

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA APLIKASI *ELECTRONIC*
WORKBECH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN KELISTRIKAN
KENDARAAN RINGAN KELAS XI TKR SMKN 2 PALEMBANG**

Skripsi

Oleh:

Ryan Saputra

NIM:06121381419062

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2019

PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI *ELECTRONIC WORKBENCH* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN KELAS XI TKR SMK NEGERI 2 PALEMBANG

SKRIPSI

Oleh:

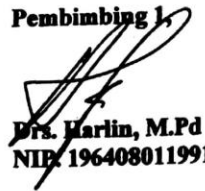
Ryan Saputra

NIM. 06121381419062

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

Mengesahkan :

Pembimbing 1,



**Drs. Harlin, M.Pd
NIP. 196408011991021001**

Pembimbing 2,



**Drs. Zulherman, M.Pd
NIP. 155607121985031005**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Pend. Teknik
Mesin**



**Drs. Harlin, M.Pd.
NIP. 196408011991021001**

Skripsi telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 21 Mei 2019

TIM PENGUJI

1. Ketua : Drs Harlin, M.Pd

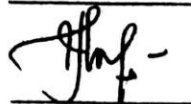
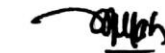
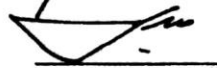
2. Sekretaris : Drs. Zulherman, M.Pd

3. Anggota : Drs. H. Darlius, M.M., M.Pd,

4. Anggota : Dra. Hj. Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D

5. Anggota : H. Imam Syofii, S.Pd., M.Eng

Tanda Tangan



**Palembang, Mei 2019
Mengetahui,
Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Mesin**






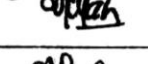
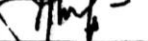
**Drs. Harlin, M.Pd
NIP. 196408011991021001**

Telah disahkan untuk menjilid:

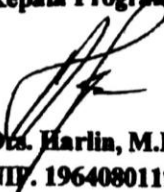
Judul Skripsi : **PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA APLIKASI
ELECTRONIC WORKBENCH TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN
KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN KELAS XI TKR
SMKN 2 PALEMBANG**

Nama : RYAN SAPUTRA

NIM : 06121381419062

No	Dosen	Jabatan	Tanda Tangan
1	Drs. Harlin, M.Pd	Pembimbing I	
2	Drs. Zulherman, M.Pd	Pembimbing II	
3	Drs. H. Darlius, M.M., M.Pd	Anggota	
4	Dra. Hj. Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D	Anggota	
5	H. Imam Syofli, S.Pd., M.Eng	Anggota	

Palembang, Mei 2019
Mengetahui,
Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Mesin


Dra. Harlin, M.Pd
NIP. 196408011991021001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ryan Saputra
NIM : 06121381419062
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Dengan ini saya sebagai penulis skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Aplikasi *Electronic Workbench* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI TKR SMKN 2 Palembang”, menyatakan bahwa benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan 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 dikemudian 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.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Inderalaya, 15 Juli 2019

METERAI
TEMPEL
DCB29AFF912716946
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Ryan Saputra
NIM : 06121381419062



PRAKATA

Puji dan syukur kehadiran Allah swt. atas segala rahmat dan hidayah-Nya telah dilimpahkan kepada penulis, akhirnya skripsi yang berjudul “**Pengaruh Penggunaan Media Aplikasi *Electronic Workbench* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI TKR SMK Negeri 2 Palembang**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya Palembang. Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada Bapak Drs. Harlin, M.Pd., selaku pembimbing I dan Bapak Drs. Zulherman, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah memberikan motivasi, arahan dan saran selama pembuatan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan ribuan terimakasih kepada bapak ketua program studi pendidikan teknik mesin dan bapak Prof. Sofendi, M.A., Ph.D selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis ucapkan kepada seluruh dosen pendidikan teknik mesin universitas sriwijaya, dan staf administrasi pendidikan teknik mesin. Penulis berdoa agar Allah swt. memberikan balasan yang setimpal atas semua amal kebaikan mereka. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan dan perkembangan ilmu pendidikan, khususnya mata pelajaran Teknik Mesin’

Palembang, April 2019

Penulis



Ryan Saputra

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh metode pembelajaran menggunakan aplikasi *Electronic Workbench* terhadap hasil belajar siswa kelas XI Program keahlian teknik otomotif pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan (PKKR) di SMK Negeri 2 Palembang. Populasi dalam penelitian ini ada sebanyak 140 siswa dengan 36 siswa kelas X TKR sebagai sampel. Design yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Nonequivalent Control Group Design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah test pilihan ganda (post test) dan observasi. Data yang didapat dianalisis menggunakan uji t dengan taraf signifikan 5%. Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan menggunakan uji t didapat thitung sebesar 1,479 dan ttabel untuk dk = 34 dengan taraf signifikansi 5 % adalah 2.023 atau thitung < ttabel (1,479 < 2.023) dan H_0 ditolak. Berdasarkan data diatas dapat dikatakan bahwa tidak ada pengaruh metode pembelajaran menggunakan aplikasi *Electronic Workbench* terhadap hasil belajar siswa kelas XI Program keahlian teknik otomotif pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan di SMK Negeri 2 Palembang.

Kata Kunci: Uji t, Aplikasi *Electronic Workbench*, Hasil Belajar.

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the effect of learning mode use Electronic Workbench on student of automotive outcomes on studying about maintenance electricity of light vehicle subject

in Vocational High School number 2 Palembang. The design on this reserh use Nonequivalent Control Group Design. To analyze the data (normal and homogen) this study use t- test with 5% significance level. Based on the hypothesis test we get t count 1,479 and t table for dk = 34 with 5 % significance level is 2.023 or t count < t table (1,479 < 2.023) and Ha was disallowed. Based on the analyze data's result we can see that application Electronic Workbench have no effect on student of automotive outcomes on studying about maintenance electricity of light vehicle subject in Vocational High School number 2 Palembang.

Key word: Electronic Workbench, Task Method, study result

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI	iv

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Batasan Masalah	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.6.1 Manfaat Teoritis	6
1.6.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pengertian Belajar dan Pembelajaran	8
2.1.1 Pengertian Belajar	8
2.1.2 Pengertian Pembelajaran	9
2.2 Hasil Pelajar	10
2.2.1 Pengertian Hasil Belajar	10
2.2.2 Tiga Ranah Hasil Pembelajaran	11
2.3 Media Pembelajaran	12
2.3.1 Pengertian Media.....	12
2.3.2 Jenis-Jenis Media	13
2.4 Media Pembelajaran Berbasis Komputer	15
2.4.1 Pengertian Media Komputer	15
2.5 Aplikasi <i>Elektronik Workbench</i>	17
2.6 Karakteristik Pelajran Kelistrikan Kendaraan Ringan.....	19
2.7 Penelitian Relevan	20
2.8 Kerangka Berfikir	21
2.8 Kerangka Berfikir	22
BAB III METODE PENELITIAN	23

3.1 Metode Penelitian	23
3.2 Waktu Dan Tempat Penelitian.....	24
3.3 Variabel Penelitian.....	24
3.4 Populasi Dan Sampel.....	25
3.4.1 Populasi	25
3.4.2 Sampel	25
3.5 Teknik Pengumpulan Data	25
3.5.1 Observasi	26
3.5.1.1 Analisis Data Observasi	27
3.5.2 Teknik Test.....	27
3.6 Uji Coba Instrumen.....	29
3.6.1 Validasi Instrumen	29
3.6.2 Reliabilitas Instrumen.....	30
3.6.3 Taraf Kesukaran	31
3.6.4 Uji Daya Pembeda.....	31
3.7 Teknik Analisi Data.....	32
3.6.4 Uji Normalitas	32
3.6.4 Uji Homogenitas.....	33
3.6.4 Uji Hipotesis.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitan	35
4.1.1 Deskripsi Hasil Penelitian	35
4.1.2 Kesiediaan Guru Sebagai Kolaborator	36
4.1.3 Kesiediaan Pengamat.....	36
4.1.4.Deskripsi Hasl Test Instrumen Penelitian	36
4.1.4.1 Uji Validitas Soal	36
4.1.4.2 Uji Reliabilitas	37
4.1.4.3 Uji Daya Beda Soal.....	37
4.1.4.4 Uji Tingkat Kesukaran	38
4.1.5.Deskripsi Data Observasi	38
4.1.5.1.Data Observasi Siswa.....	38

4.1.6.Deskripsi Hasil Test	39
4.1.6.1.Data Hasil Test Kelas Eksperimen 1.....	39
4.1.6.2.Data Hasil Test Kelas Eksperimen 2.....	40
4.2 .Analisis Data	42
4.2.1.Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen 1	42
4.2.2.Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen 2	42
4.2.3.Uji Homogenitas	43
4.2.4 Pengujian Hipotesis.....	43
4.3 .Pembahasan	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1 .Kesimpulan.....	46
5.2 .Saran	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kisi-Kisi Instrumen Observasi	26
Tabel 2 Kriteria Aktivita Belajar Siswa.....	27
Tabel 3 Kisi-kisi Instrumen Test.....	28

Tabel 4 Diagram hasil persentase observasi aktivitas siswa.....	39
Tabel 5 Data Frekuensi Kelas eksperimen 1.....	40
Tabel 6 Diagram Frekuensi kelas Eksperimen 1	40
Tabel 7 Data Frekuensi kelas eksperimen 2	41
Tabel 8 Diagram banyaknya Frekuensi Kelas eksperimen 2.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tampilan Awal <i>Electronic Workbench</i>	18
Gambar 2 Tampilan Ketika Digunakan	18
Gambar 3 Tools Yang Terdapat Didalam <i>Electronic Workbench</i>	19

Gambar 4 Rangkaian Lampu Dekat.....	19
Gambar 5 Rangkaian Lampu Sign.....	20
Gambar 6 Sistem Pengapian.....	20
Gambar 7 Tampilan Ketika Digunakan.....	32
Gambar 8 Kurva Penerimaan H_a dan H_o	34
Gambar 9 Kurva Penerimaan Hipotesis.....	45

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan berasal dari kata didik, mendidik berarti memlihara dan membentuk latihan. Didalam kamus besar Bahasa Indonesia(1991) pendidikan memiliki artian suatu proses perubahan

sikap dan tata laku seseorang atau sekelompok orang dalam mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Suatu proses pendidikan dapat terjadi apabila ada sebuah interaksi antar komponen pendidikan, yang berarti saling berhubungan satu sama lain. Sejak lahir hingga sekarang manusia tidak akan lepas dari proses pendidikan.

Dalam kehidupan manusia, pendidikan merupakan suatu kewajiban yang tidak bisa dilepaskan dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan juga berguna dalam membangun generasi-generasi bangsa yang lebih baik lagi, karena pembangunan sumber daya manusia mempunyai peranan yang sangat penting bagi kesuksesan dan kesinambungan pembangunan Nasional. Kemajuan suatu bangsa dapat dilihat dari bagaimana cara pendidikannya berlangsung terhadap rakyatnya. Pemerintah Indonesia sendiri telah membuat suatu program wajib belajar 12 tahun guna mewujudkan Indonesia pintar.

Dalam UU No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar agar peserta didik secara aktif mampu mengembangkan potensinya agar memiliki kekuatan spriritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan, untuk masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan Nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan zaman yang semakin modern

Pada zaman yang semakin modern ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat cepat, berbagai alat telah banyak diciptakan guna memudahkan manusia dalam melakukan pekerjaan. Perkembangan teknologi ini juga masuk kedalam dunia pendidikan dalam bentuk alat dan aplikasi pembelajaran, yang diharapkan dapat mempermudah proses belajar. Hal ini juga tentunya berimbas pada makin meningkatnya kualitas pembelajaran yang ada di suatu negara.

Didalam suatu pendidikan, kualitas pembelajaran yang baik bisa dicapai apabila terjalin suatu hubungan interaksi antara guru dengan siswanya serta interaksi antar sesama siswa itu sendiri. Dengan interaksi sosial yang terjalin baik akan menghasilkan suatu hal yang berdampak positif terhadap kualitas pendidikan itu. Peningkatan kualitas pendidikan dapat diukur melalui hasil belajar siswa yang dituangkan di dalam prestasi akademik.

Hamalik (2004) mendefinisikan hasil belajar sebagai suatu tingkatan penguasaan yang dicapai oleh siswa dan penilaian didalam suatu pendidikan. Dimana hasil belajar dapat dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan dari target pembelajaran yang ingin dicapai. Bagi guru hasil belajar menjadi suatu indikator terhadap seberapa berhasilnya materi yang telah disampaikan. Untuk siswa, hasil belajar dijadikan sebagai alat ukur penguasaan materi yang di sampaikan. Hasil belajar dapat dikatakan berhasil apabila nilai yang didapatkan peserta didik tersebut dapat menyamai atau melebihi kriteria minimum nilai yang telah di tetapkan oleh sekolah. Baik tidaknya suatu hasil pembelajaran tidak terlepas dari media pembelajaran yang di gunakan oleh guru dalam mengajar. Dalam dunia pendidikan penggunaan atau pemilihan media pembelajaran sebagai sumber belajar seringkali berkaitan dengan prinsip kerucut pengalaman edgar dale.

Media pembelajaran sendiri menurut Miarso (2004) adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Dengan demikian media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan untuk menyampaikan suatu informasi dari pemberi informasi kepada penerima informasi. Dalam pendidikan media pembelajaran dapat dikatakan sebagai alat penyampaian suatu informasi atau materi dari seorang guru terhadap siswanya guna mendorong minat siswa dalam belajar. Dalam rangka meningkatkan suatu hasil pembelajaran, pemilihan jenis media pembelajaran yang tepat untuk digunakan didalam proses pembelajaran sangatlah penting.

Menurut Heinich and Molenda (2005) terdapat enam dasar media pembelajaran, yaitu; teks, media audio, media visual, benda-benda tiruan, manusia dan media proyeksi gerak. Sementara itu ada juga beberapa jenis media pembelajaran yang biasanya digunakan dalam proses pembelajaran menurut Arief Sadiman, dkk (2009) diantaranya adalah media visual, media audio, media proyeksi diam, media proyeksi gerak dan audio, multimedia serta media benda. Namun dengan seiring berkembangnya zaman penggunaan media elektronik jga semakin sering dijumpai. Salah satunya penggunaan media elektronik seperti laptop sebagai salah satu alat yang dapat menjalankan berbagai aplikasi multimedia yang dapat membantu proses pembelajaran.

Media komputer pada dasarnya menggunakan bantuan komputer untuk menyampaikan menghasilkan atau menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan sumber-sumber belajar yang berbasis digital. Azhar Arsyad (2011:96) mengatakan bahwa peran komputer sebagai

pembantu tambahan dalam proses pembelajaran, yang meliputi proses penyajian informasi materi pembelajaran, latihan, ataupun kedua-duanya. Penggunaan komputer sebagai media pembelajaran diharapkan dapat membantu untuk memotivasi peserta didik dan meningkatkan keterampilan serta pengetahuannya. Media komputer sendiri memiliki karakteristik yang menarik, inovatif, variatif dan interaktif sehingga diharapkan mampu memecahkan masalah pembelajaran serta dapat membuat peserta didik merubah pola pikir ke arah yang lebih efektif dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, hal ini juga kelak akan berimbas pada hasil pembelajaran peserta didik itu sendiri.

Namun dengan kelebihan-kelebihan yang media tersebut tersebut miliki tak lantas membuat media ini banyak dilirik untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Media komputer yang berbasis simulasi digital ternyata masih jarang digunakan didalam kegiatan belajar mengajar di sekolah, salah satu alasannya terkait dengan kurangnya sarana dan prasarana elektronik yang dapat menjalankan program tersebut. Media gambar sederhana masih menjadi pilihan utama untuk digunakan dalam pembelajaran. Padahal penggunaan media ini sebagai media pembelajaran berpotensi meningkatkan keaktifan dan juga motivasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Tentunya dengan demikian perlu untuk mencari tahu pengaruh penggunaan media komputer ini terhadap hasil belajar. Salah satu media yang dapat digunakan ialah aplikasi *Electronic Workbench*.

Dikutip didalam website *Ntional Instrumen* selaku pengembang aplikasi *Electronic Workbench* mengatakn bahwa aplikasi ini merupakan salah satu aplikasi komputer yang dapat melakukan simulasi cara kerja sebuah rangkaian listrik baik digital maupun analog. Dalam mempelajari sebuah rangkaian kelistrikan diperlukan sebuah pemahaman yang baik terhadap komponen-komponen elektronika dan teori-teori rangkain listrik. Salah satu kelebihan dari aplikasi ini ialah dapat meminimalisir kerusakan alat dari kesalahan yang terjadi dalam pemasangan rangkaian. Didalam aplikasi *Electronic Workbench* ini juga terdapat beberapa fitur yang dapat digunakan untuk mempermudah melakukan simulasi perangkaian, diantaranya ialah fitur *basic, analog ICs, digital ICs, transistor, indicators* dan masih banyak lagi fitur yang dapat digunakan. Dengan banyaknya fitur yang disediakan didalam aplikasi *Electronic Workbench* ini tentunya dapat mempermudah pengguna atau peserta didik untuk menguji atau membuat rangkaiannya.

Melihat kelebihan-kelebihan yang diberikan oleh aplikasi *Electronic Workbench* tentunya aplikasi ini bisa sangat berguna bagi siswa yang nantinya ingin mencoba suatu rangkaian kelistrikan tanpa takut salah sambung maupun merusak alat kerja, dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Sri Waluyanti mahasiswi Universitas Negeri Yogyakarta yang berjudul Pemanfaatan Program EWB Untuk Meningkatkan Kemampuan Merancang Sistem Elektronika menyimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *Electronic Workbench* ini dapat meningkatkan kemampuan perancangan rangkaian digital yang didapat oleh peserta didik. Dalam penelitian lainnya yang dilakukan oleh Rendy Setiawan mahasiswa Universitas Negeri Semarang yang berjudul Pengembangan LKS Berbantuan Media *Electronic Workbench* Untuk Meningkatkan Nilai karakter Siswa Pada Bahasan Listrik Dinamis juga menyimpulkan terjadi sebuah peningkatan rasa ingin tahu siswa sehingga berdampak pada peningkatan hasil

Melihat kesimpulan-kesimpulan dari penelitian terdahulu, dapat dikatakan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Namun masih perlu dilakukannya sebuah penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan aplikasi ini guna mencari tahu keefektifitasan penggunaan aplikasi tersebut sebagai media pembelajaran yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa di sekolah lainya. Untuk itu peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Electronic Workbench* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI TKR SMKN 2 Palembang”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti mengidentifikasi permasalahan permasalahan yang melatar belakangi penelitian ini kedalam bentuk poin- point, sebagai berikut :

- 1.2.1 Belum ada media pembelajaran elektronika berbasis digital yang menggunakan sistem simulasi di komputer untuk mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan di SMK Negeri 2 Palembang

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini ialah: Apakah penggunaan aplikasi *Electronic Workbench* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang akan dibahas pada penelitian kali ini ialah: Untuk mencari tau apakah hasil belajar dari siswa yang menggunakan aplikasi *Elektronik Workbench* meningkat menjadi lebih baik?

1.5 Batasan Masalah

Untuk mempermudah pembaca dalam memahami tulisan ini maka penulis membatasi masalah hanya pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan kelas XI TKR SMK NEGERI 2 PALEMBANG.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Dengan penggunaan aplikasi *Elektronik Workbench* sebagai salah satu media pembelajaran pada mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan ini tentunya diharapkan dapat menjadi kajian teoritis pada penelitian berikutnya.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Menambah referensi media belajar dan sebagai informasi tenaga pengajar mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan dalam upaya meningkatkan hasil belajar serta untuk menumbuhkan motivasi belajar mahasiswa.

b. Bagi Pembaca

Sebagai informasi dan referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai media pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran yang dapat menunjang kegiatan belajar pada mata pelajaran yang berhubungan dengan sistem elektronika digital.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi.(2009). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Arsyad,Azhar. (2011). *Media Pembelajaran* . Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Ganggang, Canggi Arnanto. (2011). *Efektiftas Penggunaan Media Program Aplikasi EWB (Electronics Workbench) Pada Pembelajaran Elektronika Digital Pada Kelas X TKJ SMK Tamansiswa*. Yogyakarta: UNY.

Hamalik, Oemar. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Heinich, R Dkk (2005). *Instructional Media And Technology For Learning*, New Jersey: Prentience Hall, Inc.

Ridwan. (2009). *Metode & Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung : Alfabeta.

Rosayanti, Rizqa. (2013). *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Softwere Electronics Workbench dan Circuit Maker Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ajar Menerapkan Dasar-Dasar Kelistikan Kelas X SMK Negeri 3 Surabaya*. Surabaya: UNESA.

Sanjaya, Wina. (2009). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*.Jakarta : Kencana.

Sadiman, Arif S. Dkk. (2012). *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya)*. Raja Grafindo Persada: Jakarta.

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&d*. Bandung : Alfabeta.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&d*. Bandung : Alfabeta.

Surya, Ayu. (2014). *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Softwere Electronic Workbench (EWB) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Keompetensi Dasar Menerapkan Macam-Macam Rangkaian Flip-Flop Kelas X TAV SMK Negeri 1 Madiun*. Surabaya: UNESA.

Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Edisi revisi. Jakarta:Rineka cipta.

Suprijono, Agus. (2011). *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Syah, Muhibbin. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya

Warsita, Bambang. (2008). *Teori Belajar Robert M. Gagne dan Implikasinya Pada Pentingnya Pusat Sumber Belajar*. Jurnal. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional PUSTEKKOM.

Ganggang, Canggih Arnanto. (2011). *Efektifitas Penggunaan Media Program Aplikasi EWB (Electronics Workbench) Pada Pembelajaran Elektronika Digital Pada Kelas X TKJ SMK Tamansiswa*. Yogyakarta: UNY.