

**PENGEMBANGAN MEDIA TRAINER ELEKTRONIKA PADA MATA
PELAJARAN PENGUKURAN KOMPONEN ELEKTRONIKA
KELAS X TITL B DI SMK NEGERI 1 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Teknik Elektro
Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

RIJALUL AKHYAR

1208998/2012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media Trainer Elektronika Pada Mata
Pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika Kelas X
TITL B Di SMK Negeri 1 Padang

Nama : Rijalul Akhyar

Nim/Bp : 1208998/2012

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2016

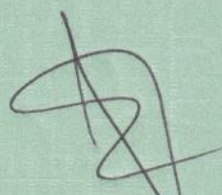
Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



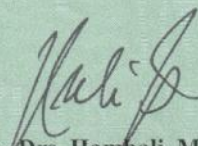
Prof. H. Ganefri, M.Pd., Ph.D
NIP. 19631217 198903 1 003

Pembimbing II,



Elfizon, S.Pd, M.Pd.T
NIP. 19850825 201212 1 002

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Elektro FT UNP



Drs. Hambali, M. Kes
NIP. 19620508 198703 1 004


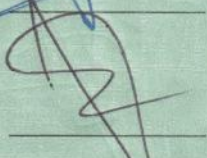
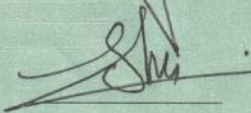
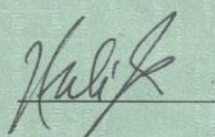
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

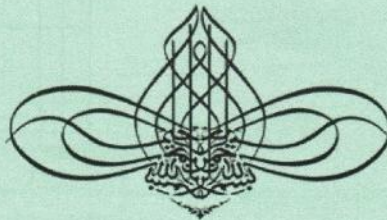
Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan Media Trainer Elektronika Pada Mata
Pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika Kelas X
TITL B Di SMK Negeri 1 Padang
Nama : Rijalul Akhyar
Nim/Bp : 1208998/2012
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2016

Tim Penguji :

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Prof. H. Ganefri, M.Pd., Ph.D	
Sekretaris : Elfizon, S.Pd, M.Pd.T	
Anggota : Drs. Syamsuarnis, M.Pd	
Anggota : H. Hambali, M.Kes	



Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha Mulia Yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)
Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat (QS : Al-Mujadilah 11)

Ya Allah,

*Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan Mu, Engaku berikan aku kesempatan untuk bisa sampai Di penghujung awal perjuanganku
Segala Puji bagi Mu ya Allah,*

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk mereka yang ku sayangi:

Untuk Ayah dan Mama Tercinta

*Ayah dan Mamaku tercinta, yang tiada pernah hentinya selama ini memberi Akhyar semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga Akhyar selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada di depan hingga Akhyar memperoleh gelar S.Pd ini. Mungkin tak sedikit rasa khawatir bercampur gelisah yang pernah Ayah dan Mama rasakan ketika memikirkan anakmu yang sedang berjuang ini. Ayah.. Mama.. terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusan Akhyar untuk membalas semua pengorbananmu.. dalam hidupmu demi hidupku Ayah dan Mama selalu ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa kenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya.. Maafkan anakmu Ayah,, Mama,, masih saja Akhyar menyusahkan Ayah dan Mama.. Dalam silah di lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tangan Akhyar menadah.. ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih telah Engkau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,, mendidikku,, membimbingku dengan baik,, ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakamu..
Untukmu Ayah (H. M. Nazir Ali),,, Ibu (Hj. Sustra Aidar, S.Pd)...Terimakasih...
we always loving you... (ttd. Anakmu)*

Untuk Abang dan Adikku Tercinta

Kepada abangku tercinta yang kini telah maco nan ganteng (Faanzir Tasdiqunnas, ST). Bang.. Adekmu yang paling ganteng nan penurut ini akhirnya bisa menyusul wisuda juga kan..[(^,^)>. Terimakasih banyak buat segala dukungan do'a serta supportnya diwaktu subuh di hari Akhyar kompre.. hehehe ternyata memang benar selepas kompre dunia dan sisinya serasa milik kita haha.. Mohon do'akan selalu adikmu ini ya agar terus menjadi anak yang berbakti kepada orangtua.. hingga Akhyar Sukses di Dunia dan Akhirat. Mengingat umur abang semakin tua tak lupa pula Akhyar juga berdo'a agar abang diberikan jodoh yang Shaleha. Amiin....

... i love you Brother ...

Kepada adikku yang paling manis tiada tanding didunia ini (Riska Amalia Sabrina), teruslah menjadi sosok wanita shaleha yang selalu menjaga ibadahnya kepada Allah S.W.T, dan karena dikeluarga kita hanya Ika anak cewe satu-satunya, maka teruslah membantu orang tua di rumah dengan ikhlas.. hehe. terimakasih kepada riska karena telah memberi warna di hari-hari abang tiap kali abang terbayang Ika merepet sampai menangis jika abang ganggu, hehehe. Mudah-mudahan Ika nanti bisa menjadi seperti apa yang Ika inginkan dan terus menjadi diri Ika sendiri yang selalu riang menghiasi setiap canda tawa di keluarga kita.

... i love you my young sister ...

Keluarga Besar Agussuddin

Buat Mami dan Papi terimakasih banyak atas bimbingan, dorongan motivasinya beserta do'anya ya mi,, pi,, berkat mami dan papi jugalah akhirnya Akhyar bisa meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Terimakasih juga buat Amen paha dan Cicek di Labuhan Haji, Bunda dan Bapak di Blang Pidie, Amen dan cicek di Jakarta atas dorongan motivasi dan do'a yang telah diberikan. Serta terimakasih banyak kepada keluarga besar Agussuddin karena telah menanamkan rasa persaudaraan yang begitu kuat dalam diri Akhyar, tetaplah bangun dan jaga talisilaturahmi kita semua hingga akhir hayat.

Kepada Mereka Yang Memberi Arti

Buat Keluarga Besar PPGT PTE dan PGSD Padang, Terimakasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan atas dukungan serta kerja samanya yang telah banyak membantu, membimbing saya hingga saya dapat menyelesaikan pendidikan S1 Tepat pada waktu yang ditentukan. Terkhusus buek uda-uda den Mirwan Ilham, S. Pd dan Zainuddin, S.Pd tarimokasih banyak atas segala bantuan yang alah uda agiah ka wak dimulai dari motivasi supaya jangan pantang manyarah menyusun skripsi sampai yang mancoret-coret sripsi wak agar direvisi menjadi labiah elok lai. Lah banyaknyo karateh habis dek mangeprint skripsi ko ha, hehe

Buat teman-teman seperjuangan PPGT PTE 12

"Tanpamu teman aku tak pernah berarti,, tanpamu teman aku bukan siapa-siapa yang takkan jadi apa-apa", terimakasih banyak buat teman-teman PPGT 12 yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini, terimakasih telah menjaga kekompakkannya hingga kita semua dapat menyelesaikan pendidikan S1 kita bersama. Juga buat teman-teman PPGT 12 yang masih berjuang menyusun skripsi tetap semangat sobat.. Percayalah bahwa proses itu tidak akan pernah membohongi hasil !! Segala sesuatu yang teman-teman alami dimulai dari dimarahi dosen, sulitnya mencari jadwal seminar, kejar dosen kesana kemari haha... itu semua akan menjadi cerita indah nantinya. Karena proses itu adalah seni !! Saya yakin dan sangat yakin kalian semua bisa !! jangan cepat menyerah apapun yang terjadi, tetap melangkah meski itu sulit. Letakkan bayangan toga di depan alis mata, target 5 cm itu pasti kalian raih !!. Tak terlupakan spesial buat kawan bagadang den Hunafa, yang selalu menemaniku bagadang sampai pagi demi menyelesaikan skripsi ini sampai ane kompre, tetap semangat mas bro,, jangan menyerah.. dengan skripsinya,, juga tak lupa terima kasih banyak buat printernya.. hehe. Mudah-mudahan kita dapat wisuda bareng bro. Gak ada lo gak rame

Juga ribuan terimakasih kusampaikan buat Bang Adi, Zoni dan zakir dan wanita tangguh Tri Muliani terima kasih banyak lah nio mambantu wak manyalasaan trainer ko, tanpa bantuan kalian mungkin trainer wak ko ndak salasai, hehe..

Terimakasih juga untuk semua pihak yang telah membantu, yang belum bisa saya sebutkan satu persatu, mudah - mudahan segala bantuan yang telah kalian berikan dibalas oleh Allah S.W.T dengan pahala yang bertipat ganda, Amiin.....

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai. Mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya. Jatuh berdiri lagi. Kalah mencoba lagi. Gagal Bangkit lagi.

Never give up!

Sampai Allah SWT berkata "waktunya pulang"

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat Saya persembahkan kepada saudaraku semua,, Terimakasih beribu terimakasih kuucapkan..

Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku, kurendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah. Skripsi ini kupersembahkan.

by" Akhyar"



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Jl. Prof. Dr. Hamka, Kampus UNP Air Tawar, Padang 25131
Telp. (0751) 445998, Fax (0751) 7055644 e-mail: clo_unp@yahoo.com



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

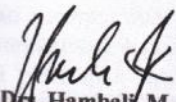
Nama : **Rijalul Akhyar**
NIM/TM : 1208998/2012
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul :
**Pengembangan Media Trainer Elektronika Pada Mata Pelajaran
Pengukuran Komponen Elektronika Kelas X TITL B Di SMK Negeri 1
Padang**, adalah benar merupakan hasil karya saya bukan merupakan plagiat dari
karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya
bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan
hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat
dan Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung
jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Juli 2016

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang


Dr. Hambali M. Kes.
NIP.19620506 198703 1 004

Saya yang menyatakan



Rijalul Akhyar
NIM. 1208998/2012

ABSTRAK

Rijalul Akhyar (2012) : **Pengembangan Media Trainer Elektronika Pada Mata Pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika kelas X TITL B Di SMK Negeri 1 Padang**

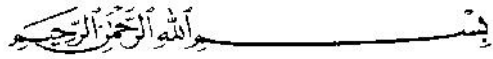
Pembimbing : **1. Prof. H. Ganefri, Ph. D**
2. Elfizon, S.Pd., M.Pd. T

Proses pembelajaran pada mata pelajaran pengukuran komponen elektronika belum optimal dalam mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Belum optimalnya tujuan pembelajaran maka, dilakukan pengembangan media pembelajaran trainer elektronika yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) mengetahui validitas trainer, (2) mengetahui kepraktisan trainer, (3) mengetahui efektifitas trainer, (4) menghasilkan produk berupa trainer elektronika, (5) mengetahui hasil belajar siswa menggunakan media trainer elektronika.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan R&D (*Research & Development*) sebagaimana metode ini paling efektif digunakan untuk meneliti pemberian hal baru berupa objek penelitian adalah media trainer elektronika yang dilengkapi dengan buku panduan dan Jobsheet. Tahap pengembangan produk meliputi (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba terbatas, (7) revisi produk tahap uji coba produk, (8) uji coba pemakaian, (9) revisi produk tahap uji coba pemakaian, (10) produk final. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data meliputi (1) angket penelitian (2) pengujian dan pengamatan. Adapun uji kelayakan media pembelajaran menggunakan lembar validasi yang diberikan kepada dua dosen Teknik Elektro dan dua guru mata pelajaran dan ujicoba pemakaian dilakukan oleh 20 siswa. Efektifitas media trainer dilihat dari penguasaan materi oleh siswa setelah dilakukannya pembelajaran menggunakan media trainer.

Hasil validasi media oleh validator memperoleh tingkat validasi dengan persentase 92% sangat valid. Kemudian, hasil kepraktisan oleh guru mata pelajaran memperoleh persentase sebesar 96% dengan kategori sangat praktis. Hasil kepraktisan siswa dengan persentase 86% berada dalam kategori praktis. Melalui penerapan media pada proses pembelajaran diketahui bahwa 88,22% siswa memperoleh hasil belajar 80. Berdasarkan penguasaan materi siswa tersebut maka media dinyatakan efektif karena persentase siswa yang mencapai KKM lebih besar dengan ketuntasan klasikal KTSP dengan persentase 85% dapat disimpulkan media trainer baik digunakan dalam proses pembelajaran PKE.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia yang diberikan. Salawat dan salam didoakan kepada Nabiullah Wa Rasulullah Muhammad SAW. Skripsi ini ditulis dalam rangka menyelesaikan studi penulis untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini berisi laporan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran trainer elektronika. Pengembangan yang dilakukan merupakan upaya untuk memperkaya dan memperbaharui media pembelajaran yang terdapat di sekolah. Skripsi ini berjudul “*Pengembangan Media Trainer Elektronika Pada Mata Pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika Di SMK Negeri 1 Padang*”.

Skripsi ini penulis selesaikan melalui arahan dan bimbingan dosen pembimbing yang senantiasa mengarahkan, mengayomi dan membina penulis dengan penuh kesabaran. Selama penulisan skripsi ini penulis banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak yang bersifat moril maupun materil. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. H. Ganefri, M. Pd., Ph. D selaku Rektor Universitas Negeri Padang sekaligus Pembimbing I yang telah berperan aktif dalam memberikan pengarahan, bimbingan, bantuan koreksi dan petunjuk yang sangat berharga bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

2. Bapak Drs. Syahril, ST, M.SCE. Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
3. Bapak Drs. H. Hambali, M. Kes selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang
4. Bapak Elfizon, S. Pd., M. Pd. T selaku dosen pembimbing II yang telah berperan aktif dalam memberikan pengarahan, bimbingan, bantuan koreksi dan petunjuk yang sangat berharga bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Hendri, MT, selaku penguji I
6. Bapak Drs. H. Syamsuarnis, M. Pd, selaku penguji II
7. Bapak Drs. H. Hambali, M. Kes selaku penguji III
8. Bapak Dr. Ridwan, M. Sc, Ed dan Ibu Fivia Eliza, S. Pd., M. Pd selaku validator.
9. Bapak Risman Jonedwi, M.M selaku Kepala SMK Negeri 1 Padang
10. Bapak Hendra Yanto, S. Pd selaku Kajar Ketenagalistrikan SMK Negeri 1 Padang
11. Bapak Tugiono S.T, M. Pd dan Asril S. Pd selaku guru mata pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika (PKE) yang juga turut memberikan banyak masukan positif kepada peneliti
12. Majelis guru, Staf Tata Usaha serta siswa/i SMK Negeri 1 Padang yang turut membantu penelitian ini.

13. Teristimewa orang tua penulis, Ayahanda H. M. Nazir Ali dan Ibunda Hj. Sustra Aidar S. Pd dan abangku Faanzir Tasdiqunnas S.T serta adikku Riska Amalia Sabrina yang selalu senantiasa memberikan doa restu serta dorongannya baik berupa moril maupun materi sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini.
14. Abang-abang dan Kakak-kakak senior P3GT, Senior Teknik Elektro serta rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Elektro, khususnya angkatan 2012.

Semoga segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal kebaikan dibalas dengan rahmat dan karunia oleh Allah SWT amin. Penelitian ini dilakukan sesuai dengan metode dan jenis penelitian yang benar semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya.

Padang, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	9
1. Media Pembelajaran	9
2. Penggunaan dan Pemilihan Media Pembelajaran	11
3. Fungsi Media Pembelajaran	12
4. Jenis Media Pembelajaran	14
B. Pengembangan Media Pembelajaran	18
C. Media Pembelajaran Trainer Elektronika	19
D. Mata Pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika	21

E. Hasil Belajar	23
1. Pengertian Belajar	23
2. Pengertian Hasil Belajar Psikomotor	24
3. Penilaian Hasil Belajar Psikomotor	25
F. Validitas, Kepraktisan dan Efektifitas Media Pembelajaran	26
1. Validitas.....	27
2. Praktikalitas Media.....	27
3. Efektifitas Media	28
G. Penelitian Relevan	29
H. Kerangka Konseptual.....	30

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	32
B. Lokasi dan Subjek Penelitian	33
1. Lokasi Peneliti	33
2. Subjek Penelitian	33
C. Prosedur Penelitian	33
1. Potensi dan Masalah	33
2. Pengumpulan Data	34
3. Desain Produk	35
4. Validasi Desain	37
5. Revisi Produk	38
6. Uji Coba Terbatas	41
7. Revisi Produk	41
8. Uji Coba Pemakaian	42
9. Revisi Produk	42
10. Produk Akhir	42
D. Instrument Penelitian	43
1. Lembar Validasi	43

2. Lembar Praktikalitas	44
3. Penilaian Kinerja	46
E. Teknik analisis Data	47
1. Analisis Validitas Media Trainer	47
2. Analisa Kepraktisan Media Trainer	48
3. Analisis Efektivitas Media Trainer	49
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	50
1. Deskripsi Hasil Studi Awal	50
2. Hasil Validasi Produk	53
3. Hasil Uji Coba Produk Praktikalitas	58
4. Hasil Uji Coba Pemakaian	60
B. Pembahasan	61
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	64
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa	4
2. Kelebihan dan Kelemahan Trainer Elektronika.....	21
3. Kompetensi Dasar Pengukuran Komponen Elektronika	22
4. Contoh Rubrik dan Penggunaannya.....	26
5. Daftar Nama Validator.....	38
6. Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli	44
7. Kisi-Kisi Angket Respon Guru	45
8. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	45
9. Kisi-Kisi Soal Penilaian Kinerja	47
10. Indikator Variabel Skala Likert	48
11. Kategori Validitas Media Pembelajaran	48
12. Kategori Kepraktikalitas Media	49
13. Rincian Proses Validasi Oleh Validator	54
14. Hasil Validasi Oleh Masing-masing Validator	55
15. Hasil Rekapitulasi Kepraktisan	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Dale's Cone of Experience</i>	16
2. Kerangka Konseptual	31
3. Bagan Langkah-Langkah Pelaksanaan Penelitian	33
4. Desain Awal Media Trainer Elektronika	36
5. Desain Akhir Media Trainer Elektronika.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus	69
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	75
3. Kisi-Kisi Instrumen Uji Validitas Media Trainer Elektronika.....	106
4. Instrumen Validasi Media Trainer Elektronika.....	107
5. Rekapitulasi Kevalidan Oleh Validator Media Trainer Elektronika Oleh Ahli Media Pembelajaran dan Materi Elektronika	119
6. Analisis Validitas Media Trainer Elektronika Oleh Validator.....	121
7. Kisi-Kisi Instrumen Uji Kepraktisan Media Trainer Elektronika Oleh Siswa	124
8. Lembar Instrumen Angket Kepraktisan Media Trainer Elektronika Oleh Siswa	125
9. Rekapitulasi Data Angket Kepraktisan Media Trainer Elektronika Pada Tahap Uji Coba Produk Terbatas	127
10. Analisis Kepraktisan Media Trainer Elektronika Oleh Siswa Pada Tahap Uji Coba Produk Terbatas.....	128
11. Kisi-Kisi Instrumen Uji Kepraktisan Media Trainer Elektronika Oleh Guru	133
12. Instrumen Kepraktisan Media Trainer Elektronika Oleh Guru Sebagai Sebagai Pengguna Trainer.....	134
13. Rekapitulasi Kepraktisan Media Trainer Elektronika Oleh Guru Mata Pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika	137
14. Analisis Kepraktisan Media Trainer Elektronika Oleh Guru Sebagai Pengguna Trainer	139
15. Rekapitulasi Data Penilaian Hasil Belajar Menggunakan Keriteria	140
16. Daftar Nilai Siswa Kelas X TITL B Pada Tahap Uji Coba Pemakaian.....	143
17. Kisi-Kisi Soal Penilaian Dengan Kriteria (Rubric).....	144

18. Bentuk Penilaian Hasil Belajar Dengan Kriteria (Rubric) Pada Mata Pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika (PKE)	145
19. Lembar Penilaian Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Kriteria	151
20. Jobsheet	153
21. Panduan Media Trainer Elektronika	169
22. Lembar Validasi Panduan Media Trainer Elektronika.....	175
23. Rekapitulasi Validitas Panduan Media Trainer Elektronika	178
24. Surat Tugas Skripsi	179
25. Surat Izin Melakukan Observasi	180
26. Surat Tugas Seminar	183
27. Surat Izin Melakukan Penelitian	184
28. Surat Keterangan Penelitian	186
29. Dokumentasi	187

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek sosial. Penggunaan teknologi oleh manusia dalam membantu menyelesaikan pekerjaan merupakan hal yang menjadi kebutuhan dalam kehidupan. Perkembangan teknologi ini juga harus diikuti dengan perkembangan pada pendidikan. Teknologi yang telah berkembang saat ini sangatlah perlu dilakukan melalui pendidikan.

Pendidikan merupakan sebuah sarana yang efektif dalam mendukung perkembangan serta peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) kearah yang lebih positif. Kemajuan suatu bangsa bergantung kepada SDM yang berkualitas. Untuk menjadikan SDM yang berkualitas berawal dari bidang pendidikan terutama hasil lulusannya harus mampu bersaing dengan bangsa lain.

Menciptakan SDM yang bermutu tidaklah mudah jika tidak diimbangi dengan pendidikan yang tepat yaitu pendidikan yang dapat membentuk karakter dan mampu membekali peserta didik dengan ketrampilan yang dibutuhkan di dunia kerja. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal mempunyai peranan penting dalam proses adaptasi siswa menjadi generasi yang tidak tertinggal dalam menghadapi perkembangan teknologi.

Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal mempunyai peranan penting dalam proses adaptasi siswa menjadi generasi yang tidak tertinggal dalam menghadapi perkembangan teknologi. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk lembaga pendidikan formal yang dituntut mampu mengikuti perkembangan teknologi sehingga menghasilkan lulusan yang kompeten secara kognitif, psikomotorik, dan afektif. Pengenalan teknologi baru harus dilakukan dalam proses kegiatan belajar mengajar di SMK agar peserta didik mampu menjadi siswa yang siap dalam menghadapi tantangan dunia di era teknologi. Kualitas proses belajar mengajar akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Salah satu faktor yang dapat mendukung kualitas hasil belajar siswa adalah ketersediaan media pembelajaran.

Arsyad (2003:15) menyatakan bahwa “Dalam suatu proses belajar mengajar, ada dua unsur yang sangat penting, yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan, pemilihan metode mengajar tertentu akan mempengaruhi media yang digunakan”. Media pembelajaran merupakan sarana yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Media pembelajaran merupakan komponen atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar, hal tersebut dinyatakan oleh Gagne dan Briggs (Arsyad,

2014:4). Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan guru untuk membantu mengomunikasikan pesan atau bahan pembelajaran kepada siswa. Ketersediaan jumlah media pembelajaran merupakan hal yang cukup penting untuk menunjang proses belajar mengajar terutama di SMK yang mengharuskan lulusannya memiliki keterampilan/*skill* sesuai jurusan yang diambil. Terbatasnya jumlah atau kelengkapan media pembelajaran yang menunjang kegiatan praktikum siswa pada tiap-tiap mata pelajaran merupakan salah satu masalah yang cukup sering dihadapi oleh SMK-SMK, salah satunya di SMK Negeri 1 Padang.

Mata pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika (PKE) merupakan mata pelajaran produktif yang diajarkan di kelas X TITL SMK Negeri 1 Padang. PKE merupakan mata pelajaran produktif yang mana siswa dituntut dapat memahami rangkaian dan cara mengukur besaran komponen elektronika. Namun dalam proses pembelajaran, guru hanya menggunakan media papan rangkaian yang memiliki kendala yaitu: (1) Proses pembelajaran menjadi tidak menarik minat belajar siswa ini dapat dilihat saat proses belajar mengajar berlangsung banyak siswa yang keluar masuk ruangan dan bermain-main saat belajar juga saat melakukan wawancara kepada siswa terkait proses pembelajaran. (2) Media papan rangkaian memiliki kesulitan dalam menyusun rangkaian dasar elektronika, (3) Media papan rangkaian juga tidak memiliki variasi dalam belajar sehingga belum meningkatkan aktivitas belajar siswa karena siswa hanya dapat melihat dan mengetahui bentuk fisik dan kegunaan dari komponen elektronika saja juga jenis komponen elektronika yang

digunakan sangat terbatas padahal siswa perlu mengetahui bentuk fisik, simbol, beserta jenis-jenis dari tiap-tiap komponen elektronika, (4) Waktu yang dibutuhkan dalam pembelajaran lebih lama, hal ini dikarenakan penggunaan media papan rangkaian yang membuat siswa cenderung kerepotan dalam merangkai rangkaian elektronika. Hal ini yang menjadi latar belakang media trainer elektronika perlu dikembangkan. Media trainer elektronika ini didesain untuk memberikan solusi dari kelemahan-kelemahan media papan rangkaian yang digunakan dengan maksud memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran yakni siswa terampil dalam merangkai dan mengukur besaran komponen elektronika.

Selain permasalahan diatas, dari hasil observasi pelaksanaan kegiatan belajar mata pelajaran PKE kelas X B TITL di SMK Negeri 1 Padang menunjukkan bahwa media pembelajaran yang belum optimal berpengaruh terhadap tercapainya tujuan pembelajaran. Kelemahan media yang digunakan selama ini adalah tidak mengarahkan siswa berpikir kritis dan kreatif. Kelemahan-kelemahan tersebut berpengaruh pada hasil belajar siswa yang tidak mencapai KKM sebesar 80.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika kelas X TITL di SMK Negeri 1 Padang Semester I Tahun Ajaran 2015/2016

Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah siswa dengan nilai		Persentase (%)	
		< 80	≥80	<80	≥80
X TITL-A	32	19	13	59,3	40,7
X TITL-B	20	12	8	60	40

Jumlah	52	31	21		
--------	----	----	----	--	--

Sumber : Arsip SMK Negeri 1 Padang

Berdasarkan hasil Tabel 1 diatas dapat dilihat nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang dicapai oleh siswa pada mata pelajaran tersebut. Siswa yang mencapai KKM pada kelas TITL A hanya 13 siswa atau 40.7% sedang siswa yang dibawah KKM sebanyak 19 siswa atau 59,3% dan kelas TITL B hanya 8 siswa atau 40% yang mencapai KKM sedang 12 siswa atau 60% dibawah KKM. Hasil belajar siswa masih jauh dari yang diharapkan. Hal ini membuktikan bahwa masih banyak siswa yang belum lulus dalam mata diklat Dasar Pengukuran Listrik tersebut. Sedangkan berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) presentase ketercapaian KKM yang baik dalam satu pelajaran adalah 80 % dari jumlah siswa.

Kelemahan media yang digunakan dalam proses pembelajaran selama ini adalah tidak mengarahkan siswa berpikir kritis dan kreatif. Maka dari itu, perlu adanya pengembangan media trainer elektronika dasar yang valid, praktis dan efektif, sebagai upaya peningkatan mutu dalam mata pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika (PKE). Media elektronika ini akan dikembangkan menjadi sebuah media trainer yang lebih bervariasi dengan adanya komponen pasif elektronika beserta alat ukur digabungkan dalam satu set peralatan sehingga nantinya akan lebih meningkatkan aktivitas belajar siswa dan lebih memudahkan siswa dalam belajar. Selain itu media juga didesain semenarik mungkin sehingga diharapkan dapat meningkatkan

minat dan motivasi belajar siswa. Untuk mengembangkan media trainer yang bermutu tentu memiliki standarisasi yang baik pula dari segi kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Kevalidan media diukur menggunakan angket dengan validator adalah pakar media pembelajaran dan pakar elektronika dasar. Sedangkan untuk kepraktisan media menggunakan angket dengan responden merupakan guru mata pelajaran PKE dan siswa. Selain itu tingkat keefektifan media diukur menggunakan penilain kinerja (rubric) dengan responden adalah siswa kelas X TITL B di SMK Negeri 1 Padang sebagai pengguna media trainer elektronika.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan dapat diidentifikasi masalah yang terjadi sebagai berikut :

1. Minimnya media pendukung mata pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika (PKE) menyebabkan kurangnya minat dan motivasi belajar siswa.
2. Penggunaan media papan rangkaian menyebabkan proses pembelajaran membutuhkan waktu yang lama.
3. Penggunaan media papan rangkaian belum meningkatkan aktivitas belajar siswa dikarenakan komponen yang digunakan sangat terbatas
4. Penggunaan media papan rangkaian belum efektif dan efisien terhadap proses belajar mengajar hal ini dapat dilihat dari rendahnya nilai siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran

Pengukuran Komponen Elektronika (PKE), sehingga media perlu dikembangkan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan batasan waktu yang dimiliki dan ide menarik yang didapat saat melakukan observasi maka penelitian ini dibatasi hanya pada pengembangan trainer elektronika pada mata pelajaran PKE kelas X TITL B Jurusan Ketenagalistrikan di SMK Negeri 1 Padang.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah diperlukan untuk memfokuskan permasalahan serta data yang akan dibahas dalam penelitian ini. Penulis membatasi penelitian ini yaitu bagaimana mengembangkan media trainer elektronika yang valid, praktis dan efektif pada mata pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika kelas X TITL B jurusan ketenagalistrikan di SMK Negeri 1 Padang ?.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media trainer elektronika yang Valid, Praktis, Efektif pada mata pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika (PKE) kelas X TITL B Jurusan Ketenagalistrikan di SMK Negeri 1 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa, akan lebih meningkatkan motivasi belajar karena media yang digunakan lebih bervariasi dan praktis serta efektif ketika digunakan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, memberikan referensi media baru untuk mengajar mata pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika (PKE).
3. Bagi sekolah, sebagai pedoman praktis implementasi pembelajaran sesuai dengan kondisi dan karakteristik pembelajaran. Juga dijadikan sebagai media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam upaya peningkatan mutu pendidikan di SMK Negeri 1 Padang.
4. Bagi peneliti, dengan adanya media trainer elektronika peneliti ikut berperan serta berpartisipasi secara langsung meningkatkan mutu pendidikan kejuruan. Juga sebagai referensi bagi rekan mahasiswa yang ingin meneliti dengan menggunakan media trainer.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian pengembangan dalam bidang pendidikan yakni menghasilkan produk-produk pendidikan yang efektif digunakan di sekolah. Penelitian pengembangan media trainer elektronika telah melalui 10 tahapan yang dikemukakan oleh sugiyono. Berdasarkan tahapan tersebut telah dihasilkan produk berupa media trainer elektronika yang valid, praktis dan efektif, dari hasil analisis data dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Media trainer elektronika dikategorikan valid sebagai media pembelajaran setelah divalidasi oleh 4 validator, dimana validator 1 memperoleh persentase sebesar 96%, validator 2 sebesar 80%, validator 3 sebesar 98% dan validator 4 sebesar 94%. Bila di rata-ratakan persentasenya akan mendapatkan hasil sebesar 92% artinya media telah memenuhi syarat aspek validasi yaitu komponen isi dan tujuan, instruksional serta teknis memperoleh kategori sangat valid.
2. Tingkat kepraktisan media trainer elektronika divalidasi oleh 2 responden yang terdiri dari 1 guru mata pelajaran pengukuran komponen elektronika yang memperoleh persentase sebesar 96% dengan kategori sangat praktis dan 8 siswa kelas X TITL A sebagai pengguna media pembelajaran memperoleh persentase sebesar 86% dengan kategori praktis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media trainer elektronika praktis dan

memenuhi syarat dalam aspek kepraktisan yaitu kemudahan dalam penggunaan, efisiensi waktu, mudah diinterpretasikan dan memiliki ekivalensi.

3. Media trainer elektronika efektif digunakan sebagai media pembelajaran dalam Mata Pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika setelah dilakukan uji efektifitas. Pada uji efektifitas 87,05% siswa dinyatakan memperoleh ketuntasan belajar. Sebagai mana persyaratan ketuntasan klasikal minimal 85% siswa harus tuntas. Artinya media dinyatakan efektif karena persentase ketuntasan lebih besar dibandingkan syarat dari ketuntasan klasikal.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Melalui pemanfaatan media trainer elektronika dalam pembelajaran, diharapkan guru mampu mencari serta mengajarkan informasi-informasi yang terkandung dalam media trainer elektronika secara maksimal.
2. Hasil penelitian ini hendaknya diimplementasikan oleh kepala sekolah sebagai wujud ikut serta mendukung budaya meneliti dalam dunia pendidikan.
3. Karena penelitian ini hanya menghasilkan media trainer, maka diharapkan ada penelitian lanjutan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan media trainer elektronika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisa. (2015). "Pengembangan Media Trainer Motor Induksi 1 Fasa Pada Mata Pelajaran Perawatan Dan Perbaikan Motor Listrik Di Smk Negeri 5 Padang". Skripsi. UNP.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajawaliPers
- Bukit, Masriam. (2014). *Strategi dan Inovasi Pendidikan Kejuruan*. Bandung: Alfabeta
- Fecky. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Menganalisis Rangkaian Listrik Kelas X TDTL SMK N 1 Padang. *Skripsi*. UNP
- Hamzah, (2006). *Perencanaan Pembelajaran*, Gorontalo: PT Bumi aksara
- Hanafiah, Dkk (2012). *Pemetaan Konsep Belajar*. Bandung : Refika Aditama
- Hosnan, (2014). *Pendekatan Sainifik dam konstekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Kustandi, Cecep (2011). *Media Pembelajaran manual dan Digital*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Mita Anggaryani. (2006). "Pengembangan LKS Pesawat Sederhana yang disesuaikan dengan KBK untuk Kelas VII". *Tesis*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Putra, Sepdian Adi (2015). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada mata pelajaran menganalisa rangkaian listrik menggunakan media interaktif di SMK N 1 Pariaman. *Skripsi*. UNP.
- Rahayu, Budi Dwi. (2012). "Media Pembelajaran Elektronika Dasar Untuk Mata Pelajaran Elektronika Dasar di SMKN 3 Wonosari". Skripsi. Universitas Negri Yogyakarta.
- Ratumanan, Tanwey Gerson,dkk. 2003. *Evaluasi Hasil Belajar Yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surabaya: Unese University Press