

**EFEKTIVITAS *PROJECT BASED LEARNING* DALAM
MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR DAN HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATA PELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK DI
SMK N 5 PADANG**

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
Gelara Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:
WARDANINGSIH
NIM. 17138048**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2019

ABSTRACT

Wardaningsih, 2019. *Effectiveness of Project Based Learning to Increase Students Learning Activity and Students Learning Outcomes on Electric Motors Installation Subject at SMK N 5 Padang.*

Based on observations on Grade XII students of the Department of Electricity at SMK N 5 Padang in the Electric Motor Installation subject, it showed that the learning of Electric Motor Installation has not been effective, therefore a learning model was needed that could make students more active in learning. Based on these problems, this study aimed to see the effectiveness of the project based learning model in improving learning outcomes and learning Activities in the Electric Motor Installation subjects.

This research was a Quasi-Experiment approach. The research subjects were all students of Grade XII of the Department of Electricity at SMK N 5 Padang, which totaled 57 students. The study design used a non-equivalent control group design. The research subjects were Grade XII students of the Department of Electricity at SMK N 5 Padang by dividing the two groups as experimental groups and control groups. Data collection uses test instruments and non-test instruments. Data analysis was carried out by descriptive and parametric analysis.

The results obtained from this study can be concluded that the project based learning model effectively improved learning outcomes and student learning Activities in the Electric Motor Installation subjects.

Keywords: *Project Based Learning, Electric Motor Installation, Learning Outcomes, Learning Activities*

ABSTRAK

Wardaningsih, 2019. Efektivitas *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK N 5 Padang. Tesis Pacasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Berdasarkan observasi terhadap siswa kelas XII Jurusan Listrik di SMK N 5 Padang pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik, menunjukkan bahwa pembelajaran Instalasi Motor Listrik belum efektif, maka dari itu diperlukan model pembelajaran yang bisa membuat siswa lebih aktif dalam belajar. Berdasarkan masalah tersebut penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas model *Project Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik.

Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan *Quasi-Experiment*. Subyek penelitian adalah semua siswa kelas XII Jurusan Listrik SMK N 5 Padang yang berjumlah 57 orang siswa. Desain penelitian menggunakan *non-equivalent control group design*. Subyek penelitian adalah siswa kelas XII Jurusan Listrik SMK N 5 Padang dengan membagi dua kelompok sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengumpulan data menggunakan dengan instrument tes dan instrumen non-tes. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif dan parametrik.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa model *Project Based Learning* efektif meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik.

Kata Kunci : *Project Based Learning*, Instalasi Motor Listrik, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa
NIM
Program Studi

: Wardaningsih
: 17138048
: Magister (S2) PTK

MENYETUJUI

Pembimbing I,



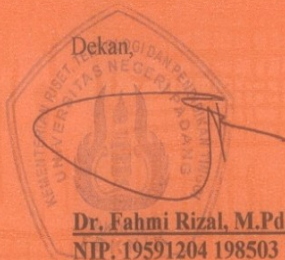
Prof. Dr. Wakhinuddin, M.Pd.
NIP. 19600314 198503 1 003

Pembimbing II,



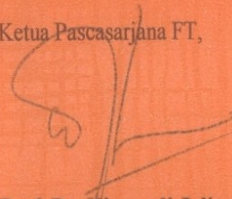
Dr. Ahyanuardi, M.T.
NIP. 19590105 198503 1 002

PENGESAHAN



Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1 004

Ketua Pascasarjana FT,



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.
NIP. 19520822 197710 1 001

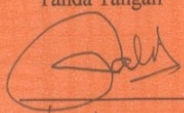
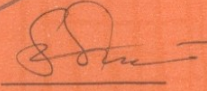
**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

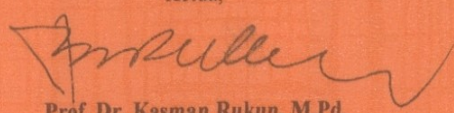
Mahasiswa : Wardaningsih
NIM : 17138048

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal : 15 Agustus 2019

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Prof. Dr. Wakhinuddin, M.Pd.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Ahyanuardi, M.T.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Dr. Sukardi, M.T.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Rijal Abdullah, M.T.</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Usmeldi, M.Pd.</u> (Anggota)	

Padang, 15 Agustus 2019
Program Studi Magister (S2) Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Ketua,


Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd.
NIP. 19550921 198303 1 004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul **“Efektivitas *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK N 5 Padang”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 15 Agustus 2019
Saya yang menyatakan



Wardaningsih
NIM. 17138048

KATA PENGANTAR

Alhamdullillahi rabbil 'alamin, Puji syukur peneliti haturkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Sehingga peneliti dapat menyelesaikan proposal tesis ini yang berjudul “Efektivitas *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK N 5 Padang“. Shalawat serta salam teruntuk Nabi Besar Muhammad SAW yang membawa ilmu pengetahuan di bumi ini. Tesis ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan menyelesaikan studi peneliti pada Program Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Dalam penelitian ini peneliti banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Wakhinuddin, M.Pd selaku Pembimbing I dan Dr. Ahyanuardi, MT. Selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan tesis ini sehingga penelitian dapat diselesaikan.
2. Dr. Sukardi, MT, Dr. Rijal Abdullah, M.T dan Dr. Usmeldi, M.Pd selaku dosen Kontributor yang telah banyak memberikan kontribusi dalam penyempurnaan tesis peneliti.
3. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Prof. Dr. Nizwadi Jalinus, M.Ed selaku Ketua Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak/ibu Dosen serta Karyawan Program Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Papa (Alm), Mama (Alm), mertua, suami tercinta serta seluruh keluarga dan

teman-teman mahasiswa Program Magister S2 Angkatan 2017 yang telah berpartisipasi memberikan bantuan baik moril maupun materil, dan doanya kepada peneliti dalam penyelesaian penelitian ini.

8. Semua pihak yang telah membantu dan memberi petunjuk, saran, masukan serta dukungan moral dan motivasi kepada peneliti.

Semoga Allah Subhaana Wa Ta'ala membalas semua jasa baik sebagai catatan amal yang mulia disisiNya, Amin Ya Rabbal Alamin

Peneliti menyadari bahwa tesis ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu peneliti mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna perbaikan dimasa akan datang. Peneliti berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan kedepan.

Padang, 15 Agustus 2019

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	ii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	10
1. <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	10
2. Aktivitas Belajar	35
3. Hasil Belajar	41
B. Penelitian yang Relevan	43
C. Kerangka Konseptual	44
 BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	47
B. Prosedur Penelitian	47
C. Subjek Penelitian	48

D. Lokasi dan Waktu Penelitian	49
E. Instrumen Penelitian	49
F. Teknik Analisis Data	58
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	64
1. Deskripsi Data	64
2. Uji Persyaratan Analisis	78
3. Uji Hipotesis	79
B. Pembahasan	82
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	86
B. Implikasi	86
C. Saran	87
DAFTAR RUJUKAN	88
LAMPIRAN	92

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Persentase KKM Kelas XII Listrik (B)	3
2.1. Perbedaan Metode Tradisional dan <i>Project Based Learning</i>	13
2.2. Sintak Atau Urutan Kegiatan Model Pembelajaran Berbasis Kerja Proyek	33
2.3. Indikator Aktivitas Belajar	37
3.1. Desain Penelitian Eksperimen Kontrol Desain	47
3.2. Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal	52
3.3. Hasil Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal	53
3.4. Klasifikasi Tingkat Reliabilitas Tes	53
3.5. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Angket	54
3.6. Klasifikasi Ketentuan Daya Pembeda Soal	53
3.7. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba	55
3.8. Kisi-Kisi Instrumen Observasi Aktivitas Belajar	55
3.9. Kisi-Kisi Tes Penilaian Pengetahuan	56
3.10. Kisi-Kisi Tes Penilaian Sikap (Unjuk Kerja)	56
3.11. Kisi-Kisi Tes Penilaian Keterampilan (<i>Jobsheet</i>)	57
3.12. Kisi-Kisi Instrumen Observasi Keaktifan Belajar	57
3.13. Kriteria Rata-rata Skor Tiap Aspek Aktivitas Siswa	58
3.14. Predikat/Kategori	59
3.15. Interpretasi <i>Gain Score</i>	62
3.16. Klasifikasi Kriteria Skor Deskriptif Data	63
3.17. Kriteria Rata-rata Skor Tiap Aspek	63
4.1. Hasil Analisis Aktivitas Siswa Kelompok Eksperimen	64
4.2. Hasil Analisis Aktivitas Siswa Kelompok Kontrol	65
4.3. Hasil Analisis <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen	67
4.4. Hasil Analisis <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol	68
4.5. Hasil Analisis <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	69
4.6. Hasil Belajar <i>Posttest</i> Siswa Kelompok Eksperimen	70

4.7. Hasil Analisis <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	71
4.8. Hasil Belajar <i>Posttest</i> Siswa Kelompok Kontrol	72
4.9. Skor <i>Gain</i> Siswa Kelompok Eksperimen	72
4.10. Skor <i>Gain</i> Siswa Kelompok Kontrol	73
4.11. Hasil Analisis Psikomotor Siswa Kelompok Eksperimen	73
4.12. Hasil Analisis Psikomotor Siswa Kelompok Kontrol	74
4.13. Hasil Analisis Afektif Siswa Kelompok Eksperimen	76
4.14. Hasil Analisis Afektif Siswa Kelompok Kontrol	77
4.15. Uji Normalitas Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	78
4.16. Uji Homogenitas Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	79
4.17. Hasil Uji-t Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	80
4.18. Hasil Uji-t Aktivitas Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Kerangka Berfikir	46
4.1. Histogram Frekuensi Aktivitas Belajar Siswa Kelompok Eksperimen ...	65
4.2. Histogram Frekuensi Aktivitas Belajar Siswa Kelompok Kontrol	66
4.3. Histogram Frekuensi <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen	67
4.4. Histogram Frekuensi <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol	68
4.5. Histogram Frekuensi <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	70
4.6. Histogram Frekuensi <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	71
4.7. Histogram Frekuensi Nilai Psikomotor Kelompok Eksperimen	74
4.8. Histogram Frekuensi Nilai Psikomotor Kelompok Kontrol	75
4.9. Histogram Frekuensi Nilai Afektif Kelompok Eksperimen	77
4.10. Histogram Frekuensi Nilai Afektif Kelompok Kontrol	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kompetensi Keahlian	92
2. Silabus	93
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	96
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	109
5. LKPD	118
6. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	148
7. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest/Posttest</i>	159
8. Rencana Penelitian	160
9. Kisi-Kisi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	161
10. Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa	162
11. Lembar Kisi-Kisi dan Pengamatan Penilaian Keterampilan	166
12. Rubrik Penilaian Keterampilan	168
13. Pengisian Hasil Penilaian Keterampilan	169
14. Lembar Penilaian Afektif	170
15. Deskriptif Data Kelompok Eksperimen	174
16. Deskriptif Data Kelompok Kontrol	176
17. Uji Normalitas Data	178
18. Uji Homogenitas Data	180
19. Uji-t	181
20. Validitas Soal	182
21. Daya Beda Soal	183
22. Indeks Kesukaran Soal	184
23. Data <i>Pretest</i>	185
24. Data <i>Posttest</i>	187
25. Data Psikomotor	189
26. Data Afektif	191
27. Data Aktivitas Belajar Siswa	192
28. Dokumentasi	196

29. Laporan Praktikum	198
30. Surat Izin Penelitian	199

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sistem pendidikan yang ada tidak akan terlepas dari pembangunan dan kemajuannya, sebab pendidikan mutlak merupakan kebutuhan seluruh umat manusia. Manusia akan memiliki pengetahuan, nilai dan sikap untuk kemajuan pembangunan masyarakat, bangsa, agama dan negara. Begitu juga dengan kebutuhan dirinya sendiri. Saat ini dibutuhkan pendidikan yang bermutu agar diharapkan dapat mendukung tercetaknya generasi muda penerus bangsa yang cerdas, terampil dan berwawasan luas sehingga mampu bersaing di era global. Karena pada hakikatnya, fungsi pendidikan adalah untuk mengembangkan kemampuan serta meningkatkan mutu kehidupan dan martabat manusia.

SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) suatu lembaga pendidikan formal yang memiliki tujuan menyiapkan tenaga ahli atau profesional ditingkat menengah bisa menempati jabatan sebagai seorang operator yang memiliki keahlian di bidang pengetahuan dan keterampilan mempunyai sikap sesuai dengan keahlian spesialisasi kejuruannya (KKNI, 2013). Proses pembelajaran tujuan utamanya menuntut siswa berhasil menerapkan kemampuannya secara teori maupun praktik, sesuai tujuan dari SMK itu sendiri yaitu untuk mencetak generasi yang siap bekerja sesuai dengan bidangnya masing-masing.

SMK, sejak awal siswanya dididik untuk berkomitmen pada keterampilan tertentu (*specific*) yang *match* langsung dengan kepentingan usaha tertentu. Siswa SMK dibekali dengan keterampilan praktis dan pengalaman kerja (semacam *on-the-job training*) dalam kekhususan tertentu seperti bangunan, elektronika, listrik, mesin, otomotif, tkj, bisnis manajemen, tata boga, tata busana, pariwisata dan lain-lainnya. Sekolah kejuruan diproyeksikan sebagai aktor dan sumber daya manusia terampil untuk siap pakai. Semua itu tidak lepas dari peran serta tenaga pendidik. Sebagai seorang guru terutama mata pelajaran produktif dituntut agar melaksanakan

pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Permen No.41 tahun 2007 tentang Standar Proses).

Suatu proses belajar dikatakan baik, apabila proses tersebut dapat membangkitkan aktivitas belajar yang efektif. Syarat utama suksesnya pengajaran adalah hasilnya, tetapi harus diingat bahwa dalam menilai atau menerjemahkan hasil" harus secara cermat dan tepat dengan memperhatikan prosesnya, karena dalam proses inilah siswa dapat dilibatkan keaktifan/aktivitas. Menurut Hamalik (2008:90), aktivitas belajar dapat meliputi aktivitas visual, aktivitas lisan, aktivitas pendengaran, aktivitas menulis, aktivitas menggambar, aktivitas metrik, aktivitas mental maupun aktivitas emosional. Aktivitas tersebut tidak saling terpisahkan satu sama lain, sebab untuk mempelajari mata pelajaran memerlukan aktivitas belajar yang saling berhubungan.

Pentingnya aktivitas belajar atau keaktifan siswa pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik didasarkan pada sifat mata pelajaran itu sendiri, kebanyakan siswa di SMK menganggap mata pelajaran Instalasi Motor Listrik rumit dan sulit dimengerti sehingga diperlukan suatu cara dalam mengatasi agar mata pelajaran tersebut mendapat respon yang tinggi dari siswa. Oleh karena itu, diperlukan aktivitas siswa untuk dapat memahami dan menguasai materi yang diberikan.

SMK Negeri 5 Padang adalah salah satu dari 42 SMK yang ada di kota Padang yang mempersiapkan siswa untuk bersaing, dengan salah satu jurusan listrik yang didalamnya terdapat Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik, ini sangat berperan untuk pengembangan intelektual siswa serta berperan sebagai kunci keberhasilan siswa dalam mengaplikasikan pembelajaran, tetapi memiliki keterampilan yang rendah dan ini bisa dilihat pada tabel 1.1 di bawah.

Tabel 1.1. Persentase KKM Kelas XII Listrik (B)

No	Ketuntasan	Jumlah siswa	Persentase
1.	Tuntas	14	50 %
2.	Tidak Tuntas	14	50 %
	Jumlah	28	100 %

Sumber: SMK N 5 Padang

Tabel 1.1 di atas menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas XII jurusan Listrik di SMK N 5 Padang masih rendah. Dengan nilai hasil belajar sebanyak 14 orang siswa dibawah KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah, saat ini KKM yang ditetapkan adalah 75. Adapun masalah yang diduga terkait dengan hasil belajar yang rendah tersebut adalah siswa kurang aktif dan antusias selama pembelajaran di kelas, baik saat diskusi maupun saat praktek berlangsung. Pada dasarnya siswa memiliki potensi yang besar dalam pembelajaran dan praktek karena banyak siswa yang memiliki keberanian, rasa ingin tahu dan kemampuan yang tinggi, hanya saja mereka belum dapat menggali pengetahuan yang seharusnya mereka dapatkan. Mereka hanya menunggu instruksi dari guru untuk melakukan sesuatu.

Pelajaran kurang menarik, dalam pelaksanaan guru memberikan materi hanya dengan ceramah dan pelaksanaan praktik hanya sebatas simulasi saja pada komputer, namun ketertarikan siswa masih kurang dan dianggap monoton. Pemahaman siswa akan konsep materi yang diajarkan akan dirasa kurang begitu dimengerti karena siswa tidak merasakan betul apa yang disampaikan guru dikelas dan ini dirasa tidak efektif dalam proses pembelajaran, seperti beberapa siswa berbicara dengan temannya, banyak siswa yang permissi keluar ruangan diwaktu jam pelajaran.

Siswa malas mengerjakan pekerjaan rumah dengan alasan tidak mempunyai buku pelajaran. Kurang serius dalam pembuatan laporan praktek, laporan yang dibuat tidak memenuhi standar format yang ditetapkan. Kebanyakan dari siswa hanya menyalin laporan dari temannya. Pendekatan pembelajaran masih belum sesuai dengan ketentuan mengajar, proses

pembelajaran terkesan masih monoton, dikarenakan sikap siswa kurang aktif. Dimana siswa sebagai pendengar setia saat guru menyampaikan konsep materi belajar. Dan praktek hanya sebatas simulasi saja dikomputer, tanpa benda nyata. Sehingga siswa merasa bosan dengan hanya duduk diam, mendengarkan, mensimulasikan, seolah tidak ada waktu yang terpakai untuk berfikir dan berkreasi ke benda nyata seefektif mungkin.

Kurikulum Pendidikan saat ini adalah Kurikulum 2013 untuk SMK. Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik merupakan mata pelajaran Paket Keahlian (C3). Bidang keahlian: Teknologi dan rekayasa, dengan Program Keahlian: Teknik Ketenagalistrikan dan Kompetensi Keahlian: Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Dipelajari di kelas XII dengan jam pelajaran 10 jam untuk teori dan praktek.

Kesulitan siswa dalam mempelajari mata pelajaran Motor Listrik ini tergantung dari cara guru mengajar mata pelajaran yang bersangkutan kepada siswa. Upaya yang dilakukan untuk menghilangkan anggapan bahwa mata pelajaran Motor Listrik ini yaitu perlu adanya pembelajaran yang lebih kreatif, inovatif, dan bermakna dengan metode pembelajaran yang tidak hanya dilaksanakan secara satu arah tapi di sini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Terlalu banyak informasi yang diberikan dalam waktu yang singkat membuat penyajian informasi menjadi kurang bermakna sehingga peserta didik merasa kesulitan untuk menerapkan apa yang telah dipelajarinya dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari.

Pada kenyataannya guru sudah mencoba dengan berbagai macam model pembelajaran agar siswa dapat memahami suatu materi dengan baik tetapi hasil belajar yang diperoleh kurang maksimal. Selain itu guru menyatakan bahwa siswa kurang aktif dan antusias selama pembelajaran dikelas, baik saat diskusi maupun saat pembelajaran berlangsung. Guru menyatakan bahwa pada dasarnya siswa memiliki potensi yang besar dalam pembelajaran karena banyak siswa yang memiliki keberanian, rasa ingin tahu dan kreativitas yang

tinggi, hanya saja mereka belum dapat menggali pengetahuan yang seharusnya mereka dapatkan.

Dalam usaha peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa, diperlukan adanya inovasi dalam pembelajaran yang relevan dengan keadaan siswa dan materi Instalasi Motor Listrik yang dipelajari, seperti pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran berbasis proyek cukup berpotensi meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) dan aktivitas siswa dan keterampilan pemecahan masalah (Kaldi, Filippatou, & Govaris, 2011).

Menurut Thomas (Wena, 2011:144), pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Pembelajaran ini menekankan pada pengajaran yang berpusat pada siswa dengan penugasan proyek. Pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan siswa untuk bekerja lebih otonom, untuk mengembangkan pembelajaran sendiri, lebih realistik dan menghasilkan suatu produk (Mohamad, Embi & Nordin, 2015). Kerja proyek memuat tugas-tugas kompleks berdasarkan pertanyaan dan permasalahan yang sangat menantang, dan menuntut siswa untuk merancang, memecahkan suatu permasalahan, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk bekerja secara mandiri (Wena, 2011:144; Abad & Windiyati, 2017).

Alasan memilih menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* karena saat ini jarang sekolah yang menggunakan pembelajaran yang menggunakan metode *Project Based Learning*, model pembelajaran ini memiliki potensi yang besar untuk member pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Hasil penelitian di Amerika memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis proyek telah menunjukkan hasil yang memuaskan (Chandrasekaran, 2012), dengan metode *Project Based Learning* membawa siswa lebih berfikir kreatif (Fini, Awadallah, Parast, & Abu-Lebdeh, 2017).

Upaya Peningkatan kreatifitas siswa dan kualitas pembelajaran dan pengajaran Instalasi Motor Listrik perlu mengubah paradigma lama bahwa

guru adalah pengelola. Kegiatan mengajar menggunakan hal yang tidak berorientasi pada *Teacher Centered* tetapi lebih kepada *Student Centered*. Sehingga dianggap penting untuk dilakukan penelitian tentang Efektivitas Model *Project Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik.

Tujuan pendidikan adalah menyediakan lingkungan yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan bakat dan kemampuannya secara optimal, sehingga siswa dapat mewujudkan dirinya dan berfungsi sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan pribadinya sendiri serta kebutuhan masyarakat. Dengan adanya lingkungan yang cocok dapat mengembangkan minat dan bakat serta merangsang tumbuh dan berkembangnya potensi siswa secara optimal.

Kendala yang dialami selama proses pembelajaran yang dilakukan selama ini yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa tentu tidak sepenuhnya disebabkan oleh faktor luar, juga faktor dari dalam guru itu sendiri. Seperti kemauan menyiapkan bahan yang lebih baik, termasuk kemauan guru untuk menerapkan metode-metode mengajar yang telah didapat di bangku kuliah. Selain itu guru juga kurang mampu mengembangkan keterampilan mengajar yang dapat menarik perhatian siswa dan merangsang siswa untuk belajar.

Dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya dalam hasil belajar, banyak masalah yang dialami untuk mencapai standar kompetensi. Seperti penguasaan metode-metode ajar; penguasaan model-model pembelajaran; penguasaan teori-teori belajar; penguasaan teknik-teknik tertentu; penguasaan peran; fungsi; serta kegunaan mata pelajaran. Apabila betul-betul menguasai dan mengerti tentang hal-hal tersebut dapat diyakini bahwa prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran Produktif tidak akan rendah.

Sangat penting mengetahui bagaimana cara memproses informasi dibanding hanya mengetahui fakta yang nyata. Dalam pembelajaran Instalasi Motor Listrik mata diklat diterapkan langsung dalam dunia kerja mandiri ataupun dapat langsung diterapkan dalam dunia kerja setelah tamat sekolah ataupun saat masa belajar. Berdasarkan hasil tes nilai belajar siswa XII listrik

rata-rata baru mencapai 66 pada mata pelajaran produktif listrik, kita lihat adanya kesenjangan yang sangat jauh antara apa yang diharapkan dari pembelajaran dengan kenyataan, dalam upaya memperbaiki mutu pendidikan utamanya pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik sangat perlu kiranya dilakukan perbaikan cara pembelajaran. Salah satunya adalah perbaikan pembelajaran *Project Based Learning*.

B. Identifikasi Masalah

Ada beberapa masalah yang ditemukan, dan diidentifikasi masalah-masalahnya, yaitu:

1. Siswa kurang aktif dan antusias selama pembelajaran di kelas, baik saat diskusi maupun saat praktek berlangsung.
2. Siswa belum dapat menggali pengetahuan yang seharusnya mereka dapatkan. Mereka hanya menunggu instruksi dari guru untuk melakukan sesuatu.
3. Pelajaran kurang menarik, dalam pelaksanaan guru memberikan materi hanya dengan ceramah dan pelaksanaan praktik hanya sebatas simulasi saja pada komputer.
4. Ketertarikan siswa masih kurang dan dianggap monoton.
5. Pemahaman siswa akan konsep materi yang diajarkan akan dirasa kurang begitu dimengerti karena siswa tidak merasakan betul apa yang disampaikan guru di kelas dan ini dirasa tidak efektif dalam proses pembelajaran.
6. Siswa malas mengerjakan pekerjaan rumah dengan alasan tidak mempunyai buku pelajaran.
7. Pendekatan pembelajaran masih belum sesuai dengan ketentuan mengajar, proses pembelajaran terkesan masih monoton.
8. Praktek hanya sebatas simulasi saja di komputer, tanpa benda nyata. Sehingga siswa merasa bosan dengan hanya duduk diam, mendengarkan, mensimulasikan, seolah tidak ada waktu yang terpakai untuk berfikir dan

berkreasi ke benda nyata seefektif mungkin.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan dan agar penelitian ini menjadi lebih terarah serta untuk menghindari adanya penyimpangan dari tujuan penelitian, maka penelitian dibatasi dan fokus pada efektivitas model pembelajaran *Project Based Learning* dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik kelas XII jurusan Listrik di SMK Negeri 5 Padang.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana efektivitas *Project Based Learning* dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 5 Padang?
2. Bagaimana efektivitas *Project Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 5 Padang?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menunjukkan efektivitas *Project Based Learning* dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 5 Padang.
2. Untuk menunjukkan efektivitas *Project Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 5 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi Kepala Sekolah, penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan untuk mengambil kebijakan dalam mensupervisi guru dalam kegiatan pembelajaran yang merupakan salah satu alternatif pendekatan model pembelajaran *Project Based Learning*.
2. Bagi guru, salah satu alternatif dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.
3. Sebagai referensi bagi peneliti yang akan melanjutkan penelitian dengan topik yang relevan dengan penelitian ini.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa;

1. Penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* lebih efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, efektivitas tersebut dapat dilihat dari nilai perbandingan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} , yang dapat dilihat pada Lampiran 20.
2. Penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, efektivitas tersebut dapat dilihat dari nilai perbandingan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} , yang dapat dilihat pada Lampiran 20.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan dan temuan pada penelitian yang telah teruji ini, memiliki implikasi yaitu penelitian ini akan memberi sumbangan praktis terutama dalam pelaksanaan proses pembelajaran bagi guru dimana model *Project Based Learning* ini memberikan dampak pada efektifitas proses pembelajaran dan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Dengan demikian model *Project Based Learning* ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi guru dalam penyampaian materi pelajaran. Guru dapat mengembangkan modul *Project Based Learning* ini sehingga penggunaannya tidak hanya terbatas pada materi ini saja, akan tetapi dapat digunakan untuk pembelajaran lain dengan pertimbangan dimana siswa memiliki ketertarikan dalam proses pembelajaran akan meningkatkan hasil belajar pula. Model

pembelajaran *Project Based Learning* yang memberikan variasi baru bagi guru dalam mata pelajaran Instalasi Motor Listrik dan hendaknya diberikan sosialisasi, workshop dan pelatihan bagi guru, khususnya guru produktif tentang keefektivitasan Model PjBL ini.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yang didapat. Saran tersebut adalah sebagai berikut.

1. Siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan karena pembelajaran berpusat kepada siswa, siswa mendapatkan pengalaman nyata dalam mata pelajaran Instalasi Motor Listrik
2. Guru bisa menerapkan model PjBL dalam PBM karena lebih efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa.
3. Kepala sekolah perlu memfasilitasi guru dalam menerapkan model pembelajaran PjBL di dalam pembelajaran.
4. Peneliti lain yang ingin menyempurnakan penelitian ini, dapat menerapkan PjBL untuk melihat pengaruh terhadap aspek yang lain.

DAFTAR RUJUKAN

- Abad, B. A., & Windiyati, H. 2017. Praksis Strategi Pembelajaran Kejuruan. *The Praxis of Vocational Learning Strategy of Agribusiness Field In 21 St Century*, 5(2), 160–168.
- Alves, A. C., Mesquita, D., Moreira, F., & Fernandes, S. 2011. Teamwork in Project-Based Learning: Engineering Students' Perceptions of Strengths and Weaknesses. *International Symposium on Project Approaches in Engineering Education*, 23–32.
- Andryukhina, L. M., Dneprov, S. A., Sumina, T. G., Yu, E., Utkina, S. N., & Mantulenko, V. V. 2016. Vocational Pedagogical Competencies of a Professor in the Secondary Vocational Education System : Approbation of Monitoring Model. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(14), 7045–7065.
- Ansyar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.
- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asep. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Multi Press.
- Azhar, Arsyad. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Azwar Alamsyah Yunus, Sidin Ali, M. A. R. 2011. *Pengaruh Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Fisika dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA Negeri 1 Tanete Riaja*. *Pendidikan Fisika*, 12(1), 60–68.
- Bronack, S., Sanders, R., Cheney, A., Riedl, R., Tashner, J., & Matzen, N. 2008. Presence Pedagogy: Teaching and Learning in a 3D Virtual Immersive World. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(1), 59–69.
- Chandrasekaran, S., Stojcevski, A., Littlefair, G., & Joordens, M. 2012. *Learning Through Projects in Engineering Education*. *Sefi*, 18(March), 3–19.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eko Andi Purnomo. 2015. *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbasis Maple Mata Kuliah Kalkulus Lanjut II*. Semarang: JKPM, (2).