

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMK KELAS 11
JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF DALAM MATA PELAJARAN
PEMELIHARAAN SASIS PEMINDAH TENAGA**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

Disusun Oleh:

Fadhli Rizal Muttaqin

1502620038

PROGRAM STUDI

PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2024

LEMBAR PENGESAHAN (1)

Judul : Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Kelas 11 Jurusan Teknik Otomotif Dalam Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga.

Nama Mahasiswa : Fadhli Rizal Muttaqin

Nomor Registrasi : 1502620038

Disetujui Oleh

Pembimbing 1



Drs. Syaripuddin, M.Pd.

NIP. 196703211999031001

Pembimbing 2



Rani Anggrainy, M.T.

NIP. 199201102022032005

Mengetahui,

Koordinator Program Studi, Pendidikan Teknik Mesin

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Jakarta



Drs. Sopiyan, M.Pd

NIP. 196412231999031002

LEMBAR PENGESAHAN (2)

Judul : **Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Kelas 11 Jurusan Teknik Otomotif Dalam Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga.**

Nama Mahasiswa : Fadhli Rizal Muttaqin

Nomor Registrasi : 1502620038

Tanggal Ujian : 23 Juli 2024

Disetujui Oleh

Pembimbing 1



Drs. Syaripuddin, M.Pd.

NIP. 196703211999031001

Pembimbing 2



Rani Angrainy, M.T.

NIP. 199201102022032005

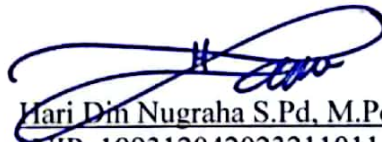
Pengesahan Panitia Ujian Skripsi

Ketua Penguji



Aam Amaningsih J., Ph.D
NIP. 197110162008122001

Sekretaris Penguji



Hari Din Nugraha S.Pd, M.Pd
NIP. 199312042023211011

Dosen Ahli



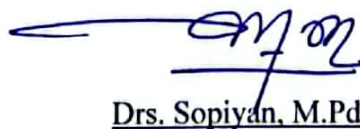
Drs. Sopiyan, M.Pd
NIP. 196412231999031002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi, Pendidikan Teknik Mesin

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Jakarta



Drs. Sopiyan, M.Pd

NIP. 196412231999031002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Kelas 11 Jurusan Teknik Otomotif Dalam Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga.” ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 6 Juni 2024

Yang membuat pernyataan



Fadhli Rizal Muttaqin

No. Reg.1502620038



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fadhli Rizal Muttaqin
NIM : 1502620038
Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Teknik Mesin
Alamat email : fadhfirm13@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Kelas 11 Jurusan Teknik Otomotif Dalam Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 18 November 2024
Penulis

(Fadhli Rizal Muttaqin)

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMK KELAS 11 JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF DALAM MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN SASIS PEMINDAH TENAGA

Oleh:

Fadhli Rizal Muttaqin
1502620038

ABSTRAK

Berdasarkan hasil kuesioner yang diperoleh dari peserta didik kelas XI Jurusan Teknik Otomotif 5 pada mata pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga diperoleh informasi bahwa perlu dilakukan pembaruan terkait model pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dari beberapa faktor, salah satunya yaitu hasil belajar siswa yang perlu ditingkatkan. Banyak model pembelajaran yang bisa digunakan di antaranya *Project Based Learning* karena metode ini memiliki karakter pembelajaran yang berpusat pada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) terhadap hasil belajar siswa SMK kelas 11 Jurusan Teknik Otomotif dalam mata pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga (PSPT) dibandingkan dengan metode pembelajaran yang diterapkan sebelumnya. (2) Mengetahui tingkat efektivitas antara metode pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) dan metode pembelajaran yang diterapkan sebelumnya terhadap hasil belajar siswa SMK kelas 11 Jurusan Teknik Otomotif dalam mata pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga (PSPT). Metode penelitian yang digunakan yaitu kausal komparatif dengan sampel penelitian siswa kelas XI TO 5 (Kelas Eksperimen) dan XI TO 6 (Kelas Kontrol). Hasil dari penelitian ini yaitu nilai *post-test* pengujian hipotesis untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0,000. Sedangkan perhitungan uji *N-Gain Score* diperoleh nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen (metode PjBL) adalah 56,48 %. Sedangkan rata-rata *N-Gain Score* kelas kontrol (metode konvensional) adalah 41,85 %. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan soal tes pilihan ganda. Dalam mengetahui pengaruh pembelajaran PjBL terhadap hasil belajar siswa dilakukan uji *mann whitney*, uji *normalized gain score* serta deskriptif kuantitatif untuk menggambarkan hasil belajar siswa. Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu (1) Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan metode pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) terhadap hasil belajar siswa SMK kelas 11 Jurusan Teknik Otomotif dalam mata pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga (PSPT) dibandingkan dengan metode pembelajaran yang diterapkan sebelumnya. Dalam pengujian hipotesis didapat hasil bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0,000 lebih kecil dari 0,05. (2) Tingkat efektivitas metode pembelajaran *Project based learning* terhadap hasil belajar siswa SMK kelas 11 Jurusan Teknik Otomotif dalam mata pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga (PSPT) masuk dalam kategori cukup efektif dengan nilai rata-rata *N-gain* 56,48 %, Sedangkan tingkat efektivitas dengan metode pembelajaran yang sudah diterapkan sebelumnya masuk dalam kategori kurang efektif dengan nilai rata-rata *N-gain* 41,85 %.

Kata Kunci : Hasil belajar siswa, *N-Gain Score*, *Project Based Learning*.

**IMPLEMENTATION OF A PROJECT BASED LEARNING MODEL ON
LEARNING OUTCOMES OF CLASS 11 VOCATIONAL STUDENTS
DEPARTMENT OF AUTOMOTIVE ENGINEERING IN THE SUBJECT
OF POWER TRANSFER CHASSIS MAINTENANCE**

By:

Fadhli Rizal Muttaqin
1502620038

ABSTRACT

Based on the results of the questionnaire obtained from students of class XI Automotive Engineering Department 5 in the Power Transmission Chassis Maintenance subject, information was obtained that an update was needed regarding the learning model. This is indicated by several factors, one of which is student learning outcomes that need to be improved. There are many learning models that can be used, including Project Based Learning because this method has a student-centered learning character. This study aims to (1) Determine the effect of implementing project-based learning methods (Project Based Learning) on the learning outcomes of students of class 11 Automotive Engineering Department in the Power Transmission Chassis Maintenance (PSPT) subject compared to previously applied learning methods. (2) Determine the level of effectiveness between the project-based learning method (Project Based Learning) and the previously applied learning method on the learning outcomes of students of class 11 Automotive Engineering Department in the Power Transmission Chassis Maintenance (PSPT) subject. The research method used is causal comparative with a research sample of students of class XI TO 5 (Experimental Class) and XI TO 6 (Control Class). The results of this study are the post-test value of hypothesis testing for the control class and the experimental class obtained Asymp. Sig. (2-tailed) is 0.000. While the calculation of the N-Gain Score test obtained the average value of the N-Gain of the experimental class (PjBL method) is 56.48%. While the average N-Gain Score of the control class (conventional method) is 41.85%. Data collection in this study used multiple-choice test questions. In determining the effect of PjBL learning on student learning outcomes, the Mann Whitney test, the normalized gain score test and quantitative descriptive tests were carried out to describe student learning outcomes. The conclusions in this study are (1) There is a significant effect of the application of project-based learning methods (Project Based Learning) on the learning outcomes of 11th grade SMK students majoring in Automotive Engineering in the subject of Power Transmission Chassis Maintenance (PSPT) compared to the previously applied learning methods. In testing the hypothesis, the results showed that the Asymp. Sig. (2-tailed) value was 0.000, smaller than 0.05. (2) The level of effectiveness of the Project Based Learning method on the learning outcomes of 11th grade SMK students majoring in Automotive Engineering in the Power Transmission Chassis Maintenance (PSPT) subject is in the fairly effective category with an average N-gain value of 56.48%, while the level of effectiveness with the previously applied learning method is in the less effective category with an average N-gain value of 41.85%.

Keywords: *N-Gain Score, Project Based Learning, Student learning outcomes.*

KATA PENGANTAR

Penulis bersyukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas rahmat, karunia, taufik, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga berterima kasih kepada semua orang yang telah terlibat dalam membantu menyelesaikan penelitian ini Skripsi ini disusun sebagai salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Penulis bersyukur dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul **“Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Kelas 11 Jurusan Teknik Otomotif Dalam Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga.”**. Dalam penulisan proposal skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai aspek, dalam hal ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua serta pihak-pihak yang selalu mendoakan dan mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Sopiyan, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
3. Bapak Drs. Syaripuddin, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam mengerjakan Skripsi ini serta bimbingan yang baik sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
4. Ibu Rani Anggrainy, M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam mengerjakan Skripsi ini serta bimbingan yang baik sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
5. Ibu Dra. Ratu Amilia Avianti, M.Pd. selaku Dosen ahli validasi instrumen penelitian.
6. Keluarga besar Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu namun tidak mengurangi rasa hormat penulis kepadanya.
7. Seluruh civitas akademika dan staff Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang telah membantu administrasi penulis.
8. Seluruh Responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan namanya secara khusus, Telah memberikan dukungan kepada penulis dalam penyusunan proposal skripsi ini.

Penulis memahami bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, Penulis menyambut baik segala kritik dan saran yang bersifat membangun guna meningkatkan kualitas skripsi ini.

Jakarta, 22 Mei 2024



Fadhli Rizal Muttaqin



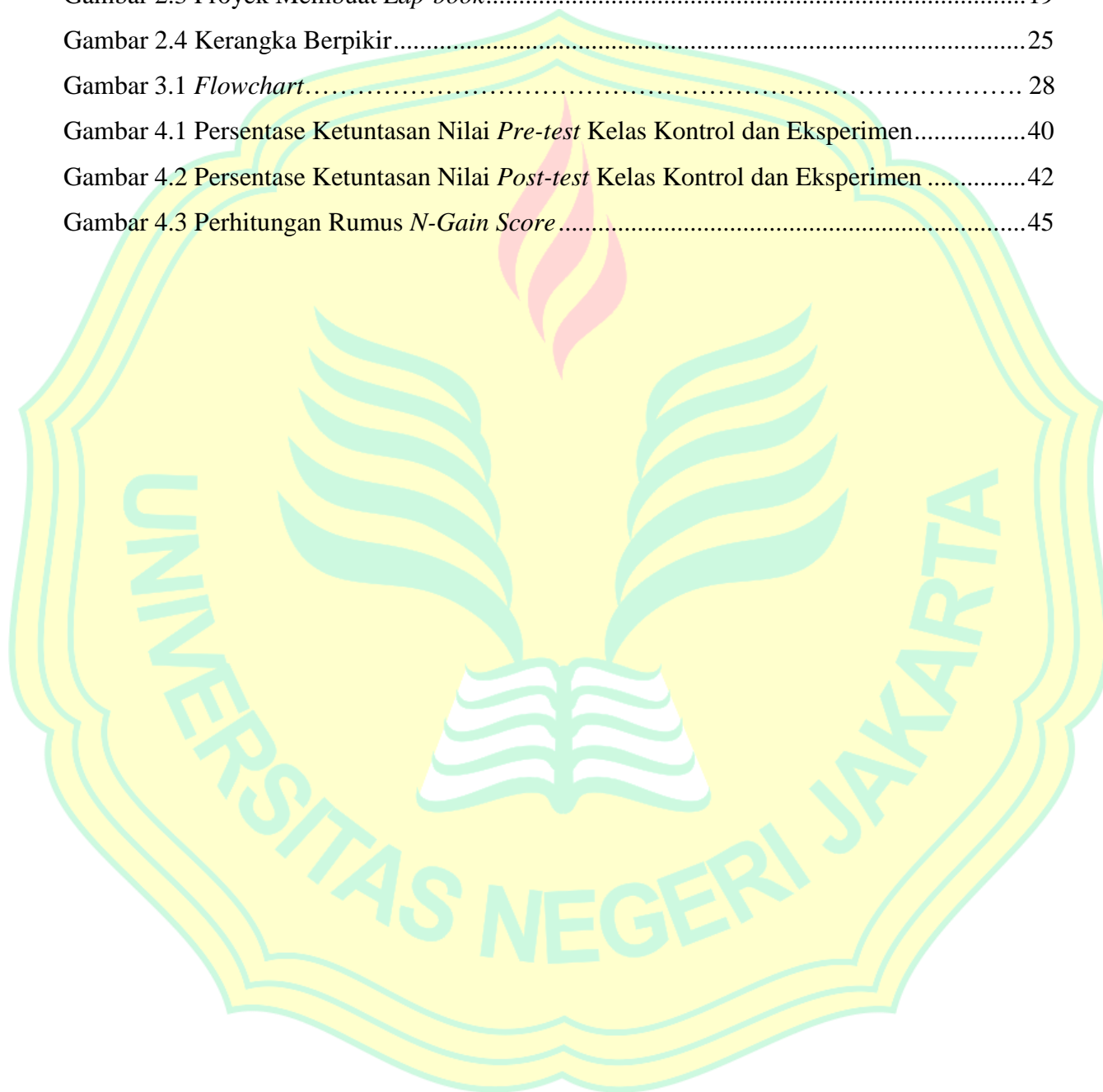
DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN (1)	ii
LEMBAR PENGESAHAN (2)	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Rumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1. Metode pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	7
2.1.1. Definisi <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	7
2.1.2. Prinsip Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	8
2.1.3. Ciri-ciri Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	9
2.1.4. Manfaat Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	10
2.1.5. Kelebihan dan kelemahan pembelajaran PjBL (<i>Project Based Learning</i>)	11
2.1.6. Langkah-langkah penerapan pembelajaran PjBL (<i>Project Based Learning</i>)	13
2.1.7. Sistem penilaian dalam PjBL.....	15
2.1.8. Tugas Proyek	16
2.2. Hasil Belajar.....	19
2.3. Penelitian Yang Relevan	23
2.4. Kerangka Berpikir	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1. Waktu, Tempat dan Sampel Penelitian	26
3.2. <i>Flowchart</i> Penelitian	28
3.3. Jenis Penelitian.....	29

3.4.	Variabel Penelitian	30
3.5.	Metode Pengumpulan Data	30
3.6.	Prosedur Penelitian.....	31
3.7.	Instrumen Penelitian.....	32
3.8.	Validitas instrumen	32
3.9.	Teknik Analisis Data.....	34
3.10.	Hipotesis Penelitian.....	35
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1.	Deskripsi lokasi dan subyek penelitian	37
4.2.	Deskripsi Data Penelitian	37
4.3.	Data Hasil Penelitian.....	38
4.4.	Uji Hipotesis.....	43
4.5.	Uji <i>Normalized Gain Score</i>	45
4.6.	Pembahasan Hasil Penelitian	46
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	54
A.	Kesimpulan	54
B.	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	57
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah Pelaksanaan Pembelajaran PjBL.....	14
Gambar 2.2 <i>Folder File Lap-book</i>	18
Gambar 2.3 Proyek Membuat <i>Lap-book</i>	19
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir.....	25
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i>	28
Gambar 4.1 Persentase Ketuntasan Nilai <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	40
Gambar 4.2 Persentase Ketuntasan Nilai <i>Post-test</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	42
Gambar 4.3 Perhitungan Rumus <i>N-Gain Score</i>	45



DAFTAR TABEL

<i>Tabel 3.1 Hasil Uji Normalitas</i>	26
<i>Table 3.2 Hasil Uji Homogenitas</i>	27
<i>Table 3.3 Jumlah Kelompok Eksperimen dan Kontrol</i>	27
<i>Table 3.4 Desain Penelitian</i>	29
<i>Table 3.5 Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar</i>	32
<i>Table 3.6 Tingkat Kesukaran Butir Tes</i>	33
<i>Table 3.7 Kategori Intepretasi Terhadap Koefisien Korelasi</i>	34
<i>Table 3.8. Kategori Ketuntasan Nilai Hasil Belajar</i>	35
<i>Table 4.1. Deskripsi Hasil Pre-Test Kelas Kontrol&Eksperimen</i>	38
<i>Table 4.2. Distribusi Frekuensi Pre-test Kelas Kontrol</i>	38
<i>Table 4.3. Distribusi Frekuensi Pre-test Kelas Eksperimen</i>	39
<i>Table 4.4. Kategori Ketuntasan Nilai Pre-test Kelas Kontrol</i>	39
<i>Table 4.5. Kategori Ketuntasan Nilai Pre-test Kelas Eksperimen</i>	39
<i>Table 4.6 Deskripsi Hasil Post-Test Kelas Kontrol&Eksperimen</i>	40
<i>Table 4.7. Distribusi Frekuensi Post-test Kelas Kontrol</i>	41
<i>Table 4.8. Distribusi Frekuensi Post-test Kelas Eksperimen</i>	41
<i>Table 4.9. Kategori Ketuntasan Nilai Post-test Kelas Kontrol</i>	42
<i>Table 4.10 Kategori Ketuntasan Nilai Post-test Kelas Eksperimen</i>	42
<i>Tabel 4.11 Data Hasil Uji Mann Whitney Pre-Test Kontrol&Eksperimen</i>	44
<i>Table 4.12 Data Hasil Uji Mann Whitney Post-test Kontrol&Eksperimen</i>	44
<i>Table 4.13. Kategorisasi Perolehan Nilai N-Gain</i>	45
<i>Table 4.14. Kategorisasi Perolehan Skor N-Gain dalam Bentuk Persen</i>	46
<i>Table 4.15 Hasil Perhitungan N-Gain Score Kelas Kontrol&Eksperimen</i>	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1, Surat Permohonan Mengadakan Penelitian.....	57
Lampiran 2, Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	58
Lampiran 3, Dokumentasi <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen&Kontrol	59
Lampiran 4, Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol	60
Lampiran 5, Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	61
Lampiran 6, Presentasi Hasil Proyek Siswa	62
Lampiran 7, Dokumentasi <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol&Eksperimen	63
Lampiran 8, Modul Ajar	64
Lampiran 9, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	86
Lampiran 10, Soal Tes Pilihan Ganda	96
Lampiran 11, Data Nilai Kelas Kontrol.....	102
Lampiran 12, Data Nilai Kelas Eksperimen	103
Lampiran 13, Uji Normalitas&Homogenitas ATS Mata Pelajaran PSPT Kelas XI TO 1-6.	104
Lampiran 14, Surat Tugas Validasi Ahli Instrumen	105
Lampiran 15, Surat Keterangan Validasi Ahli Instrumen	106
Lampiran 16, Surat Tugas Validasi Ahli Materi.....	107
Lampiran 17, Surat Keterangan Validasi Ahli Materi	108
Lampiran 18, Modul Ajar Mata Pelajaran PSPT Sistem Kopling.....	109
Lampiran 19, Kuesioner Observasi Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Otomotif	115
Lampiran 20, Data Nilai Siswa Kelas XI dalam mata pelajaran PSPT	118
Lampiran 21, Uji Validitas Soal Pilihan Ganda.....	119
Lampiran 22, Uji Reliabilitas.....	120
Lampiran 23, Deskripsi Stasistik Hasil <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol&Eksperimen.	121
Lampiran 24, Distribusi Frekuensi <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol & Eksperimen.	122
Lampiran 25, Deskripsi Stasistik Hasil <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol&Eksperimen.....	122
Lampiran 26, Distribusi Frekuensi <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol & Eksperimen.	123
Lampiran 27, Data Hasil Uji <i>Mann Whitney Pre-Test</i> Kontrol&Eksperimen.	123
Lampiran 28, Data Hasil Uji <i>Mann Whitney Post-test</i> Kontrol&Eksperimen.....	124
Lampiran 29, Hasil Perhitungan <i>N-Gain Score</i> Kelas Kontrol&Eksperimen.	124