



UNIVERSITAS NEGERI PADANG

"Alam Takambang Jadi Guru"

SKRIPSI-MES1.61.8301

**PENERAPAN VIRTUAL MIG WELDING POSISI 1G PADA MATA
PELAJARAN LAS MIG TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS
XI TEKNIK DI SMK NEGERI 1 MANDAU**

**Muhammad Zainul Hasan
NIM 19067015**

**Dosen Pembimbing
Drs. Irzal, M.Kes.**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

Departemen Teknik Mesin

Fakultas Teknik

Padang

2023

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Virtual Mig Welding Posisi 1G pada Mata Pelajaran Las MIG terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Teknik di SMK Negeri 1 Mandau "

Nama : Muhammad Zainul Hasan

NIM : 19067015

Tahun Masuk : 2019

Program studi : Pendidikan Teknik Mesin

Departemen : Teknik Mesin


Fakultas : Teknik

Padang, November 2023

Disetujui Oleh :

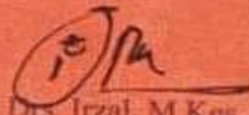
Koordinator Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin

Dosen Pembimbing,



Dr. Eko Indrawan, S.T., M.Pd.

NIP. 198001142010121001



Drs. Irzal, M.Kes.

NIP. 19610814 199103 1 004




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 : Penerapan Virtual MIG Welding Posisi 1G pada Mata Pelajaran Las MIG terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Teknik Pengelasan di SMK Negeri 1 Mandau
Nama : Muhammad Zainul Hasan
NIM : 19067015
Tahun Masuk : 2019
Program studi : Pendidikan Teknik Mesin
Departemen : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

Padang, November 2023

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. Irzal, M.Kes.	1. 
2. Anggota : Delima Yanti Sari, S.T., M.T., Ph.D.	2. 
3. Anggota : Dr. Junil Adri, S.Pd., M.Pd.T.	3. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulisan saya, skripsi dengan judul “ Penerapan virtual MIG Welding Posisi 1G Pada Mata Pelajaran Las MIG Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Teknik Pengelasan Di SMK Negeri 1 Mandau “ adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar 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 serta 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 hukum yang berlaku.

Padang, september 2023

Saya yang menyatakan,



Muhammad Zainul Hasan

ABSTRAK

Muhammad Zainul Hasan, 2023. Penerapan virtual MIG Welding Posisi 1G Pada Mata Pelajaran Las MIG Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Teknik Pengelasan Di SMK Negeri 1 Mandau

Fasilitas yang dimiliki sekolah seperti mesin las sangat memadai. Akan tetapi hasil belajar yang diraih peserta didik menggunakan media konvensional. Tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan penerapan media virtual MIG.

Riset ini memakai metode *Quasi Experimental Design* melalui desain penelitian *pretest- posttest, non equivalent control group design*. Penelitian ini melibatkan 54 siswa yang dibagi menjadi dua kelas yakni 27 siswa kelas eksperimen dan 27 siswa kelas kontrol, Ditinjau dari perbedaan antara grup eksperimen dan grup kontrol. Riset diujikan di SMK Negeri 1 Mandau. Subjek dari riset ini yakni (XI TPM 1) menjadi grup eksperimen dan (XI TPM 2) menjadi grup kontrol. Data dikumpulkan melalui tes soal untuk penguasaan kognitif. Analisis data awal yang digunakan untuk memeriksa normalitas dengan kesimpulan pre-test dan post-test menunjukkan bahwa nilai sig Shapiro-Wilk $> 0,05$ dengan kesimpulan data tersebut normal, dan homogenitas didapatkan nilai sig Based on Mean $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data kedua kelas tersebut adalah sama atau homogen .

Analisis akhir menggunakan hipotesis dengan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan pada kedua kelompok kelas sebesar 0,000, yaitu lebih kecil dari 0,05. Dengan hasil itu maka rumusan H_a diterima dan H_o gagal diterima yang berarti terdapat pengaruh yang positif dari hasil belajar siswa dan penerapan *Virtual MIG* efektif digunakan sebagai media pembelajaran di SMK Negeri 1 Mandau.

Kata Kunci : Efektivitas, Virtual MIG, Penguasaan Kognitif, Hasil Belajar, SMK

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala Puji syukur kehadirat Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Penerapan Virtual MIG Welding Posisi 1G pada Mata Pelajaran MIG Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Teknik Pengelasan Di SMK Negeri 1 Mandau*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs.Irzal, M.Kes. selaku dosen pembimbing sekaligus penasehat akademik yang telah banyak memberikan bantuan dan bimbingan dengan sabar dan ikhlas dalam penulisan skripsi ini.
2. Ibuk Delima Yanti Sari, ST, MT, Ph.D selaku dosen penguji I yang telah memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Junil adri, S.Pd., M.Pd.T. selaku dosen penguji II yang telah memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Ejo Indrawan, S,T., M.Pd. Selaku Kepala Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

5. Bapak dan Ibuk dosen Departemen Teknik Mesin FT UNP yang telah membimbing selama menuntut ilmu.
6. Bapak Zamrudi S.pd, M.pd T. guru SMK Negeri 1 Mandau yang telah banyak memberi masukan kepada penulis dalam pembuatan skripsi
7. Bapak Edison S.pd, M.pd T. guru SMK Negeri 1 Mandau yang telah banyak memberi masukan kepada penulis dalam pembuatan skripsi
8. Ibuk Ennawisnati S.pd, M.pd T. guru SMK Negeri 1 Mandau yang telah banyak memberi masukan kepada penulis dalam pembuatan skripsi
9. Kedua orang tua dan keluarga saya tercinta yang telah memberikan support yang besar yang besar serta do'a dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Rekan-rekan anggota keluarga besar jondul black yang telah banyak membantu dan memotivasi kepada penulis dalam proses pembuatan skripsi.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amiin.

Padang, November 2023

Penulis
NIM.19067015

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORI.....	10
A. Virtual MIG Welding.....	10

B. Hasil Belajar.....	12
1. Pengertian Hasil Belajar.....	12
2. Manfaat Hasil Belajar.....	14
3. Tujuan Hasil Belajar.....	14
4. Factor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	14
5. Ciri-Ciri Hasil Belajar.....	15
C. Mata Pelajaran MIG.....	16
D. Penelitian Yang Relefan.....	23
F. Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	30
C. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	31
D. Populasi Penelitian.....	31
E. Jenis dan Sumber Data Penelitian.....	33
F. Prosedur Penelitian.....	34
G. Teknik Pengumpulan Data.....	37
H. Instrumen Penelitian.....	37

J. Teknik Analisis Data.....	43
K. Indikator Keberhasilan.....	46
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	48
A. Deskripsi Media Virtual MIG Welding.....	48
B. Deskripsi Data.....	55
C. Analisis Data.....	62
BAB V PENUTUP.....	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Virtual MIG Welding</i>	12
Gambar 2 Mesin Las Ac.....	18
Gambar 3 Mesin Las DC.....	19
Gambar 4 Meja Las.....	20
Gambar 5 Ragum.....	21
Gambar 6 <i>Safety</i> Saat Melakukan Proes pengelasan.....	23
Gambar 7 Tampilan Opening <i>Virtual MIG Welding</i>	48
Gambar 8 Rangking List <i>Virtual MIG Welding</i>	49
Gambar 9 <i>Profile Virtual MIG Welding</i>	49
Gambar 10 Menu pegetahuan dan Teori.....	50
Gambar 11 Menu Pengetahuan Dan Teori.....	50
Gambar 12 Menu Pengetahuan Dan Teori.....	51
Gambar 13 <i>Weld Shape/ Weld Volume</i>	51
Gambar 14 <i>Filer Material</i>	52
Gambar 15 <i>Power Source</i>	52
Gambar 16 <i>Weld Tourch</i>	53
Gambar 17 <i>Material Type/ Thickness</i>	53
Gambar 18 <i>General</i>	54
Gambar 19 Proses Melakukan Pengelasan.....	54
Gambar 20 Menu Penilaian.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Fasilitas Bengkel Smk N 1 Mandau.....	22
Tabel 2 Populasi Penelitian.....	32
Tabel 3 Sampel Penelitian.....	33
Tabel 4 Instrumen Tes Valid dan Tidak Valid.....	40
Tabel 5 Tingkat Kesukaran Soal.....	42
Tabel 6 Item Soal di Terima dan ditolak.....	42
Tabel 7 Hasil Pre-Test Eksperiman.....	56
Tabel 8 Frekuensi Interfal Pre-Test.....	56
Tabel 9 Hasil Pre-Test Kontrol.....	57
Tabel 10 Frekuensi Pre-Test Kontrol.....	58
Tabel 11 Hasil Post-Test Eksperimen.....	59
Tabel 12 Frekuensi Post-Test Ekperimen.....	59
Tabel 13 Hasil Post-Test Kontrol.....	60
Tabel 14 Frekuensi Post-Test Kontrol.....	61
Tabel 15 Uji Normalitas.....	62
Tabel 16 Uji Homogenitas.....	63
Tabel 17 Uji Hipotesis.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 dan 2. Silabus dan RPP.....	74
Lampiran 3. Soal uji coba instrumen test.....	85
Lampiran 4. Uji validasi instrument test.....	94
Lampiran 5. Daftar R tabel.....	95
Lampiran 6. Uji reabilitas instrumen test.....	96
Lampiran 7. Uji taraf kesukaran instrumen test.....	97
Lampiran 8. Uji daya beda instrumen test.....	98
Lempiran 9. Instrumen test valid.....	99
Lampiran 10. Uji normalitas.....	108
Lampiran 11. Uji homogenitas.....	110
Lampiran 12. N-gain score.....	112
Lampira 13. Tabel presentasi distribusi.....	113
Lampiran 14. Nilai pre test dan post test kelas eksperimen.....	114
Lampiran 15. Nilai pre test dan post test kelas kontrol.....	115
Lampiran 16. Penilaian kerja.....	117
Lampiran 17. Surat izin penelitian.....	119
lampiran 18. Dokumentasi.....	121
lampiran 19. Lembar Konsultasi.....	123

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan berarti suatu unsur atau kegiatan yang terencana, teratur, bersiklus yang bertujuan untuk mengubah watak dan mengembangkan sikap seseorang (Muhammad Abdi Nugraha, Budi Syahri, Waskito, 2022) Pendidikan memegang peranan yang sangat penting untuk memastikan kelangsungan hidup berbangsa dan negara, karena pendidikan merupakan sarana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas Sumber Daya Manusia. Masyarakat Indonesia masih memiliki masalah pendidikan yang serius, terutama mengenai kualitas pendidikan. Menyadari hal ini, pemerintah telah melaksanakan upaya perbaikan sistem pendidikan, termasuk otonomi daerah yang berdampak langsung pada perencanaan, pelaksanaan, evaluasi pendidikan. Sebelumnya pengelolaan pendidikan merupakan wewenang institusi pusat, dengan berlakunya otonomi daerah kewenangan ada pada pemerintah wilayah, kota atau kabupaten. Untuk mencapai ini, diperlu melakukan perubahan yang cukup mudah dalam sistem pendidikan sebuah negara seperti yang dilihat oleh berbagai pihak tidak bisa memberikan bekal serta tidak dapat mempersiapkan peserta didik untuk bersaing dengan negara lain yang ada di dunia (Syahri & Syahrial, 2020).

Kemajuan teknologi dan berita di dunia pendidikan memberikan dampak positif. Dengan media pembelajaran yang sempurna, pendidik dapat membawa manfaat bagi siswa. Efek positif penggunaan media dalam proses pembelajaran yaitu lebih interaktif, efisien, dan meningkatkan kualitas hasil belajar bagi siswa. Media pembelajaran yang pendidik pilih tidak sesuai dapat menyebabkan siswa tidak menyukai mata pelajaran tersebut karena membuat mereka bosan dan tidak memperhatikan guru. Dalam dunia pendidikan, media merupakan salah satu yang paling penting bagi keberhasilan kegiatan belajar mengajar (KBM). Media pembelajaran digunakan oleh guru untuk memberikan pengetahuan kepada siswa dan membuat siswa lebih tertarik pada mata pelajaran tertentu. Media dalam pembelajaran sangat penting sebagai sarana komunikasi antara komunikator (dalam hal ini pendidik) dan komunikator (siswa). Sehingga apa yang diajarkan guru di diterima oleh siswa.(Faqih, 2021)

Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran bengkel atau workshop memiliki peranan penting dalam menyampaikan informasi pembelajaran kepada siswa, karena dalam kegiatan tersebut kerumitan bahan yang akan disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Media dapat menyampaikan pesan yang kurang mampu disampaikan oleh guru melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan keabstrakan bahan dapat dibantu dengan kehadiran media.

Salah satu media pembelajaran yang ada di sekolah menengah kejuruan (SMK) saat ini adalah *Virtual MIG Welding* atau pengelasan menggunakan proses virtual, Dengan Fronius Virtual Welding, peserta didik dapat belajar, berlatih, dan mengkonsolidasikan keterampilan dasar pengelasan langkah demi langkah dalam kondisi yang realistis. Baik dengan terminal *StandUp* atau *Mobile Case*, siswa dapat berlatih dengan obor las berbentuk ergonomis, benda kerja tipikal, dan parameter pengelasan yang dapat disesuaikan, tanpa risiko keselamatan.

Menurut UU NO. 20 Th 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 ayat (1) mengatakan bahwa “pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memilih kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, masyarakat, bangsa, dan negara,”

Hasil belajar merupakan hasil maksimum yang dapat di capai seseorang setelah melakukan usaha belajar. Menurut Damiyati dan Mudjiono (2006:7) mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dipahami oleh siswa itu sendiri.

Hasil yang baik berupa prestasi yang memuaskan merupakan harapan bagi siswa, orang tua siswa, dan juga guru, namun memperoleh hasil belajar yang baik tidaklah mudah karena banyak faktor yang berpengaruh di dalamnya. Faktor siswa memegang peran penting dalam pencapaian hasil belajar, karena siswa yang melakukan kegiatan belajar perlu memiliki kemandirian belajar, motivasi berprestasi yang tinggi, disiplin belajar yang baik, dan berpartisipasi dalam pelaksanaan pembelajaran.

Hasil belajar dapat dijadikan sebagai kunci untuk mengetahui apakah siswa berhasil atau tidak setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar di sekolah. Salah satu faktor intern dalam hasil belajar antara lain kemandirian belajar. Sikap mandiri sangat penting dimiliki oleh siswa agar mantap dalam bersikap dan melaksanakan tugas, tidak tergantung pada orang lain dan bertanggung jawab terhadap apa yang dikerjakannya.

Untuk meningkatkan pendalaman materi pelajaran yang telah diberikan maka anak didik atau siswa dilatih dengan memberi tugas yang harus dikerjakan di sekolah maupun di rumah .

Untuk mencapai tujuan tersebut maka seorang pendidik harus mampu memberikan pendidikan dan pembelajaran yang berkualitas kepada peserta didiknya. Dilihat dari sisi proses pembelajaran, guru terkadang melupakan prinsip dasar pembelajaran (KBM) yaitu memberdayakan semua potensi yang dimiliki siswa sehingga mereka akan mampu meningkatkan pemahamannya

terhadap fakta/konsep/prinsip dalam kajian ilmu yang dipelajarinya yang akan terlihat dalam kemampuannya untuk berpikir logis, kritis, dan kreatif.

Penggunaan strategi pembelajaran akan berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran itu sendiri. Strategi pembelajaran yang menyenangkan dan bervariasi akan memberikan hasil positif bagi siswa khususnya dalam penguasaan materi pelajaran. Oleh karenanya, sekolah diharapkan mampu menciptakan strategi pembelajaran baru yang mendukung siswa berpikir kritis. Hal ini dimaksudkan karena berhasil tidaknya proses belajar mengajar tergantung ada tidaknya interaksi antara guru dan siswa. Interaksi akan muncul apabila guru menggunakan strategi pembelajaran yang menyenangkan dan mempraktekannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pengalaman penulis pada saat melakukan praktek lapangan kependidikan guru di SMK N 1 Mandau masih menggunakan metode ceramah, hal ini menyebabkan siswa merasa bosan dan lebih memilih untuk melakukan kegiatan lain seperti bermain *Handphone*, membuka tab dan saling mengganggu sesama teman, dalam proses pembelajaran pengelasan siswa juga masih banyak siswa yang belum memahami cara mengelas dan cara gerakan atau ayunan saat mengelas dengan benar khususnya pada proses pengelasan MIG, yang mana pengelasan MIG adalah salah satu mata pelajaran di SMK N 1 Mandau khususnya pada pengelasan posisi 1G yang mana proses pengelasan 1G adalah salah satu pembelajaran yang wajib dipelajari sesuai dengan RPP teknik pengelasan yang ada di SMKN 1 Mandau.

Hal ini terlihat hasil belajar las MIG pada siswa kelas XI di SMK Negeri 1 Mandau masih banyak siswa yang belum mencapai nilai ketuntasan minimum (KKM), untuk itu pendidik atau guru harus bekerja ekstra untuk memberi materi pembelajaran agar siswa tidak ketinggalan seiring kemajuan teknologi .

Berdasarkan permasalahan diatas maka dari penulis mengangkat hal tersebut menjadi sebuah penelitian yang berjudul “Penerapan *Virtual Mig Welding* Posisi 1g Pada Mata Pelajaran Las MIG Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Teknik Di SMK Negeri 1 Mandau ”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Siswa belum memahami cara mengelas dengan metode pengelasan MIG dengan baik
2. siswa masih belum memahami gerakan saat mengelas pada proses pengelasan.
3. Pembelajaran yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Mandau masih menggunakan metode ceramah satu arah, hal ini bisa dilihat ketika proses belajar berlangsung masih ada beberapa siswa yang sibuk bermain *Handphone* ataupun membuka tab lain

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah diatas, rumusan masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah penggunaan Virtual *MIG Welding* efektif terhadap hasil belajar pada mata pelajaran Las kelas XI SMK Negeri 1 Mandau?
2. Apakah penggunaan media pembelajaran Virtual *MIG Welding* efektif terhadap kemampuan siswa dalam melakukan pengelasan MIG pada mata pelajaran las MIG kelas XI SMK Negeri 1 Mandau ?
3. Apakah penggunaan media pembelajaran Virtual *MIG Welding* efektif terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran las MIG kelas XI SMK Negeri 1 Mandau ?

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka dilakukan batasan masalah yang menjadi ruang lingkup penelitian ini. Penelitian ini terfokus mengenai efektivitas penggunaan virtual MIG Welding posisi 1G pada mata pelajaran las MIG terhadap hasil belajar siswa kelas XI di SMK Negeri 1 Mandau.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada mata pelajaran las MIG kelas XI SMK Negeri 1 Mandau ?

F. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat dari penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat, antarlain sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah ilmu pengetahuan tentang penggunaan virtual *MIG Welding* pada mata pelajaran MIG di SMK Negeri 1 Mandau
- b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan dalam mengetahui efektivitas penggunaan virtual *MIG Welding* terhadap hasil belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran secara individual, interaktif, dan kreatif dengan sumber belajar yang luas (*open source*).
- 2) Guru dapat memfasilitasi pengembangan potensi, gaya belajar, serta kebutuhan belajar siswa yang beragam.
- 3) Guru termotivasi untuk mengembangkan *Vitual MIG Welding*
- 4) Guru dapat berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran.

b. Bagi Siswa

- 1) Siswa dapat melakukan pembelajaran di mana pun dan kapan pun jika *Augmented Reality* ini dimanfaatkan secara optimal.

- 2) Siswa dapat belajar menurut kemampuan dan minatnya.
 - 3) Siswa memiliki sumber belajar yang luas.
- c. Bagi Sekolah
- 1) Tersedianya sumber belajar alternatif yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran secara interaktif.
 - 2) Mendukung pengembangan teknologi di lingkungan sekolah.