



UNIVERSITAS NEGERI PADANG

“Alam Takambang Jadi Guru”

SKRIPSI – MES1.61.8301

**EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY*
TERHADAP BERPIKIR KRITIS DAN KREATIVITAS SISWA PADA
MATA PELAJARAN TEKNIK PERMESINAN BUBUT KELAS XI SMK
NEGERI 1 SUMATERA BARAT**

**Adi Thoha
NIM 19067002**

**Dosen Pembimbing
Febri Prasetya, S.Pd., M.Pd.T.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
Departemen Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Padang
2024**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Efektivitas Media Pembelajaran *Augmented Reality* terhadap Berpikir Kritis dan Kreativitas Siswa pada Mata Pelajaran Teknik Permesinan Bubut Kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat

Nama : Adi Thoha

NIM : 19067002

Tahun Masuk : 2019

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Departemen : Teknik Mesin

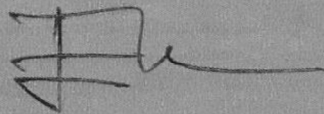
Fakultas : Teknik

Padang, 1 Maret 2024

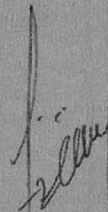
Disetujui Oleh:

Koordinator Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin

Dosen Pembimbing,



Dr. Eko Indrawan, S.T., M.Pd.
NIM. 19891021 201903 1 006



Febri Prasetya, S.Pd., M.Pd.T.
NIP. 19900213 201903 1 010

PENGESAHAN SKRIPSI

*Dinyatakan lulus, setelah mempertahankan skripsi di depan tim penguji
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Departemen Teknik Mesin, Fakultas
Teknik, Universitas Negeri Padang.*

Judul : Efektivitas Media Pembelajaran *Augmented Reality* terhadap Berpikir Kritis dan Kreativitas Siswa pada Mata Pelajaran Teknik Permesinan Bubut Kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat

Nama : Adi Thoha

NIM : 19067002

Tahun Masuk : 2019

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Departemen : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Padang, 1 Maret 2024

Tim Penguji

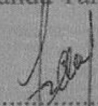
Nama

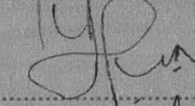
1. Ketua : Febri Prasetya, S.Pd., M.Pd.T.

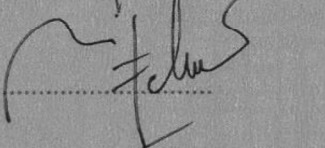
2. Anggota : Drs. Yufrizal A, M.Pd.

3. Anggota : Rifelino, S.Pd., M.T.

Tanda Tangan

1. 

2. 

3. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi dengan judul “Efektivitas Media Pembelajaran *Augmented Reality* terhadap Berpikir Kritis dan Kreativitas Siswa pada Mata Pelajaran Teknik Permesinan Bubut Kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di Perguruan Tinggi Lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing dan penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila ada dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padang, 1 Maret 2024
Saya yang menyatakan

Ah Thoha
NIM. 1906



ABSTRAK

Adi Thoha, 2024. Efektivitas Media Pembelajaran *Augmented Reality* terhadap Berpikir Kritis dan Kreativitas Siswa pada Mata Pelajaran Teknik Permesinan Bubut Kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat.

Karena kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang belum berkembang, banyak siswa tidak mencapai standar akademik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa gagal memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), dengan nilai KKM sebesar 75. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan seberapa efektif pembelajaran bubut bubut AR (*Augmented Reality*) yang menggunakan android terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. yang diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah pembelajaran psikomotorik dalam teknik pemesinan bubut dan meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Metode *Kuantitatif Desain Eksperimen Quasai* digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan apakah ada atau tidaknya perbedaan pada subjek yang akan diteliti. Untuk melakukan ini, para peneliti memeriksa perbedaan perlakuan pada subjek lain dalam kondisi yang terkendalikan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap hasil *post-test only* untuk berpikir kritis dan kreativitas dari 30 peserta didik yang mengikuti pembelajaran, didapatkan bahwa; berpikir kritis peserta didik dalam penerapan media *Augmented Reality* yang berjumlah 15 peserta didik dengan hasil analisis rata-rata dapat dilihat dari nilai rata-rata berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen 80,46 dan kelas kontrol 73,06. Kreativitas siswa dalam penerapan media pembelajaran bubut AR yang berjumlah 15 siswa dengan hasil analisis rata-rata 65,07% dengan kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran AR bubut berbasis Android di SMK Negeri 1 Sumatera Barat menyatakan berpikir kritis dan kreativitas siswa yang baik.

Kata Kunci : Efektivitas, Berpikir Kritis, Kreativitas, *Augmented Reality*, Media Pembelajaran, Bubut

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyusun proposal penelitian ini dengan judul **“Efektivitas Media Pembelajaran *Augmented Reality* terhadap Berpikir Kritis dan Kreativitas Siswa pada Mata Pelajaran Teknik Permesinan Bubut Kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat”**.

Shalawat beserta salam semoga selalu dilimpahkan oleh Allah *Subhanahu WaTa'ala* kepada junjungan umat kita Nabi besar Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam* yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh dengan cahaya ilmu pengetahuan, aqidah yang baik dan berakhlak mulia.

Dalam menyusun proposal ini peneliti banyak memperoleh bimbingan, saran, motivasi dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibunda, alm. Ayah dan keluarga saya tercinta yang telah memberikan *support* yang besar serta do'a dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
2. Bapak Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed. selaku dosen penasehat akademik.
3. Bapak Dr. Eko Indrawan, S.T., M.Pd. selaku ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

4. Bapak Febri Prasetya, S.Pd., M.Pd.T. selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, saran-saran dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Yufrizal A, M.Pd. selaku dosen penguji I
6. Bapak Rifelino, S.Pd., M.T. selaku dosen penguji II
7. Bapak dan ibu dosen beserta staf administrasi Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Teman Sejawat angkatan 2019 yang selalu memberikan semangat serta dukungan kepada penulis.
9. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan selama penulisan skripsi.

Semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* memberikan balasan yang setimpal kepada semua yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta bermanfaat bagi komponen yang terkait dalam kependidikan untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

Padang, 1 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	xiii
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batas Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Kerangka Teori	10
1. Efektivitas	10
2. Media Pembelajaran.....	13
3. <i>Augmented Reality</i>	16
4. Berpikir Kritis	24
5. Kreativitas	27
B. Media Pembelajaran <i>Augmented Reality</i>	29
1. Pengertian <i>Augmented Reality</i>	29

2. Kelebihan dan Kekurangan <i>Augmented Reality</i>	30
C. Mata Pembelajaran Teknik Pembubutan	30
1. Teknik Permesinan Bubut.....	30
2. Tujuan Pembelajaran	32
3. Kompetensi	32
4. Materi Pembelajaran	32
D. Penelitian Relevan	36
E. Kerangka Koseptual.....	37
F. Hipotesis	40
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Jenis Penelitian	42
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	43
C. Subjek Penelitian	43
D. Instrument Penelitian.....	44
E. Teknik Pengumpulan Data	58
F. Analisis Data.....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	68
A. Hasil Penelitian.....	68
B. Deskripsi Data	75
BAB V PENUTUP	95
A. Kesimpulan	95
B. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	1061

DAFTAR GAMBAR

1. Cara Kerja Augmented Reality 1	17
2. Penggunaan Marker pada AR 1	18
3. Proses Pembuatan AR 1	19
4. Mesin Bubut Standar 1	34
5. Fungsi Mesin Bubut Standar 1	34
6. Kerangka Koseptual	39
7. Tampilan Opening.....	69
8. Tampilan Menu	69
9. Diagram Batang Nilai Postest Kelas Eksperimen.....	76
10. Diagram Batang Nilai Postest Kelas Kontrol.....	78
11. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	82
12. Digram Kreativitas Siswa	89

DAFTAR TABEL

1. Presentase Nilai	4
2. Skema Post-Test Only Control Design	43
3. Kategori Keterampilan Berpikir Kritis, sumber (Herliandry et al., 2021).....	46
4. Skala Likert, (Suharsimi, 2013: 194)	50
5. Nomor Item Soal yang Valid dan Tidak Valid	52
6. Nomor Item lembar observasi yang Valid dan Tidak Valid	54
7. Tingkat Kesukaran	55
8. Nomor Item Tingkat Kesukarannya instrumen tes Diterima dan Dibuang.....	56
9. Tingkat Daya Beda.....	57
10. Nomor Item Daya Beda yang Diterima dan Dibuang.....	58
11. Kisi-Kisi Soal	46
12. Indikator-indikator Observasi	48
13. Kategori Nilai Kreativitas Siswa, Sumber: (Sidiq, 2016).	49
14. Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien kolerasi, Sumber : Sugiyono (2013).....	64
15. Distribusi data Postest Kelas Eksperimen.....	75
16. Distribusi Frekuensi Skor Postest Kelas Eksperimen	76
17. Distribusi Data Postest Kelas Kontrol.....	77
18. Distribusi Frekuensi Skor Postest Kelas Kontrol.....	77
19. Uji Normalitas	79
20. Uji Homogenitas	80

21. Uji Hipotesis.....	80
22. Group Statistik Kreativitas.....	81
23. Grub Statistic Berpikir Kritis.....	82
24. Hasil Wawancara Kreativitas Siswa Kelas Eksperimen.....	83
25. Persentase Keseluruhan Kreativitas Siswa dalam Penggunaan Media Augmented Reality Bubut.....	85
26. Hasil Wawancara Kreativitas Siswa Kelas Kontrol.....	86
27. Persentase Keseluruhan Respon Siswa Tanpa Penggunaan Media Augmented Reality Bubut.....	88
28. Hasil Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengantar Untuk Penelitian Dari Fakultas	101
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Provinsi.....	102
Lampiran 3. Lembar disposisi dari SMK Negeri 1 Sumatera Barat	103
Lampiran 4. Surat Telah Selesai Melakukan Penelitian	104
Lampiran 5. Silabus	105
Lampiran 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP)	127
Lampiran 7. Soal Uji Coba Instrument Test	132
Lampiran 8. Uji Validasi Instrumen Tes.....	153
Lampiran 9. Daftar R Tabel	140
Lampiran 10. Uji Reliabilitas Instrument Test.....	141
Lampiran 11. Uji Tingkat Kesukaran Instrument Test	142
Lampiran 12. Uji Daya Beda Instrument Test	143
Lampiran 13. Uji Coba Instumen Lembar Observasi	144
Lampiran 14. Table Produk Moment	151
Lampiran 15. Uji Validasi Instrument Lembar Observasi	152
Lampiran 16. Uji Reliabilitas Lembar Observasi	153
Lampiran 17. Instrument Tes Valid	154
Lampiran 18. Instumen Lembat Observasi Valid	158
Lampiran 19. Analisis Diskriptif.....	164
Lampiran 20. Uji Normalitas	165
Lampiran 21. Uji Homogenitas Bartlett.....	166

Lampiran 22. Uji Independent Sampel T-Test.....	173
Lampiran 23. Table Presentasi Distribusi T_{tabel} Df = 1- 40	168
Lampiran 24. Nilai Post Test	169
Lampiran 25. Validasi Instrument.....	171
Lampiran 26. Dokumentasi	187
Lampiran 27. Lembar Konsultasi.....	190

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Lulusan SMK diharapkan mampu memenuhi tuntutan dunia kerja, mahasiswa SMK khususnya teknik mesin diharapkan mampu menerapkan keterampilan dan ilmu yang diperoleh setelah lulus. Dilengkapi untuk bekerja, mencari pekerjaan atau menciptakan lapangan kerja di bidang yang diinginkan. Oleh karena itu, mahasiswa profesional harus serius mempersiapkan berbagai program profesi dengan mengasah kemampuan berfikir dan adaptasinya.

Berpikir adalah aktivitas pribadi manusia yang menghasilkan penemuan yang terarah pada tujuan. Proses berpikir merupakan aktivitas mental untuk membangun dan memperoleh pengetahuan. Dalam proses pembelajaran, kemampuan berpikir siswa dapat dikembangkan dengan memperkaya pengalaman bermakna melalui pemecahan masalah (Wasahua, 2021).

Sehubungan dengan itu Keterampilan berpikir kritis erat kaitannya dengan pemecahan masalah. Keterampilan ini dapat dilatih dengan menggunakan pemecahan masalah yang mencakup kemampuan metakognitif. Pemecahan suatu permasalahan yang diputuskan merupakan hasil analisis yang disertai kelebihan dan kekurangannya dibandingkan dengan pemecahan yang lain (Ilmi & Puspita, 2023).

Kreativitas dalam pembelajaran Teknik Permesinan Bubut terlihat melalui keaktifan siswa dalam situasi dan keterampilan yang muncul selama proses pembelajaran. Berpikir Kreatif sebagai Produk Kreativitas diartikan sebagai suatu kegiatan yang menghasilkan sesuatu yang baru atau unik, berguna dan dapat dipahami (Kathryn Geldard, 2001). Dimana kreativitas sendiri merupakan bagian yang bertindak selain mewujudkan pendidikan menarik, juga sebagai indikator dimana setiap pelajar menjadi aktif dan dapat mengembangkan kemampuan yang lebih baik ini akan berdampak pada keberhasilan pendidikan di masa depan (Ramdani et al., 2019).

Dari uraian di atas dapat dirumuskan bahwa berpikir kritis adalah berpikir yang menanyakan kembali apakah suatu fakta, gagasan, gagasan atau hubungan antar gagasan itu benar atau tidak. Berpikir kritis juga berarti berpikir untuk mengkonstruksi suatu gagasan, konsep, atau gagasan dari hasil pertanyaan-pertanyaan yang mengemukakan kebenaran pemikiran tersebut. Kemampuan berpikir kritis setiap orang berbeda-beda, namun terdapat indikator yang dapat dikenali untuk mengetahui apakah seseorang memiliki kemampuan berpikir kritis. Analisis ini merupakan ciri berpikir kreatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pentingnya melibatkan proses berpikir kritis dan kreatif dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar Siburian (dalam Ilmi & Puspita, 2023).

Perlunya lingkungan kreatif yang membantu individu belajar dan memberikan siswa dukungan yang mereka perlukan untuk berpikir terbuka dan produktif. Kreativitas muncul dari sekumpulan ide, campuran perasaan,

perkataan, dan tindakan yang dihubungkan bersama dalam dunianya. Salah satunya terlihat ketika mereka diberikan suatu masalah dan bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut dengan berbagai jenis solusi.

Salah satu hal yang menjadikan mereka kreatif adalah proses berpikir kritis yang harus dilakukan. Dengan lingkungan dan bimbingan yang tepat, siswa dapat diajak memecahkan masalah dan tidak takut melakukan kesalahan. Karena kreativitas berkaitan dengan fungsi berpikir tertinggi, maka diperlukan proses sistematis untuk mengevaluasinya (Castillo-vergara et al., 2018).

Hasil wawancara dengan guru yang dilakukan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat pada pelajaran Teknik Permesinan Bubut Kelas XI, masih banyak siswa yang belum kompeten atau belum mencapai pembelajaran dengan berpikir kritis dan kreatif secara maksimal. Hal tersebut terjadi ditinjau dari masih banyaknya siswa yang tidak menggunakan pola berpikir kritis untuk menentukan jawaban dalam menjawab tes yang diajukan oleh pendidik dan cenderung mencontek atau mencontoh siswa lain saat ujian maupun dalam menentukan tindakan saat diberikan tes berupa pertanyaan pemahaman maupun tes tertulis. Hal tersebut juga merupakan indikator bahwa siswa rata-rata tidak bisa mengembangkan ide nya sendiri, masih banyak sikap meniru dan mencontek siswa dalam proses pembelajaran. Menurut (Amelia et al., 2016) menyontek mempunyai gejala dan bentuk yang berbeda-beda. Gejala menyontek antara lain penundaan, efikasi diri rendah, kekhawatiran berlebihan, rendahnya motivasi belajar dan berprestasi, keterikatan pada

kelompok, keinginan mendapat nilai tinggi, pikiran negatif, rendahnya harga diri dan pengendalian diri, serta perilaku impulsif dan mencari perhatian. Data dan keterangan tersebut di dapatkan pada saat wawancara di lapangan bersama guru mata pelajaran Teknik Permesinan Bubut Kelas XI di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Dari hasil wawancara tersebut di peroleh data nilai ujian tengah semester siswa, dimana nilai tersebut menunjukkan masih banyak siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), dengan nilai KKM adalah 75. Data rata-rata nilai kelas XI Teknik Permesinan SMK Negeri 1 Sumatera Barat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Presentase Nilai Ujian Tengah Semester Genap Kelas XI Program Keahlian Teknik Permesinan SMK Negeri 1 Sumatera Barat pada Mata Pelajaran Teknik Permesinan Bubut Tahun Ajaran 2023/2024.

Tabel 1. Presentase Nilai

No	Rentang nilai	Jumlah siswa	Persentase %
1	< 70	15	65
2	>75	8	35
	Total	23	100

Sumber: Guru bidang studi Teknik Permesinan SMK Negeri 1 Sumatera Barat

Nilai siswa yang relatif rendah biasanya dilakukan dengan cara remidi untuk meningkatkan nilai hasil pembelajaran, namun koreksi tersebut membuat konsumsi tenaga dan waktu dalam kegiatan belajar menjadi tidak efektif. Terkait dengan hasil nilai tengah semester siswa yang relative rendah, banyak faktor yang dapat mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut dapat

berasal dari diri siswa itu sendiri (faktor internal) yaitu diri sendiri, kepuasan belajar, motivasi, fokus dan rasa percaya diri, serta ada juga yang berasal dari luar diri (faktor eksternal) seperti guru, sarana prasarana, lingkungan dan kurikulum Sekolah.

Hasil pembelajaran di atas menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai standar pembelajaran dengan maksimal. Hal ini disebabkan karena aktifitas belajar siswa masih menggunakan metode *teacer centered*. Seperti siswa tidak mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan guru, siswa tidak mencatat materi yang disampaikan guru. Siswa juga beranggapan bahwa cukup hanya dari guru saja pengetahuan di dapat sehingga jika mendapat masalah baru yang belum di jelaskan dari guru terasa sulit dan rumit untuk dipelajari.

Dimana menurut (Kemendikbud, 2023) tujuan pembelajaran adalah deskripsi pencapaian tiga aspek kompetensi, yakni pengetahuan, keterampilan, dan sikap, yang diperoleh peserta didik dalam satu atau lebih kegiatan pembelajaran. Dari hasil rumusan masalah yang peneliti dapatkan diatas aspek kompetensi yang peneliti fokuskan adalah aspek pengetahuan dan sikap.

Berdasarkan masalah yang dijelaskan oleh peneliti. Para peneliti mengusulkan solusi untuk memperkenalkan lingkungan belajar yang dapat memecahkan masalah dalam aspek pengetahuan dan sikap siswa, menggunakan lingkungan belajar berbentuk *Augmented Reality* (AR). Lingkungan pembelajaran merupakan lingkungan berformat *Augmented Reality* (AR) yang membantu guru dalam menjelaskan materi mesin bubut,

komponen dan jenis mesin bubut pada saat pembelajaran. Tujuan penggunaan teknologi *Augmented Reality* adalah untuk menambah informasi dan pengalaman nyata yang diolah oleh sistem *Augmented Reality*, berdasarkan aktivitas nyata, sehingga pemahaman pengguna terhadap teknologi ini lebih jelas (Arrifani Qalbi Zainul, 2022).

Dalam lingkungan pembelajaran *Augmented Reality* (AR) berbasis teknologi, file disimpan dalam format *.apk* yang baik dari segi fleksibilitas, karena siswa dapat berinteraksi satu sama lain dan melihat objek 3D bahkan dapat diubah ukurannya sesuai keinginan dan kebutuhan yang ada. Selain menampilkan curah hujan dan penguapan secara *real-time*, lingkungan pembelajaran yang dirancang memiliki banyak manfaat lainnya. Dari segi kepraktisan, lingkungan pembelajaran *Augmented Reality* (AR) lebih praktis karena mudah dibawa kemana-mana dan melihat objek 3D, dimana teknologi yang dirancang dapat melayani baik guru yang tidak suka membaca maupun siswa yang tidak suka membaca, karakter aktif (Mukti, 2019).

Augmented Reality dapat diterapkan pada berbagai bidang, Di dalam riset teknik dan ilmiah, AR dapat membantu mengatasi berbagai permasalahan di SMK terutama untuk mata pelajaran produktif kejuruan seperti untuk pekerjaan pada peralatan yang berbahaya termasuk diantaranya adalah tegangan yang sangat tinggi atau dengan peralatan mahal lebih baik dilaksanakan melalui simulasi. Untuk mengatasi permasalahan diatas maka perlu upaya untuk menerapkan sebuah media *virtual* di Sekolah Menengah Kejuruan untuk mata pelajaran produktif kejuruan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Hasil observasi peneliti, siswa kelas XI Teknik Permesinan SMK Negeri 1 Sumatera Barat masih belum menerapkan berpikir kritis dan kreativitas pada mata pelajaran bubut.
2. Aktifitas belajar siswa masih menggunakan metode *teacer centered* yang mengakibatkan kurangnya berpikir kritis dan kreativitas siswa sewaktu praktek.
3. Belum adanya media pembelajaran berupa *Augmented Reality*.

C. Batas Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di uraikan diatas agar pembahasan tidak melebar dan keterbatasan waktu serta tenaga maka peneliti membatasi masalah yakni,

1. Pada media pembelajaran *Augmented Reality* ini materi yang di fokuskan hanya pada seberapa besar perbedaan tingkat berpikir kritis dan kreativitas siswa meningkat.
2. Penelitian ini dilakukan di kelas XI Teknik Permesinan Jurusan Teknik Bubut SMK Negeri 1 Sumatera Barat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan Batasan masalah yang telah dikemukakan diatas maka permasalahan yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah “Apakah dengan menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* dapat

meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan meningkatnya berpikir kritis dan kreativitas pada mata pelajaran Bubut kelas XI Teknik Permesinan SMK Negeri 1 Sumatera Barat?”

E. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang disampaikan penulis sebelumnya, adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui efektivitas media pembelajaran *Augmented Reality* terhadap Berpikir Kritis siswa pada mata pelajaran teknik permesinan bubut kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat.
2. Mengetahui efektivitas media pembelajaran *Augmented Reality* terhadap Kreativitas siswa pada mata pelajaran teknik permesinan bubut kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat.
3. Mengetahui efektivitas Berpikir Kritis Dan Kreativitas siswa pada mata pelajaran Bubut kelas XI Teknik Permesinan SMK Negeri 1 Sumatera Barat setelah menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality*.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi semua kalangan. Adapun manfaat dari penelitian dibagi menjadi manfaat teoritis dan manfaat praktis:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan terus menerapkan penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan keefektifan belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini dapat bermanfaat untuk membantu guru dalam proses pembelajaran dikelas serta menambah referensi media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran bubut.

b. Bagi Siswa

Sebagai upaya untuk membantu siswa dalam mempelajari dan memahami materi, serta meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Bubut.

c. Bagi Penulis

Hasil penelitian ini dapat memberikan pengalaman penulis dalam melakukan penelitian, dan mengetahui pengaruh media pembelajaran yang baik, benar serta menarik bagi siswa, sehingga dapat membantu dalam proses pembelajaran serta digunakan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Teknik Mesin di Universitas Negeri Padang.