

**PENGEMBANGAN MODUL KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PEMESINAN UNTUK MAHASISWA
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

Oleh

M. Irvan Pratama

NIM: 06121282126034

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

Universitas Sriwijaya

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MODUL KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PEMESINAN UNTUK MAHASISWA
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

Oleh

M. Irvan Pratama
NIM: 06121282126034
Pendidikan Teknik Mesin

Disetujui untuk diajukan dalam ujian akhir program sarjana

Mengesahkan

Mengetahui
Koordinasi Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin


Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.T.
NIP. 199208072019031017

Pembimbing Skripsi


Anugrah Agung Ramadhan, S.Pd., M.Pd.T.
NIP. 199701312004211001



Universitas Sriwijaya

HALAMAN PERSETUJUAN
PENGEMBANGAN MODUL KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PEMESINAN UNTUK MAHASISWA
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

SKRIPSI

Oleh

M. Irvan Pratama
NIM: 06121282126034
Pendidikan Teknik Mesin

Disetujui untuk Diajukan dalam Ujian Akhir Program Sarjana Telah
diujikan dan lulus Hari/Tanggal: Jum'at, 11 Juli 2025

Mengesahkan

Mengetahui
Koordinasi Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin


Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.T.
NIP. 199208072019031017

Pembimbing Skripsi


Anugrah Agung Ramadhan, S.Pd., M.Pd.T.
NIP. 199701312004211001



Universitas Sriwijaya

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Irvan Pratama

NIM : 06121282126034

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini dengan judul “Pengembangan Modul Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pemesinan untuk Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya” pada mata kuliah Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya benar-benar merupakan karya saya dan tidak dilakukan penjiplakan atau pengutipan yang tidak sesuai dengan pindahan ilmu yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi.

Atas pernyataan ini apabila pada kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran dan pengaduan dari pihak lainnya terhadap keaslian karya ini Saya siap menanggung sanksi yang akan ditanggung oleh Saya.

Palembang, 11 Juli 2025

Peneliti

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular postage stamp. The stamp is pink and white with a green border, featuring the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METERAL TEMPEL', and 'D9061AMX345542837'.

M. Irvan Pratama

NIM. 06121282126034

PRAKATA

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pemesinan untuk Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya” disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya. Dalam proses penyusunannya, penulis telah menerima banyak dukungan dari berbagai pihak.

Sebagai bentuk rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Anugrah Agung Ramadhan, S.Pd., M.Pd.T., selaku pembimbing, atas segala arahan dan bimbingan yang telah diberikan selama proses penulisan skripsi. Peneliti juga berterima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Unsri, serta Bapak Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.T., selaku koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Bapak Wadirin, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penguji, atas masukan dan saran yang sangat membantu dalam penyempurnaan skripsi ini. Selain itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada Bapak dan Ibu atas doa, dukungan moral, serta biaya yang diberikan selama masa studi penulis.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam bidang Pendidikan Teknik Mesin serta berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 11 Juli 2025
Peneliti



M. Irvan Pratama
NIM. 06121282126034

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur kepada Allah SWT, atas limpahan Rahmat, berkah dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian serta penulisan skripsi berjudul “Pengembangan Modul Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pemesinan untuk Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya”.

Dengan rasa syukur yang mendalam penulis mengucapkan beribu terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak memberi bantuan, dukungan serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan jalan dan kemudahan disetiap kesulitan yang dijalani serta telah memberikan penulis kesempatan untuk sampai dititik ini.
2. Kepada kedua orangtua tersayang, bapak Sopian dan ibu Sri Mulyati S.Pd., M.Pd yang tanpa henti di setiap waktu selalu mendoakan, memberikan dorongan semangat, dukungan, dan keridhoan, baik melaui ucapan maupun bantuan materi,dalam setiap perjalanan yang penulis lalui. Terima kasih atas doa – doa yang selalu menyelimuti dan melindungi penulis dalam setiap langkah. Terima kasih atas cinta yang tulus tanpa batas, serta atas kesabaran dan usaha untuk menjadi orang tua terbaik bagi anak-anaknya. Tak lupa, terima kasih juga atas segala fasilitas yang telah di berikan, sehingga penulis berkesempatan merasakan pengalaman belajar di perguruan tinggi ini.
3. Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada adik tercinta Istitah Prasanti yang telah menjadi sumber semangat, berkat dukungan, doa, dan semangatnya. Dengan hal itu penulis dapat terus termotivasi untuk menyelesaikan perjalanan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Anugrah Agung Ramadhan, S.Pd,. M.Pd.T. selaku dosen penasehat akademik serta dosen pembimbing yang telah dengan sabar dan penuh dedikasi membimbing penulis,Bimbingan beliau bukan hanya sebatas arahan teknis, namun juga motivasi yang tak pernah padam. Diskusi-diskusi Panjang dan saran-saran konstruktif dari beliau sangat membantu penulis dalam

memecahkan masalah dan menyempurnakan skripsi ini. Saya sangat menghargai waktu dan perhatian yang Ibu/Bapak berikan, bahkan di luar jam kerja sekalipun.

5. Bapak Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd.,M.Pd.T., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.Terima kasih untuk arahan nya, masukan serta dorongan dalam segala hal selama perkuliahan. Semoga Bapak senantiasa berada dalam lindungan Allah SWT dan dikaruniakan Kesehatan selalu.
6. Kepada seluruh bapak dan ibu dosen terkhususnya di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya Terima kasih atas semua pengetahuan (yang insyaallah akan terus mengalir), kemampuan, serta kebaikan kepada penulis selama penulis menjalani kehidupan sebagai mahasiswa.
7. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pasanganku tersayang Tiara Meilinda yang telah menjadi tempat untuk berbagi suka maupun duka dan telah menjadi support system selama masa perkuliahan ini. Terima kasih atas kebaikanya, pengalaman berharga, canda, tawa, dan pelajaran hidup yang telah dibagi selama ini. Terima kasih juga atas perhatian dan kehadirannya yang telah menemani perjalanan selama lebih dari dua tahun ini. Semoga kelak kedepannya kita senantiasa diberikan Kesehatan dan kebahagiaan selalu.
8. Terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Riko yang selalu membantu dalam setiap urusan yang berkaitan dengan laboratorium Pendidikan Teknik Mesin, serta memberikan andil yang sangat berarti dalam terselesaikannya penelitian dan karya ini.

MOTTO

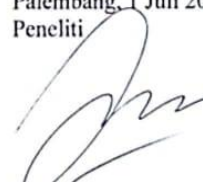
“Jadilah diri sendiri”

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT karena nikmat dan juga karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pemesinan Untuk Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin” tepat pada waktunya. Penelitian ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin di Universitas Sriwijaya. Dalam penyusunan penelitian ini, penulis mengalami kesulitan dan penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan juga saran yang membangun demi kesempurnaan penelitian ini.

Tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Anugrah Agung Ramadhan, S.Pd., M.Pd., T selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan dan arahan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Teknik Mesin dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 1 Juli 2025
Peneliti



M. Irvan Pratama
NIM. 06121282126034

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Spesifikasi Produk Modul	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1. Penelitian dan Pengembangan.....	6
2.2. Media Pembelajaran.....	6
2.3. Modul	9
2.4. Keselamatan dan Kesehatan Kerja	15
2.5. Penelitian yang Relevan.....	16
2.6. Kerangka Berfikir.....	17

BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1. Jenis Penelitian.....	19
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	19
3.3. Subjek dan Objek Penelitian	20
3.4. Model Penelitian	20
3.5. Teknik Pengumpulan Data	21
3.6. Teknik Pengumpulan Instrumen	22
3.7. Teknik Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1. Persiapan Penelitian	27
4.2. Hasil Penelitian	27
4.2.1. Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	28
4.2.2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	29
4.2.3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	34
4.2.4. Tahap Penyebarluasan Produk (<i>Desseminate</i>).....	40
4.3. Pembahasan.....	40
BAB V PENUTUP.....	44
5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Interpretasi Validitas	25
Tabel 3.2 Skor Kategori Jawaban	26
Tabel 3.3 Interpretasi Kepraktisan Modul.....	26
Tabel 3.4 Interpretasi Validitas.....	25
Tabel 3.5 Skor Kategori Jawaban.....	26
Tabel 3.6 Interpretasi Kepraktisan Modul.....	26
Tabel 4.1 Hasil Evaluasi Ahli Materi.....	35
Tabel 4.2 Hasil Evaluasi Ahli Media	37
Tabel 4.3 Komentar dan Saran Responden Tahap Evaluasi Satu-Satu.....	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kerangka Berfikir.....	18
Gambar 2 <i>Cover</i> depan dan belakang modul	29
Gambar 3 Halaman kata pengantar	30
Gambar 4 Halaman petunjuk penggunaan modul	30
Gambar 5 Halaman daftar isi	31
Gambar 6 Petunjuk pembelajaran	31
Gambar 7 Capaian pembelajaran	32
Gambar 8 Uraian materi.....	32
Gambar 9 Rangkuman.....	33
Gambar 10 Evaluasi pembelajaran.....	33
Gambar 11 Kunci jawaban.....	34
Gambar 12 Daftar pustaka	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Usul Judul Skripsi.....	49
Lampiran 2 SK Pembimbing.....	50
Lampiran 3 Izin Penelitian	52
Lampiran 4 SK Validator	53
Lampiran 5 Lembar Validator Instrumen	54
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Materi	55
Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Media	57
Lampiran 8 Lembar Uji Lapangan	59
Lampiran 9 Hasil Angket One to One	61
Lampiran 10 Hasil Uji Coba <i>Small Group</i>	62
Lampiran 11 Hasil Uji Coba <i>Field TEST</i>	63
Lampiran 12 Surat Keterangan Bebas Laboratorium	64
Lampiran 13 Surat Keterangan Bebas Pustaka	65
Lampiran 14 Kartu Bimbingan Skripsi	66
Lampiran 15 LoA Artikel	69
Lampiran 16 Dokumentasi Penelitian.....	70

**PENGEMBANGAN MODUL KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA PEMESINAN UNTUK MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK
MESIN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

M. Irvan Pratama, Anugrah Agung Ramadhan
Pendidikan Teknik Mesin
Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini adalah diperlukannya sebuah modul yang membahas tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di bengkel pemesinan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan modul mata kuliah Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan valid dan praktis. Persentase yang didapat pada penilaian ahli materi adalah sebesar 91,67% dan penilaian ahli media adalah sebesar 87,69%. Sedangkan berdasarkan penilaian dari pengujian terbatas, pada evaluasi kelompok kecil didapat persentase kepraktisan sebesar 97% dan pada ujicoba lapangan didapat persentase kepraktisan sebesar 89%.

Kata kunci: Modul, Penelitian dan Pengembangan, Praktis, Valid

***DEVELOPMENT OF A MACHINING OCCUPATIONAL SAFETY AND
HEALTH MODULE FOR MECHANICAL ENGINEERING EDUCATION
STUDENTS AT SRIWIJAYA UNIVERSITY***

*M. Irvan Pratama, Anugrah Agung Ramadhan
Mechanical Engineering Education
Sriwijaya University*

ABSTRACT

The background of this research is the need for a module that discusses Occupational Safety and Health in the machining workshop. This type of research is research and development aimed at developing a course module on Occupational Safety and Health for the Mechanical Engineering Education Study Program at Sriwijaya University. This study uses the 4D development model, which consists of Define, Design, Develop, and Disseminate. The results of the research show that the developed module is valid and practical. The percentage obtained from the material expert assessment is 91.67%, and from the media expert assessment is 87.69%. Meanwhile, based on limited trial evaluations, the small group evaluation resulted in a practicality percentage of 97%, and the field trial resulted in a practicality percentage of 89%.

Keywords: *Module, Practical, Research and Development, Valid*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sangat penting di industri, terutama di bidang teknik mesin, di mana penggunaan mesin berat dan bahan berbahaya diperlukan. Menurut data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, tingkat kecelakaan kerja di industri ini masih tinggi, dengan banyak kasus yang menyebabkan cedera serius atau kematian (Hasibuan et al., 2020). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip-prinsip K3 membutuhkan tindakan preventif yang lebih baik.

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang berlangsung di lembaga-lembaga pendidikan, seperti sekolah menengah, pendidikan pasca menengah, atau perguruan teknik, yang dikelola oleh pemerintah maupun pihak industri. (Rembangsupu et al., 2022). Pendidikan kejuruan adalah Pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu (Samil et al., 2022). Pendidikan vokasi adalah pendidikan tinggi yang dirancang untuk mempersiapkan peserta didik agar menjadi tenaga ahli yang kompeten dalam menjalankan peran profesional (Pasal 16 UU No. 12 Tahun 2012). Sementara itu, pendidikan kejuruan merupakan program pada jenjang pendidikan menengah yang meliputi pendidikan menengah kejuruan, seperti yang diselenggarakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Pendidikan dan pelatihan K3 yang efektif sangat diperlukan untuk meningkatkan kesadaran pekerja mengenai pentingnya keselamatan di tempat kerja. Namun, banyak modul pelatihan yang ada saat ini tidak sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan spesifik di lapangan. Modul-modul yang kurang relevan ini sering kali menyebabkan pekerja kurang memahami risiko yang mereka hadapi dan cara untuk mengelolanya (Muttaqin & Lestari, 2024).

Husain (2021) guna memastikan pesan tersampaikan dengan baik dan jelas,

pemesinan di program studi Pendidikan Teknik Mesin, ketiadaan modul Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) mendorong peneliti untuk mengembangkan modul tersebut sebagai bahan belajar. Modul ini penting karena penggunaan media pembelajaran yang tepat menjadi faktor krusial dalam keberhasilan proses praktikum peserta didik, serta secara umum mempermudah pengajar dalam menyampaikan materi.

Peserta didik yang pasif umumnya hanya mendengarkan penjelasan dari guru tanpa berpartisipasi aktif. Dengan waktu, mereka akan menjadi jenuh dan kurang memperhatikan apa yang dikatakan oleh guru mereka. Selain itu, pendidik harus terus mengikuti perkembangan zaman dan mengembangkan media untuk membantu siswa belajar. Universitas Sriwijaya belum banyak menggunakan media pembelajaran cetak berbasis modul, yang merupakan media pembelajaran yang sudah banyak dikembangkan (Al-Tabany, 2017).

Program studi Pendidikan Teknik Mesin merupakan salah satu dari berbagai program studi yang terdapat di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya. Program studi ini memiliki visi untuk menjadi pengembang sumber daya manusia dan penelitian yang responsif terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEKS) di bidang Pendidikan Teknik Mesin. Untuk mewujudkan visi tersebut, program ini memberikan pembekalan pengetahuan dan keterampilan serta penerapan teknologi dalam dunia pendidikan dan industri. Salah satu mata kuliah utama bagi mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin adalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja, yang sangat penting dalam menunjang kompetensi di berbagai sektor, khususnya yang melibatkan risiko kerja tinggi seperti industri, konstruksi, bidang kimia, dan perawatan kesehatan. Mata kuliah ini memberikan pemahaman terkait prinsip-prinsip dasar, kebijakan, serta regulasi mengenai keselamatan dan kesehatan di tempat kerja.

Mata kuliah Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan salah satu mata kuliah wajib di program Pendidikan Teknik Mesin. Mata kuliah ini menjadi dasar bagi mahasiswa dalam melaksanakan pekerjaan praktik, baik di bengkel maupun saat praktik di industri. Berdasarkan wawancara dengan mahasiswa angkatan 2023 yang tengah mengikuti perkuliahan praktik pemesinan, masih sedikit yang

menyadari pentingnya penerapan K3 di bengkel, seperti penggunaan sepatu keselamatan, helm, kacamata pelindung, dan alat pelindung diri lainnya demi keselamatan mereka sendiri. Menurut peneliti, media pembelajaran yang tersedia sudah cukup memadai untuk digunakan sebelum praktikum dimulai.

Di bengkel pemesinan program studi Pendidikan Teknik Mesin, meningkatkan kesadaran dan penerapan K3 adalah kunci untuk mengurangi kecelakaan kerja. Oleh karena itu, penting untuk meninjau dan memperbaiki sistem K3 yang ada secara berkala.

Sumber daya manusia yang tidak memadai dan pemahaman yang mendalam tentang implementasi K3 di industri teknik mesin adalah kendala utama dalam pengembangan modul K3. Menurut penelitian, banyak pekerja tidak tahu prosedur keselamatan yang benar, yang meningkatkan risiko kecelakaan kerja (Rahmawati et al., 2024). Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah ini, pengembangan modul K3 yang kontekstual dan terintegrasi sangat penting.

Penerapan K3 yang efektif di lingkungan pemesinan memerlukan pemahaman yang mendalam mengenai potensi bahaya dan cara mengatasi risiko tersebut. Meskipun banyak pelatihan K3 yang tersedia, seringkali modul yang ada kurang relevan dengan konteks praktis di lapangan (Rahmawati et al., 2024). Penelitian oleh Hidayat dan Santoso (2021) menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang lebih praktis dapat meningkatkan pemahaman pekerja terkait keselamatan kerja, sehingga dapat mengurangi angka kecelakaan.

Dalam konteks ini, pengembangan modul K3 berbasis pembelajaran praktikum menjadi sangat penting. Modul ini harus dirancang untuk mengintegrasikan teori K3 dengan praktik pemesinan yang aman, sehingga peserta tidak hanya memahami konsep, tetapi juga dapat menerapkan pengetahuan tersebut dalam situasi nyata. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2020), yang menekankan pentingnya pembelajaran berbasis praktik untuk meningkatkan kesadaran dan kompetensi pekerja dalam menerapkan K3.

Penelitian sebelumnya mengenai modul K3 telah dilakukan oleh Ahai Septa Atmaja pada tahun 2019. Dalam Penelitiannya Ahai berfokus pada pengembangan modul untuk siswa SMK. Sedangkan pada penelitian kali ini, peneliti berfokus pada

pengembangan modul K3 bengkel pemesinan untuk mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.

Diharapkan bahwa modul K3 yang sistematis dan terorganisir dapat membantu meningkatkan keselamatan kerja. Modul ini akan mencakup teori dasar K3 serta praktik yang relevan, seperti penggunaan alat pelindung diri (APD) dan prosedur kerja aman. Dengan demikian, diharapkan bahwa modul ini dapat meningkatkan kemampuan pekerja untuk menemukan bahaya dan menerapkan tindakan pencegahan (Darmawan et al., 2024).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Modul Praktikum Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pemesinan Untuk Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya”**.

1.2. Rumusan Masalah

Dari Mengacu pada uraian yang telah dijelaskan di atas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah modul Keselematan dan Kesehatan Kerja yang dikembangkan dinyatakan valid?
2. Apakah modul Keselematan dan Kesehatan Kerja yang telah dikembangkan dinyatakan praktis?

1.3. Batasan Masalah

Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini dibatasi pada aspek-aspek berikut:

1. Produk pengembangan modul Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ditujukan secara eksklusif untuk Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.
2. Materi yang diulas dalam modul ini terbatas pada pembelajaran teoretis K3, selaras dengan silabus mata kuliah terkait.
3. Studi ini dilaksanakan dengan melibatkan mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2023 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sriwijaya.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan modul Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang telah tervalidasi.
2. Menghasilkan modul Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang mudah digunakan atau praktis.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diuraikan di bawah ini.

1. Manfaat Untuk Mahasiswa

Modul hasil pengembangan dapat dijadikan panduan bagi mahasiswa dan digunakan secara mandiri sebagai sumber belajar.

2. Manfaat Untuk Dosen

Modul ini dapat mempermudah dan membantu dosen dalam menyampaikan materi pembelajaran pada mata kuliah.

3. Manfaat Untuk Peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan tentang proses pembuatan modul serta memberikan pengetahuan mengenai bahan ajar untuk menjadi tenaga pengajar yang kompeten dan profesional.

1.6. Spesifikasi Produk Modul

Berikut merupakan spesifikasi modul Keselamatan dan Kesehatan Kerja, yaitu:

1. Modul disusun dalam format seperti buku.
2. Ukuran modul dirancang agar tidak terlalu besar.
3. Modul ini juga memuat kata-kata motivasi serta dilengkapi dengan uji kompetensi beserta kunci jawabannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, T. I. B. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Konteksual*. Prenada Media.
- Antika, F. (2023). *Pengembangan E-Modul Pembelajaran Fisika Dengan Pendekatan Steam (Science, Technology, Engineering, Art And Mathematic) Pada Materi Getaran Dan Gelombang*. UIN Raden Intan Lampung.
- Darmawan, W., Yuliana, C. T., Jumaedi, J., Muhidin, M., & Widhiantika, W. (2024). Peningkatan Pengetahuan Tentang Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Di SMK Sehati Karawang. *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 963–976.
- Eka, H. F., Oktaviana, D., & Haryadi, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan *Software Powtoon* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2(1), 1–13.
- Fadil, K., Ikhtiono, G., & Nurhalimah, N. (2024). Perbedaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) antara Kurikulum 2013 dengan Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(1), 224–238.
- Famulaqih, S., & Lukman, A. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Modul Pembelajaran. *Karakter: Jurnal Riset Ilmu Pendidikan Islam*, 1(2), 1–12.
- Hasibuan, H., Purba, B., Marzuk, M., Sianturi, M. E., Armus, A., Gusty, S., Sitorus, S., Khariri, K., Bachtiar, E., & Susilawaty, A. (2020). *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yayasan Kita Menulis.
- Hayati, N., & Harianto, F. (2017). Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual Dengan Minat Peserta Didik Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMAN 1 Bangkinang Kota. *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 14(2), 160–180.

- Husain, B., & Basri, M. (2021). Pembelajaran *E-Learning* Di Masa Pandemi. *Surabaya: Pustaka Aksara*.
- Irawan, R. (2022). *Konsep Media Dan Teknologi Pembelajaran*.
- Lukitoyo, P. S., & Wirianti, W. (2020). *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya*. Yayasan kita menulis.
- Muttaqin, N., & Lestari, J. D. K. (2024). Membangun Wawasan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Institusi Pendidikan Tinggi: Pengembangan Small Private Online Course (SPOC) untuk Staff Administrasi. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan, 1*.
- Nasrulloh, M. I., Mujiwati, E. S. R. I., & Damayanti, S. (2020). *Pengembangan Modul Bergambar Untuk Materi Energi Tema 2 Subtema 1 Sumber Energi Siswa Kelas IV SD/MI Sederajat*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Nurfadhillah, S. (2021). *Media Pembelajaran Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171–210.
- Okpatrioka, O. (2023). *Research and Development (R&D)* Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Permana, B. S., Hazizah, L. A., & Herlambang, Y. T. (2024). Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi di Era Digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 4(1), 19–28.
- Rachman, E. A. (2025). *Dasar-Dasar Kesehatan Dan Keselamatan Kerja*. Nas Media Pustaka.
- Rahmawati, S., Padhil, A., Sulaiman, R., & Mansyur, U. (2024). *Bahasa dan Inovasi Layanan Keselamatan Kerja*. Nas Media Pustaka.
- Rembangsupu, A., Budiman, K., & Rangkuti, M. Y. (2022). Studi Yuridis tentang Jenis dan Jalur Pendidikan di Indonesia. *Al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, 91–100.
- Samil, M. P., Hanoum, S., & Hakim, N. S. (2022). Studi Literatur mengenai Evaluasi Mutu Sekolah Menengah Kejuruan dengan *Baldrige Excellence*

Framework. Jurnal Sains Dan Seni ITS, 11(1), D170–D175.

Sumarni, S. (2019). *Model penelitian dan pengembangan (R&D) lima tahap (MANTAP).*

Triyono, S. (2021). *Dinamika penyusunan e-modul.* Penerbit Adab.

Wahyuni, H. I., & Puspari, D. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013 Kompetensi Dasar Mengemukakan Daftar Urut Kepangkatan dan Mengemukakan Peraturan Cuti. *JPEKA: Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen Dan Keuangan, 1(1), 54–68.*

Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 9(2), 1220–1230.*

Wulandari, Y., Ruhiat, Y., & Nulhakim, L. (2020). Pengembangan Media Video berbasis *Powtoon* pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education), 8(2), 269–279.*