

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN
APLIKASI CNC SIMULATOR ANDROID TERHADAP
MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA TEKNIK PEMESINAN
KELAS XI SMK NEGERI 4 PALEMBANG**

SKRIPSI

oleh

Ralin Adi Tantowi

NIM 06121281823024

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN 2021**

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN
APLIKASI CNC SIMULATOR ANDROID TERHADAP
MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA TEKNIK PEMESINAN
KELAS XI SMK NEGERI 4 PALEMBANG**

SKRIPSI

oleh :

Ralin Adi Tantowi

NIM : 06121281823024

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Mengesahkan

Pembimbing:



Imam Syofi'i, S.Pd., M.Eng
NIP. 198305032009121006



Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Drs. Harlin, M.Pd
NIP. 196408011991021001

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN
APLIKASI CNC SIMULATOR ANDROID TERHADAP MINAT
DAN HASIL BELAJAR SISWA TEKNIK PEMESINAN KELAS
XI SMK NEGERI 4 PALEMBANG SKRIPSI**

Oleh:

Ralin Adi Tantowi

NIM : 06121281823024

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari: Senin

Tanggal: 10 Januari 2022

TIM PENGUJI



1. Ketua/Pembimbing : H. Imam Syofi'i, S.Pd., M.Eng

2. Anggota/Penguji : Edi Setiyo, S.Pd., M.Pd.T

Indralaya, Januari 2022

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Drs. Harlin, M.Pd
NIP. 196408011991021001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ralin Adi Tantowi

NIM : 06121281823024

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran CNC Simulator Android Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Teknik Pemesinan Kelas XI SMK Negeri 4 Palembang” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Januari 2022

Yang membuat pernyataan,



Ralin Adi Tantowi

NIM 06121281823024

PRAKATA

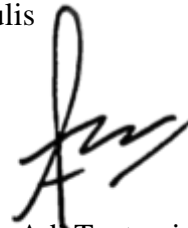
Skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Aplikasi CNC Simulator Android Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Teknik Pemesinan Kelas XI SMK Negeri 4 Palembang” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada H. Imam Syofi’I, S.Pd., M.Eng. Sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi hingga selesai yang mana telah memberikan banyak motivasi, saran, dan masukan dalam penulisan skripsi ini dan tak lupa juga kepada bapak Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd. T. selaku dosen mata kuliah Metode Penelitian yang banyak membantu dalam proses pembuatan skripsi ini. Serta penulis ucapkan terima kasih kepada dekan FKIP Unsri Dr. Hartono, MA., dan Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Drs. Harlin, M.Pd., yang telah banyak memberikan bantuan selama penulisan skripsi ini, Ibu Nopriyanti, S.Pd., M.Pd. selaku dosen Pembimbing Akademik serta seluruh staff dan dosen Pendidikan Teknik Mesin yang telah memberikan ilmu dan motivasi selama proses perkuliahan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran dan juga referensi kepada pembaca dan terkhusus untuk program studi pendidikan teknik mesin, serta dapat menjadi sarana informasi dan menambah pengetahuan bagi masyarakat.

Indralaya, Januari 2022

Penulis



Ralin Adi Tantowi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala, yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran CNC Simulator Android Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Teknik Pemesinan Kelas XI SMK Negeri 4 Palembang" ini tepat pada waktunya dan tanpa adanya halangan yang berarti. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada manusia terbaik sepanjang zaman, nabi dan rasul terakhir nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam, yang kita berharap senantiasa menjadi pengikut setia Beliau Shallallahu Alaihi Wasallam sampai akhir zaman dan mendapatkan syafaat Beliau Shallallahu Alaihi Wasallam kelak. Aamiin.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu persyaratan untuk melaksanakan ujian skripsi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Mesin. Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan kerjasama berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Orang tua, ibu dan ayah yang selalu menjaga dalam do'a serta keluarga besar tercinta yang selalu memberikan motivasi dan semangat untuk penulis.
2. Drs. Harlin, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya. Terima kasih atas bimbingan yang telah diberikan selama proses perkuliahan.
3. Bapak Imam Syofi'i, S.Pd., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan segenap waktu dan tenaga untuk mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Nopriyanti, S.Pd., M.Pd. selaku dosen Pembimbing Akademik sekaligus bersedia menjadi validator untuk skripsi penulis.
5. Bapak Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd. T. selaku dosen mata kuliah Metode Penelitian yang banyak membantu dalam proses pembuatan skripsi ini

6. Ibu Nur Kurniati, M.Pd. selaku guru pembimbing sekaligus validator untuk skripsi penulis.
7. Terima kasih untuk diri sendiri sudah mau berusaha hingga bertambahlah gelar dalam susunan nama lengkap.
8. Partner in love, Amanda Idelia Verina yang selalu kebersamai hingga akhirnya gelar S.Pd. resmi digunakan di susunan nama lengkap.
9. Anjas Melindo dan Agus Wibowo, selaku rekan yang telah membantu dalam pengambilan data
10. Member GH susu squad yang telah memberikan motivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.
11. Rekan-rekan Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2018 dengan kebersamaan dan semangatnya.
12. Siswa kelas XI teknik pemesinan SMK Negeri 4 Palembang yang sangat antusias dengan kehadiran saya untuk melaksanakan penelitian.
13. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak bisa dituliskan satu persatu.
14. Terakhir, terima kasih untuk Pendidikan Teknik Mesin UNSRI dan segenap elemen-elemen di dalamnya yang telah membuat saya mencapai semua ini.

Semoga bantuan yang telah diberikan mendapatkan imbalan dari Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan proposal skripsi ini tidak luput dari ketidak sempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran membangun penulis terima dengan senang hati. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis maupun pembaca.

Indralaya, Januari 2022



Ralin Adi Tantowi

NIM.06121281823024

MOTTO

- ❖ Selalu melibatkan Allah dalam segala urusan apapun dan dalam keadaan apapun.
- ❖ Selalu ingat setiap masalah kehidupan harus diperjuangkan hingga berhasil.
- ❖ Bertanggung jawab dan selalu berusaha menepati janji sekecil apapun.
- ❖ Berbuat baiklah tanpa perlu alasan.

DAFTAR ISI

MENGESAHKAN	i
TELAH DIUJI PADA:.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
Ralin Adi Tantowi.....	xv
Abstrak	xv
Ralin Adi Tantowi.....	xvi
BAB I.....	17
PENDAHULUAN	17
1.1 Latar Belakang	17
1.2 Identifikasi Masalah.....	20
1.3 Batasan Masalah.....	20
1.4. Rumusan Masalah	20
1.5. Tujuan Penelitian	21
1.6. Manfaat Penelitian	21
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Deskripsi Teoritik.....	7

2.1.1. Pengertian Pendidikan Kejuruan	7
2.1.2. Pengertian Sekolah Menengah Kejuruan	7
2.1.3. Pendidikan Vokasional Teknik Mesin.....	7
2.1.4 Minat Belajar	9
2.1.5 Hasil Belajar	10
2.1.6. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar	10
2.1.7. Media Pembelajaran	12
2.1.8. Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar	14
2.1.9. Pembelajaran Menggunakan Simulasi	15
2.1.10. Mesin Bubut CNC	16
2.2. Kajian Penelitian Yang Relevan	21
2.3. Kerangka Pikir	22
2.4. Hipotesis Penelitian.....	23
BAB III	24
METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1. Jenis Penelitian.....	24
3.2. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	25
3.2.1 Tempat.....	25
3.2.2 Waktu	25
3.2. Populasi dan Sampel	25
3.3. Variabel.....	25
3.3.1. Variabel Bebas	26
3.3.2. Variabel Terikat	26
3.5. Prosedur Pengujian	26
3.5.1. Tahap Persiapan (Plan).....	26
3.5.2. Tahap Pelaksanaan (Act).....	26

3.5.3. Tahap Perlakuan (Eksperimen)	27
3.5.4. Tahap Akhir.....	27
3.6. Instrumen Penelitian.....	27
3.6.1 Angket	28
3.6.2. Tes	31
3.7. Pengujian Instrumen.....	32
3.7.1. Uji Validitas	32
3.7.2. Uji Reliabilitas.....	33
3.8. Metode Pengumpulan Data	33
3.9. Teknik Analisis Data.....	34
3.9.1 Angket Minat Belajar Siswa.....	34
3.9.2 Analisis Hasil Belajar	35
3.9.7 Pengujian Hipotesis	36
BAB IV	38
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1 Hasil Penelitian	38
4.1.1 Deskripsi Persiapan Penelitian	38
4.1.2 Deskripsi Hasil Penelitian	39
4.2 Analisis Angket Minat Belajar.....	39
4.2.1 Uji Validitas	41
4.2.2 Uji Reliabilitas	43
4.3 Analisis Hasil Belajar	43
4.4 Teknik Analisis Data.....	45
4.4.1 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	45
4.4.2 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	46
4.4.3 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	48

4.4.4 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	49
4.5 Uji Normalitas	51
4.5.1 Uji Normalitas Sebaran Data Pre-Test Kelas Eksperimen	51
4.5.2 Uji Normalitas Sebaran Data <i>Pre Test</i> Kelas Kontrol.....	52
4.5.3 Uji Normalitas Sebaran Data <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen.....	53
4.5.4 Uji Normalitas Sebaran Data Post Test Kelas Kontrol	55
4.6 Uji Homogenitas Sebaran Data <i>Pre Test</i>	56
4.7 Uji Hipotesis	56
4.8 Pembahasan Hasil Penelitian	57
4.8.1 Minat Belajar	57
4.8.2 Hasil Belajar	59
BAB V.....	60
PENUTUP.....	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kode Fungsi G	17
Tabel 2. 2 Fungsi Kode M	20
Tabel 3. 1 Skema Non Equivalent Control Group Design.....	24
Tabel 3. 2 Sintaks Alternatif Jawaban Positif Instrumen Pada Skala Likert	29
Tabel 3. 3 Sintaks Alternatif Jawaban Negatif Instrumen Pada Skala Likert.....	29
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Instrumen Penelitian	30
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian.....	31
Tabel 3. 6 Perbandingan Harga t uji Validitas Instrumen	32
Tabel 3. 7 Metode Pengumpulan Data	34
Tabel 3. 8 Kriteria Penilaian	35
Tabel 4.1 Hasil Validasi	38
Tabel 4.2 Hasil Analisis Minat Belajar Siswa Kelas XI	40
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Angket.....	42
Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas	43
Tabel 4.5 Data Nilai Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	44
Tabel 4.6 Analisis Soal	45
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	45
Tabel 4.8 Analisis Soal	46
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	47
Tabel 4.10 Analisis Soal	48
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar <i>Post test</i> Kelas Eksperimen	48
Tabel 4.12 Analisis Soal	49
Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	50
Tabel 4.14 Uji Normalitas Sebaran Data <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen.....	52
Tabel 4.15 Uji Normalitas Sebaran Data Pre-Test Kelas Kontrol	53
Tabel 4.16 Uji Normalitas Sebaran Data Post-Test Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 4.17 Uji Normalitas Sebaran Data Post Test Kelas Kontrol	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale	14
Gambar 4. 1 Grafik Minat Belajar Siswa.....	41
Gambar 4. 2 Diagram Batang Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	46
Gambar 4. 3 Diagram Batang Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	47
Gambar 4. 4 Diagram Batang Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	49
Gambar 4. 5 Diagram Batang Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Validasi Soal dan Angket.....	65
Lampiran 2 Instrumen dan Angket	67
Lampiran 3 Instrumen dan Soal <i>Pretest Posttes</i>	75
Lampiran 4 Kunci Jawaban Pretest dan Posttest.....	79
Lampiran 5 RPP Kelas Eksperimen.....	81
Lampiran 6 RPP Kelas Kontrol	84
Lampiran 7 Daftar Hadir Siswa Kelas Eksperimen	87
Lampiran 8. Daftar Hadi Siswa Kelas Kontrol	88
Lampiran 9. Validasi Judul Skripsi.....	89
Lampiran 10. Surat Kesediaan Membimbing	90
Lampiran 11. Surat Pembimbing Skripsi.....	91
Lampiran 12. Hasil Validasi Microsoft Excel 2007.....	93
Lampiran 13. Tabel Distribusi r	94
Lampiran 14 Tabel Z Score	95
Lampiran 15 Tabel Chi Kuadrat	96
Lampiran 16 Tabel Distribusi f.....	97
Lampiran 17 Tabel Distribusi t	98
Lampiran 18 Analisis Perhitungan Data Minat dan Hasil Belajar.....	99
Lampiran 19 Dokumentasi.....	118
Lampiran 20 Persetujuan Sidang	120
Lampiran 21 Bukti Perbaikan Skripsi Oleh Penguji.....	121
Lampiran 22Hasil Cek Plagiat	122
Lampiran 23 Hasil Suliet	123
Lampiran 24 Daftar Riwayat Hidup.....	124

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI CNC
SIMULATOR ANDROID TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR
SISWA TEKNIK PEMESINAN KELAS XI
SMK NEGERI 4 PALEMBANG**

Ralin Adi Tantowi
Universitas Sriwijaya
ralinadt28@gmail.com
Imam Syofi'i
Universitas Sriwijaya
imamsyofii@unsri.ac.id



Abstrak

Rendahnya minat dan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya pemilihan media dalam belajar yang kurang menarik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui minat dan hasil belajar siswa dalam proses belajar dengan menggunakan media CNC simulator android untuk siswa teknik pemesinan kelas XI SMK Negeri 4 Palembang. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan eksperimen semu. Penentuan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik pembuatan angket dan soal sudah diuji validitas dan reliabilitas. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa minat belajar siswa dengan menggunakan media aplikasi CNC simulator android dengan rata-rata dari jumlah keseluruhan indikator termasuk ke dalam kategori tinggi yaitu 77% dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan nilai *pre test* rata-rata 51,3 dan nilai *post test* rata-rata 88,66. Hasil uji-t menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,77 > 1,70$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media aplikasi CNC simulator android terhadap minat dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci : CNC Simulator Android, Minat Belajar, Hasil Belajar

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin

Drs. Harlin, M.Pd
NIP. 196408011991021001

Pembimbing

Imam Syofi'i, S.Pd., M.Eng
NIP. 198305032009121006

**THE INFLUENCE OF THE USE OF LEARNING MEDIA USING THE CNC
SIMULATOR ANDROID APPLICATION ON THE INTEREST AND
LEARNING OUTCOMES OF MACHINING ENGINEERING STUDENTS IN
CLASS XI SMK NEGERI 4 PALEMBANG STUDENTS**

Ralin Adi Tantowi
Universitas Sriwijaya
ralinadt28@gmail.com
Imam Syofi'i
Universitas Sriwijaya
imamsyofii@unsri.ac.id



Abstract

The low interest and student learning outcomes are influenced by many factors, one of which is the selection of media in learning that is less attractive. This study aims to determine the interests and learning outcomes of students in the learning process using android CNC simulator media for machining engineering students in class XI SMK Negeri 4 Palembang. The design in this study used a quasi-experimental. Sampling using simple random sampling technique. The technique of making questionnaires and questions has been tasted for validity and reliability. Based on the results of data analysis, it shows that students' interest in learning by using the Android CNC simulator application media with an average of the total number of indicators included in the high category, namely 77% and student learning outcomes have increased with an average Pretest value of 51.3 and Posttest scores. an average of 88.66. The results of the t-test show = $2.77 > 1.70$ so H_0 is rejected and H_a is accepted and it can be concluded that there is a significant effect of using the Android CNC simulator application media on student interest and learning outcomes.

Key Words: *Android CNC Simulator, Interest in Learning, Learning Outcomes*

Coordinator of Mechanical
Engineering Education Study
Program

Drs. Harlin, M.Pd
NIP. 196408011991021001

Supervisor

Imam Syofi'i, S.Pd., M.Eng
NIP. 198305032009121006

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah hal terpenting bagi setiap negara untuk dapat berkembang pesat. Pengetahuan disebut proses yang penting untuk guna mengembangkan keterampilan, cerdas, menumbuhkan sifat baik, memperkuat ahlak, dan mempertebal semangat toleransi agar bisa membangun diri sendiri dan kelompok untuk membangun negeri (Saptono, 2017). Bagaimanapun, dalam perkembangannya, pendidikan di Indonesia senantiasa harus menghadapi beberapa masalah di setiap tahapnya.

Masalah pendidikan di Indonesia harus dihadapi setiap tahunnya. Masalah yang muncul mulai dari arah input kemudian proses hingga masalah output. Arah ini dari dulu saling terikat antara satu ke yang lain. Input itu sendiri bisa mempengaruhi kelangsungan dalam pembelajaran. Proses belajar juga turut berkontribusi untuk hasil keberhasilan. Kemudian, keberhasilan melanjut ke usaha pada perguruan tinggi dan juga ada ke ranah dunia kerja, dimana yang awalnya materi mulai dipraktekkan. (Meganwati P., 2012).

Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa Masalah pendidikan di negara Indonesia adalah bentuk masalah yang dituai oleh program kerja pendidikan yang ada di Indonesia. Setiap permasalahan dapat ditimbulkan oleh beberapa factor, adapun salah satu faktor yang menyebabkan timbulnya masalah tersebut adalah IPTEK yang menjadi masalah utama untuk peserta didik dalam menjalani proses pembelajaran terutama dalam pendidikan kejuruan.

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang menekankan atau bertujuan pada kebutuhan industri sehingga peningkatan dan pengembangan individu dapat dilakukan di industri. Pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang mempersiapkan siswanya untuk mampu bekerja pada bidang khusus (UU No. 13 tahun 2003). Arti dari pendidikan kejuruan dapat diketahui pada peraturan pemerintah PP No. 29 tahun 1990, yaitu pendidikan masa menengah kejuruan yang mengutamakan pengembangan dan kemampuan peserta didik untuk mampu melaksanakan jenis pekerjaan pada bidangnya. Dalam perkembangan IPTEK di

pendidikan kejuruan dirasa masih cukup kurang dikarenakan tenaga pendidik yang kurang pengetahuan menggunakan teknologi di era industri 4.0. Pada era industri 4.0 sudah banyak perkembangan terutama pada kinerja industri yang sudah banyak digantikan oleh tenaga robot seperti mesin CNC yang ada pada jurusan teknik pemesinan di sekolah menengah kejuruan.

CNC merupakan mesin di dunia perindustrian yang memiliki sistem kontrol yang dapat atau mampu dikontrol oleh komputer hingga bisa menterjemahkan perintah program kode yang mengatur peralatan sistem mesin, yaitu alat teknik yang dipakai untuk bisa menghasilkan benda kerja. (Sumbodo, dkk., 2008: 402). Mesin CNC ini dapat terkoneksi dengan semua mesin perkakas dengan pengaturan yang minimal, sehingga membawa kemudahan kepada operator yang menggunakannya.

Banyak sekali masalah yang bisa menghambat proses pembelajaran, yaitu dari murid hingga dari masalah lain seperti tenaga pengajar, sarana dan prasarana, hingga media yang digunakan dalam pembelajaran. Guru dianggap sebagai masalah utama untuk mencapai suatu keberhasilan dalam proses pembelajaran, kemampuan guru untuk mampu menguasai kurikulum, materi yang akan disampaikan, teknik/metode pelajaran, evaluasi pembelajaran serta mempunyai komitmen terhadap tugas sebagai seorang guru. Peserta didik yang kreatif dan aktif termotivasi oleh sarana belajar serta prasarana yang mampu menguasai kebidangannya dan penyampaian metode secara baik akan semakin menambah minat belajar dan hasil pembelajaran.

Kualitas belajar dan hasil belajar dapat ditentukan juga oleh guru, dimana guru harus mampu berperan sebagai otaknya dari setiap proses belajar. Artinya guru berperan untuk fasilitator dan juga sebagai mediator. Guru berperan fasilitator pada proses belajar ditekankan untuk meningkatkan sumber daya murid atau siswa yang nantinya diharapkan dapat berkembang. Sedangkan mediator, dapat disebut juga media berbasis manusia yaitu media tertua yang digunakan untuk mengirimkan dan mengkomunikasikan pesan atau informasi (Azhar Arsyad, 2020). Guru dapat merangkai materi untuk peserta didik, setelah itu materi tersebut dirangkai sesuai kebutuhan. Dengan media pembelajaran suatu bentuk dasar untuk digunakan dan berperan pelengkap serta menunjang untuk diperlukan

keberhasilan proses pembelajaran di lingkungan persekolahan. Untuk itu kreativitas sangat diperlukan oleh tenaga pengajar dalam proses belajar, caranya dengan media pendidikan.

Media dianggap untuk sarana untuk menunjang keberhasilan dalam proses belajar. Media pembelajaran mempunyai banyak jenis, setiap jenis itu belum tentu memiliki efektivitas dan kegunaan yang sama pada bidang tertentu atau bahasan materi. Maka, guru sebagai pusat pembelajaran, dapat memikirkan kesesuaian penggunaan media pembelajaran yang nantinya akan dipergunakan oleh guru dalam proses belajar. Dalam hal ini guru harus bisa memilih media pembelajaran yang digunakan sebagai penggunaan media sehingga pembelajaran yang dipakai tersebut dapat sejalan dengan topik bahasan materi dan memberikan hasil yang sesuai seperti yang diinginkan. Pada masalah tersebut, media yang dipakai ialah media yang bersifat simulator. Arti simulator sendiri ialah model pelatihan pembelajaran yang memperagakan sesuatu pada wujud simulasi yang sama pada keadaan yang nyata atau sebenarnya (Kemendiknas).

Permasalahan yang umum terjadi yaitu guru mengajar CNC hanya menyampaikan secara konvensional atau masih menggunakan media buku yang sering dijumpai. Dengan model konvensional tersebut maksudnya adalah memakai metode ceramah, pemberian tugas dan tanya jawab sehingga hanya materi dari buku saja. Dengan menggunakan media simulator yaitu CNC simulator versi android sebagai pelengkap untuk pembelajaran diharapkan minat dan hasil belajar siswa meningkat.

Selama saya PLP di SMK Negeri 4 Palembang, terdapat pada dalam proses mengajar pelajaran CNC, guru hanya memberikan materi dengan cara konvensional. Cara konvensional yang dimaksud adalah metode ceramah, seperti tanya jawab dan juga tugas. Cara tersebut disebabkan dengan mesin CNC yang digunakan dengan pembelajaran belum tersedia, CNC simulator digunakan sebagai alat belajar praktik pada mesin CNC yang diharapkan tingkat pengetahuan siswa bisa meningkat jika dibandingkan belajar CNC ceramah materi.

Setelah melakukan wawancara dengan siswa dan juga melihat pembelajaran CNC yang sudah dilakukan guru dan siswa, bisa ditarik kesimpulan ternyata prestasi belajar peserta kurang memuaskan dikarenakan murid bosan

dengan cara penyampaian guru untuk memakai jenis metode ini. Mengakibatkan murid bersikap acuh dan mengakibatkan keinginan belajar CNC siswa kurang. Itulah salah satu faktor penghambat hasil belajar siswa kurang baik.

Berdasarkan uraian di atas, masih banyak guru dan siswa kesulitan dalam proses belajar dan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk memberi ilmu pengetahuan kepada siswa dalam proses pembelajaran dan menambah pengetahuan agar siswa mempunyai minat dan hasil belajar yang diharapkan dan juga tetap terealisasikan pembelajaran meskipun diluar jam pelajaran itu sendiri siswa dapat belajar secara mandiri. Penelitian ini penting karena untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap minat dan hasil belajar dan juga diharapkan dapat meningkatkan mutu pelajar SMK terutama pada jurusan teknik pemesinan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut didapati beberapa masalah yang ada, berikut identifikasi masalah yang ada dalam penelitian ini yang berhubungan dengan pembelajaran CNC:

1. Keterbatasan pengetahuan media untuk melatih kemampuan siswa pada proses belajar di sekolah.
2. Keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran yang menghambat pemahaman siswa tentang pengetahuan CNC.
3. Mesin CNC yang telah berkembang dalam teknologinya memiliki pengaplikasian yang cukup banyak namun masih ada yang tidak mengetahuinya.
4. Dalam era globalisasi seperti sekarang ini, dibutuhkan pengetahuan melalui media pembelajaran berbasis aplikasi yang diharapkan dapat menunjang pendidikan.

1.3 Batasan Masalah

Supaya penelitian ini tidak menyimpang dan lebih terarah kata pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini bersifat penelitian komparatif, maka dari itu peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini. Dari hasil identifikasi masalah yang telah diurai ditersebut, masalah paling mendasar dan harus secepatnya ditangani yaitu :

- a. Permasalahan media pembelajaran pemrograman CNC. CNC simulator android merupakan media yang digunakan. Arti dari media CNC simulator android menggunakan aplikasi handphone android diharapkan mampu mengetahui adanya pengaruh minat dan hasil belajar siswa di SMK Negeri 4 Palembang dengan mengerjakan soal membuat program sederhana.
- b. Media CNC simulator sebagai alat belajar yang tentunya akan lebih bisa membantu peserta didik dalam belajar dan juga mampu memahami pelajaran yang sedang disampaikan. Subjek untuk penelitian ini yaitu siswa kelas XI bidang teknik pemesinan di SMK Negeri 4 Palembang, yang nantinya kelas XI teknik pemesinan A digunakan untuk kelas eksperimen dan kelas XI teknik pemesinan B digunakan untuk Kelas kontrol.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah pengaruh penggunaan media aplikasi CNC simulator android terhadap minat belajar siswa pada pembelajaran CNC kelas XI teknik pemesinan di SMK Negeri 4 Palembang?
2. Bagaimanakah pengaruh penggunaan media aplikasi CNC simulator android terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran CNC kelas XI teknik pemesinan di SMK Negeri 4 Palembang?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran aplikasi CNC simulator android pada mata pelajaran CNC terhadap minat belajar siswa kelas XI teknik pemesinan di SMK Negeri 4 Palembang.
2. Mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran aplikasi CNC simulator android pada mata pelajaran CNC terhadap hasil belajar siswa kelas XI teknik pemesinan di SMK Negeri 4 Palembang
- 3.

1.6. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini dapat diambil manfaatnya antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai salah satu sarana pembelajaran yang telah diperoleh di perguruan tinggi, serta hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memperkuat dan mengembangkan teori yang sudah ada, serta dapat juga dijadikan acuan untuk peneliti-peneliti lain yang mempunyai objek penelitian yang sama.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Dapat memberikan pengalaman belajar menggunakan media aplikasi agar terdapat suasana baru pada tahap belajar sehingga diharapkan meningkatkan minat dan hasil belajar.

b. Bagi Guru

1) Dapat memberikan saran penggunaan alternatif media belajar yang mampu memberikan pengetahuan yang nyata guna meningkatkan profesional guru pada proses peningkatan kualitas pembelajaran.

2) Dapat memberikan saran kepada guru, yang mengampu mata pelajaran untuk CNC untuk menggunakan dan memanfaatkan media CNC simulator agar efektif supaya mampu dipelajari oleh siswa baik dalam belajar di sekolah maupun diluar lingkungan sekolah.

c. Bagi Sekolah

Memberi saran kepada pihak sekolah untuk memanfaatkan dan menyempurnakan proses KBM dengan memanfaatkan media belajar yang diperlukan.

d. Bagi Universitas

Menjadi referensi kepada penelitian selanjutnya yang berhubungan tentang mesin CNC serta sebagai sarana media pembelajaran mahasiswa UNSRI jurusan Pendidikan Teknik Mesin terkait CNC .

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ali, S. "A Model for Enhancing The Quality of Vocational Education Graduates The College of Technological Studies, Kuwait, as A Case Study". *Researchers World*, 7(2), 96. (2016).
- Arsyad, A. 2020. *Media Pembelajaran*. Depok : Rajawali Pers.
- ASTE – Applied Sciences Technology and Education. (2016). Career and Technical Education.-ASTE-aste.usu.edu. (Wikipedia, the free encyclopedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Vocational_education. 8 september 2020).
- Construct-Ed. (2016). "Construction training :Complete Guide". (Wikipedia, the free encyclopedia. 2016. Vocational education). [https:// en.wikipedia.org/wiki/Vocational_education](https://en.wikipedia.org/wiki/Vocational_education). 8 september 2020
- Holland, John. (2005). *Konseling Kariel*. Bandung: Balai Pustaka.
- Ilham, F. (2013). *Efektifitas Penggunaan CNC Simulator Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dalam Mata Pelajaran CNC Dasar Di SMKN 6 Bandung* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Johan, A. B., & Tamansiswa, F. U. S. (2015). Peran Pendidikan Kejuruan dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). *Jurnal Akademik Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST) Yogyakarta*, 1-6.
- Kurniawan, R. Y. (2016). Identifikasi permasalahan pendidikan di Indonesia untuk meningkatkan mutu dan profesionalisme guru. *Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia*, 1415-1420.
- Megawanti, P. (2015). Meretas permasalahan pendidikan di Indonesia. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3).
- Muhammad, Y. (2018). *Era Industri 4.0: Tantangan dan Peluang Perkembangan Pendidikan Kejuruan Indonesia*.

- Putro, S. A. 2012. “Pengaruh Media Simulator CNC 2 Axis Terhadap Hasil Belajar CNC Dasar Pada Siswa”. Skripsi. Yogyakarta : UNY
- Saptono, A. (2017). Pengaruh Kreativitas Guru Dalam Pembelajaran Dan Kecerdasan Emosional Siswa Terhadap Prestasi Belajar Ekonomi Pada Siswa Kelas X Di Sma Negeri 89 Jakarta. *Econosains Jurnal Online Ekonomi Dan Pendidikan*, 14(1), 105–112.
- Sardiman, A.M. (1990). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Sheh dan Abdul Rahman. (2004). *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam*. Jakarta: Perdana Media.
- Siregar, Syofian. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS, Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sudijono. A. (2018). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Depok : Rajawali Pers
- Sugiyono. (2019). *Statistika untuk Pendidikan*. Bandung : CV Alfabeta
- Sumbodo, W., dkk. (2008). *Teknik Produksi Mesin Industri Jilid 2*. Departemen Pendidikan Nasional: Jakarta.
- Yatin, N. dan Bambang, S.H.P. (2009). *Pengembangan Simulator CNC 2 Axis sebagai Media Pembelajaran dan Pelatihan Pemrograman CNC*. Laporan Penelitian LEMLIT UNY.