

**STUDI PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN
SOFTWARE ECTS DAN MEDIA SEDERHANA PADA MATA
PELAJARAN MENGOPERASIKAN SISTEM
PENGENDALI ELEKTROMAGNETIK
DI SMK N 1 CURUP**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Teknik Elektro*



Oleh

FADHEL PUTRA WINARTA

2011/1101950

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2016

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

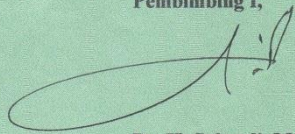
Judul : Studi Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan
Software ECTS dan Media Sederhana Pada Mata Pelajaran
Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik di SMK
N 1 Curup

Nama : Fadhel Putra Winarta
NIM/BP : 1101950 / 2011
Jurusan : Teknik Elektro
Prodi : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2016

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dr. H. Sukardi, M. T
NIP. 19610510 198603 1 003

Pembimbing II,



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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro



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

HALAMAN PENGESAHAN

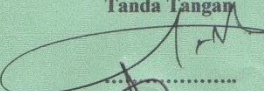
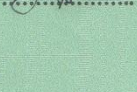
Dinyatakan Lulus Setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Judul : Studi Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan
Software ECTS dan Media Sederhana Pada Mata Pelajaran
Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik di SMK
N 1 Curup

Nama : Fadhel Putra Winarta
NIM/BP : 1101950 / 2011
Jurusan : Teknik Elektro
Prodi : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2016

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dr. H. Sukardi, M.T	
Sekretaris	: Elfizon, S.Pd, M. Pd.T	
Anggota	: Drs. Azwardi, M.T	
Anggota	: Dr. H. Usmeldi, M. Pd	
Anggota	: Habibullah, S.Pd, M.T	



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751), 7055644, 445118 Fax (0751) 7055644, 7055628
E-mail : info@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

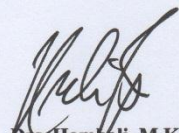
Nama : **Fadhel Putra Winarta**
NIM/BP : 1101950/2011
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi/tugas akhir/proyek akhir)* saya dengan judul : *Studi Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Software ECTS dan Media Sederhana Pada Mata Pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik di SMK N 1 Curup*, adalah benar 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.

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

Padang, Februari 2016

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Elektro


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

Saya yang menyatakan,


Fadhel Putra Winarta
NIM. 1101950

ABSTRAK

Fadhel Putra Winarta : Studi Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan *Software* ECTS dan Media Sederhana Pada Mata Pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik di SMK N 1 Curup.

Pembimbing 1 : Dr. H. Sukardi, M.T

Pembimbing 2 : Elfizon, S.Pd. M.Pd.T

Penelitian ini dilatar belakangi oleh karena banyaknya hasil belajar siswa yang belum mencapai KKM pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa adalah penggunaan media pembelajaran yang monoton akan membuat siswa bosan, mengantuk dan tidak tertarik belajar karena kurang menarik dalam proses penyampaian materi. Hal ini berakibat pada rendahnya keinginan siswa dalam belajar yang berakibat rendahnya hasil belajar siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif adalah media simulator, media yang bagus dan dapat mensimulasikan keadaan sesungguhnya.

Jenis Penelitian ini adalah *Quasi Ekspriment* dengan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI TITL 2 sebagai kelas eksperimen dan XI TITL 1 sebagai kelas kontrol di SMK Negeri 1 Curup yang terdaftar pada tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 24 orang siswa kelas eksperimen dan 24 orang siswa kelas kontrol. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar pretest dan posttest berupa soal objektif sebanyak 25 item untuk pretest dan 25 item untuk posttest. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji t.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa rata-rata skor pretest sebelum menggunakan media pembelajaran ECTS untuk kelas eksperimen 57,83 dan rata-rata skor posttest setelah menggunakan media pembelajaran ECTS 79,83. Dari analisis pengujian hipotesis diperoleh nilai t hitung > t tabel maka terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan *Software* ECTS dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan media sederhana pada mata pelajaran mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik di SMK N 1 Curup.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala inspirasi, nikmat, dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar. Penulisan skripsi ini bertujuan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik Elektro di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Skripsi ini berjudul Studi Perbandingan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik Menggunakan *Software* ECTS dan Media Sederhana di SMK N 1 Curup.

Proses dalam penyusunan skripsi ini penulis sadari masih banyak kekurangan, dan masih jauh dari kata sempurna, baik itu dari segi penulisan maupun dari kualitas isinya. Ini disebabkan karena keterbatasan pengalaman dan kemampuan yang penulis miliki, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari siapa saja yang sempat membaca skripsi ini. Penyusunan skripsi ini juga tidak akan selesai tanpa adanya dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. H. Sukardi, M.T selaku dosen pembimbing I yang telah begitu sabar dalam membimbing dan memberikan banyak ilmu kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Kepada bapak terima kasih atas segala keramahan dan kedekatan yang telah terjalin.
2. Bapak Elfizon, S.Pd., M.Pd.T selaku pembimbing II yang juga telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat

terselesaikan. Kepada Bapak terima kasih atas waktu yang telah bapak luangkan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

3. Bapak Drs. Hambali, M.Kes selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs. Syahril, S.T, MSCE, Ph.D selaku Pelaksana Tugas Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Drs. H. Aswardi, M.T selaku Dosen Penguji I.
6. Bapak Dr. H. Usmeldi, M.Pd selaku Dosen Penguji II.
7. Bapak Habibullah, S.T, M.T selaku Dosen Penguji III
8. Bapak Drs. Azhar, selaku Kepala SMK N 1 Curup.
9. Ibuk Hermayati, S.Pd Selaku Guru mata pelajaran Mengoprasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik.
10. Bapak/Ibu majelis guru, karyawan/wati , serta siswa-siswi di SMK N 1 Curup yang telah membantu kelancaran dalam melakukan penelitian ini.
11. Kepada kedua orang tua dan seluruh keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan mendukung setiap langkah yang penulis tempuh dalam pendidikan.

Atas bimbingan, arahan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis, penulis mendo'akan rahmat dan karunia Allah selalu bersama kita semua. Amin

Padang, Januari 2016

Fadhel Putra Winarta
NIM.2011/1101950

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Kegunaan Penelitian.....	8

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	
1. Tinjauan Tentang Hasil Belajar MSPE	9
2. Tinjauan Tentang Mata Pelajaran MSPE	11
3. Media Pembelajaran..	12
4. Model CAI dengan ECTS..	15
5. Pembelajaran Simulator <i>ECTS</i>	17
B. Penelitian Relevan	26
C. Kerangka Berfikir	27
D. Hipotesis.....	28

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	29
B. Subjek Penelitian	30
C. Variabel Penelitian.....	31
D. Definisi Operasional	31
E. Prosedur Penelitian.....	33
F. Instrumen Penelitian	35
G. Teknik Analisis Data	40

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	43
B. Pengujian Persyaratan Analisis	48
1. Uji normalitas.....	49
2. Uji Homogenitas..	50
C. Pengujian Hipotesis.....	50
D. Pembahasan.....	52

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	55
B. Saran.....	55

DAFTAR PUSTAKA.....	57
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran MSPE	4
2. SKKD Program Teknik Ketenagalistrikan	12
3. Desain Penelitian	30
4. Jumlah Siswa Kelas XI SMK N 1 Curup	30
5. Skenario Pembelajaran..	33
6. Kisi-Kisi Soal Pretes.....	34
7. Kisi-Kisi Soal posttes	35
8. Klasifikasi Indeks Reliabilitas	37
9. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	38
10. Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Soal	40
11. Hasil Belajar <i>Pretest</i> MSPE Siswa Kelas Eksperimen.....	44
12. Hasil Belajar <i>Pretest</i> MSPE Siswa Kelas Kontrol	45
13. Hasil Posttest MSPE Siswa Kelas Eksperimen	46
14. Hasil Posttest MSPE Siswa Kelas Kontrol.....	48
15. Data Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	49
16. Data Uji Normalitas Kelas Kontrol	49
17. Data Uji Homogenitaas Kelas Eksperimen dan Kontrol	50
18. Data Pengujian Hipotesis Pretest kelas Eksperimen dan Kontrol	51
19. Data Pengujian Hipotesis Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Software</i> ECTS Belum Di Operasikan	19
2. <i>Software</i> ECTS Sudah Di Operasikan	19
3. Tampilan Awal Instal ECTS	21
4. Petunjuk Tampilan	22
5. Memberi Nama Lanel Pada Komponen Relay	22
6. Memutar Komponen	23
7. Menyambung Komponen	23
8. Mode Run dari Rangkaian yang di rancang	24
9. Kerangka Berfikir	28
10. Histogram Hasil <i>Pretest</i> MSPE Kelas Eksperimen	44
11. Histogram Hasil <i>Pretest</i> MSPE Kelas Kontrol.....	46
12. Histogram Hasil <i>Postest</i> MSPE Kelas Eksperimen.....	47
13. Histogram Hasil <i>Postest</i> MSPE Kelas Kontrol	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Mata pelajaran MSPE.....	58
2. RPP.....	60
3. Soal uji coba <i>pretest</i>	71
4. Daftar jumlah responden uji coba soal <i>pretest</i>	76
5. Perhitungan validitas uji coba soal <i>pretest</i>	77
6. Perhitungan reliabilitas uji coba soal <i>pretest</i>	79
7. Perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal <i>pretest</i>	80
8. Perhitungan Daya beda uji coba soal <i>pretest</i>	82
9. Tabulasi validitas uji coba soal <i>pretest</i>	84
10. Tabulasi daya beda uji coba soal <i>pretest</i>	85
11. Soal <i>pretest</i>	86
12. Kunci jawaban soal <i>pretest</i>	90
13. Hasil <i>pretest</i> kelas Eksperimen	91
14. Hasil Pretest Kelas Kontrol	92
15. Perhitungan uji normalitas <i>pretest</i> Eksperimen.....	93
16. Perhitungan Uji normalitas <i>Pretest</i> Kontrol.....	98
17. Normalitas <i>pretest</i> (SPSS) Eksperimen.....	103
18. Normalitas <i>Pretest</i> (SPSS) Kontrol.....	105
19. Soal uji coba <i>posttest</i>	107
20. Daftar responden uji coba <i>posttest</i>	113
21. Perhitungan validitas uji coba soal <i>posttest</i>	114
22. Perhitungan reliabilitas uji coba soal <i>posttest</i>	116
23. Perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal <i>posttest</i>	117

24. Perhitungan Daya beda uji coba soal <i>posttest</i>	119
25. Tabulasi validitas uji coba soal <i>posttest</i>	121
26. Tabulasi daya beda uji coba soal <i>posttest</i>	122
27. Soal <i>posttest</i>	123
28. Kunci jawaban soal <i>posttest</i>	128
29. Hasil <i>posttest</i> Eksperimen	129
30. Hasil <i>Posttest</i> Kontrol.....	130
31. Perhitungan uji normalitas <i>posttest</i> Eksperimen	131
32. Perhitungan uji normalitas <i>posttest</i> kontrol	136
33. Normalitas <i>posttest</i> (SPSS) eksperimen	141
34. Normalitas <i>posttest</i> (SPSS) kontrol	143
35. Kesimpulan Penelitian eksperimen	145
36. Kesimpulan Penelitian Kontrol	146
37. Pengujian homogenitas Pretest.....	147
38. Pengujian homogenitas Posttest	148
39. Pengujian Uji t (Hipotesis) Pretest	149
40. Pengujian Uji t Posttest	152
41. Tabel r.....	155
42. Kurva 0-Z	156
43. Tabel distribusi chi-kuadrat.....	158
44. Tabel T	159
45. Tabel F.....	160
46. Kesimpulan Uji coba Instrumen Pretest	161
47. Kesimpulan Uji Coba Instrument Posttest	163

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi saat ini yang ditandai dengan persaingan mutu, menuntut semua pihak dalam berbagai bidang dan sektor pembangunan untuk senantiasa meningkatkan kompetisinya. Sumber daya manusia memiliki peranan penting dalam memenuhi tuntutan pembangunan bangsa di berbagai bidang, untuk menjadikan SDM yang berkualitas berawal dari bidang teknologi dan pendidikan. Perkembangan teknologi saat ini sejalan dengan mutu yang dibutuhkan dalam pendidikan.

Perkembangan teknologi telah membawa perubahan yang signifikan dalam percepatan dan inovasi penyelenggaraan pendidikan. Teknologi juga dapat membantu dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran yang sesuai dengan harapan pendidik. Sehingga dengan berkembangnya teknologi dapat membuat suatu pembelajaran yang efektif. Jenis pendidikan yang di butuhkan untuk situasi seperti sekarang adalah jenis pendidikan yang dapat membekali peserta didik dengan keterampilan. Salah satu lembaga pendidikan yang bertujuan untuk menghasilkan siswa yang memiliki keterampilan dan keahlian mandiri adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

SMK yang merupakan bagian dari lembaga pendidikan teknologi kejuruan memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Lulusan SMK dapat mempersiapkan individu untuk meningkatkan kualitas hidup, menciptakan lapangan kerja, mengurangi

pengangguran, dan meningkatkan kemajuan industri. Pendidikan teknologi dan kejuruan sangat penting karena orang - orang yang mempunyai latar belakang pendidikan teknologi kejuruan yang cukup, mampu menciptakan lapangan kerja, mampu bersaing di dunia luar, dan mampu mentransfer pengetahuannya secara profesional. Untuk mengembangkan keahlian siswa SMK maka diperlukan pendayaguna teknologi pendidikan atau teknologi pembelajaran.

Menurut sanjaya (2011:110) mengemukakan bahwa belajar adalah proses yang terus menerus yang tidak pernah berhenti dan tidak terbatas pada dinding kelas. Hal ini berdasarkan pada asumsi bahwa sepanjang kehidupannya manusia akan selalu dihadapkan pada masalah atau tujuan yang dicapainya. Nirwana, dkk (2004:5) mengemukakan bahwa belajar adalah hanya terjadi apabila di alami sendiri oleh yang bersangkutan dan tidak dapat digantikan oleh orang lain. Menurut pendapat beberapa ahli bahwa belajar adalah merupakan suatu proses terus menerus yang akan selalu dihadapkan masalah dialami oleh yang bersangkutan dan tidak dapat digantikan oleh orang lain.

Dalam komunikasi belajar mengajar di suatu kelas terdapat penyimpangan-penyimpangan yang menyebabkan proses komunikasi belajar mengajar di suatu kelas tidak efektif dan efisien, antara lain di sebabkan oleh kurangnya semangat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, agar tujuan dalam pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien maka diperlukan media pembelajaran yang memudahkan siswa mengikuti pelajaran.

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 alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan guru. Pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Khususnya dalam mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik (MSPE), penggunaan media yang tepat akan menjadikan penyajian materi yang abstrak menjadi lebih konkrit atau nyata yang sulit dipahami, tetapi ini dapat dipresentasikan pada *Software Electrical Control Technique Simulator* (ECTS). Hal ini akan lebih menyederhanakan siswa dalam memahami materi pelajaran MSPE.

Mata pelajaran mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik terutama rangkaian kontrol elektromagnetik sangat cocok media pembelajarannya menggunakan *software Electrical Control Technique Simulator* ini. Mata pelajaran ini mempelajari suatu rangkaian pengendali instalasi motor listrik dengan menggunakan kontaktor dan macam-macam *relay*, sehingga siswa harus mampu membaca rangkaian kontrol motor dengan baik. Rendahnya hasil belajar siswa dalam mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik kemungkinan disebabkan: (1) Rasa takut siswa akan terjadi kerusakan pada peralatan yang digunakan (2) Terjadinya hubung

singkat listrik pada pengguna (siswa) karena kurangnya pemahaman siswa dengan kompetensi pembelajaran mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik (3) Ketersediaan media pembelajaran yang masih minimum.

Sejalan dengan ini SMK N 1 Curup mengalami hal yang sama khususnya kelas XI TITL (Teknik Instalasi Tenaga Listrik). Setelah mengajukan beberapa pertanyaan mengenai tingkat keberhasilan siswa pada kompetensi Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik Kelas XI tahun ajaran 2013/2014, ternyata masih banyak siswa yang mendapat nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Siswa yang diukur dengan pemberian ulangan atau ujian kompetensi tertulis, banyak didapati nilai siswa yang belum memenuhi standar kelulusan. Adapun hasil belajar siswa tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Belajar Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik Siswa Kelas XI TITL 2013/2014

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai yang	Nilai yang
		Lulus ≥ 70 (%)	Tidak Lulus < 70 (%)
X TITL 1	24	41,6 %	58,4 %
X TITL 2	22	45,4 %	54,6 %

Sumber : Guru Mata Pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa banyak siswa yang mendapat nilai di bawah angka KKM. Pada TP 2013/2014 persentase siswa yang mendapat nilai $>$ angka KKM hanya 43,48% dan yang mendapat nilai dibawah KKM 56,52% ini berarti dua tahun terakhir masih terdapat hasil belajar siswa yang sebagian besar di bawah Standar Ketuntasan Belajar Minimal pada mata pelajaran mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik.

Setelah melakukan observasi di sekolah pada saat proses pembelajaran berlangsung terdapat sejumlah permasalahan pada menjelaskan materi pelajaran. Materi pembelajaran yang dijelaskan guru hanya menggunakan media *power point* yang mana *slide* hanya bisa sebatas menampilkan kata-kata bahkan di lain pertemuan guru masih menggunakan cara konvensional ini berpengaruh pada siswa saat mengikuti proses pembelajaran sehingga banyak diantara siswa melakukan sifat negatif didalam kelas seperti malas-malasan atau tidur-tiduran bermain *handphone* dan berbicara sesama teman di kelas. Hal ini disebabkan karena kurangnya perhatian siswa terhadap metode dan media yang digunakan oleh guru tersebut. Dampak dari pelajaran yang bersifat monoton terlihat saat siswa di beri soal latihan masih banyak siswa yang bertanya kepada temannya bahkan belum bisa menjawab pertanyaan tersebut hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan dan melihat hasil yang diperoleh siswa pada tahun sebelumnya, ternyata belum ada peningkatan yang signifikan yang dialami oleh siswa, maka dalam hal ini perlu dilakukan cara yang lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan pemberian media pembelajaran yang nantinya dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui *Software Electrical Control Technique Simulator*.

Selain itu juga dalam melaksanakan praktek khususnya rangkaian kontrol banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan job yang diberikan. Jika hal ini dibiarkan, nantinya tidak bisa ditemukan siswa yang kompeten, dan mengakibatkan banyaknya siswa atau tamatan yang tidak siap pakai untuk mengisi Dunia Usaha dan Industri.

Media pembelajaran yang menggunakan proyektor telah banyak yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran tetapi guru hanya menggunakan program *power point* sedangkan sekarang telah banyak simulasi-simulasi khususnya dalam bidang listrik yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran salah satunya menggunakan *Electrical Control Technique Simulator* yang dapat membantu dalam penjelasan materi Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik. Penggunaan media pembelajaran berupa *Software Electrical Control Technique Simulator* (ECTS) dapat membantu siswa memahami pelajaran dalam mendemonstrasikan rangkaian kendali elektromagnetik. Menanggapi permasalahan yang ada di atas, dan juga untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut, penulis bermaksud melakukan penelitian berjudul Studi Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan *Software* ECTS dan Media Sederhana Pada Mata Pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik di SMK N 1 Curup. Penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan *Software* ECTS dan media sederhana pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik di SMK N 1 Curup.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Nilai Siswa masih dibawah KKM disebabkan karena media yang digunakan oleh guru masih menggunakan media persentasi *power point*.

2. Media yang digunakan dalam proses pembelajaran belum banyak memotivasi siswa untuk belajar giat.
3. Banyak diantara siswa bersikap negatif di dalam kelas seperti bermain *handphone*, dan berbicara sesama teman di dalam kelas.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Sebagai pembatasan masalah penelitian yaitu Media pembelajaran yang digunakan adalah *Electrical Control Technique Simulator* dan Media Sederhana hanya pada kompetensi dasar Mengoperasikan Mesin Produksi dengan Pengendali Elektromagnetik pada mata pelajaran MSPE di SMK N 1 Curup.

D. Rumusan Masalah

Sebagai perumusan masalah penelitian yaitu: Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan media *Electrical Control Technique Simulator* dan Media Sederhana pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik di SMKN 1 Curup?.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan *software Electrical Control Technique Simulator* dan Media Sederhana pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik di SMK N 1 Curup.

F. Kegunaan Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan berguna sebagai :

1. Bahan masukan bagi guru mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik untuk menerapkan media pembelajaran yang tepat untuk mengatasi kesulitan siswa dalam pembelajaran Instalasi Tenaga Listrik.
2. Sumbangan pemikiran kepada sekolah dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan.
3. Sebagai rujukan dalam pelaksanaan penelitian berikutnya.