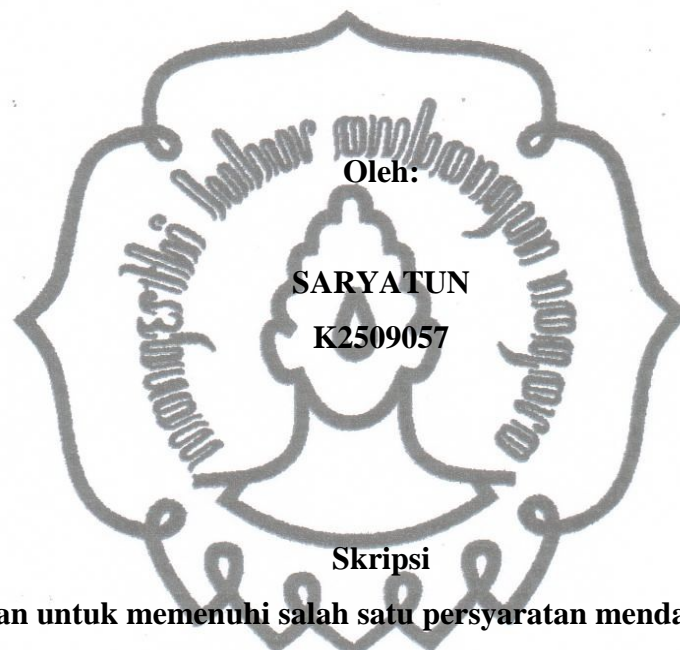




A handwritten signature in black ink, appearing to be "S. A. S.", is located in the lower right quadrant of the page.

**STUDI PERBANDINGAN KOMPETENSI PRAKTIK KELISTRIKAN
OTOMOTIF MAHASISWA LULUSAN SMA DAN SMK PADA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JPTK FKIP UNS**



**SARYATUN
K2509057**

Skripsi

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Januari 2015**

commit to user

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

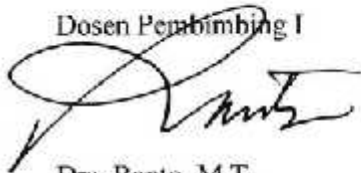
Hari:

Tanggal:



Surakarta, Januari 2015

Dosen Pembimbing I



Drs. Ranto, M.T.

NIP. 196109261986011001

Dosen Pembimbing II



Dinar Suroto Wiyanto, S.T., M.Eng.

NIP. 197901242002121002

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Hari : *Jumat*
Tanggal : *30 Januari 2015*

Tim Penguji Skripsi

Nama Terang
Ketua : Yuyun Estriyanto, S.T., M.T.
Sekretaris : Ngatou Rohman, S.Pd., M.Pd
Anggota I : Drs. Ranto, M.T.
Anggota II : Damar Susilo Wijayanto, S.T., M.Eng.

Tanda Tangan



Dibahkan oleh:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret

Dekan,



Prof. Dr. H. M. Farqon Hidayatullah, M.Pd.
NIP.196407271987021001

ABSTRAK

Saryatun. **Studi Perbandingan Kompetensi Praktik Kelistrikan Otomotif Mahasiswa Lulusan SMA dan SMK pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin JPTK FKIP UNS**. Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret. Januari 2015.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah perbedaan kompetensi mahasiswa Program Studi PTM JPTK FKIP UNS angkatan tahun 2011 antara lulusan SMA dan SMK pada mata kuliah Praktik Kelistrikan Otomotif.

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa konsentrasi Otomotif Program Studi Pendidikan Teknik Mesin angkatan tahun 2011 yang berjumlah 23. Sampel diambil dengan teknik sampel total. Teknik pengumpulan datanya angket. Validitas instrumen angket penelitian menggunakan pendekatan korelasi *Product Moment* dari Pearson. Uji validitas instrumen dengan taraf signifikansi sebesar 5% didapat nilai r *product moment* sebesar 0,444. Uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha*. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis deskriptif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: Terdapat perbedaan kompetensi mahasiswa Program Studi PTM JPTK FKIP UNS angkatan tahun 2011 antara lulusan dari SMA dan SMK pada mata kuliah Praktik Kelistrikan Otomotif. Kompetensi mahasiswa lulusan SMK lebih baik jika dibandingkan lulusan dari SMA. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yaitu indikator alat ukur, pada lulusan SMK berada dalam kategori tinggi dengan perolehan persentase sebesar 50%, sedangkan SMA 38,46%. Indikator sistem *starter*, pada lulusan SMK berada dalam kategori tinggi dengan perolehan persentase sebesar 80%, sedangkan lulusan SMA berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 84,62%. Indikator system pengapian konvensional pada lulusan SMK berada dalam kategori tinggi dengan perolehan persentase sebesar 70%, sedangkan SMA 53,84%. Indikator *engine* analisis, pada lulusan SMK berada dalam kategori tinggi dengan perolehan persentase sebesar 60%, sedangkan SMA 46,15%.

Kata kunci: perbandingan kompetensi, Praktik Kelistrikan Otomotif, SMA, SMK.

ABSTRACT

Saryatun. **Comparative Study of Automotive Electrical Students Practices Competencies from High School and Vocational High School on Mechanical Engineering JPTK FKIP UNS.** Thesis, Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University. Januari 2015.

The purpose of this research was to know there any differences of Mechanical Engineering JPTK FKIP UNS student competence between graduates from Senior High School and Vocational High School in Electrical Outomotive Practice.

This study was quantitative research. The method used in this research was descriptive. Population in this study were all of student in Automotive Concentration Mechanical Engineering Education program year on 2011, there are 23. Samples were taken with a total sample technique. The technique of collecting data questionnaires. The validity of questionnaires research instruments was using the product moment correlation approach of pearson. The validity instrument test with a significance level of 5% in order to get the valve of r product moment of 0,444. Reliability test was using the Alpha formula. The technique of data analysis in this research is using descriptive analysis.

Based on this research concluded: There are differences Mechanical Engineering JPTK FKIP UNS student competence between graduates from High School and Vocational High School in Electrical Outomotive Practice. Vocational High School graduate student competency better than High School. This consists with result of the measuring instrument indicator, while Vocational High School graduates at the high category with acquisition of a percentage of 50%, and High School 38.46%. Starter system indicator, Vocational High School graduates at the high category with acquisition of a percentage of 80%, while High School graduates in middle category percentage of 84.62%. Conventional ignition system indicator on vocational graduates are in high category while the acquisition of a percentage of 70%, but High School 53.84%. Engine analysis indicator, Vocational High School graduates at the high category while the acquisition of a percentage of 60%, but High School 46.15%.

Keywords: comparison of competence, automotive electrical practices, Senior High School, Vocational High School.

MOTTO

Belajar adalah proses penemuan secara terus menerus tanpa akhir.

Tahu saja tidak cukup Anda harus mengalikasinya

Ingin saja tidak cukup Anda harus melakukannya

(Bruce Lee)

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua.

(Aristoteles)

Siapa yang kalah dengan senyum, dialah pemenangnya

(A. Hubard)

“Kehidupan adalah serangkaian pembelajaran,
harus melewatinya baru bisa memahaminya”

(Helen Keller)

“Ia yang jarang mendaki, jarang jatuh”

(John Whittier)

commit to user

PERSEMBAHAN

Segala Puji bagi Allah SWT, karena dengan izin dan kuasaNya, pada akhirnya dapat kupersembahkan karya ini untuk:

❖ Warsudi sadiran (alm) dan Samini

Bapak dan ibu tercinta, doamu yang selalu menyertaiku, kerja keras, pengorbanan yang tiada henti dan kasih sayang yang tak ternilai. Semuanya membuatku tegar dan selalu optimis menjalani hidup. Tiada kasih sayang yang seindah dan setulus kasih sayangmu.

❖ Mas Samijo, Mas Samino, Sapto N

Saudara-saudara yang kusayang terimakasih telah menjadi motivasiku. Semoga hal ini dapat membanggakan kalian.

❖ Teman-teman cewek PTM angkatan tahun 2009.

Alfin, Dita, Fitri, Lina, Mimi, Rizka, Putri, Tari. Terima kasih atas segala dukungan, nasihat, perhatian dan motivasinya selama ini. Semoga persahabatan kita bertahan selamanya.

❖ Warga Kos Putri Ringin Kembar

Terimakasih telah menghadirkan lingkungan kekeluargaan yang positif dan menyenangkan

❖ Rekan-Rekan PTM Angkatan 2009

❖ MDS 381

❖ Almamater

commit to user

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, yang memberi ilmu, inspirasi, dan kemuliaan. Atas kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“STUDI PERBANDINGAN KOMPETENSI PRAKTIK KELISTRIKAN OTOMOTIF MAHASISWA LULUSAN SMA DAN SMK PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN JPTK FKIP UNS”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret.
4. Drs. Ranto, M.T., selaku Pembimbing I, yang selalu memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Danar Susilo Wijayanto, S.T., M.Eng., selaku Pembimbing II dan Pembimbing Akademik, dengan penuh semangat memberikan motivasi dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Teman-teman PTM FKIP UNS Angkatan tahun 2009.
7. Mahasiswa PTM FKIP UNS Angkatan tahun 2010 dan 2011 yang bersedia membantu dan bekerja sama untuk mengisi angket penelitian.
8. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN ABSTRAK	vi
HALAMAN ABSTRACT	vii
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	5
1. Belajar	5
a. Pengertian Belajar	5
b. Tujuan Belajar	6

c. Pengertian Hasil Belajar	8
d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	8
2. Praktik Kelistrikan Otomotif	10
3. SMA dan SMK	12
B. Penelitian yang Relevan	14
C. Kerangka Berpikir	17
D. Hipotesis	18

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	19
1. Tempat Penelitian	19
2. Waktu Penelitian	19
B. Rancangan Penelitian	20
C. Populasi dan Sampel	20
1. Populasi Penelitian	20
2. Sampel Penelitian	21
D. Teknik Pengambilan Sampel	21
E. Pengumpulan Data	22
F. Validitas Instrumen	22
1. Validitas Instrumen	23
2. Reliabilitas Instrumen	24
G. Analisis Data	25
1. Angket	25
2. Mengambil Suatu Kesimpulan	33
H. Prosedur Penelitian	33

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi/ Objek Penelitian	35
B. Deskripsi Temuan Penelitian	35
1. Alat ukur	35
a. Fungsi Alat Ukur	37

b. Cara Pemakaian Alat Ukur	39
2. Sistem <i>Starter</i>	41
a. Merakit Sistem <i>Starter</i> tanpa <i>Relay</i>	43
b. Merakit Sistem <i>Starter</i> dengan <i>Relay</i>	46
c. <i>Trouble Shooting</i>	48
d. Pemeriksaan Komponen	50
e. <i>Overhoule</i> Motor <i>Starter</i>	52
f. Pengujian Motor <i>Starter</i> tanpa Beban.....	54
3. Sistem Pengapian Konvensional	56
a. <i>Trouble Shooting</i>	58
b. Pemeriksaan Komponen	60
c. Pengukuran <i>Tachometer</i>	62
d. Penyetelan <i>Ignition Timing</i>	64
e. <i>Overhoule</i> Distributor	66
4. Engine Analisis	68
a. Pengukuran Sudut <i>Dwell</i>	70
b. Penyetelan <i>Ignition Timing</i>	72
c. Pengukuran <i>Cylinder Power</i>	74
d. Analisis Grafik Tegangan Primer dan Sekunder.....	76
C. Pembahasan	78
1. Alat ukur	78
a. Fungsi Alat Ukur.....	78
b. Cara Pemakaian Alat Ukur	79
2. Sistem <i>Starter</i>	79
a. Merakit Sistem <i>Starter</i> tanpa <i>Relay</i>	79
b. Merakit Sistem <i>Starter</i> dengan <i>Relay</i>	80
c. <i>Trouble Shooting</i>	80
d. Pemeriksaan Komponen	81
e. <i>Overhoule</i> Motor <i>Starter</i>	82
f. Pengujian Motor <i>Starter</i> tanpa Beban.....	82
3. Sistem Pengapian Konvensional	83

a. <i>Trouble Shooting</i>	83
b. Pemeriksaan Komponen	84
c. Pengukuran <i>Tachometer</i>	84
d. Penyetelan <i>Ignition Timing</i>	85
e. <i>Overhoul</i> Distributor	86
4. Engine Analisis.....	86
a. Pengukuran Sudut <i>Dwell</i>	87
b. Penyetelan <i>Ignition Timing</i>	92
c. Pengukuran <i>Cylinder Power</i>	88
d. Analisis Grafik Tegangan Primer dan Sekunder.....	88
 BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN	
A. Simpulan	90
B. Implikasi.....	90
C. Saran.....	91
 DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Kerangka Berpikir	18
3.1. Prosedur Penelitian	34
4.1. Indikator Penguasaan Alat Ukur untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	36
4.2. Indikator Penguasaan Alat Ukur untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	37
4.3. Sub Indikator Pengetahuan Fungsi Alat Ukur untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	38
4.4. Sub Indikator Pengetahuan Fungsi Alat Ukur untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	39
4.5. Sub Indikator Penguasaan Cara Pemakaian Alat Ukur untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	40
4.6. Sub Indikator Penguasaan Cara Pemakaian Alat Ukur untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	41
4.7. Indikator Penguasaan Sistem <i>Starter</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	42
4.8. Indikator Penguasaan Sistem <i>Starter</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	43
4.9. Sub Indikator Penguasaan Merakit Sistem <i>Starter</i> tanpa <i>Relay</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMK	45
4.10. Sub Indikator Penguasaan Merakit Sistem <i>Starter</i> tanpa <i>Relay</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMA	45
4.11. Sub Indikator Penguasaan Merakit Sistem <i>Starter</i> dengan <i>Relay</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMK	47
4.12. Sub Indikator Penguasaan Merakit Sistem <i>Starter</i> dengan <i>Relay</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMA	47
4.13. Sub Indikator Penguasaan <i>Trouble Shooting</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	49
4.14. Sub Indikator Penguasaan <i>Trouble Shooting</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	49

4.15. Sub Indikator Penguasaan Pemeriksaan Komponen untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	51
4.16. Sub Indikator Penguasaan Pemeriksaan Komponen untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	51
4.17. Sub Indikator Penguasaan <i>Overhoule</i> Motor <i>Starter</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	53
4.18. Sub Indikator Penguasaan <i>Overhoule</i> Motor <i>Starter</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	53
4.19. Sub Indikator Penguasaan Pengujian Motor <i>Starter</i> tanpa Beban untuk Mahasiswa Lulusan SMK	55
4.20. Sub Indikator Penguasaan Pengujian Motor <i>Starter</i> tanpa Beban untuk Mahasiswa Lulusan SMA	55
4.21. Indikator Penguasaan sistem Pengapian Konvensional untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	57
4.22. Indikator Penguasaan sistem Pengapian Konvensional untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	57
4.23. Sub Indikator Penguasaan <i>Trouble shooting</i> Sistem Pengapian Konvensional untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	59
4.24. Sub Indikator Penguasaan <i>Trouble shooting</i> Sistem Pengapian Konvensional untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	59
4.25. Sub Indikator Penguasaan Pemeriksaan Komponen Sistem Pengapian Konvensional untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	61
4.26. Sub Indikator Penguasaan Pemeriksaan Komponen Sistem Pengapian Konvensional untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	61
4.27. Sub Indikator Penguasaan Pengukuran <i>Tachometer</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	63
4.28. Sub Indikator Penguasaan Pengukuran <i>Tachometer</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	63
4.29. Sub Indikator Penguasaan Penyetelan <i>Ignition Timing</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	65
4.30. Sub Indikator Penguasaan <i>commit to user</i> Penyetelan <i>Ignition Timing</i> untuk	

Mahasiswa Lulusan SMA.....	65
4.31. Sub Indikator Penguasaan <i>Overhoule</i> Distributor untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	67
4.32. Sub Indikator Penguasaan <i>Overhoule</i> Distributor untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	67
4.33. Indikator Penguasaan <i>Engine</i> Analisis untuk Mahasiswa Lulusan SMK ...	69
4.34. Indikator Penguasaan <i>Engine</i> Analisis untuk Mahasiswa Lulusan SMA ...	69
4.35. Sub Indikator Penguasaan Pengukuran Sudut <i>Dwell</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	71
4.36. Sub Indikator Penguasaan Pengukuran Sudut <i>Dwell</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	71
4.37. Sub Indikator Penguasaan Penyetelan <i>Ignition Timing</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	73
4.38. Sub Indikator Penguasaan Penyetelan <i>Ignition Timing</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	73
4.39. Sub Indikator Penguasaan Pengukuran <i>Cylinder Power</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMK.....	75
4.40. Sub Indikator Penguasaan Pengukuran <i>Cylinder Power</i> untuk Mahasiswa Lulusan SMA.....	75
4.41. Sub Indikator Penguasaan Analisis Grafik Tegangan Primer dan Sekunder untuk Mahasiswa Lulusan SMK	77
4.42. Sub Indikator Penguasaan Analisis Grafik Tegangan Primer dan Sekunder untuk Mahasiswa Lulusan SMA	77

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Materi Praktik Kelistrikan Otomotif PTM Semester V Tahun Akademik 2013/2014.....	9
3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	19
3.2. Hasil Uji Validitas Angket Uji Coba.....	24
3.3. Kriteria Penilaian Komponen.....	26
3.4. Penentuan Skor untuk Setiap Sub Indikator dengan 2 Item Pernyataan.....	26
3.5. Hasil Penentuan Skor untuk Setiap Sub Indikator dengan 2 Item Pernyataan.....	27
3.6. Penentuan Skor untuk Indikator Alat Ukur	27
3.7. Hasil Penentuan Skor untuk Indikator Alat Ukur	28
3.8. Penentuan Skor untuk Indikator dan Sub Indikator Sistem <i>Starter</i> serta Sistem Pengapian Konvensional	29
3.9. Hasil Penentuan Skor untuk Setiap Sub Indikator dengan 4 item Pernyataan.....	29
3.10. Hasil Penentuan Skor untuk Indikator Sistem Pengapian Konvensional	30
3.11. Hasil Penentuan Skor untuk Indikator Sistem <i>Starter</i>	30
3.12. Penentuan Skor untuk Indikator <i>Engine Analysis</i>	31
3.13. Hasil Penentuan Skor untuk Indikator <i>Engine Analysis</i>	31
3.14. Persentase untuk Setiap Sub Indikator dengan 4 Item Pernyataan	32
4.1. Deskripsi tentang Indikator Penguasaan Alat Ukur	36
4.2. Deskripsi tentang Sub Indikator Pengetahuan Fungsi Alat Ukur.....	38
4.3. Deskripsi tentang Sub Indikator Cara Pemakaian Alat Ukur	40
4.4. Deskripsi tentang Indikator Penguasaan Sistem <i>Starter</i>	42
4.5. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan Merakit Sistem <i>Starter</i> tanpa <i>Relay</i>	44
4.6. Deskripsi tentang Sub Indikator <i>commit to user</i> Merakit Sistem <i>Starter</i>	

dengan <i>Relay</i>	46
4.7. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan <i>Trouble Shooting</i>	48
4.8. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan Pemeriksaan Komponen	50
4.9. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan <i>Overhoule Motor Starter</i>	52
4.10. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan Pengujian Motor <i>Starter</i> Tanpa Beban	54
4.11. Deskripsi tentang Indikator Penguasaan Sistem Pengapian Konvensional. .	56
4.12. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan <i>Trouble Shooting</i> Sistem Pengapian Konvensional	58
4.13. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan Pemeriksaan Komponen Sistem Pengapian Konvensional.....	60
4.14. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan Pengukuran <i>Tachometer</i>	62
4.15. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan Penyetelan <i>Ignition Timing</i> ..	64
4.16. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan <i>Overhoule Distributor</i>	66
4.17. Deskripsi tentang Indikator Penguasaan <i>Engine Analisis</i>	68
4.18. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan Pengukuran Sudut <i>Dwell</i>	70
4.19. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan Penyetelan <i>Ignition Timing</i> ..	72
4.20. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan Pengukuran <i>Cylinder Power</i>	74
4.21. Deskripsi tentang Sub Indikator Penguasaan Analisis Grafik Tegangan Primer dan Sekunder	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Mahasiswa Konsentrasi Otomotif Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Angkatan Tahun 2010	94
2. Daftar Nama Mahasiswa Konsentrasi Otomotif Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Angkatan Tahun 2011	95
3. Kisi-kisi Angket Uji Coba Penelitian	96
4. Angket Uji Coba Penelitian	97
5. Tabel Nilai $r_{product\ moment}$	102
6. Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Uji Coba Penelitian.....	103
7. Kisi-kisi Angket Penelitian	121
8. Angket Penelitian.....	122
9. Hasil Analisis Angket Penelitian	126
10. Pengajuan Judul Skripsi.....	143
11. Daftar Kegiatan Seminar Proposal Skripsi	144
12. Pengesahan Proposal Skripsi	146
13. Surat Keputusan Dekan FKIP	147
14. Permohonan Ijin Menyusun Skripsi	148
15. Permohonan Ijin <i>Research/Try Out</i>	149
16. Keterangan Melaksanakan Penelitian.....	150