

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES FORMATIF FISIKA  
SMA KELAS XI PROGRAM AKSELERASI SEMESTER GASAL**



**Skripsi**

**Oleh:**

**Restu Widhi Hastuti**

**K2310081**

**PENDIDIKAN FISIKA JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2015**

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Restu Widhi Hastuti

NIM : K2310081

Jurusan/ Program Studi : PMIPA/ Pendidikan Fisika

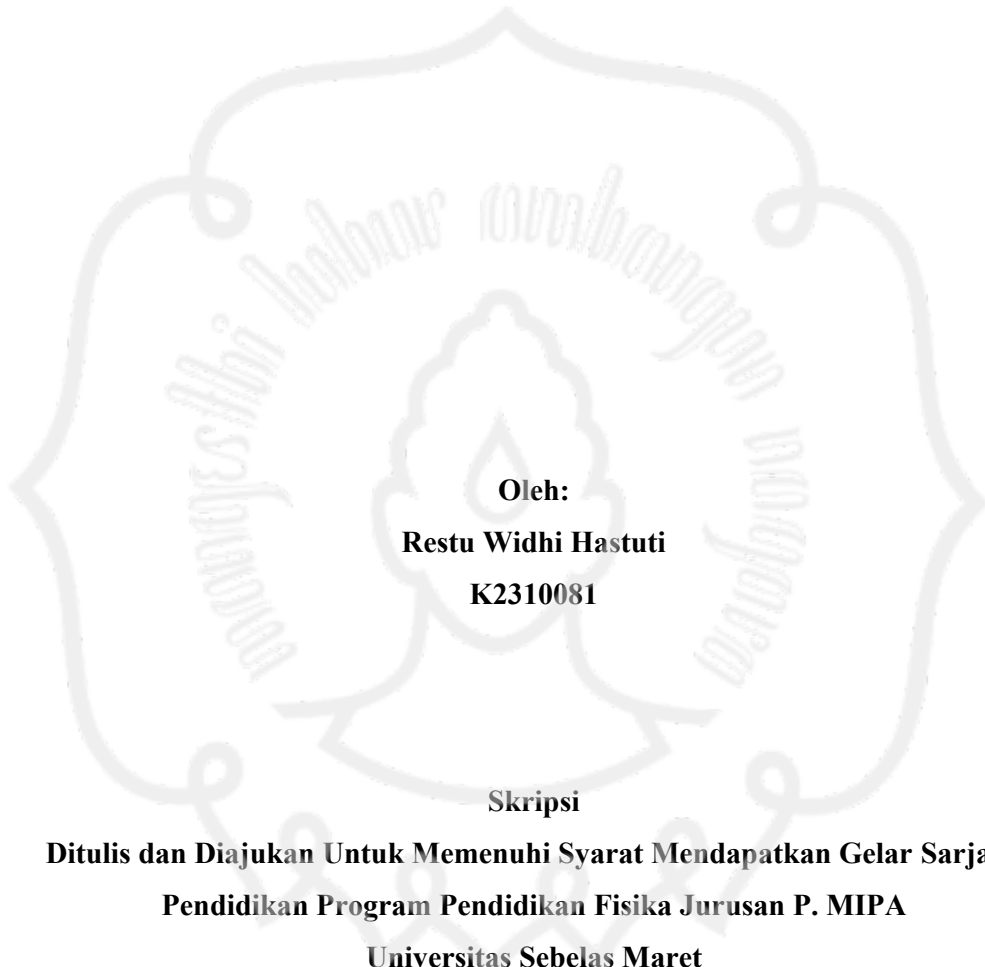
menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES FORMATIF FISIKA SMA KELAS XI PROGRAM AKSELERASI SEMESTER GASAL”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta,  
Penulis

Restu Widhi Hastuti  
NIM.K2310081

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES FORMATIF FISIKA  
SMA KELAS XI PROGRAM AKSELERASI SEMESTER GASAL**



**Oleh:  
Restu Widhi Hastuti  
K2310081**

**Skripsi**

**Ditulis dan Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana  
Pendidikan Program Pendidikan Fisika Jurusan P. MIPA  
Universitas Sebelas Maret**

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

iii

commit to user

**HALAMAN PERSETUJUAN**

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

Pada hari : Rabu  
Tanggal : 17 Desember 2014

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I,



Prof. Dr. Widha Sunarno, M.Pd.  
NIP. 19520116 198003 1 001

Pembimbing II,



Drs. Edy Wivono, M.Pd.  
NIP. 19510421 197501 1 001

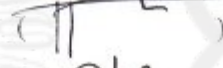



**PENGESAHAN**

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

Pada hari : Selasa

Tanggal : 13 Januari 2015

Tim Penguji Skripsi :

	Nama Terang	Tanda Tangan
Ketua	: Dyah Fitriana Masithoh, M.Sc.	(  )
Sekretaris	: Dewanto Harjunowibowo, S.Si., M.Sc	(  )
Anggota I	: Prof.Dr.Widha Sunarno, M.Pd.	(  )
Anggota II	: Drs. Edy Wiyono, M.Pd.	(  )

Disahkan oleh  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Sebelas Maret Surakarta

Dekan  


Prof. Dr. M. Saqon Hidayatullah, M.Pd  
NIP. 19600727 198702 1 001

## ABSTRAK

Restu Widhi Hastuti. **PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES FORMATIF FISIKA SMA KELAS XI PROGRAM AKSELERASI SEMESTER GASAL**. Skripsi, Surakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Desember. 2014.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Menyusun tes formatif pilihan ganda untuk kelas XI semester gasal Program Akselerasi yang sesuai dengan Standar Kompetensi, dan Kompetensi Dasar yang ada (2 ) Menganalisis instrumen tes yang dirancang sesuai dengan kriteria instrumen tes yang baku.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Developmental Research*), dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisa data kualitatif meliputi materi, konstruksi dan bahasa sedangkan analisa data kuantitatif menggunakan program MicroCat ITEMAN versi 3.00 untuk mengetahui taraf kesukaran, daya beda dan efektifitas distraktor. Langkah penelitian yang digunakan menggunakan langkah penelitian menurut Borg and Gall (1989) yang dikutip Nana Syaodih (2007) yaitu Studi pendahuluan, perencanaan penelitian, pengembangan desain, uji ahli, revisi hasil uji ahli, uji coba kelompok kecil, revisi uji kelompok kecil, uji coba kelompok besar, setelah itu didapat instrumen tes formatif fisika kelas xi program akselerasi yang memenuhi instrumen tes baku.

Tes formatif Fisika kelas XI Program Akselerasi semester gasal yang dikembangkan ini mencakup 2 materi untuk tengah semester gasal yaitu usaha dan energi serta impuls momentum. Instrumen tes disusun berdasarkan Standar Kompetensi “Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan benda titik”. Dari pengembangan tes Fisika kelas XI Program Akselerasi semester gasal dihasilkan 2 perangkat soal yang berkualitas baik yaitu 22 soal untuk materi usaha dan energi serta 20 soal untuk materi impuls momentum, karena telah memenuhi standar telaah kualitatif, dan telaah kuantitatif mengenai reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas distraktor. Selain itu instrumen tes formatif yang disusun mendukung penilaian otentik yang digunakan pada Program Akselerasi.

Kata Kunci: pengembangan, tes formatif Fisika kelas XI, Program Akselerasi.

## ABSTRACT

Restu Widhi Hastuti, **THE DEVELOPMENT OF PHYSIC FORMATIVE TEST INSTRUMENT FOR XI GRADE OF ACCELERATION PROGRAM ODD SEMESTER**. Thesis, Surakarta: Teacher Training and Education Faculty. Desember. 2014.

The purpose of this research are (1) Develop formative multiple choice tests for class XI odd semester Acceleration Program in accordance with the Standards of Competence, and the existing Basic Competence (2) Analyzing the test instrument designed according to the standard criteria of the test instrument.

This research is research development (Developmental Research), by using methods of research and development (Research and Development). The data analysis technique used is descriptive qualitative and quantitative techniques. Analysis of qualitative data includes material, construction and language while quantitative data analysis using the program MICROCAT ITEMAN 3:00 version to determine the level of difficulty, different power and effectiveness of the distractors. Step of the research using research step by Borg and Gall (1989) quoted Nana Syaodih (2007) that preliminary studies, planning research, development, design, testing experts, revision expert test results, test a small group, a small group of test revisions, test try a large group, after it obtained a formative test instrument xi physics classes accelerated program that meets the standard test instruments.

Class XI Physics formative tests Acceleration Program developed odd semester include 2 material for middle odd semester is the effort and energy and impulse momentum. Test instrument is based on Competency Standards "Analyzing natural phenomena and regularity within the scope of point objects". From the development of class XI Physics test Acceleration Program odd semester produced two devices, namely about 22 questions for material and energy businesses and 20 questions for the material impulse momentum of good quality, because it has to meet the standards of qualitative research and quantitative study of the reliability, level of difficulty, power differentiator and effectiveness of distractors. Furthermore formative test instruments are arranged to support the use of authentic assessment on Acceleration Program.

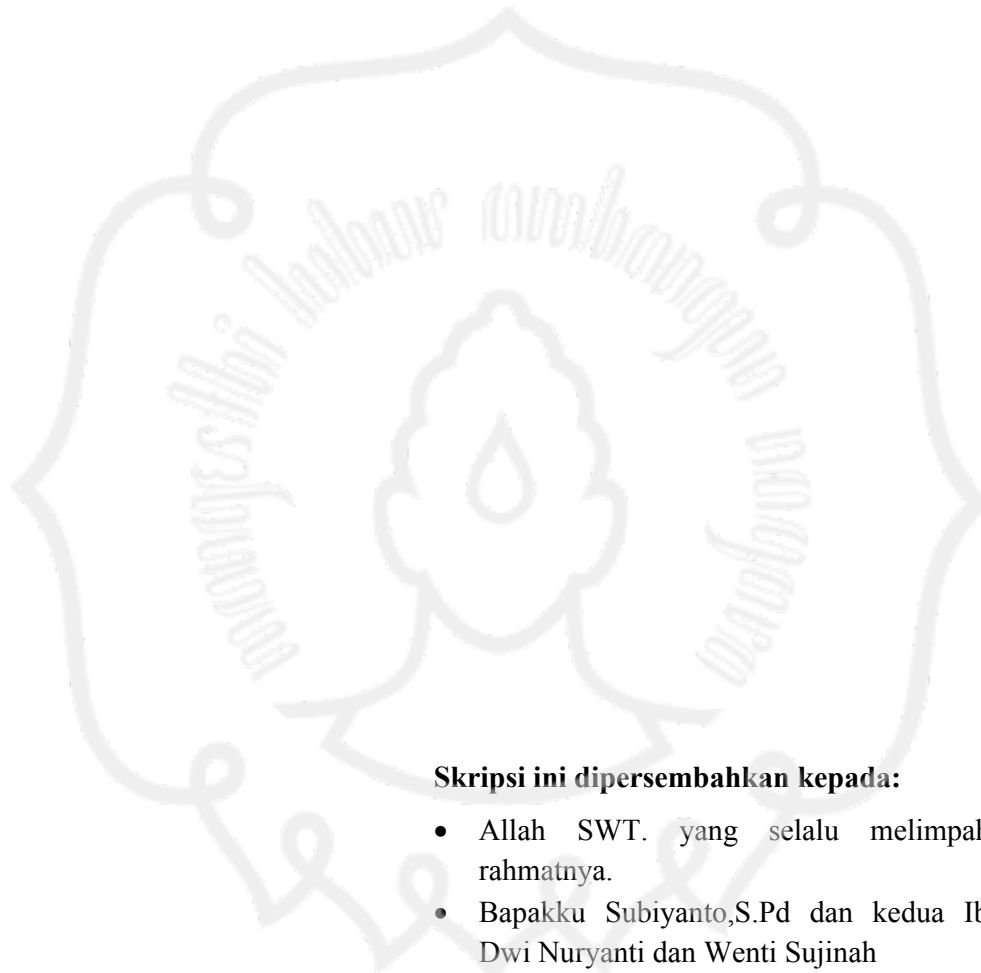
Keywords: development, formative test of Physics for XI grade, Acceleration Program

## MOTTO

- ❖ Orang sukses adalah orang yang meskipun **GALAU**, tapi tetap melangkah. (Mario Teguh)
- ❖ “Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari satu urusan, kerjakan dengan sungguh-sungguh urusan yang lain”.(Q.S. Al Insyirah: 5-7)
- ❖ *“Life is about set adream, catch it, live the dream, and make new dream,,that will finally lead to your biggest dream”*
- ❖ jika kamu mempunyai impian, harapan dan cita- cita, taruhlah dia, 5 cm, tepat di depan kening kamu, jangan sampai lepas, biarkan dia menggantung, maka kamu akan mengejanya sampai dapat. (Donny Dhirgantoro-5cm)
- ❖ “Siapa yang bersungguh – sungguh, dia akan berhasil”.(Man Jadda Wa Jadda)



## PERSEMBAHAN



### **Skripsi ini dipersembahkan kepada:**

- Allah SWT. yang selalu melimpahkan rahmatnya.
- Bapakku Subiyanto,S.Pd dan kedua Ibuku Dwi Nuryanti dan Wenti Sujinah
- Kakak dan adik-adikku Erna Wahyu Utami, Dian Tri Wijayanti, Nabila Elita Dewi
- Teman-teman seperjuangan Fisika 2010

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Instrumen Tes Formatif Fisika SMA Kelas XI Program Akselerasi Semester Gasal”**.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Furqon Hidayatullah, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Sukarmin, S.Pd, M.Si, Ph.D. Selaku Ketua Jurusan P. MIPA FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Drs. Supurwoko, M.Si. Selaku Ketua Program Fisika Jurusan P. MIPA FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Ibu Rini Budiharti, M.Pd. Selaku Koordinator Skripsi Program Fisika Jurusan P. MIPA FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta..
5. Bapak Prof.Dr.Widha Sunarno, M.Pd. Selaku Pembimbing I atas bimbingannya dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Bapak Drs. Edy Wiyono, M. Pd. Selaku Pembimbing II atas bimbingannya dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Bapak Drs. Subandrio Selaku guru Fisika kelas XI Program Akselerasi SMA Negeri 3 Surakarta dan Ibu Dra. Erlyn Yustantina, M.Pd. atas bantuannya dalam penelitian.
8. Adik-adik kelas XI Program Akselerasi SMA Negeri 3 Surakarta dan SMA Negeri 1 Boyolali atas bantuannya dalam penelitian.
9. Keluarga dan sahabat, mb Winda W, Wiwit, Kenny, Isti, Luthfi, Yunita, Winda yang selalu menyemangati, memberi masukan dan mendoakanku.

Semoga amal kebaikan semua pihak yang tersebut di atas mendapatkan balasan dari Allah SWT. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak kekurangan. Namun demikian besar harapan penulis semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan dunia pendidikan. Amin.

Surakarta, Desember 2014

Penulis



## DAFTAR ISI

	hal.
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Spesifikasi Produk Yang dikembangkan.....	7
G. Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
A .Tinjauan Pustaka.....	8
1. Sekolah Program Akselerasi.....	8
a. Pengertian.....	8
b. Kelembagaan.....	9
c. Kurikulum.....	10
d. Pembelajaran dan Penilaian Program Akselerasi.....	15
e. Peserta Didik program Akselerasi.....	17

f. Tenaga Pendidik program Akselerasi .....	18
g. Landasan pelaksanaan program akselerasi .....	19
2. Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi.....	27
a. Pengukuran.....	28
b. Penilaian (Assesmen).....	31
c. Evaluasi.....	34
3. Teknik Penilaian Hasil Belajar.....	37
4. Pengembangan Tes .....	46
5. Ciri- ciri Tes yang Berkualitas Baik .....	50
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	56
C. Kerangka Berfikir .....	58
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>60</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	61
B. Model Pengembangan .....	61
C. Prosedur Pengembangan.....	61
1. Studi Pendahuluan .....	62
2. Perencanaan .....	63
3. Pengembangan Desain .....	63
4. Uji Coba lapangan awal .....	66
5. Merevisi Hasil Uji Coba .....	66
6. Uji Coba Kelompok Kecil .....	67
7. Revisi Hasil Uji Kelompok Kecil .....	67
8. Uji Coba Kelompok Besar .....	68
D. Uji Coba Produk .....	69
1. Uji coba Desain .....	69
2. Subjek Coba.....	70
E. Data dan Teknik Pengambilan Data .....	71
F. Teknik Analisa Data .....	71
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>76</b>
A. Deskripsi Data. ....	76
B. Hasil Penelitian.....	77

1. Studi Pendahuluan.....	77
2. Merencanakan Penelitian.....	79
3. Pengembangan Desain.....	79
4. Melakukan Uji Kualitatif.....	81
5. Melakukan Revisi Soal Hasil Telaah Kualitatif.....	82
6. Melakukan Uji Coba Kelompok Kecil.....	82
7. Melakukan Revisi Hasil uji Kelompok Kecil.....	91
8. Melakukan Uji Coba Kelompok Besar.....	92
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN</b>	<b>102</b>
A. Kesimpulan.....	102
B. Saran Pemanfaatan dan pengembangan produk Lebih lanjut.....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>104</b>

## DAFTAR TABEL

	hal.	
Tabel 2.1	Layanan Pendidikan Bagi Peserta Didik Cerdas Istimewa	25
Tabel 2.2	Kriteria Taraf Kesukaran	54
Tabel 2.3	Kriteria Daya Pembeda	55
Tabel 4.1	Nama Sekolah dan Jumlah Peserta Tes	76
Tabel 4.2	Hasil Telaah Kualitatif Desain Soal	82
Tabel 4.3	Rangkuman Hasil Analisis Soal	83
Tabel 4.4	Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Tes Uji Kelompok Kecil	84
Tabel 4.5	Rangkuman Keputusan Uji Kelompok Kecil	85
Tabel 4.6	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Kelompok Kecil	86
Tabel 4.7	Pengambilan Keputusan Pengelempokan Indeks Daya Beda	87
Tabel 4.8	Hasil Daya Pembeda Soal Paket I dan II	87
Tabel 4.9	Keputusan Analisis Daya Beda untuk Uji Kelompok Kecil	88
Tabel 4.10	Hasil Analisis Rekapitulasi Efektifitas Distraktor	89
Tabel 4.11	Rangkuman Keputusan Uji Coba Kelompok Kecil	90
Tabel 4.12	Rangkuman ITEMAN uji Kelompok Besar	93
Tabel 4.13	Perbandingan Besar Reliabilitas	93
Tabel 4.14	Rangkuman Keputusan Uji Coba Kelompok Besar	94
Tabel 4.15	Hasil Analisis Taraf Kesukaran	95
Tabel 4.16	Hasil Daya Pembeda Soal Paket I dan II Uji Kelompok Besar	96
Tabel 4.17	Keputusan Analisis Daya Beda untuk Kelompok Besar	97
Tabel 4.18	Rangkuman Keefektifan Distraktor Uji Kelompok Besar	98
Tabel 4.19	Rangkuman Keputusan Uji Coba Kelompok Besar	99

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1	Kerangka Berpikir	hal. 59
Gambar 3.1	Langkah Penelitian	69





## DAFTAR LAMPIRAN

		hal.
Lampiran 1	Contoh Soal dari SMA	106
Lampiran 2	Rincian Waktu penelitian Silabus SMA kelas XI Semester Gasal	119
Lampiran 3	a. Standar Kompetensi	120
	b. Silabus SMA	121
	c. Kisi- Kisi Instrumen Tes	156
Lampiran 4	Desain awal Instrumen tes	182
Lampiran 5	Deskripsi Telaah Kualitatif	219
Lampiran 6	Lembar Penelaahan Ahli	236
Lampiran 7	Kisi- Kisi Instrumen Tes Hasil Revisi	248
Lampiran 8	Instrumen Tes untuk Uji Kelompok Kecil	274
Lampiran 9	Input Uji Kelompok Kecil Usaha dan Energi	324
Lampiran 10	Hasil Analisis Uji Kelompok Kecil Usaha dan Energi	325
Lampiran 11	Input Uji Kelompok Kecil impuls Momentum	331
Lampiran 12	Hasil Analisis Uji Kelompok Kecil Impuls Momentum	332
Lampiran 13	Reliabilitas	337
Lampiran 14	Keputusan Uji Kelompok Kecil	343
Lampiran 15	Pengambilan Keputusan	348
Lampiran 16	a. Revisi Soal Uji Kelompok Kecil	349
	b. Lembar penelaahan ahli sebelum uji kelompok besar	366
Lampiran 17	Kisi- Kisi Kelompok Besar	378
Lampiran 18	Soal Instrumen Tes Uji Kelompok Besar	404
Lampiran 19	Input Data Uji Kelompok Besar	422
Lampiran 20	Hasil Analisis Uji Kelompok Besar	424
Lampiran 21	Reliabilitas Kelompok Besar	435
Lampiran 22	Keputusan Uji Kelompok Besar	442
Lampiran 23	Pengambilan Keputusan Uji Kelompok Besar	447
Lampiran 24	Dokumentasi Pelaksanaan Tes	448

