A14	A15	A16	A17	A18
A13	0.39					
A14	- -	0.39				
A15	- -	- -	0.38			
A16	- -	- -	- -	0.39		
A17	- -	- -	- -	- -	0.43	
A18	- -	- -	- -	- -	- -	0.35
A19	- -	- -	- -	- -	- -	0.19
A21	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A22	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A23	- -	- -	- -	- -	- -	0.02
B1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E6	- -	- -	- -	- -	- -	- -
F5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA

	A19	A21	A22	A23	B1	B2
A19	0.44					
A21	- -	0.37				
A22	0.06	- -	0.43			
A23	- -	- -	0.20	0.42		
B1	- -	- -	- -	- -	0.40	
B2	- -	- -	- -	- -	0.40	0.43
B3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E6	- -	- -	- -	- -	- -	- -
F5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA

	B3	B4	C1	C3	C4	C5
B3	0.49					
B4	- -	0.49				
C1	- -	- -	0.18			
C3	- -	- -	- -	0.28		
C4	- -	- -	- -	- -	0.30	

C5	--	--	--	--	0.10	0.43
D1	--	--	--	--	--	--
D2	--	--	--	--	--	--
D5	--	--	--	--	--	--
E1	--	--	--	--	--	--
E2	--	--	--	--	--	--
E3	--	--	--	--	--	--
E4	--	--	--	--	--	--
E5	--	--	--	--	--	--
E6	--	--	--	--	--	--
F5	--	--	--	--	--	--

THETA-DELTA

	D1	D2	D5	E1	E2	E3
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
D1	0.27					
D2	--	0.24				
D5	--	--	0.37			
E1	--	--	--	0.46		
E2	--	--	--	0.24	0.58	
E3	--	--	--	--	--	0.21
E4	--	--	--	--	--	--
E5	--	--	--	--	--	--
E6	--	--	--	--	--	--
F5	--	--	--	--	--	--

THETA-DELTA

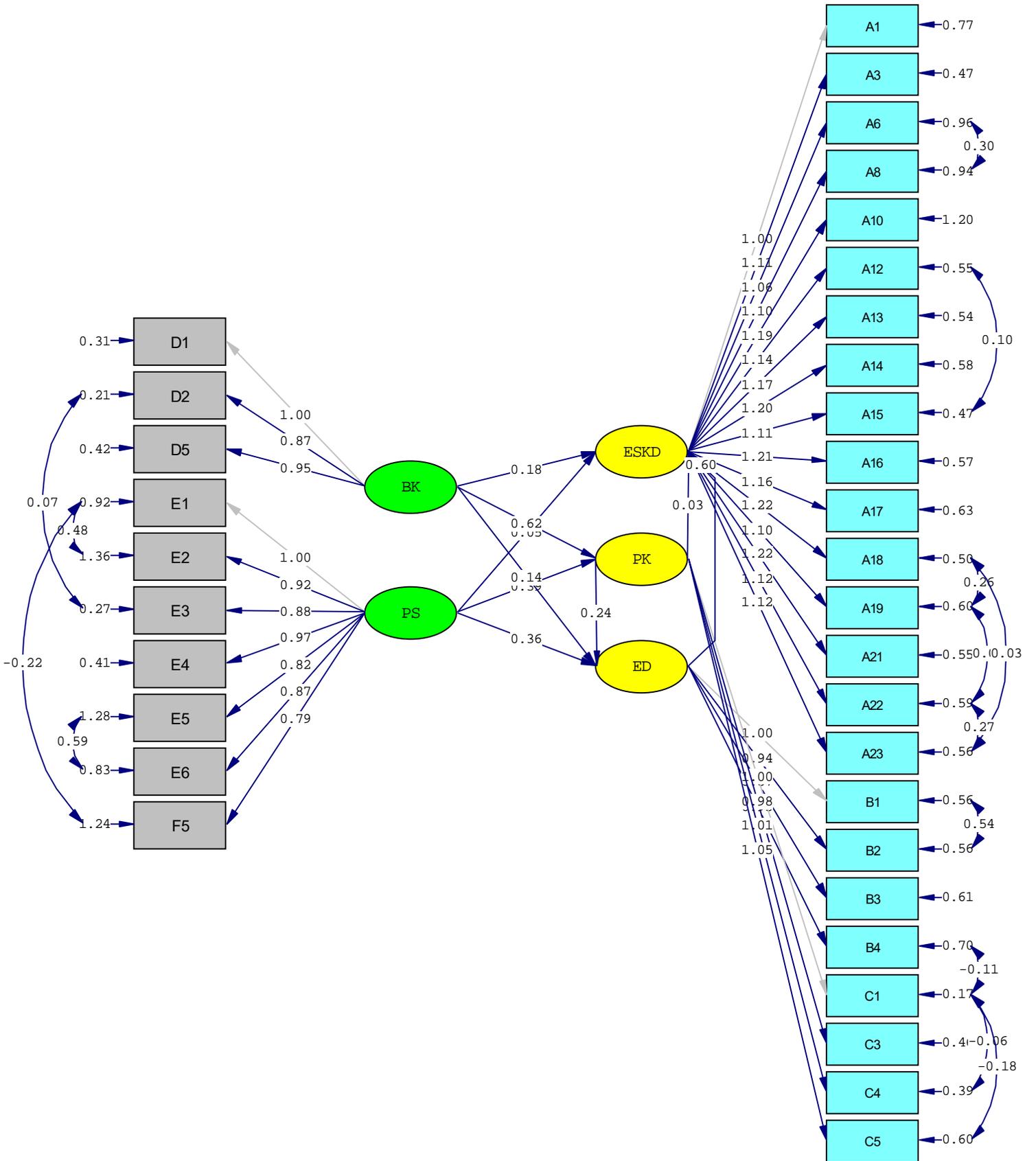
	E4	E5	E6	F5
	-----	-----	-----	-----
E4	0.26			
E5	--	0.63		
E6	--	0.33	0.48	
F5	--	--	--	0.63

Time used: 8.016 Seconds

LAMPIRAN 8

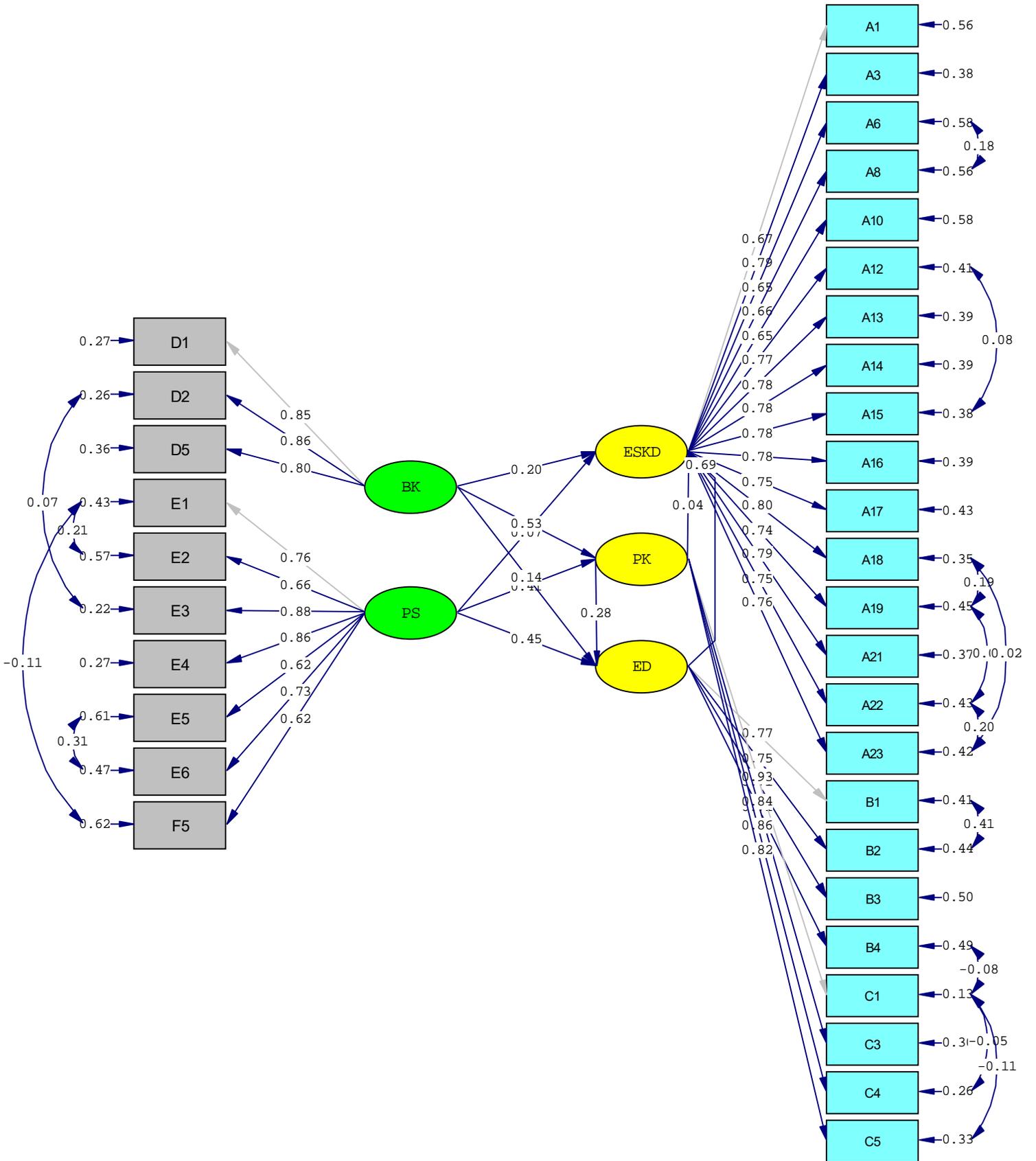
MODEL STRUKTURAL

ESTIMATE: ESTIMATE



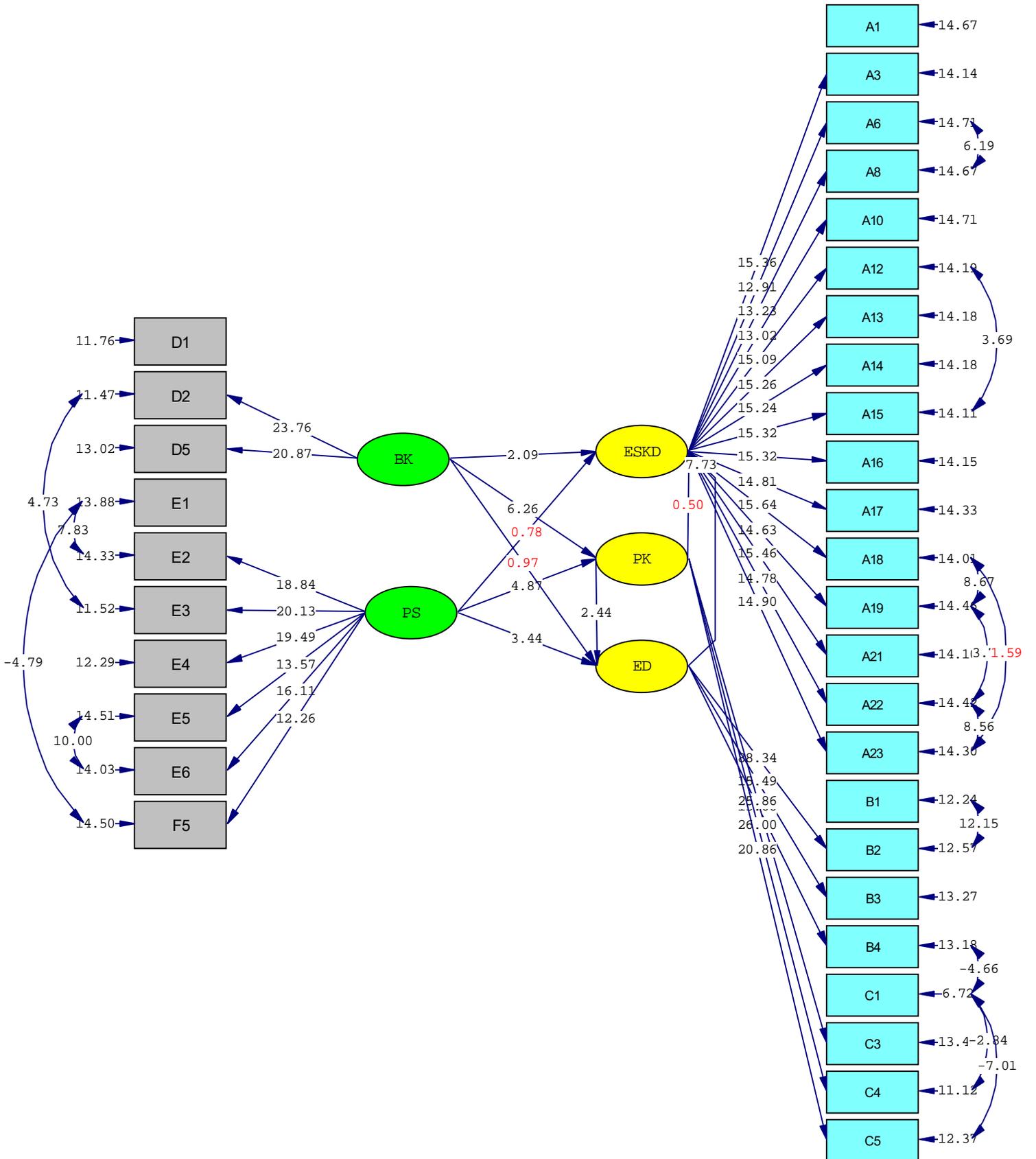
Chi-Square=1429.73, df=501, P-value=0.00000, RMSEA=0.063

ESTIMATE: STANDARDIZED



Chi-Square=1429.73, df=501, P-value=0.00000, RMSEA=0.063

ESTIMATES: T-VALUES



Chi-Square=1429.73, df=501, P-value=0.00000, RMSEA=0.063

DATE: 12/ 5/2022
TIME: 3:49

L I S R E L 8.80

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2006
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\ASLI
DATA\OLAHREVISI1\Fix1\data462fixR4.spl:

MODEL STRUKTURAL ESKD

OBSERVED VARIABLE D1 D2 D3 D4 D5 D6 E1-E6 F1-F5 B1-B9 A1-A23 C1 C3 C4 C5 C6
RAW DATA from file data462.psf
COVARIANCE MATRIX FROM FILES data462.cov
!ASYMPTOTIC COVARIANCE MATRIX FROM FILE data462.acm
LATENT VARIABLES ESKD PK ED BK PS
SAMPLE SIZE 462

D1 = 1*BK
D2 D5 = BK
E1 = 1*PS
E2 - E6 F5= PS
A1 = 1*ESKD
A3 A6 A8 A10 A12 - A19 A21-A23 = ESKD
C1 = 1 * PK
C3 C4 C5 = PK
B1 = 1*ED
B2 B3 B4 = ED

ESKD = ED BK PK PS
PK = BK PS
ED = PS PK BK

SET ERROR COVARIANCE B1 B2 FREE
SET ERROR COVARIANCE E5 E6 FREE
SET ERROR COVARIANCE A18 A19 FREE
SET ERROR COVARIANCE A23 A22 FREE
SET ERROR COVARIANCE E2 E1 FREE
SET ERROR COVARIANCE A8 A6 FREE
SET ERROR COVARIANCE A22 A19 FREE
SET ERROR COVARIANCE A23 A18 FREE
SET ERROR COVARIANCE C1 C5 FREE
SET ERROR COVARIANCE C1 C4 FREE
SET ERROR COVARIANCE E4 C4 FREE
SET ERROR COVARIANCE E1 A10 FREE
SET ERROR COVARIANCE F5 E1 FREE
SET ERROR COVARIANCE E3 D2 FREE
SET ERROR COVARIANCE A15 A12 FREE

SET ERROR COVARIANCE C1 B4 FREE
 SET ERROR COVARIANCE C1 C4 FREE

OPTIONS: EF SC

PATH DIAGRAM
 END OF PROGRAM

Sample Size = 462

MODEL STRUKTURAL ESKD

Covariance Matrix

	A1	A3	A6	A8	A10	A12
A1	1.39					
A3	0.75	1.22				
A6	0.72	0.84	1.65			
A8	0.75	0.81	1.01	1.68		
A10	0.68	0.81	0.76	0.77	2.06	
A12	0.67	0.78	0.80	0.78	0.74	1.35
A13	0.73	0.78	0.78	0.82	0.87	0.88
A14	0.83	0.85	0.90	0.89	0.84	0.91
A15	0.65	0.76	0.84	0.79	0.74	0.88
A16	0.71	0.77	0.80	0.92	0.86	0.87
A17	0.67	0.77	0.85	0.85	0.88	0.78
A18	0.71	0.83	0.62	0.75	0.82	0.88
A19	0.60	0.76	0.57	0.63	0.75	0.78
A21	0.69	0.83	0.67	0.79	1.02	0.82
A22	0.65	0.77	0.61	0.61	0.91	0.78
A23	0.64	0.72	0.59	0.63	0.86	0.75
B1	0.69	0.76	0.70	0.73	0.85	0.71
B2	0.64	0.71	0.67	0.70	0.81	0.66
B3	0.51	0.60	0.61	0.65	0.73	0.72
B4	0.64	0.66	0.83	0.75	0.80	0.73
C1	0.76	0.79	0.63	0.63	0.69	0.82
C3	0.75	0.75	0.76	0.68	0.75	0.84
C4	0.74	0.76	0.67	0.69	0.84	0.81
C5	0.79	0.78	0.78	0.75	0.93	0.80
D1	0.63	0.65	0.57	0.63	0.67	0.69
D2	0.59	0.58	0.49	0.56	0.65	0.57
D5	0.65	0.66	0.61	0.65	0.69	0.69
E1	0.76	0.83	0.72	0.66	1.17	0.75
E2	0.79	0.80	0.75	0.79	1.03	0.69
E3	0.73	0.75	0.62	0.67	0.79	0.71
E4	0.74	0.80	0.70	0.68	0.92	0.80
E5	0.81	0.70	0.79	0.75	0.89	0.61
E6	0.78	0.76	0.73	0.76	0.88	0.77
F5	0.74	0.76	0.77	0.77	0.70	0.61

Covariance Matrix

	A13	A14	A15	A16	A17	A18
A13	1.38					
A14	0.86	1.47				
A15	0.77	0.89	1.23			
A16	0.91	0.96	0.89	1.48		
A17	0.91	0.93	0.80	0.93	1.47	
A18	0.86	0.84	0.80	0.92	0.82	1.43
A19	0.74	0.72	0.73	0.79	0.73	1.11
A21	0.88	0.87	0.82	0.93	0.89	0.99
A22	0.75	0.74	0.76	0.79	0.72	0.99
A23	0.79	0.78	0.72	0.82	0.74	0.98

B1	0.78	0.78	0.73	0.81	0.81	0.83
B2	0.73	0.74	0.68	0.77	0.78	0.78
B3	0.68	0.66	0.68	0.69	0.66	0.64
B4	0.79	0.76	0.69	0.77	0.77	0.70
C1	0.75	0.74	0.74	0.76	0.69	0.94
C3	0.85	0.81	0.78	0.81	0.79	0.91
C4	0.79	0.81	0.80	0.82	0.76	1.01
C5	0.90	0.94	0.79	0.87	0.90	0.95
D1	0.66	0.63	0.65	0.69	0.64	0.84
D2	0.56	0.57	0.58	0.59	0.55	0.69
D5	0.60	0.66	0.69	0.72	0.67	0.78
E1	0.77	0.77	0.73	0.75	0.89	0.85
E2	0.80	0.81	0.68	0.79	0.90	0.82
E3	0.71	0.75	0.70	0.73	0.72	0.82
E4	0.86	0.75	0.79	0.82	0.87	0.93
E5	0.84	0.77	0.65	0.73	0.88	0.73
E6	0.84	0.84	0.75	0.82	0.88	0.79
F5	0.80	0.75	0.65	0.71	0.71	0.72

Covariance Matrix

	A19	A21	A22	A23	B1	B2
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A19	1.36					
A21	0.91	1.47				
A22	0.96	0.86	1.38			
A23	0.89	0.83	1.07	1.34		
B1	0.78	0.82	0.78	0.88	1.37	
B2	0.73	0.76	0.73	0.83	1.30	1.27
B3	0.66	0.68	0.64	0.67	0.68	0.64
B4	0.63	0.74	0.67	0.71	0.75	0.71
C1	0.85	0.88	0.87	0.86	0.73	0.66
C3	0.85	0.89	0.83	0.84	0.75	0.69
C4	0.92	0.91	0.91	0.90	0.81	0.75
C5	0.87	0.91	0.88	0.91	0.83	0.78
D1	0.73	0.77	0.78	0.78	0.70	0.64
D2	0.64	0.66	0.68	0.64	0.57	0.52
D5	0.70	0.76	0.75	0.68	0.66	0.61
E1	0.85	0.97	0.83	0.84	0.90	0.84
E2	0.68	0.91	0.70	0.74	0.80	0.76
E3	0.78	0.78	0.81	0.76	0.72	0.66
E4	0.88	0.91	0.90	0.92	0.85	0.79
E5	0.63	0.83	0.66	0.67	0.74	0.70
E6	0.72	0.86	0.73	0.72	0.77	0.72
F5	0.66	0.73	0.71	0.70	0.62	0.57

Covariance Matrix

	B3	B4	C1	C3	C4	C5
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
B3	1.22					
B4	0.77	1.45				
C1	0.62	0.58	1.29			
C3	0.65	0.80	1.09	1.53		
C4	0.68	0.73	1.06	1.10	1.55	
C5	0.68	0.86	0.97	1.13	1.23	1.83
D1	0.54	0.57	0.93	0.90	0.90	0.82
D2	0.45	0.47	0.77	0.72	0.75	0.70
D5	0.56	0.57	0.81	0.78	0.81	0.82
E1	0.78	0.71	0.99	0.98	1.02	1.16
E2	0.72	0.81	0.83	0.89	0.93	1.18
E3	0.57	0.56	0.96	0.90	0.89	0.88
E4	0.69	0.68	1.04	1.02	1.13	1.06
E5	0.64	0.68	0.72	0.82	0.71	1.03
E6	0.72	0.77	0.84	0.89	0.83	1.08
F5	0.61	0.60	0.82	0.82	0.75	0.83

Covariance Matrix

	D1	D2	D5	E1	E2	E3
D1	1.13					
D2	0.73	0.84				
D5	0.74	0.69	1.16			
E1	0.82	0.71	0.84	2.17		
E2	0.73	0.65	0.80	1.64	2.39	
E3	0.83	0.77	0.80	1.07	0.98	1.21
E4	0.91	0.78	0.86	1.23	1.05	1.02
E5	0.62	0.55	0.75	1.15	1.24	0.86
E6	0.73	0.66	0.83	1.11	1.12	0.92
F5	0.68	0.66	0.71	0.74	0.92	0.86

Covariance Matrix

	E4	E5	E6	F5
E4	1.54			
E5	0.87	2.09		
E6	0.96	1.46	1.75	
F5	0.87	0.88	0.83	2.00

MODEL STRUKTURAL ESKD

Number of Iterations = 34

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

A1 = 1.00*ESKD, Errorvar.= 0.77 , R ² = 0.44 (0.053) 14.67
A3 = 1.11*ESKD, Errorvar.= 0.47 , R ² = 0.62 (0.072) (0.033) 15.36 14.14
A6 = 1.06*ESKD, Errorvar.= 0.96 , R ² = 0.42 (0.082) (0.065) 12.91 14.71
A8 = 1.10*ESKD, Errorvar.= 0.94 , R ² = 0.44 (0.083) (0.064) 13.23 14.67
A10 = 1.19*ESKD, Errorvar.= 1.20 , R ² = 0.42 (0.092) (0.082) 13.02 14.71
A12 = 1.14*ESKD, Errorvar.= 0.55 , R ² = 0.59 (0.076) (0.039) 15.09 14.19
A13 = 1.17*ESKD, Errorvar.= 0.54 , R ² = 0.61 (0.077) (0.038) 15.26 14.18
A14 = 1.20*ESKD, Errorvar.= 0.58 , R ² = 0.61 (0.079) (0.041) 15.24 14.18

A15 = 1.11*ESKD, Errorvar.= 0.47 , R² = 0.62
(0.072) (0.034)
15.32 14.11

A16 = 1.21*ESKD, Errorvar.= 0.57 , R² = 0.61
(0.079) (0.040)
15.32 14.15

A17 = 1.16*ESKD, Errorvar.= 0.63 , R² = 0.57
(0.078) (0.044)
14.81 14.33

A18 = 1.22*ESKD, Errorvar.= 0.50 , R² = 0.65
(0.078) (0.036)
15.64 14.01

A19 = 1.10*ESKD, Errorvar.= 0.60 , R² = 0.55
(0.075) (0.042)
14.63 14.46

A21 = 1.22*ESKD, Errorvar.= 0.55 , R² = 0.63
(0.079) (0.039)
15.46 14.10

A22 = 1.12*ESKD, Errorvar.= 0.59 , R² = 0.57
(0.076) (0.041)
14.78 14.42

A23 = 1.12*ESKD, Errorvar.= 0.56 , R² = 0.58
(0.075) (0.040)
14.90 14.30

B1 = 1.00*ED, Errorvar.= 0.56 , R² = 0.59
(0.046)
12.24

B2 = 0.94*ED, Errorvar.= 0.56 , R² = 0.56
(0.011) (0.044)
88.34 12.57

B3 = 0.87*ED, Errorvar.= 0.61 , R² = 0.50
(0.056) (0.046)
15.49 13.27

B4 = 0.95*ED, Errorvar.= 0.70 , R² = 0.51
(0.061) (0.053)
15.60 13.18

C1 = 1.00*PK, Errorvar.= 0.17 , R² = 0.87
(0.025)
6.72

C3 = 0.98*PK, Errorvar.= 0.46 , R² = 0.70
(0.038) (0.034)
25.86 13.41

C4 = 1.01*PK, Errorvar.= 0.39 , R² = 0.74
(0.039) (0.035)
26.00 11.12

C5 = 1.05*PK, Errorvar.= 0.60 , R² = 0.67
(0.050) (0.049)
20.86 12.37

D1 = 1.00*BK, Errorvar.= 0.31 , R² = 0.73
(0.026)

11.76

D2 = 0.87*BK, Errorvar.= 0.21 , R² = 0.74
(0.037) (0.019)
23.76 11.47

D5 = 0.95*BK, Errorvar.= 0.42 , R² = 0.64
(0.045) (0.033)
20.87 13.02

E1 = 1.00*PS, Errorvar.= 0.92 , R² = 0.57
(0.066)
13.88

E2 = 0.92*PS, Errorvar.= 1.36 , R² = 0.43
(0.049) (0.095)
18.84 14.33

E3 = 0.88*PS, Errorvar.= 0.27 , R² = 0.78
(0.044) (0.023)
20.13 11.52

E4 = 0.97*PS, Errorvar.= 0.41 , R² = 0.73
(0.050) (0.034)
19.49 12.29

E5 = 0.82*PS, Errorvar.= 1.28 , R² = 0.39
(0.060) (0.088)
13.57 14.51

E6 = 0.87*PS, Errorvar.= 0.83 , R² = 0.53
(0.054) (0.059)
16.11 14.03

F5 = 0.79*PS, Errorvar.= 1.24 , R² = 0.38
(0.064) (0.085)
12.26 14.50

Error Covariance for A8 and A6 = 0.30
(0.048)
6.19

Error Covariance for A15 and A12 = 0.097
(0.026)
3.69

Error Covariance for A19 and A18 = 0.26
(0.030)
8.67

Error Covariance for A22 and A19 = 0.087
(0.023)
3.72

Error Covariance for A23 and A18 = 0.033
(0.021)
1.59

Error Covariance for A23 and A22 = 0.27
(0.031)
8.56

Error Covariance for B2 and B1 = 0.54
(0.045)
12.15

Error Covariance for C1 and B4 = -0.11
(0.024)
-4.66

Error Covariance for C4 and C1 = -0.06
(0.023)
-2.84

Error Covariance for C5 and C1 = -0.18
(0.025)
-7.01

Error Covariance for E1 and A10 = 0.22
(0.047)
4.76

Error Covariance for E2 and E1 = 0.48
(0.061)
7.83

Error Covariance for E3 and D2 = 0.072
(0.015)
4.73

Error Covariance for E4 and C4 = 0.12
(0.024)
5.11

Error Covariance for E6 and E5 = 0.59
(0.059)
10.00

Error Covariance for F5 and E1 = -0.22
(0.047)
-4.79

Structural Equations

ESKD = 0.030*PK + 0.60*ED + 0.18*BK + 0.052*PS, Errorvar.= 0.049 , R² = 0.92
(0.059) (0.078) (0.085) (0.067) (0.013)
0.50 7.73 2.09 0.78 3.83

PK = 0.62*BK + 0.39*PS, Errorvar.= 0.19 , R² = 0.83
(0.098) (0.080) (0.024)
6.26 4.87 7.70

ED = 0.24*PK + 0.14*BK + 0.36*PS, Errorvar.= 0.24 , R² = 0.70
(0.097) (0.14) (0.11) (0.038)
2.44 0.97 3.44 6.27

Reduced Form Equations

ESKD = 0.37*BK + 0.34*PS, Errorvar.= 0.14, R² = 0.77
(0.084) (0.069)
4.40 4.89

PK = 0.62*BK + 0.39*PS, Errorvar.= 0.19, R² = 0.83
(0.098) (0.080)
6.26 4.87

ED = 0.29*BK + 0.46*PS, Errorvar.= 0.25, R² = 0.69
(0.13) (0.11)
2.25 4.33

Covariance Matrix of Independent Variables

	BK	PS
BK	0.82 (0.07) 11.20	
PS	0.91 (0.08) 11.49	1.22 (0.13) 9.37

Covariance Matrix of Latent Variables

	ESKD	PK	ED	BK	PS
ESKD	0.62				
PK	0.70	1.11			
ED	0.67	0.76	0.81		
BK	0.61	0.86	0.65	0.82	
PS	0.75	1.03	0.82	0.91	1.22

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 501
 Minimum Fit Function Chi-Square = 1232.07 (P = 0.0)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 1429.73 (P = 0.0)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 928.73
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (819.54 ; 1045.55)

Minimum Fit Function Value = 2.67
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 2.01
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (1.78 ; 2.27)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.063
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.060 ; 0.067)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 3.51
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (3.27 ; 3.76)
 ECVI for Saturated Model = 2.58
 ECVI for Independence Model = 162.69

Chi-Square for Independence Model with 561 Degrees of Freedom = 74931.21
 Independence AIC = 74999.21
 Model AIC = 1617.73
 Saturated AIC = 1190.00
 Independence CAIC = 75173.82
 Model CAIC = 2100.48
 Saturated CAIC = 4245.66

Normed Fit Index (NFI) = 0.98
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.99
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.88
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.99
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.99
 Relative Fit Index (RFI) = 0.98

Critical N (CN) = 217.11

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.063
 Standardized RMR = 0.041
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.85
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.82
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.71

The Modification Indices Suggest to Add the

Path to	from	Decrease in Chi-Square	New Estimate
A1	PK	7.9	0.23
A8	PK	9.1	-0.25
A16	PK	8.9	-0.21
A17	PK	9.3	-0.23
A18	PK	8.6	0.17
A18	ED	10.4	-0.63
A23	ED	19.5	0.91
B1	PK	9.4	0.05
B2	PK	9.6	-0.05
C1	ESKD	9.1	-0.30
C1	ED	12.0	-0.29
E1	BK	8.6	-0.47
E5	BK	11.4	-0.55

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance

Between	and	Decrease in Chi-Square	New Estimate
A6	A3	11.7	0.11
A13	A12	8.0	0.07
A14	A1	9.4	0.10
A14	A6	9.0	0.10
A15	A6	11.5	0.10
A16	A8	9.2	0.10
A18	A6	13.7	-0.10
A21	A6	15.2	-0.13
A21	A10	10.6	0.13
A22	A18	27.1	0.14
A23	A19	13.6	0.10
B3	A18	9.0	-0.07
B4	A6	11.8	0.13
B4	B3	14.2	0.14
C1	A10	14.5	-0.10
C1	A17	13.1	-0.07
D1	C1	9.0	0.05
D1	C5	8.8	-0.07
D5	A13	9.0	-0.07
D5	D1	8.7	-0.07
E1	A19	8.3	0.08
E2	A10	10.9	0.20
E2	A19	10.4	-0.11
E2	C5	12.0	0.14
E3	C5	8.1	-0.06
E4	A14	12.0	-0.09
E5	A12	9.3	-0.10
E5	E2	12.6	0.16

MODEL STRUKTURAL ESKD

Standardized Solution

LAMBDA-Y			
	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
A1	0.79	- -	- -
A3	0.87	- -	- -
A6	0.83	- -	- -
A8	0.86	- -	- -
A10	0.94	- -	- -
A12	0.90	- -	- -
A13	0.92	- -	- -
A14	0.95	- -	- -
A15	0.87	- -	- -
A16	0.95	- -	- -
A17	0.91	- -	- -
A18	0.96	- -	- -
A19	0.86	- -	- -

A21	0.96	- -	- -
A22	0.88	- -	- -
A23	0.88	- -	- -
B1	- -	- -	0.90
B2	- -	- -	0.85
B3	- -	- -	0.78
B4	- -	- -	0.85
C1	- -	1.06	- -
C3	- -	1.04	- -
C4	- -	1.07	- -
C5	- -	1.11	- -

LAMBDA-X

	BK	PS
	-----	-----
D1	0.91	- -
D2	0.79	- -
D5	0.86	- -
E1	- -	1.10
E2	- -	1.02
E3	- -	0.97
E4	- -	1.07
E5	- -	0.90
E6	- -	0.96
F5	- -	0.87

BETA

	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
ESKD	- -	0.04	0.69
PK	- -	- -	- -
ED	- -	0.28	- -

GAMMA

	BK	PS
	-----	-----
ESKD	0.20	0.07
PK	0.53	0.41
ED	0.14	0.45

Correlation Matrix of ETA and KSI

	ESKD	PK	ED	BK	PS
	-----	-----	-----	-----	-----
ESKD	1.00				
PK	0.84	1.00			
ED	0.94	0.80	1.00		
BK	0.86	0.90	0.80	1.00	
PS	0.86	0.89	0.82	0.91	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
	0.08	0.17	0.30

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	BK	PS
	-----	-----
ESKD	0.42	0.48
PK	0.53	0.41
ED	0.29	0.56

MODEL STRUKTURAL ESKD

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	ESKD	PK	ED
A1	0.67	- -	- -
A3	0.79	- -	- -
A6	0.65	- -	- -
A8	0.66	- -	- -
A10	0.65	- -	- -
A12	0.77	- -	- -
A13	0.78	- -	- -
A14	0.78	- -	- -
A15	0.78	- -	- -
A16	0.78	- -	- -
A17	0.75	- -	- -
A18	0.80	- -	- -
A19	0.74	- -	- -
A21	0.79	- -	- -
A22	0.75	- -	- -
A23	0.76	- -	- -
B1	- -	- -	0.77
B2	- -	- -	0.75
B3	- -	- -	0.71
B4	- -	- -	0.71
C1	- -	0.93	- -
C3	- -	0.84	- -
C4	- -	0.86	- -
C5	- -	0.82	- -

LAMBDA-X

	BK	PS
D1	0.85	- -
D2	0.86	- -
D5	0.80	- -
E1	- -	0.76
E2	- -	0.66
E3	- -	0.88
E4	- -	0.86
E5	- -	0.62
E6	- -	0.73
F5	- -	0.62

BETA

	ESKD	PK	ED
ESKD	- -	0.04	0.69
PK	- -	- -	- -
ED	- -	0.28	- -

GAMMA

	BK	PS
ESKD	0.20	0.07
PK	0.53	0.41
ED	0.14	0.45

Correlation Matrix of ETA and KSI

	ESKD	PK	ED	BK	PS
	-----	-----	-----	-----	-----
ESKD	1.00				
PK	0.84	1.00			
ED	0.94	0.80	1.00		
BK	0.86	0.90	0.80	1.00	
PS	0.86	0.89	0.82	0.91	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
	0.08	0.17	0.30

THETA-EPS

	A1	A3	A6	A8	A10	A12
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A1	0.56					
A3	- -	0.38				
A6	- -	- -	0.58			
A8	- -	- -	0.18	0.56		
A10	- -	- -	- -	- -	0.58	
A12	- -	- -	- -	- -	- -	0.41
A13	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A14	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A15	- -	- -	- -	- -	- -	0.08
A16	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A17	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A18	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A19	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A21	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A22	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A23	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-EPS

	A13	A14	A15	A16	A17	A18
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A13	0.39					
A14	- -	0.39				
A15	- -	- -	0.38			
A16	- -	- -	- -	0.39		
A17	- -	- -	- -	- -	0.43	
A18	- -	- -	- -	- -	- -	0.35
A19	- -	- -	- -	- -	- -	0.19
A21	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A22	- -	- -	- -	- -	- -	- -
A23	- -	- -	- -	- -	- -	0.02
B1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-EPS

	A19	A21	A22	A23	B1	B2
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
A19	0.45					
A21	- -	0.37				
A22	0.06	- -	0.43			
A23	- -	- -	0.20	0.42		
B1	- -	- -	- -	- -	0.41	
B2	- -	- -	- -	- -	0.41	0.44
B3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
B4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
C5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-EPS

	B3	B4	C1	C3	C4	C5
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
B3	0.50					
B4	- -	0.49				
C1	- -	-0.08	0.13			
C3	- -	- -	- -	0.30		
C4	- -	- -	-0.05	- -	0.26	
C5	- -	- -	-0.11	- -	- -	0.33

THETA-DELTA-EPS

	A1	A3	A6	A8	A10	A12
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
D1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E1	- -	- -	- -	- -	0.11	- -
E2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E6	- -	- -	- -	- -	- -	- -
F5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	A13	A14	A15	A16	A17	A18
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
D1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E6	- -	- -	- -	- -	- -	- -
F5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	A19	A21	A22	A23	B1	B2
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
D1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E2	- -	- -	- -	- -	- -	- -

E3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E6	- -	- -	- -	- -	- -	- -
F5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	B3	B4	C1	C3	C4	C5
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
D1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
D5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E4	- -	- -	- -	- -	0.08	- -
E5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E6	- -	- -	- -	- -	- -	- -
F5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA

	D1	D2	D5	E1	E2	E3
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
D1	0.27					
D2	- -	0.26				
D5	- -	- -	0.36			
E1	- -	- -	- -	0.43		
E2	- -	- -	- -	0.21	0.57	
E3	- -	0.07	- -	- -	- -	0.22
E4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E6	- -	- -	- -	- -	- -	- -
F5	- -	- -	- -	-0.11	- -	- -

THETA-DELTA

	E4	E5	E6	F5
	-----	-----	-----	-----
E4	0.27			
E5	- -	0.61		
E6	- -	0.31	0.47	
F5	- -	- -	- -	0.62

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	BK	PS
	-----	-----
ESKD	0.42	0.48
PK	0.53	0.41
ED	0.29	0.56

MODEL STRUKTURAL ESKD

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	BK	PS
	-----	-----
ESKD	0.37	0.34
	(0.08)	(0.07)
	4.40	4.89
PK	0.62	0.39
	(0.10)	(0.08)
	6.26	4.87

ED	0.29	0.46
	(0.13)	(0.11)
	2.25	4.33

Indirect Effects of KSI on ETA

	BK	PS
	-----	-----
ESKD	0.19	0.29
	(0.09)	(0.07)
	2.22	3.89
PK	- -	- -
ED	0.15	0.09
	(0.06)	(0.04)
	2.26	2.23

Total Effects of ETA on ETA

	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
ESKD	- -	0.17	0.60
		(0.06)	(0.08)
		2.86	7.73
PK	- -	- -	- -
ED	- -	0.24	- -
		(0.10)	
		2.44	

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 0.362

Indirect Effects of ETA on ETA

	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
ESKD	- -	0.14	- -
		(0.06)	
		2.28	
PK	- -	- -	- -
ED	- -	- -	- -

Total Effects of ETA on Y

	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
A1	1.00	0.17	0.60
		(0.06)	(0.08)
		2.86	7.73
A3	1.11	0.19	0.67
	(0.07)	(0.07)	(0.08)
	15.36	2.88	8.08
A6	1.06	0.18	0.63
	(0.08)	(0.06)	(0.08)
	12.91	2.86	7.65
A8	1.10	0.19	0.66
	(0.08)	(0.07)	(0.09)
	13.23	2.86	7.72
A10	1.19	0.21	0.72
	(0.09)	(0.07)	(0.09)
	13.02	2.86	7.69
A12	1.14	0.20	0.69
	(0.08)	(0.07)	(0.09)
	15.09	2.88	8.04
A13	1.17	0.20	0.70
	(0.08)	(0.07)	(0.09)
	15.26	2.88	8.07
A14	1.20	0.21	0.72
	(0.08)	(0.07)	(0.09)

	15.24	2.88	8.07
A15	1.11	0.19	0.67
	(0.07)	(0.07)	(0.08)
	15.32	2.88	8.08
A16	1.21	0.21	0.73
	(0.08)	(0.07)	(0.09)
	15.32	2.88	8.08
A17	1.16	0.20	0.70
	(0.08)	(0.07)	(0.09)
	14.81	2.87	8.00
A18	1.22	0.21	0.73
	(0.08)	(0.07)	(0.09)
	15.64	2.88	8.12
A19	1.10	0.19	0.66
	(0.08)	(0.07)	(0.08)
	14.63	2.87	7.97
A21	1.22	0.21	0.74
	(0.08)	(0.07)	(0.09)
	15.46	2.88	8.10
A22	1.12	0.19	0.67
	(0.08)	(0.07)	(0.08)
	14.78	2.87	7.99
A23	1.12	0.19	0.67
	(0.07)	(0.07)	(0.08)
	14.90	2.88	8.01
B1	- -	0.24	1.00
		(0.10)	
		2.44	
B2	- -	0.22	0.94
		(0.09)	(0.01)
		2.44	88.34
B3	- -	0.21	0.87
		(0.08)	(0.06)
		2.44	15.49
B4	- -	0.22	0.95
		(0.09)	(0.06)
		2.44	15.60
C1	- -	1.00	- -
C3	- -	0.98	- -
		(0.04)	
		25.86	
C4	- -	1.01	- -
		(0.04)	
		26.00	
C5	- -	1.05	- -
		(0.05)	
		20.86	

Indirect Effects of ETA on Y

	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
A1	- -	0.17	0.60
		(0.06)	(0.08)
		2.86	7.73
A3	- -	0.19	0.67
		(0.07)	(0.08)
		2.88	8.08
A6	- -	0.18	0.63
		(0.06)	(0.08)
		2.86	7.65
A8	- -	0.19	0.66
		(0.07)	(0.09)
		2.86	7.72
A10	- -	0.21	0.72
		(0.07)	(0.09)
		2.86	7.69

A12	- -	0.20 (0.07)	0.69 (0.09)
		2.88	8.04
A13	- -	0.20 (0.07)	0.70 (0.09)
		2.88	8.07
A14	- -	0.21 (0.07)	0.72 (0.09)
		2.88	8.07
A15	- -	0.19 (0.07)	0.67 (0.08)
		2.88	8.08
A16	- -	0.21 (0.07)	0.73 (0.09)
		2.88	8.08
A17	- -	0.20 (0.07)	0.70 (0.09)
		2.87	8.00
A18	- -	0.21 (0.07)	0.73 (0.09)
		2.88	8.12
A19	- -	0.19 (0.07)	0.66 (0.08)
		2.87	7.97
A21	- -	0.21 (0.07)	0.74 (0.09)
		2.88	8.10
A22	- -	0.19 (0.07)	0.67 (0.08)
		2.87	7.99
A23	- -	0.19 (0.07)	0.67 (0.08)
		2.88	8.01
B1	- -	0.24 (0.10)	- -
		2.44	
B2	- -	0.22 (0.09)	- -
		2.44	
B3	- -	0.21 (0.08)	- -
		2.44	
B4	- -	0.22 (0.09)	- -
		2.44	
C1	- -	- -	- -
C3	- -	- -	- -
C4	- -	- -	- -
C5	- -	- -	- -

Total Effects of KSI on Y

	BK	PS
	-----	-----
A1	0.37 (0.08)	0.34 (0.07)
	4.40	4.89
A3	0.41 (0.09)	0.37 (0.08)
	4.46	4.98
A6	0.39 (0.09)	0.36 (0.07)
	4.38	4.87
A8	0.40 (0.09)	0.37 (0.08)
	4.40	4.89
A10	0.44	0.40

	(0.10)	(0.08)
	4.40	4.90
A12	0.42	0.39
	(0.09)	(0.08)
	4.45	4.97
A13	0.43	0.40
	(0.10)	(0.08)
	4.46	4.97
A14	0.44	0.41
	(0.10)	(0.08)
	4.46	4.97
A15	0.41	0.37
	(0.09)	(0.08)
	4.46	4.97
A16	0.45	0.41
	(0.10)	(0.08)
	4.46	4.97
A17	0.43	0.39
	(0.10)	(0.08)
	4.45	4.96
A18	0.45	0.41
	(0.10)	(0.08)
	4.47	4.98
A19	0.40	0.37
	(0.09)	(0.07)
	4.44	4.95
A21	0.45	0.41
	(0.10)	(0.08)
	4.46	4.98
A22	0.41	0.38
	(0.09)	(0.08)
	4.44	4.95
A23	0.41	0.38
	(0.09)	(0.08)
	4.45	4.96
B1	0.29	0.46
	(0.13)	(0.11)
	2.25	4.33
B2	0.27	0.43
	(0.12)	(0.10)
	2.25	4.32
B3	0.25	0.40
	(0.11)	(0.09)
	2.25	4.30
B4	0.27	0.43
	(0.12)	(0.10)
	2.24	4.30
C1	0.62	0.39
	(0.10)	(0.08)
	6.26	4.87
C3	0.61	0.38
	(0.10)	(0.08)
	6.18	4.84
C4	0.62	0.39
	(0.10)	(0.08)
	6.23	4.83
C5	0.65	0.41
	(0.10)	(0.08)
	6.16	4.82

MODEL STRUKTURAL ESKD

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

BK

PS

	-----	-----
ESKD	0.42	0.48
PK	0.53	0.41
ED	0.29	0.56

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	BK	PS
	-----	-----
ESKD	0.22	0.40
PK	- -	- -
ED	0.15	0.11

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
ESKD	- -	0.23	0.69
PK	- -	- -	- -
ED	- -	0.28	- -

Standardized Indirect Effects of ETA on ETA

	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
ESKD	- -	0.19	- -
PK	- -	- -	- -
ED	- -	- -	- -

Standardized Total Effects of ETA on Y

	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
A1	0.79	0.18	0.54
A3	0.87	0.20	0.60
A6	0.83	0.19	0.57
A8	0.86	0.20	0.59
A10	0.94	0.22	0.64
A12	0.90	0.21	0.62
A13	0.92	0.21	0.63
A14	0.95	0.22	0.65
A15	0.87	0.20	0.60
A16	0.95	0.22	0.66
A17	0.91	0.21	0.63
A18	0.96	0.22	0.66
A19	0.86	0.20	0.59
A21	0.96	0.22	0.66
A22	0.88	0.20	0.61
A23	0.88	0.20	0.60
B1	- -	0.25	0.90
B2	- -	0.24	0.85
B3	- -	0.22	0.78
B4	- -	0.24	0.85
C1	- -	1.06	- -
C3	- -	1.04	- -
C4	- -	1.07	- -
C5	- -	1.11	- -

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
A1	0.67	0.15	0.46
A3	0.79	0.18	0.54
A6	0.65	0.15	0.44
A8	0.66	0.15	0.46
A10	0.65	0.15	0.45

A12	0.77	0.18	0.53
A13	0.78	0.18	0.54
A14	0.78	0.18	0.54
A15	0.78	0.18	0.54
A16	0.78	0.18	0.54
A17	0.75	0.17	0.52
A18	0.80	0.19	0.55
A19	0.74	0.17	0.51
A21	0.79	0.18	0.54
A22	0.75	0.17	0.52
A23	0.76	0.18	0.52
B1	- -	0.21	0.77
B2	- -	0.21	0.75
B3	- -	0.20	0.71
B4	- -	0.20	0.71
C1	- -	0.93	- -
C3	- -	0.84	- -
C4	- -	0.86	- -
C5	- -	0.82	- -

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
A1	- -	0.18	0.54
A3	- -	0.20	0.60
A6	- -	0.19	0.57
A8	- -	0.20	0.59
A10	- -	0.22	0.64
A12	- -	0.21	0.62
A13	- -	0.21	0.63
A14	- -	0.22	0.65
A15	- -	0.20	0.60
A16	- -	0.22	0.66
A17	- -	0.21	0.63
A18	- -	0.22	0.66
A19	- -	0.20	0.59
A21	- -	0.22	0.66
A22	- -	0.20	0.61
A23	- -	0.20	0.60
B1	- -	0.25	- -
B2	- -	0.24	- -
B3	- -	0.22	- -
B4	- -	0.24	- -
C1	- -	- -	- -
C3	- -	- -	- -
C4	- -	- -	- -
C5	- -	- -	- -

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	ESKD	PK	ED
	-----	-----	-----
A1	- -	0.15	0.46
A3	- -	0.18	0.54
A6	- -	0.15	0.44
A8	- -	0.15	0.46
A10	- -	0.15	0.45
A12	- -	0.18	0.53
A13	- -	0.18	0.54
A14	- -	0.18	0.54
A15	- -	0.18	0.54
A16	- -	0.18	0.54
A17	- -	0.17	0.52
A18	- -	0.19	0.55
A19	- -	0.17	0.51
A21	- -	0.18	0.54

A22	- -	0.17	0.52
A23	- -	0.18	0.52
B1	- -	0.21	- -
B2	- -	0.21	- -
B3	- -	0.20	- -
B4	- -	0.20	- -
C1	- -	- -	- -
C3	- -	- -	- -
C4	- -	- -	- -
C5	- -	- -	- -

Standardized Total Effects of KSI on Y

	BK	PS
	-----	-----
A1	0.33	0.37
A3	0.37	0.41
A6	0.35	0.39
A8	0.37	0.41
A10	0.40	0.45
A12	0.38	0.43
A13	0.39	0.44
A14	0.40	0.45
A15	0.37	0.41
A16	0.40	0.45
A17	0.39	0.43
A18	0.41	0.46
A19	0.37	0.41
A21	0.41	0.46
A22	0.37	0.42
A23	0.37	0.42
B1	0.26	0.50
B2	0.24	0.47
B3	0.23	0.44
B4	0.25	0.48
C1	0.56	0.43
C3	0.55	0.42
C4	0.57	0.44
C5	0.58	0.45

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	BK	PS
	-----	-----
A1	0.28	0.32
A3	0.33	0.37
A6	0.27	0.31
A8	0.28	0.32
A10	0.28	0.31
A12	0.33	0.37
A13	0.33	0.37
A14	0.33	0.37
A15	0.33	0.37
A16	0.33	0.37
A17	0.32	0.36
A18	0.34	0.38
A19	0.32	0.35
A21	0.34	0.38
A22	0.32	0.36
A23	0.32	0.36
B1	0.22	0.43
B2	0.22	0.42
B3	0.20	0.40
B4	0.21	0.40
C1	0.49	0.38
C3	0.44	0.34
C4	0.46	0.35

C5

0.43

0.33

Time used: 0.266 Seconds

LAMPIRAN 9

INSTRUMEN PENELITIAN

INSTRUMEN PENELITIAN

FAKTOR-FAKTOR DETERMINAN KETERCAPAIAN *EMPLOYABILITY SKILLS* YANG TERINTEGRASI KECAKAPAN DIGITAL BIDANG OTOMOTIF

 amrisantosa@gmail.com (tidak dibagikan) [Ganti akun](#)



PETUNJUK PENGISIAN

1. Angket ini merupakan penilaian diri, mohon diisi sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.
2. Angket ini terdiri dari tujuh (7) bagian, yang terdiri dari: 1) Petunjuk Pengisian 2) Identitas Diri, 3) *Employability skills* yang terintegrasi Kecakapan Digital (ESKD), 4) Efikasi Diri, 5) Pembelajaran Kejuruan, 6) Bimbingan Kejuruan, 7) Pengalaman, 8) Kegiatan Ekstrakurikuler.
3. Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan memberikan tanda (mengklik) pada lingkaran kecil disamping jawaban
4. Jawaban saudara merupakan tanggapan terhadap pernyataan pada angket, jadi jawaban tidak ada yang salah, oleh karena itu dimohon isi seluruh pernyataan yang ada.
5. Hasil angket sama sekali tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar siswa.

[Berikutnya](#)

[Kosongkan formulir](#)

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google. [Laporkan Penyalahgunaan](#) - [Persyaratan Layanan](#) - [Kebijakan Privasi](#)

Google Formulir



INSTRUMEN PENELITIAN

 amrisantosa@gmail.com (tidak dibagikan) [Ganti akun](#)



IDENTITAS DIRI

Nama Siswa

Jawaban Anda

Kelas

Pilih



Kompetensi Keahlian

Pilih



Nama Sekolah

Jawaban Anda

[Kembali](#)

[Berikutnya](#)

[Kosongkan formulir](#)

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google. [Laporkan Penyalahgunaan](#) - [Persyaratan Layanan](#) - [Kebijakan Privasi](#)



INSTRUMEN PENELITIAN

 amrisantosa@gmail.com (tidak dibagikan) [Ganti akun](#)



A. *Employability skills* yang terintegrasi Kecakapan Digital (ESKD)

A1. Apakah saudara aktif pada media sosial (WhatsApp, Facebook, Instagram, Twitter, Line, Linkdn, dan lain sebagainya)

- Aktif pada lebih dari 3 jenis media sosial
- Aktif pada 3 jenis media sosial
- Aktif pada 2 jenis media sosial
- Aktif pada satu media sosial
- Tidak pernah aktif pada semua media sosial

A2. Apakah nama dan foto saudara pada profil WhatsApp identik dengan nama dan foto saudara sebenarnya?

- Nama dan foto sangat identik
- Nama identik, tetapi foto tidak identik
- Nama kurang identik, tetapi foto identik
- Nama dan foto kurang identik
- Nama dan foto sangat tidak identik



A3. Apakah saudara sering berkomunikasi melalui media sosial (WhatsApp, Facebook, Instagram, Twitter, Line, LinkdIn, dan lain sebagainya)

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah

A6. Apakah saudara pernah berdiskusi secara tulisan menggunakan media digital (WhatsApp, Facebook, Telegram, Twitter, dan lain sebagainya)

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah



A8. Perhatikan gambar indikator berikut



Dari gambar diatas, berapa gambar indikator yang saudara pahami artinya?

- Lebih dari tiga gambar
- Tiga Gambar
- Dua Gambar
- Satu Gambar
- Sama sekali tidak ada

A9. Saya dapat mendeteksi kerusakan kendaraan melalui indikator dan/atau alat bantu (misalnya: *Engine Scanner*)

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah



A10. Saya tidak mengalami kesulitan untuk belajar secara *online*

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah

A11. Saya menonton Youtube untuk belajar suatu pengetahuan dan keterampilan yang ingin saya pelajari

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah

A12. Saya dapat mencari informasi terkini melalui media sosial (Twitter, Instagram, Facebook, dan lain sebagainya)

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah



A13. Saat menggunakan mesin pencari (Google) saya bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah

A14. Saat mendapatkan informasi dari media digital (Youtube, Google, WhatsApp, Facebook, dan lain sebagainya) saya memeriksa kebenaran informasi tersebut

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah

A15. Saya mengetahui sumber-sumber di internet yang menyediakan informasi terpercaya di bidang otomotif

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah



A16.Saya menerapkan prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) saat belajar atau bekerja di bengkel

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah

A17.Saya memperhatikan keselamatan diri dan lingkungan saat bekerja di bengkel

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah

A18. Saya hadir tepat waktu di sekolah

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah



A19. Saat praktik di bengkel, saya lupa mengembalikan peralatan yang dipinjam

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah

21. Saat melakukan praktik saya mengikuti langkah kerja sesuai jobsheet

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah

A22. Saat magang dan belum mendapat tugas dari atasan, saya berinisiatif untuk melihat atau membantu rekan lain yang sedang bekerja

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah



A23. Saya membersihkan ruangan dan peralatan praktik saat sebelum dan sesudah melaksanakan praktik

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah

[Kembali](#)

[Berikutnya](#)

[Kosongkan formulir](#)

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google. [Laporkan Penyalahgunaan](#) - [Persyaratan Layanan](#) - [Kebijakan Privasi](#)

Google Formulir



INSTRUMEN PENELITIAN

 amrisantosa@gmail.com (tidak dibagikan) [Ganti akun](#)



B. Efikasi Diri

B1. Saya berhasil melaksanakan praktik, sesuai langkah kerja dan waktu yang ditetapkan pada *jobsheet*

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah

B2. Saat praktik industri (magang) saya menyelesaikan tugas yang diberikan oleh atasan dengan baik dan tepat waktu

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah



B3. Sebelum melakukan satu jenis pekerjaan perawatan kendaraan, saya terlebih dahulu melihat orang lain yang berhasil melakukan perawatan tersebut secara langsung

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah

B4. Sebelum melakukan satu jenis pekerjaan perawatan kendaraan, saya terlebih dahulu melihat pekerjaan perawatan tersebut melalui media digital (vidio, animasi, Youtube, Instagram, Facebook, dan lain sebagainya)

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah

B5. Keberhasilan teman akan memotivasi saya agar berhasil melakukannya juga.

- Sangat setuju
- Setuju
- Kurang setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju



B6. Orang tua mendukung saya dalam menekuni bidang otomotif

- Sangat setuju
- Setuju
- Kurang setuju
- Tidak setuju
- Sangat tidak setuju

B8. Saya mudah menyerah saat mengerjakan perbaikan kendaraan yang rumit.

- Sangat setuju
- Setuju
- Kurang setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

B9. Saya dapat melaksanakan tugas praktik dengan baik biarpun memiliki masalah diluar kegiatan praktik

- Sangat setuju
- Setuju
- Kurang setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

[Kembali](#)

[Berikutnya](#)

[Kosongkan formulir](#)



INSTRUMEN PENELITIAN

 amrisantosa@gmail.com (tidak dibagikan) [Ganti akun](#)



C. Pembelajaran Kejuruan

C1. Guru memberikan bimbingan dan contoh saat saya melakukan praktik di bengkel

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah

C3. Guru memberikan arahan pada siswa bagaimana memperoleh materi digital (Youtube, Instagram, vidio, animasi, dan lain sebagainya) mengenai kegiatan praktik yang akan dilakukan

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah



C4. Saya memiliki kesempatan untuk mengulang kegiatan praktik baik di sekolah maupun luar sekolah

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah

C5. Saat praktik, peralatan yang tersedia sesuai dengan jobsheet

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak pernah

C6. Ruang bengkel tempat saya melakukan praktik tidak nyaman untuk melakukan praktik

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

[Kembali](#)

[Berikutnya](#)

[Kosongkan formulir](#)



INSTRUMEN PENELITIAN

 amrisantosa@gmail.com (tidak dibagikan) [Ganti akun](#)



D. Bimbingan Kejuruan

D1. Saya diajarkan cara mencari informasi mengenai bidang otomotif

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah

D2. Saya memahami cara mencari informasi yang berkaitan dengan bidang otomotif

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Sangat
- Sangat Tidak Setuju



D3. Saya pernah mengunjungi industri bidang otomotif (misalnya: bengkel mobil, bengkel bodi, pabrik, dan lain sebagainya)

- Lebih dari Tiga Kali
- Tiga Kali
- Dua Kali
- Satu kali
- Tidak Pernah

D4. Saya pernah melihat bengkel atau pabrik otomotif melalui media digital (Youtube, Video, Televisi, dan lain sebagainya)

- Lebih dari Tiga Kali
- Tiga Kali
- Dua Kali
- Satu kali
- Tidak Pernah

D5. Saya mendapatkan bimbingan mengenai profesi dan karir bidang otomotif

- Sangat Sering
- Sering
- Kadang-kadang
- Jarang
- Tidak Pernah



D6. Saya pernah berdiskusi secara individu dengan guru atau praktisi mengenai bidang otomotif

- Sangat Sering
- Sering
- Kadang-kadang
- Jarang
- Tidak Pernah

[Kembali](#)

[Berikutnya](#)

[Kosongkan formulir](#)

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google. [Laporkan Penyalahgunaan](#) - [Persyaratan Layanan](#) - [Kebijakan Privasi](#)

Google Formulir



INSTRUMEN PENELITIAN

 amrisantosa@gmail.com (tidak dibagikan) [Ganti akun](#)



E. Pengalaman Siswa

E1. Saya pernah melakukan pekerjaan sesuai kompetensi bidang otomotif

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah

E2. Saya pernah melakukan tugas administrasi yang berkaitan dengan bisnis otomotif

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah



E3. Lingkungan belajar praktik di sekolah identik dengan lingkungan kerja di industri

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

E4. Saat praktik, saya mengerjakan obyek nyata di bengkel

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah

E5. Saya aktif terlibat pada usaha bidang otomotif diluar jam sekolah (misalnya: bengkel mobil, bengkel motor, bengkel bodi dan pengecatan, dan lain sebagainya)

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah



E6. Saya mengamati usaha bidang otomotif diluar jam sekolah (misalnya: bengkel mobil, bengkel motor, bengkel bodi dan pengecatan, dan lain sebagainya)

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah

F1. Saya ikut organisasi ekstrakurikuler (Pramuka, OSIS, Pencinta Alam, dan lain sebagainya)

- Lebih dari tiga organisasi
- Tiga Organisasi
- Dua Organisasi
- Satu Organisasi
- Tidak Ada

F2. Saya aktif pada kegiatan ekstrakurikuler (Pramuka, OSIS, Pencinta Alam, dan lain sebagainya)

- Selalu
- Sering
- Kadang-kadang
- Pernah
- Tidak Pernah



F3. Saya menjadi pengurus organisasi ekstrakurikuler (Pramuka, OSIS, Pencinta Alam, dan lain sebagainya)

- Lebih dari tiga kali
- Tiga kali
- Dua Kali
- Satu kali
- Tidak Pernah

F4. Kegiatan ekstrakurikuler yang saya ikuti menarik dan menyenangkan (Pramuka, OSIS, Pencinta Alam, dan lain sebagainya)

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler

F5. Saya merasa kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti akan berguna di masa depan

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler

[Kembali](#)

[Kirim](#)

[Kosongkan form](#)



LAMPIRAN 10

ANALISIS BIBLIOMETRIK

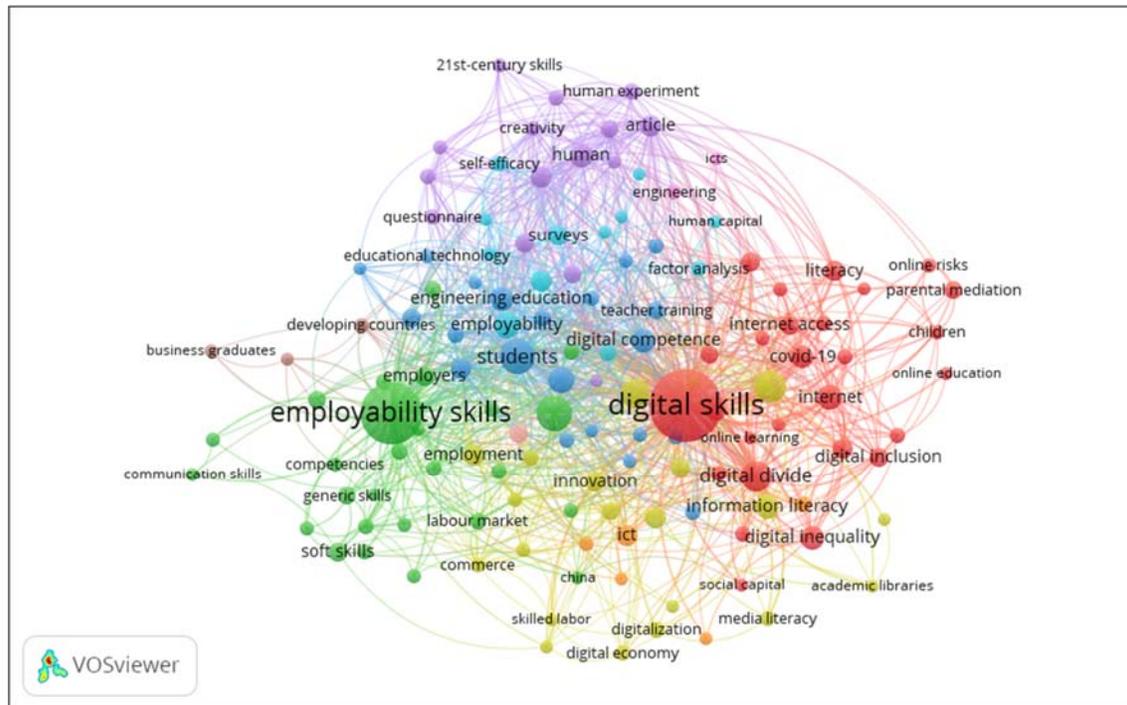
LAMPIRAN 10
ANALISIS BIBLIOMETRIK

- Tujuan: Analisis bibliometrik pada penelitian ini bertujuan untuk melihat *trend* dan *research gap* untuk penelitian dengan tema *employability skills* dan kecakapan digital.
- Metode : Pencarian metadata mengenai penelitian mengenai *employability skills* dan kecakapan digital menggunakan database Scopus, selanjutnya dilakukan pemetaan kata kunci penelitian dengan bantuan aplikasi VosViewer
- Spesifikasi pencarian:
 - Database : Scopus
 - Kata kunci : “employability skills” OR “digital skills”
 - Batasan : - Artikel terbit pada jurnal terindeks Scopus
- Berbahasa Inggris
 - Rentang waktu : 2012 – 2022
- Hasil Pencarian : Dari hasil pencarian diperoleh **687 artikel** dari 410 jurnal dan 218 penerbit.
- Berdasarkan hasil penelusuran terhadap **687 artikel** tersebut, diperoleh **2677** kata kunci.
- Selanjutnya dilakukan pemetaan kata kunci menggunakan aplikasi VosViewer dengan parameter pemetaan sebagai berikut.
 - *Type of analysis: Co-Occurrence,*
 - *Unit Analysis: All keywords,*
 - *Counting: Binary counting*
 - *Minimum number occurrence of a keyword : 5*

Makna dari parameter diatas adalah:

”Unit yang dianalisa adalah semua kata kunci yang diberikan oleh penulis artikel dan kata kunci berdasarkan penelusuran VosViewer pada abstrak. Selanjutnya dilakukan analisa jumlah kemunculan kata kunci pada setiap artikel. Kata kunci yang akan dipetakan harus muncul paling sedikit pada lima artikel yang berbeda”.

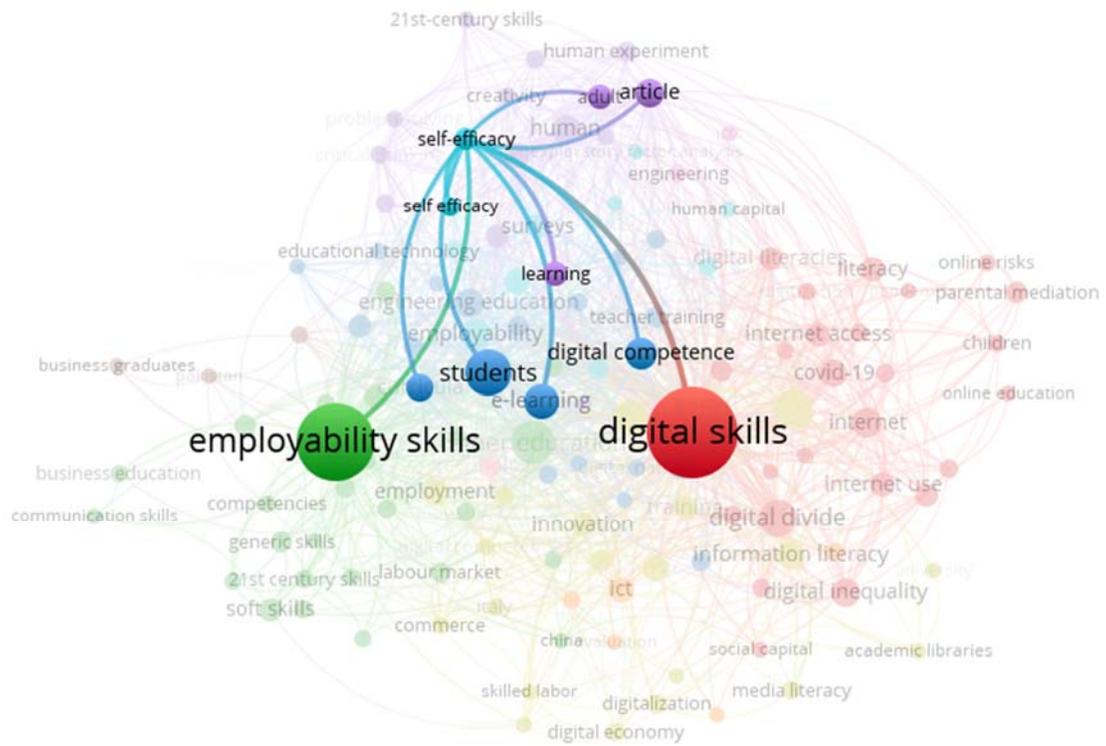
- Berdasarkan hasil penelusuran VosViewer terhadap **2677** kata kunci, diperoleh **138** kata kunci yang muncul paling sedikit pada lima artikel berbeda.
- Selanjutnya dilakukan *mapping* terhadap 138 kata kunci tersebut dan dapat dianalisa tata hubung setiap kata kunci.



Gambar 1. *Mapping* Kata Kunci *Employability Skills* dan *Digital Skills*

Kesimpulan yang diperoleh dari analisa bibliometrik adalah sebagai berikut.

1. Gambar 1 merupakan *mapping* keterhubungan kata kunci *employability skills* dan *digital skills* (kecakapan digital). Secara umum kedua kata kunci tersebut tidak terhubung secara langsung (Gambar 2 dan 3 memperlihatkan secara lebih jelas bahwa belum ada hubungan langsung antara kata kunci *employability skills* dan *digital skills*). Artinya kata kunci *employability skills* dan *digital skills* belum banyak digunakan secara bersamaan pada satu artikel.
2. Kata kunci *student* cukup banyak digunakan (digambarkan dengan besarnya lingkaran pada kata kunci *student*). *Student* memiliki hubunngan yang cukup kuat, dengan *employability skills* dan *digital skills*, artinya banyak artikel dengan tema *student* berhubungan dengan *employability skills* atau *student* berhubungan dengan *digital skills* secara terpisah (Gambar 4).



Gambar 5. Focus View: Self-Efficacy

LAMPIRAN 11

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR SMK PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK OTOMOTIF

Mata Pelajaran : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan

Jam Pelajaran : 594 JP (@ 45 Menit)

KOMPETENSI DASAR		KOMPETENSI DASAR	
3.1	Menerapkan cara perawatan sistem utama <i>Engine</i> dan mekanisme katup	4.1	Merawat berkala sistem utama <i>Engine</i> dan mekanisme katup
3.2	Menerapkan cara perawatan sistem pelumasan	4.2	Merawat berkala sistem pelumasan
3.3	Menerapkan cara perawatan sistem pendinginan	4.3	Merawat berkala sistem pendinginan
3.4	Menerapkan cara perawatan sistem bahan bakar bensin konvensional/karburator	4.4	Merawat berkala sistem bahan bakar bensin konvensional/karburator
3.5	Menerapkan cara perawatan sistem bahan bakar bensin injeksi (Electronic Fuel Injection/EFI)	4.5	Merawat berkala sistem bahan bakar bensin injeksi (Electronic Fuel Injection/EFI)
3.6	3.6 Menerapkan cara Perawatan Engine Management System (EMS)	4.6	Merawat berkala Engine Management System (EMS)
3.7	3.7 Menerapkan cara perawatan sistem bahan bakar diesel pompa injeksi In-Line	4.7	Merawat berkala sistem bahan bakar diesel pompa injeksi In-Line
3.8	3.8 Menerapkan cara perawatan sistem bahan bakar diesel pompa injeksi Rotary	4.8	Merawat berkala sistem bahan bakar diesel pompa injeksi Rotary
3.9	3.9 Menerapkan cara perawatan sistem bahan bakar diesel Common Rail	4.9	Merawat berkala sistem bahan bakar diesel Common Rail
3.10	Mengevaluasi hasil perawatan berkala Mesin Kendaraan Ringan	4.10	Melakukan pemeriksaan hasil perawatan berkala mesin kendaraan
3.11	Mendiagnosis kerusakan mekanisme kepala silinder dan kelengkapannya	4.11	Memperbaiki mekanisme kepala silinder dan kelengkapannya
3.12	Mendiagnosis kerusakan mekanisme blok silinder dan kelengkapannya	4.12	Memperbaiki mekanisme blok silinder dan kelengkapannya
3.13	Mendiagnosis kerusakan sistem pelumasan	4.13	Memperbaiki sistem pelumasan
3.14	Mendiagnosis kerusakan sistem pendinginan	4.14	Memperbaiki sistem pendinginan
3.15	Mendiagnosis kerusakan sistem bahan bakar bensin konvensional/karburator	4.15	Memperbaiki sistem bahan bakar bensin konvensional/karburator

KOMPETENSI DASAR		KOMPETENSI DASAR	
3.16	Mendiagnosis kerusakan sistem bahan bakar bensin injeksi (Electronic Fuel Injection/EFI)	4.16	Memperbaiki sistem bahan bakar bensin injeksi (Electronic Fuel Injection/EFI)
3.17	Mendiagnosis kerusakan Engine Management System (EMS)	4.17	Memperbaiki Engine Management System (EMS)
3.18	Mendiagnosis kerusakan 4system bahan bakar diesel pompa injeksi In-Line	4.18	Memperbaiki 4system bahan bakar diesel pompa injeksi In-Line
3.19	Mendiagnosis kerusakan sistem bahan bakar diesel pompa injeksi Rotary	4.19	Memperbaiki sistem bahan bakar diesel pompa injeksi Rotary
3.20	Mendiagnosis kerusakan sistem bahan bakar diesel Common Rail	4.20	Memperbaiki sistem bahan bakar diesel Common Rail
3.21	Mengevaluasi hasil perbaikan mesin kendaraan ringan	4.21	Melakukan laporan hasil perbaikan mesin kendaraan ringan

Mata Pelajaran : Pemeliharaan Mesin Sepeda Motor

Jam Pelajaran : 560 JP (@ 45 Menit)

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Memahami prinsip kerja mekanisme katup	4.1 Merawat secara berkala mekanisme katup
3.2 Memahami prinsip kerja sistem pelumasan	4.2 Merawat secara berkala pada sistem pelumasan
3.3 Memahami prinsip kerja sistem pendinginan	4.3 Merawat secara berkala pada sistem pendinginan
3.4 Memahami prinsip kerja sistem pemasukan dan pembuangan	4.4 Merawat secara berkala pada sistem pemasukan dan pembuangan
3.5 Memahami prinsip kerja sistem bahan bakar bensin karburator	4.5 Merawat secara berkala pada sistem bahan bakar bensin karburator
3.6 Memahami prinsip kerja sistem injeksi bensin	4.6 Merawat secara berkala pada sistem injeksi bensin
3.7 Memahami prinsip kerja sistem transmisi manual	4.7 Merawat secara berkala pada sistem transmisi manual
3.8 Memahami prinsip kerja sistem transmisi otomatis	4.8 Merawat secara berkala pada sistem transmisi otomatis
3.9 Menerapkan cara perawatan sistem kopling manual	4.9 Merawat berkala sistem kopling manual
3.10 Menerapkan cara perawatan sistem kopling otomatis	4.10 Merawat berkala sistem kopling otomatis
3.11 Menganalisis gangguan pada kepala silinder dan kelengkapannya	4.11 Memperbaiki kepala silinder dan kelengkapannya
3.12 Menganalisis gangguan pada blok silinder dan kelengkapannya	4.12 Memperbaiki blok silinder dan kelengkapannya
3.13 Menganalisis gangguan pada sistem pelumasan	4.13 Memperbaiki sistem pelumasan
3.14 Menganalisis gangguan pada sistem pendinginan	4.14 Memperbaiki sistem pendinginan
3.15 Menganalisis gangguan pada sistem pemasukan dan pembuangan	4.15 Memperbaiki sistem pemasukan dan pembuangan
3.16 Menganalisis gangguan pada sistem bahan bakar injeksi	4.16 Memperbaiki sistem bahan bakar injeksi
3.17 Menganalisis gangguan pada sistem karburator	4.17 Memperbaiki sistem karburator
3.18 Mengevaluasi kerja sistem	4.18 Memperbaiki kinerja pada

KOMPETENSI DASAR transmisi manual	KOMPETENSI DASAR sistem transmisi manual
3.19 Menganalisis gangguan pada sistem transmisi otomatis	4.19 Memperbaiki sistem transmisi otomatis
3.20 Mengevaluasi kinerja sistem kopling manual	4.20 Memperbaiki kinerja sistem kopling manual
3.21 Mengevaluasi kinerja sistem kopling otomatis	4.21 Memperbaiki kinerja sistem kopling otomatis

Contoh Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran Kurikulum Merdeka
Program Keahlian Teknik Otomotif
Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Otomotif

Data dikutip dari laman dokumen Kurikulum Merdeka Kemdikbud:

<https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/smk/dasar-dasar-teknik-otomotif/fase-e/>

guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/smk/dasar-dasar-teknik-otomotif/fase-e/

atsApp Google Terjemahan Mendeley Feed Vidio - Nonton Tv S... Pencarian - KBBI Da... Library Genesis libgen.is An

← CP & ATP
Fase E • Dasar Dasar Teknik Otomotif

Pemeliharaan komponen otomotif

Pada akhir fase E peserta didik mampu menjelaskan fungsi dan cara kerja komponen utama engine (pada proses kerja motor 2 langkah dan 4 langkah), komponen pemindah tenaga, komponen casis, komponen tambahan dan komponen perlengkapan lainnya, mengidentifikasi struktur, fungsi dan lokasi komponen otomotif, menerapkan persiapan form pemeriksaan sesuai manual perbaikan, penggunaan tools dan SST di tempat kerja, menerapkan pemeriksaan komponen dengan alat sesuai dengan manual perbaikan serta menyimpan hasil pemeriksaan.

Dasar elektronika otomotif

Pada akhir fase E peserta didik mampu membuat rangkaian elektronika dasar, termasuk pemahaman fungsi dan cara kerja komponen-komponen elektronika dasar, perakitan, diagnosa gangguan, perawatan komponen-komponen elektronika, serta pematrian komponen sesuai prosedur manual perbaikan, pemeriksaan hasil pematrian secara visual, dan pengujian fungsi komponen hasil pematrian.