

**UPAYA PENINGKATAN *SELF-EFFICACY* DAN KEMANDIRIAN  
BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK  
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS  
ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)* DI SMK N 3 YOGYAKARTA  
TAHUN AJARAN 2019/2020**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Untuk  
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Dudy Muhamad Firmansyah

NIM.15518241006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2019**

**UPAYA PENINGKATAN *SELF-EFFICACY* DAN KEMANDIRIAN  
BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK  
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS  
ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD) DI SMK N 3 YOGYAKARTA  
TAHUN AJARAN 2019/2020**

Oleh :  
Dudy Muhamad Firmansyah  
NIM 15518241006

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui tingkat keyakinan diri (*self-efficacy*) peserta didik pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD); (2) Mengetahui tingkat kemandirian belajar peserta didik pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD); (3) Mengetahui respons peserta didik terhadap implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang mengacu pada model penelitian menurut Kemmis dan Mc Taggart. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri dari dua pertemuan dengan empat tahap pelaksanaan. Tahap pelaksanaan yang dilakukan adalah: perencanaan; tindakan; observasi; dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI jurusan TL 4 SMK N 3 Yogyakarta yang berjumlah 22 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen lembar observasi aktivitas belajar, angket *self-efficacy*, angket kemandirian belajar, dan angket penerapan pembelajaran terhadap model pembelajaran kooperatif tipe (STAD). Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe (STAD) pada siswa kelas XI TL 4 mata pelajaran Instalasi Motor Listrik dapat meningkatkan *self-efficacy* dan kemandirian belajar peserta didik dari hasil penelitian diperoleh bahwa: (1) Berdasarkan hasil angket *self-efficacy* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan. Pada pra siklus 55% peserta didik termasuk kriteria cukup, dan 45% termasuk kriteria tinggi, siklus I 82% peserta didik termasuk kriteria sangat tinggi, dan 18% termasuk kriteria sangat tinggi, sedangkan pada siklus II 45% peserta didik termasuk kriteria tinggi, dan 55% termasuk kriteria sangat tinggi; (2) Berdasarkan hasil angket kemandirian belajar menunjukkan bahwa terjadi peningkatan. Pada pra siklus 18% peserta didik termasuk kriteria cukup, dan 82% termasuk kriteria tinggi, siklus I 73% peserta didik termasuk kedalam kriteria tinggi, dan 27% termasuk kriteria sangat tinggi, sedangkan pada siklus II 23% peserta didik termasuk kedalam kriteria tinggi, dan 77% termasuk kedalam kriteria sangat tinggi; (3) Berdasarkan respons peserta didik melalui angket, 12 peserta didik merespons baik dengan prosentase 45% dan 10 peserta didik merespons sangat baik dengan prosentase 45%. Berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar setelah dilakukan tindakan diperoleh hasil untuk indikator kegiatan visual 77%, kegiatan lisan 78%, kegiatan mendengarkan 73%, kegiatan menulis 76%, dan kerjasama kelompok 73%.

**Kata Kunci:** *Self-efficacy*, Kemandirian Belajar, Respons Siswa, STAD.

**EFFORT TO RAISE SELF-EFFICACY AND SELF-LEARNING  
IN ELECTRIC MOTOR INSTALLATION  
THROUGH COOPERATIVE MODEL TYPE *STUDENT TEAMS  
ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD) IN SMK N 3 YOGYAKARTA  
ACADEMIC YEAR 2019/2020**

By :  
Dudy Muhamad Firmansyah  
15518241006

**ABSTRACT**

This research aims to understand: (1) Self-efficacy rate of the students in Electric Motor Installation major through cooperative learning type *Student Teams Achievement Divisions* (STAD); (2) self-learning rate of the students in the major through the learning; and (3) response from the students toward the implementation in the learning.

This research is a class action research based on Kemmis and Mc Taggart model. The research comprised of two cycles, each consists of two meetings with four phases. The phases are: planning, conducting, observation, and reflection. The subject of this research are students from class XI-4 Electrical Engineering Program of SMK N 3 Yogyakarta, comprised of 22 students. The data gathered by using learning activity observation sheet; self-efficacy and self-learning questionnaires; and STAD cooperative learning implementation questionnaire. Data analysis technique used in this research is descriptive-quantitative.

The result of this research indicates that the implementation of the learning model in the major can raise self-efficacy and self-learning of the students. (1) Based on self-efficacy questionnaire result, there were increasements in which: in pre-cycle, 55% students categorized as adequate while 45% other categorized as high; in first cycle, 82% students categorized as high while the rest is very high; in second cycle, 45% categorized as high while 55% is very high. (2) Based on self-learning questionnaire result: in pre-cycle, 82% students categorized as high; in second cycle, 73% categorized as high while 27% other is very high; in second cycle, 23% categorized as high while 77% other is very high. (3) Based on the students' response from questionnaire, 12 students gave positive response (45%) toward the implementation while 10 others gave very positive response (45%). Learning activity also shows positive raises based on observation which includes some raises in these activity indicators: 77% for visual, 78% for verbal, 73% for listening, 76% for writing, and 73% for teamwork.

**Keywords:** Self-efficacy, Self-Learning, Student's Response, STAD.

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Dudy Muhamad Firmansyah

NIM : 15518241006

Program Studi : Pendidikan Teknik Mekatronika

Judul TAS : Upaya Peningkatan *Self-Efficacy* Dan Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Instalasi Motor Listrik Melalui Model Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) Di SMK N 3 Yogyakarta Tahun Ajaran 2019/2020

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim

Yogyakarta, 9 Oktober 2019

Yang Menyatakan,



Dudy Muhamad Firmansyah

NIM.15518241006

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Skripsi

**UPAYA PENINGKATAN *SELF-EFFICACY* DAN KEMANDIRIAN  
BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK  
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS  
ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)* DI SMK N 3 YOGYAKARTA  
TAHUN AJARAN 2019/2020**

Disusun Oleh:

Dudy Muhamad Firmansyah  
NIM. 15518241006

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, 9 / 9 / 2019

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Mekatronika

Disetujui,  
Dosen Pembimbing Skripsi,



**Herlambang Sigit Pramono, S.T., M.Cs.**  
NIP. 19650829 199903 1 001



**Drs. Haryanto, M.Pd., M.T.**  
NIP. 19620310 198601 1 001

**LEMBAR PENGESAHAN**

Tugas Akhir Skripsi

**UPAYA PENINGKATAN *SELF-EFFICACY* DAN KEMANDIRIAN  
BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN INSTALASI MOTOR LISTRIK  
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS  
ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD) DI SMK N 3 YOGYAKARTA  
TAHUN AJARAN 2019/2020**

Disusun Oleh:

Dudy Muhamad Firmansyah  
NIM. 15518241006

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Teknik Mekatronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada Tanggal 11 Oktober 2019

**TIM PENGUJI**

<b>Nama/Jabatan</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
<b><u>Dr. Drs. Haryanto, M.Pd., M.T.</u></b> Ketua Penguji/Pembimbing		18/10/2019
<b><u>Drs. Totok Heru Tri Marvadi, M.Pd.</u></b> Sekretaris		18/10/2019
<b><u>Dr. Dra. Zamtinah, M.Pd.</u></b> Penguji Utama		18/10/2019

Yogyakarta, 21 Oktober 2019

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

  
**Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D.**  
NIP. 19640205 198703 1 001

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji dan syukur atas berkat Rahmat Allah Yang Maha Kuasa telah memudahkan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini. Saya persembahkan skripsi ini untuk orang-orang yang saya sayangi dan turut memberikan dukungan, baik moral maupun materi sehingga terselesaikannya skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Ung Hermawan dan Ibu Cahyati yang selalu mendoakan saya, selalu memberikan motivasi, dan terus memberikan dorongan untuk terus bersemangat dalam menjalankan tugas sebagai penuntut ilmu hingga saat ini.
2. Keluarga besar Nenek Iyah dan keluarga besar Kakek Jumed yang terus memberi dorongan do'a dan semangat kepada peneliti selama penyusunan skripsi.
3. Keluarga besar Nenek Ita yang telah memberi nasihat dan arahnya kepada peneliti selama perkuliahan di Yogyakarta.
4. Dosen pembimbing, bapak Drs. Haryanto, M.Pd., M.T. yang telah memberikan bimbingan, dan arahnya selama penyusunan skripsi.
5. Guru Pembimbing, Bpk. Raden Zuhair Wasiq, S.Pd. yang telah memberikan izin dalam proses penelitian dan pengambilan data di kelas beliau.
6. Teman-teman seperjuangan Mekatronika E 2015 yang telah bersama melalui suka dan duka selama perkuliahan di kampus UNY.

7. Teman-teman KKN UNY 142 yang telah memberi semangat, motivasi dan bertukar pikirannya selama menyusun skripsi.
8. Teman-teman Kos Blok B 19, sahabat yang telah menemaniku selama hidup di perantauan Yogyakarta. Nosis Noer Dimas Hartanto, Rama Romadona, Willy Alanshori, dan Zainda Usmana.
9. Seluruh pihak yang telah membantu perjuanganku selama ini.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan Judul “Upaya Peningkatan *Self-Efficacy* Dan Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Instalasi Motor Listrik Melalui Model Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) Di SMK N 3 Yogyakarta Tahun Ajaran 2019/2020” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasamanya dari beberapa pihak. Berkenan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., yang telah memberikan izin fasilitas untuk penyusunan skripsi ini.
2. Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc.,MT.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik yang telah memberikan persetujuan untuk pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
3. Drs. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan Herlambang Sigit Pramono, S.T., M.Cs. selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Mekatronika, Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Drs. Haryanto, M.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan motivasi, bimbingan, dan arahnya selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

5. Dr. Edy Supriyadi, M.Pd. dan Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T. selaku validator yang telah memberikan masukan dan saran sehingga TAS yang disusun peneliti dapat terlaksana sesuai tujuan.
6. Drs. Bujang Sabri selaku kepala SMK N 3 Yogyakarta yang telah bersedia membantu dan terlibat aktif dalam kegiatan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini sehingga proses pengambilan data berjalan seperti yang diharapkan.
7. Siswa-siswi kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK N 3 Yogyakarta yang telah bersedia membantu, terlibat aktif dalam kegiatan penyusunan Tugas Akhir Skripsi, sehingga proses pengambilan data berjalan seperti yang diharapkan oleh peneliti.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu atas bantuan selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhir kata penulis sampaikan bahwa dalam penulisan Tugas Akhir Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Peneliti berharap kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan Tugas Akhir Skripsi ini. Semoga TAS ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun bagi pihak-pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, 9 Oktober 2019

Yang Menyatakan



Dudy Muhamad Firmansyah

NIM.15518241006

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>ABSTRACT</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	v
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah .....	11
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Penelitian.....	12
F. Manfaat Penelitian.....	13
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	15
A. Kajian Teori .....	15
1. Tinjauan Tentang <i>Self-Efficacy</i> .....	15
2. Tinjauan Tentang Kemandirian Belajar.....	28
3. Belajar, Pembelajaran, dan Model Pembelajaran .....	39
4. Tinjauan Mengenai Model Pembelajaran Kooperatif.....	51
5. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD .....	60
6. Pembelajaran Instalasi Motor Listrik .....	68

B. Penelitian Yang Relevan .....	71
C. Kerangka Berpikir .....	75
D. Hipotesis Tindakan .....	77
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>79</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian Tindakan .....	79
1. Perencanaan ( <i>Planning</i> ) .....	80
2. Pelaksanaan Tindakan ( <i>Action</i> ) dan Observasi ( <i>Observation</i> ) .....	81
3. Refleksi ( <i>Reflecting</i> ) .....	81
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	81
C. Deskripsi Tempat Penelitian .....	82
D. Subjek Penelitian dan Karakteristiknya .....	82
E. Jenis Tindakan .....	82
1. Pra Siklus .....	83
2. Siklus I .....	85
3. Siklus II .....	92
F. Teknik Pengumpulan Data .....	97
1. Observasi .....	97
2. Angket .....	98
3. Dokumentasi .....	99
G. Instrumen Penelitian .....	99
1. Peneliti .....	99
2. Lembar Observasi .....	99
3. Angket .....	102
H. Uji Validitas Instrumen Penelitian .....	105
I. Hasil Ujicoba Instrumen .....	106
J. Teknik Analisis Data .....	107
1. Analisis Data Observasi .....	107
2. Analisis Data Angket .....	108
K. Indikator Keberhasilan .....	110

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	111
A. Prosedur Penelitian .....	111
1. Kegiatan Pra Siklus .....	111
2. Tahap Perencanaan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD .....	116
B. Pelaksanaan Penelitian .....	120
1. Deskripsi Tindakan Siklus I (Pertemuan 1 dan 2) .....	120
2. Deskripsi Tindakan Siklus II (Pertemuan 3 dan 4).....	141
C. Pembahasan.....	161
1. Keyakinan Diri ( <i>Self-Efficacy</i> ) .....	161
2. Kemandirian Belajar .....	163
3. Respons Terhadap Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD .....	165
D. Keterbatasan Penelitian.....	168
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	170
A. Kesimpulan .....	170
B. Saran.....	172
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	175
<b>LAMPIRAN</b> .....	180

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Implikasi Efikasi Diri .....	27
Tabel 2. Sintaksis Model Pembelajaran Kooperatif .....	59
Tabel 3. Perhitungan Perkembangan Skor Individu.....	63
Tabel 4. Perhitungan Perkembangan Skor Kelompok .....	64
Tabel 5. KI dan KD Pembelajaran Instalasi Motor Listrik .....	70
Tabel 6. Ketentuan Pengukuran Instrumen Angket .....	99
Tabel 7. Butir Pernyataan .....	100
Tabel 8. Kisi-Kisi Instrumen Indikator Aktivitas Belajar Peserta Didik ...	101
Tabel 9. Kisi-Kisi Angket <i>Self-Efficacy</i> dan Kemandirian Belajar.....	103
Tabel 10. Kisi-Kisi Angket Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.....	104
Tabel 11. Kategori Indeks Validitas Instrumen.....	106
Tabel 12. Kriteria Penilaian Indikator Aktivitas Belajar Peserta Didik .....	108
Tabel 13. Kategori Skor Skala Likert.....	109
Tabel 14. Kriteria Kualifikasi <i>Self-Efficacy</i> dan Kemandirian Belajar .....	109
Tabel 15. Jadwal Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas .....	119
Tabel 16. Hasil Respons Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD .....	165

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Mekanisme <i>Self-Efficacy</i> Terhadap Pola Perilaku .....	28
Gambar 2. Kerangka Berpikir .....	76
Gambar 3. Model Penelitian Kemmis dan Taggart.....	80
Gambar 4. Diagram Batang Aktivitas Belajar Peserta Didik Pra Siklus....	113
Gambar 5. Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i> Pra Siklus .....	114
Gambar 6. Hasil Angket Kemandirian Belajar Pra Siklus .....	115
Gambar 7. Diagram Batang Aktivitas Belajar Peserta Didik Siklus I.....	134
Gambar 8. Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i> Siklus I .....	135
Gambar 9. Hasil Angket Kemandirian Belajar Siklus I .....	136
Gambar 10. Diagram Batang Aktivitas Belajar Peserta Didik Siklus II ...	156
Gambar 11. Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i> Siklus II .....	157
Gambar 12. Hasil Angket Kemandirian Belajar Siklus II .....	158
Gambar 13. Diagram Batang Prosentase Kriteria Aspek <i>Self-Efficacy</i> Peserta Didik Pada Setiap Siklus .....	161
Gambar 14. Grafik <i>Self-Efficacy</i> Pada Setiap Siklus .....	162
Gambar 15. Diagram Batang Prosentase Kriteria Aspek Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Setiap Siklus .....	163
Gambar 16. Grafik Kemandirian Belajar Pada Setiap Siklus .....	164
Gambar 17. Diagram Batang Respons Peserta Didik Setelah Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD .....	166
Gambar 18. Rangkuman Hasil Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik Pada Setiap Siklus .....	167

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian .....	181
Lampiran 2. Validasi Instrumen Penelitian .....	184
Lampiran 3. Silabus Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik.....	193
Lampiran 4. Rencana Proses Pembelajaran Siklus I .....	198
Lampiran 5. Ringkasan Materi Siklus I.....	205
Lampiran 6. Rencana Proses Pembelajaran Siklus II.....	214
Lampiran 7. Ringkasan Materi Siklus II .....	221
Lampiran 8. Kisi-Kisi Penskoran Penilaian dan Lembar Observasi .....	233
Lampiran 9. Kisi-Kisi & Angket <i>Self-Efficacy</i> dan Kemandirian Belajar ..	238
Lampiran 10. Kisi-Kisi & Angket Penerapan Pembelajaran STAD .....	245
Lampiran 11. Pembagian Kelompok STAD .....	249
Lampiran 12. Daftar Hadir Peserta Didik .....	250
Lampiran 13. Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i> dan Kemandirian Belajar Peserta Didik .....	251
Lampiran 14. Hasil Angket Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Peserta Didik .....	256
Lampiran 15. Hasil Angket <i>Self-Efficacy</i> dan Kemandirian Belajar Pra Siklus, Siklus I, Siklus II .....	259
Lampiran 16. Hasil Aktivitas Belajar Peserta Didik Setiap Siklus .....	262
Lampiran 17. Hasil Tingkat <i>Self-Efficacy</i> dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Setiap Siklus .....	265
Lampiran 18. Soal Kuis Instalasi Motor Listrik Siklus I .....	271
Lampiran 19. Soal Kuis Instalasi Motor Listrik Siklus II .....	274



Lampiran 20. Hasil Ujicoba Angket.....	277
Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian .....	280