

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *COTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) BERBANTUAN MEDIA *TRAINER PLC* OMRON MODEL HTN-CP1E40-02 PADA MATA PELAJARAN SISTEM PENGENDALI ELEKTROMAGNETIK KELAS XI TKL 1 DI SMK NEGERI 2 LUBUK BASUNG

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang



Oleh:

Syahrul Ramadhan
NIM. 1203009/2012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan Media *Trainer PLC Omron Model HTN-CP1E40-02* pada Mata Pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik Kelas XI TKL 1 di SMK N 2 Lubuk Basung.

Nama : Syahrul Ramadhan

Nim/BP : 1203009 / 2012

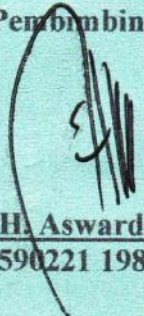
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2017

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



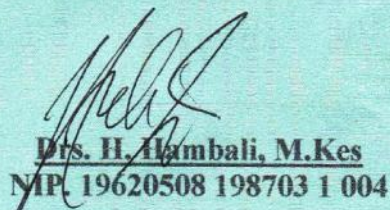
Drs. H. Aswardi, M. T
NIP. 19590221 198501 1 014

Pembimbing II



Habibullah. S.Pd., M.T
NIP. 19820920 200812 1 001

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Elektro FT UNP



Drs. H. 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 : Penerapan Metode Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan Media *Trainer PLC Omron Model HTN-CP1E40-02* pada Mata Pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik Kelas XI TKL 1 di SMK N 2 Lubuk Basung.

Nama : Syahrul Ramadhan

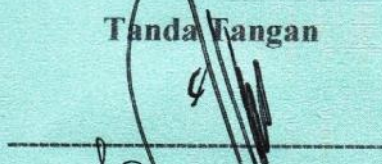

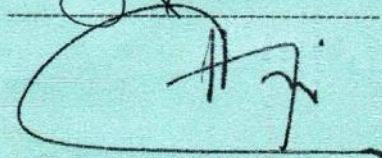

Nim/ BP : 1203009 / 2012

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2017

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. H. Aswardi, M. T.	
Sekretaris	: Habibullah S.Pd., M.T.	
Anggota	: Dr. Hendri, M. T.	
Anggota	: Drs. Hambali, M.Kes.	



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

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

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:


Nama : **Syahrul Ramadhan**
NIM/BP : 1203009/2012
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi/tugas akhir/proyek akhir, saya dengan judul: *Penerapan metode pembelajaran contextual teaching and Learning (CTL) berbantuan Media Trainer PLC Omron Model HTN-CPIE40-02 pada Mata Pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik kelda XI TKL 1 di SMK N 2 Lubuk Basung* 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 2017

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Elektro


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

Saya yang menyatakan,



Syahrul Ramadhan
NIM. 1203009/2012

ABSTRAK

Syahrul Ramadhan : Penerapan Metode Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) berbantuan media Trainer PLC Omron Model HTN-CP1E40-02 Pada Mata Pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik kelas XI TKL 1 di SMK Negeri 2 Lubuk Basung

**Pembimbing : 1. Drs. H. Aswardi, M. T
2. Habibullah, S. Pd, M.T**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil belajar siswa yang belum mencapai KKM pada mata pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik kelas XI TKL 1 di SMK Negeri 2 Lubuk Basung. Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa adalah proses pembelajaran yang tidak menarik dan cenderung membosankan serta belum efektifnya penggunaan media yang tersedia untuk menarik perhatian siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan menerapkan metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media *Trainer PLC Omron Model HTN-CP1E40-02* untuk melihat hasil belajar siswa.

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen* dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI TKL1 SMK Negeri 2 Lubuk Basung yang terdaftar pada tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 27 orang siswa. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data dengan menggunakan tes hasil belajar berupa tes objektif yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Data yang diperoleh tersebut dianalisis menggunakan rumus *Gain Score*.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa rata-rata nilai *pretest* sebelum penerapan metode pembelajaran CTL berbantuan media *trainer PLC* sebesar 71,28 dan rata-rata nilai *posttest* setelah penerapan metode pembelajaran CTL berbantuan media *trainer PLC* sebesar 84,39. Perhitungan menggunakan *gain score* didapatkan rata-rata peningkatan sebesar 0,48 artinya hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan kategori sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media *Trainer PLC Omron Model HTN-CP1E40-02* terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik di kelas XI TKL1 SMK Negeri 2 Lubuk Basung.

Kata Kunci : Contextual Teaching and Learning (CTL), Trainer PLC Omron Model HTN-CP1E40-02, hasil belajar siswa, Sistem Pengendali Elektromagnetik.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Skripsi ini berjudul “Penerapan Metode Pembelajaran *Cotextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan Media *Trainer PLC* Omron Model HTN-CP1E40-02 Pada Mata Pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik Kelas XI TKL 1 Di SMK Negeri 2 Lubuk Basung”.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka dari itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T , Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. H Hambali, M.Kes., Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang dan Dosen Penguji III.
3. Bapak Drs. H. Aswardi, M.T., Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
4. Bapak Habibullah, S.Pd, M.T., Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ahyanuardi, M.T., Dosen Penguji I.
6. Bapak Dr. Hendri, M.T.,. Dosen Penguji II.
7. Bapak Drs. Zulhatman, M.M.Pd., Kepala SMK Negeri 2 Lubuk Basung.
8. Ibuk Rizki Manurung, S.Pd., Guru mata pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik dan Guru Penulis.
9. Bapak/ Ibuk majelis guru, karyawan/wati serta siswa-siswi SMK Negeri 2 Lubuk Basung yang membantu kelancaran dalam melakukan penelitian ini.

10. Kepada Orang Tua dan seluruh keluarga tercinta yang selalu mendo'akan dan mendukung setiap langkah yang penulis tempuh dalam pendidikan.
11. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Elektro FT-UNP, khususnya angkatan 2012.
12. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
Atas bimbingan, arahan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis, penulis mendo'akan rahmat dan karunia Allah SWT selalu bersama kita semua.
Amin.

Padang, Februari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	10
1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran	10
2. Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i>	13
3. Pengertian Hasil Belajar	24
4. Media Pembelajaran	25
5. Trainer PLC Omron Model HTN-CP1E40-02	29
B. Mata Pelajaran Sistem Kendali Elektromagnetik.....	30
C. Penelitian yang Relevan	31
D. Kerangka Konseptual	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis penelitian	35
B. Subjek Penelitian	36
C. Variabel penelitian	37
D. Prosedur Penelitian.....	37
E. Instrumen Penelitian	39

F. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	48
B. Analisa Data	51
1. Uji Normalitas.....	51
2. Peningkatan Hasil Belajar	52
C. Pembahasan.....	54
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Trainer PLC OMRON Model HTN-CP1E40-02	30
2. Skema Kerangka Konseptual	34
3. Grafik Nilai <i>Pretest</i>	49
4. Grafik Nilai <i>Posttest</i>	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase ketuntasan nilai UH siswa pada mata pelajaran sistem pengendali elektromagnetik tahun ajaran 2015/2016.	3
2. Rancangan Penelitian.	35
3. Skenario Pembelajaran CTL.	37
4. Kisi-kisi soal uji coba <i>pretest</i>	39
5. Kisi-kisi soal uji coba <i>posttest</i>	39
6. Skala tingkat Reliabilitas soal.	42
7. Angka indeks kesukaran soal.	43
8. Angka indeks daya pembeda soal.	44
9. Tingkat peolehan Gain Score.	47
10. Rangkuman Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata- Rata dan Simpangan Baku <i>Pretest</i>	48
11. Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i>	49
12. Rangkuman Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku <i>posttest</i>	50
13. Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i>	50
14. Rangkuman Uji Normalitas <i>Pretest</i>	52
15. Rangkuman Uji Normalitas <i>Posttest</i>	52
16. Analisis <i>Gain Score</i>	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Mata Pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik	62
2. Nilai UH TKL 1.....	69
3. Nilai UH TKL 2.....	70
4. Uji Normalitas Nilai UH XI TKL.....	71
5. Uji Homogenitas	79
6. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kelas XI TKL	80
7. Soal Uji Coba <i>Pretest</i>	81
8. Kunci Jawaban Soal Uji Coba <i>Pretest</i>	89
9. Lembar Jawaban Siswa.....	90
10. Lembar Validasi Soal Uji Coba <i>Pretest</i>	91
11. Tabulasi Perhitungan Validitas Dan Reabilitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	94
12. Perhitungan Validitas Soal Uji Coba <i>Pretest</i>	95
13. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba <i>Pretest</i>	98
14. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba <i>Pretest</i>	99
15. Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba <i>Pretest</i>	101
16. Soal <i>Pretest</i>	105
17. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	111
18. Lembar Jawaban Siswa.....	112
19. Nilai <i>Pretest</i>	113
20. Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> XI TKL 1	114
21. RPP	118
22. Lembar Validasi RPP Kelas Eksperimen	139
23. Materi Ajar Penelitian.....	142
24. Lembar Validasi Materi Ajar.....	157
25. Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	159
26. Kunci Jawaban Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	168

27.	Lembar Validasi Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	169
28.	Tabulasi Perhitungan Validitas Dan Reabilitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	172
29.	Perhitungan validasi uji coba soal <i>Posttest</i>	173
30.	Perhitungan reliabilitas uji coba soal <i>Posttest</i>	175
31.	Perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal <i>Posttest</i>	177
32.	Perhitungan daya beda uji coba soal <i>Posttest</i>	179
33.	Soal <i>Posttest</i>	183
34.	Kunci jawaban soal <i>Posttest</i>	190
35.	Nilai <i>Posttest</i>	191
36.	Uji Normalitas <i>Posttest</i> XI TKL 1.....	192
37.	Analisa <i>Gain Score</i>	196
38.	Tabel distribusi chi-kuadrat	197
39.	Tabel Luas Dibawah Lengkungan Kurva Normal dari 0 s/d Z	198
40.	Tabel F.....	199
41.	Tabel r <i>Product Moment</i>	200
42.	Nilai-Nilai Dalam Distribusi t	201
43.	Dokumentasi Kegiatan.....	202
44.	Surat Izin Penelitian.....	204

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan akan terus meningkat sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Usaha untuk meningkatkan diri melalui pendidikan mutlak dilakukan agar tidak ketinggalan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Seperti dinyatakan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (Sisdiknas) pada pasal 3 yaitu;

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Konsep undang-undang diatas menjelaskan bahwa pendidikan nasional sangat penting untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak bangsa. Pendidikan juga dipengaruhi oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang selalu bergerak maju. Kemajuan IPTEK menuntut semua pihak untuk terus berbenah diri baik pemerintah, sekolah-sekolah, guru dan pihak lain yang memiliki andil untuk kemajuan pendidikan bangsa. Kreatifitas guru sangat dibutuhkan dalam melaksanakan proses pembelajaran agar siswa lebih aktif dan inisiatif untuk mengembangkan kemampuannya. Penggunaan media yang tepat dapat memberikan situasi pembelajaran yang lebih aktif dan meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga yang mempersiapkan lulusannya menjadi tenaga kerja yang mempunyai pengetahuan dan keterampilan pada bidang tertentu yang mampu mengisi lapangan kerja yang tersedia. Hal ini sesuai dengan penjelasan Undang-undang (UU) Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) No. 23 pasal 15 tahun 2003 mengenai tujuan pendidikan nasional yang menyatakan “Sekolah Kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja pada bidang tertentu”.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Lubuk Basung merupakan sekolah negeri yang berada di Jln. Lintas Manggopoh-Pasaman Km.06 Nagari Sungai Jariang, Lubuk Basung, AGAM. SMK Teknologi dan Pertanian ini berdiri tahun 2006. SMK ini memiliki 6 program keahlian yakni : Teknik Otomotif, Teknik Komputer dan Jaringan, Agrobisnis Pertanian, Teknik Hasil Pertanian, Teknik Bangunan, dan Teknik Ketenagalistrikan. Teknik Ketenagalistrikan merupakan jurusan yang baru dibuka pada tahun 2009. Salah satu mata pelajaran pada jurusan ini adalah sistem pengendali elektromagnetik.

Mata pelajaran sistem pengendali elektromagnetik merupakan mata pelajaran yang mempelajari peralatan dan kendali elektromagnetik. Salah satu kompetensi dasar yang terdapat pada mata pelajaran ini adalah mengoperasikan mesin produksi dengan pengendali elektromagnetik. Pada kompetensi dasar ini siswa mempelajari tentang beberapa kendali sederhana seperti rangkaian kendali DOL, berurutan, dan sebagainya.

Dari hasil observasi yang dilakukan di SMK N 2 Lubuk Basung pada mata pelajaran sistem pengendali elektromagnetik, proses pembelajarannya tidak kondusif dan kurangnya interaksi antara guru dengan siswa. Siswa kurang aktif untuk bertanya maupun menyampaikan pendapatnya sehingga kurangnya interaksi antara guru dengan siswa. Pembelajaran seperti ini membuat siswa pasif dengan hanya duduk, catat dan hafal. Pembelajaran yang kurang interaksi membuat siswa tidak termotivasi untuk menggali informasi yang bisa mengembangkan kemampuannya. Akibat dari proses pembelajaran yang kurang interaksi membuat situasi kelas akan terasa menjenuhkan sehingga beberapa siswa melakukan hal-hal yang mengganggu seperti; mengobrol dengan teman, mengganggu teman, keluar masuk kelas, dan lain-lain.

Proses pembelajaran yang seperti ini mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa terhadap mata pelajaran sistem pengendali elektromagnetik. Hal ini terlihat pada hasil belajar siswa yang diukur dengan ujian harian. Masih banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Berdasarkan hasil observasi dengan guru mata pelajaran sistem pengendali elektromagnetik di kelas XI TKL, guru tersebut mengatakan nilai ini adalah nilai asli.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Nilai UH Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik Pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2016/2017

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai			
		UH 1		UH 2	
		< 79	79	< 79	79
XI TKL 1	27	18	9	19	8
XI TKL 2	25	14	11	17	8

Sumber : Daftar nilai SPE kelas XI TKL SMK N 2 Lubuk Basung

Hasil belajar dapat dipandang sebagai indikator keberhasilan siswa dalam pendidikan di sekolah. Hasil belajar menjadi acuan terhadap kemampuan siswa. Meningkatkan hasil belajar siswa menuntut semua pihak yang terlibat langsung dengan pendidikan untuk terus menerus memperbaiki mutu pendidikan. Rendahnya hasil belajar siswa tidak sepenuhnya disebabkan oleh guru. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem pengendali elektromagnetik mengakibatkan tujuan dari mata pelajaran tidak tercapai.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem pengendali elektromagnetik adalah dengan menerapkan metode pembelajaran yang dipadukan dengan konteks keseharian siswa. Metode pembelajaran yang akan menghasilkan dasar-dasar pengetahuan yang mendalam dimana siswa kaya akan pemahaman masalah dan cara untuk menyelesaikannya. Siswa mampu secara independen menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah-masalah baru dan belum pernah dihadapi, serta memiliki tanggung jawab yang lebih terhadap belajarnya seiring dengan peningkatan pengalaman dan pengetahuan mereka. Sedangkan guru lebih banyak berperan sebagai komunikator, fasilitator dan motivator. Semua usaha yang dilakukan dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar siswa ke arah yang lebih baik sehingga hasil belajar siswa mencapai KKM. Salah satu metode pembelajaran yang inovatif adalah dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Dengan CTL Guru menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif, membatu siswa dalam menggunakan pengetahuan dasarnya untuk membangun pemahaman sendiri terhadap pengetahuan baru yang diperoleh dari proses pembelajaran. Peran guru untuk melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dengan membuat kelompok-kelompok belajar atau menggunakan model sehingga siswa mampu belajar sendiri berdasarkan pertanyaan-pertanyaan guru yang mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri pengetahuan barunya.

Pembelajaran sistem pengendali elektromagnetik dengan metode CTL akan dimulai dengan sajian atau tanya jawab lisan (ramah, terbuka, negosiasi) yang terkait dengan kehidupan nyata siswa yang berhubungan dengan sistem kendali elektromagnetik. Kemudian siswa akan menemukan sendiri hal-hal yang ada dalam sistem kendali elektromagnetik seperti kendali banyak tempat, berurutan, bergantian dan sebagainya dengan mengamati sebuah model yang telah disediakan oleh guru. Selanjutnya siswa akan mendiskusikan hasil pengamatannya dengan berkelompok. Dalam diskusi ini siswa akan bertukar pendapat dan bekerja sama terkait dengan pengamatan yang dilakukan. Untuk menguatkan pemahaman siswa maka terakhir akan dilakukan refleksi, seperti kuis, membuat *resume*, atau presentasi kelompok. Selain itu penilaian dalam pembelajaran CTL ini tidak hanya dilihat dari hasil belajar, tapi guru akan menilai secara langsung setiap aktifitas siswa dari awal sampai akhir pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran CTL ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dan

pemahaman siswa terhadap materi pelajaran sistem pengendali elektromagnetik serta mampu mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu unsur CTL yaitu model. Untuk model pada sistem pengendali elektromagnetik dibutuhkan media pembelajaran yang sesuai dengan materi. Hal ini untuk membuat siswa dapat lebih mudah memahami dan mengerti dengan pembelajaran. Salah satu media yang sesuai dengan sistem pengendali elektromagnetik ialah *Trainer PLC Omron Model HTN-CP1E40-02*.

Trainer PLC Omron Model HTN-CP1E40-02 merupakan media pembelajaran yang dapat melakukan simulasi rangkaian kendali sederhana seperti rangkaian kendali DOL. Trainer ini dapat digunakan pada pembelajaran sistem pengendali elektromagnetik agar pembelajaran sistem pengendali elektromagnetik menjadi lebih mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa. Dengan menggunakan *Trainer PLC* ini guru dapat melakukan simulasi dari kendali-kendali sederhana yang telah dibuat. Dari simulasi siswa dapat melihat langsung proses kerja dari rangkaian yang dibuat sehingga lebih mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa. Siswa diharapkan dapat memahami mata pelajaran sistem pengendali elektromagnetik khususnya mengoperasikan mesin produksi dengan pengendali elektromagnetik serta dapat aktif dan inisiatif dalam proses pembelajaran sistem pengendali elektromagnetik.

Berdasarkan uraian di atas peneliti mencoba untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan Media Trainer PLC OMRON Model HTN-CP1E40-02 pada Mata Pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik kelas XI

TKL di SMK Negeri 2 Lubuk Basung” untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah pada mata pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran yang masih monoton dan tidak menarik sehingga siswa cepat merasa bosan dengan pelajaran yang diberikan.
2. Proses pembelajaran berpusat pada guru, sehingga kurangnya keaktifan dan inisiatif siswa dalam proses pembelajaran.
3. Beberapa media pembelajaran yang tersedia belum digunakan, sehingga penggunaan media pembelajaran belum dimanfaatkan sepenuhnya.
4. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran kendali elektronik masih rendah, masih banyak yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus maka perlu adanya batasan masalah yang akan diteliti, yaitu Penerapan metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media *trainer* PLC Omron model HTN-CP1E40-02 pada mata pelajaran sistem pengendali elektromagnetik khususnya

pada kompetensi dasar Mengoperasikan mesin produksi dengan pengendali elektromagnetik kelas XI TKL di SMK Negeri 2 Lubuk Basung.

D. Rumusan Masalah

Dari uraian yang telah dipaparkan, maka masalah yang dapat dirumuskan, yaitu:

Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah Penerapan Metode Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan Media *Trainer* PLC OMRON Model HTN-CP1E40-02 pada Mata Pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik kelas XI TKL di SMK N 2 Lubuk Basung ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah: untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar siswa melalui Penerapan Metode Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan Media *Trainer* PLC OMRON Model HTN-CP1E40-02 pada Mata Pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik kelas XI TKL di SMK Negeri 2 Lubuk Basung.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi sekolah, dapat menjadi solusi baru dalam mencapai keberhasilan sekolah dan sebagai sumber informasi serta bahan pertimbangan dalam memecahkan persoalan-persoalan yang mungkin dialami guru pada mata

pelajaran sistem pengendali elektromagnetik dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi guru, sebagai pertimbangan untuk lebih menggunakan metode pembelajaran yang variatif dan dapat memanfaatkan media *trainer* PLC sebagai media pembelajaran.
3. Bagi peneliti, sebagai pengalaman untuk menggunakan media *trainer* PLC sebagai media pembelajaran dan hasil penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan informasi, teori, serta implementasi dari Penerapan Media *Trainer* PLC Omron Model HTN-CP1E40-02 untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan metode pembelajaran CTL pada mata pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik di SMK Negeri 2 Lubuk Basung dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Rata-rata *pretest* siswa adalah sebesar 71,28 yang masih belum mencapai KKM = 79 dengan persentase pencapaian KKM sebesar 29,63 % , kemudian setelah penerapan metode pembelajaran CTL didapatkan nilai rata-rata *posttest* adalah sebesar 84,39 yang sudah banyak mencapai KKM = 79 dengan persentase pencapaian KKM sebesar 85,19 %.
2. Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan *Gain Score* didapatkan 2 orang atau 7,4 % siswa mengalami peningkatan kategori tinggi, 22 orang atau 81,5 % kategori sedang dan 3 orang atau 11,1 % dengan kategori rendah. Setelah dianalisis diperoleh rata-rata keseluruhan peningkatan sebesar = 0,48 yang artinya hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan kategori sedang.
3. Evaluasi dan hasil pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran CTL pada mata pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik telah dapat mengatasi masalah dalam belajar terutama hasil belajar siswa telah banyak diatas KKM.

B. Saran

1. Guru mata pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik SMK Negeri 2 Lubuk Basung agar dapat menerapkan metode pembelajaran CTL dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Siswa hendaknya meningkatkan kesadaran dan keaktifan dalam belajar agar sehingga hasil belajar bisa tercapai dengan baik khususnya pada mata pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2003. UUSPN. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2002. UUSPN. Jakarta: Dekdiknas.
- Fikri, Adil. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika SMK N 1 Padang*. Skripsi. Padang: UNP.
- Hake. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*. <http://www.physics.imdiama.edu>. Diakses tanggal 26 maret 2016
- Ibrahim, dkk. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: Unesa University Press
- Jhonson, Elaine B. 2007. *Contextual Teaching and Learning*. Bandung: Mizan Learning Centre.
- Rahmadiyah, Inggit Pangestu. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Trainer Elektronika Digital Untuk Mata Pelajaran Elektronika Dasar*. Jurnal. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Pradana, Rino Wahyu. 2014. *Studi Implementasi Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Di Smk Negeri 1 Madiun*. Jurnal. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Putra, Wendi Juli. 2014. *Peningkatan Hasil Belajar Menganalisis Rangkaian Listrik Menggunakan Metode Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) di SMK N 2 Lubuk Basung*. Skripsi. Padang: UNP
- Riduwan. 2010. *Belajar mudah penelitian untuk guru karyawan dan peneliti pemula*. Bandung:Alfabeta.
- Sadiman, A.M. 2009. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta