

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA
MODEL KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT
DIVISIONS* (STAD) POKOK BAHASAN USAHA DAN PESAWAT
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA
DIDIK KELAS VIII B SMPK SANTA AGNES SURABAYA**

SKRIPSI



**OLEH:
KRISTO PAOLOAN MANCIT
1113014024**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JANUARI 2020**

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA MODEL
KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD)
POKOK BAHASAN USAHA DAN PESAWAT SEDERHANA UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIII B SMPK
SANTA AGNES SURABAYA

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Fisika



Oleh:
KRISTO PAOLOAN MANCIT
1113014024

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS
KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
JANUARI 2020

LEMBAR PERSETUJUAN

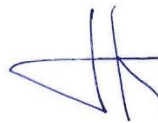
Skripsi berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) Pokok Bahasan Usaha Dan Pesawat Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII B SMPK Santa Agnes Surabaya” yang ditulis oleh Kristo Paoloan Mancit NRP.1113014024 telah disetujui oleh dosen pembimbing dan Tim Penguji.



Drs. G. Budijanto Untung M.Si
Pembimbing



Herwinarso, S.Pd., M.Si.
Penguji 1



Jane Koswojo, S.Pd., M.Pd
Penguji 2

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) Pokok Bahasan Usaha Dan Pesawat Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII B SMPK Santa Agnes Surabaya” yang ditulis oleh **Kristo Paoloan Mancit (1113014024)** telah diuji pada tanggal 8 Januari 2020 dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji.



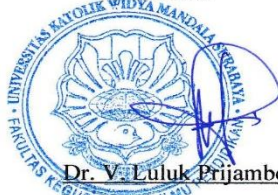
Herwinarso, S.Pd., M.Si
Ketua Tim Penguji



Jane Koswojo, S.Pd., M.Si
Sekretaris



Drs. G. Budijanto Untung, M.Si
Anggota



Dr. V. Luluk Prijambodo, M.Pd.
Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Herwinarso, S.Pd., M.Si
Ketua Jurusan P.MIPA

Program Studi Pendidikan Fisika

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah benar karya ilmiah saya, dan saya tidak mengambil atau mengutip ide orang lain dengan cara yang bertentangan dengan kaidah pengutipan karya ilmiah. Semua tulisan dalam skripsi saya sudah sesuai dengan kode etik penulisan karya ilmiah. Apabila dikemudian hari ditemukan bahwa skripsi ini melanggar kode etik tersebut, saya bertanggung jawab dan menerima sanksi apapun sesuai hukum yang berlaku.

Surabaya, 11 januari 2020



Kristo Paoloan Mancit

1113014024

SURAT PERNYATAAN
Jalur Skripsi

Bersama ini saya:

Nama : Kristo Paolan Manent
Nomor Pokok : 1113014024
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Pendidikan MIPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unika Widya Mandala Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:

Pengembangan Perangkat Pembelajaran fisika Model Kooperatif Tipe
Student Team Achievement Divisions (STAD) Pada pokok Bahasan
Usaha dan Pesawat Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar
Peserta Didik Kelas VIII / B SMPK Santa Agnes - Surabaya.

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila Skripsi ini ternyata merupakan hasil *plagiarisme*, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 17 Desember 2019
Yang membuat pernyataan,



Kristo Paolan Manent

Mengetahui:
Dosen Pembimbing I,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Suryant'.

Drs. G. Baktiarso Untung, M.P.Si
NIK.:

Dosen Pembimbing II,

NIK.:

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi Perkembangan Ilmu Pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Nama Mahasiswa : Kristo Paolcan Marcit
Nomor Pokok : 1113014024
Program Studi Pendidikan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Tanggal Lulus : 10 Januari 2020

Dengan ini **SETUJU/TIDAK SETUJU** Skripsi atau Karya Ilmiah saya,

Judul :

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika
Model Kooperatif Tipe Student Team Achievement
Divisions (STAD) Pokok Bahasan Usaha dan Pesawat
Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik
Kelas VIII B SMPK Santa Agnes Surabaya

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di Internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai undang-undang Hak Cipta yang berlaku.

Demikian surat pernyataan **SETUJU/TIDAK SETUJU** publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 15 Januari 2020
Yang menyatakan



NRP. 1113014024

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa berkat dan penyertaanNya, penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) Pokok Bahasan Usaha dan Pesawat Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII B SMPK Santa Agnes Surabaya” dengan lancar dan baik. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa penelitian dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yayasan Widya Madala dan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk belajar dan mengembangkan kemampuan diri.
2. Pemerintahan Kabupaten Kepulauan Mentawai yang telah memberikan beasiswa kepada penulis selama 5 tahun sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
3. Bapak Dr. V. Luluk Prijambodo, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

4. Bapak Herwinarso, S.Pd., M.Si., sebagai Ketua Jurusan P.MIPA Prodi Pendidikan Fisika.
5. Bapak Drs. G. Budijanto Untung, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu sabar dalam membimbing penulis, yang selalu memberi masukan kepada penulis, yang selalu menyemangati penulis sampai penulis menyelesaikan tugas dengan baik.
6. Tri Lestari, M.Pd., selaku validator perangkat pembelajaran I yang dibuat penulis selalu membantu, memotivasi, memberikan arahan dan nasehat penulisan skripsi.
7. Mangaris Situmorang S.Si., M.Pd., selaku validator perangkat pembelajaran II yang dibuat oleh penulis yang selalu membantu memberikan masukan kepada penulis untuk menyusun perangkat pembelajaran.
8. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mengajarkan berbagai ilmu selama masa studi.
9. F.X Nata Wiranjaya, S.Pd., selaku guru fisika di SMPK Santa Agnes Surabaya yang telah dengan sabar membantu dan membimbing penulis selama kegiatan penelitian di sekolah tersebut.
10. Peserta Didik kelas VIII B SMPK Santa Agnes Surabaya selaku obyek penelitian penulis yang telah mengikuti kegiatan proses belajar-mengajar dengan sangat baik selama penelitian.

11. Orang tua penulis (Piator Sirirui dan Pinne Sakoan), kakak penulis (Devianti Maria Sirirui), adik penulis (Anne, Wannu dan Karlos Sirirui) yang telah memberi semangat, membantu dalam segala hal, merupakan bagian terpenting dalam hidup penulis hingga akhirnya dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
12. Anastasia Sri W. yang selalu memberikan semangat, dan dukungan mulai dari kegiatan perkuliahan sampai penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
13. Rekan-rekan mahasiswa Angkatan 2014 (AMPLAS) yang selalu memberi dukungan dan motivasi bagi penulis.
14. Keluarga besar Kodam (Dayo, Pijai, Pascal, dan Videl) yang telah mendukung penulis dalam kegiatan perkuliahan sampai penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
15. Terima kasih atas bantuan baik moral maupun material dari berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak dan para pembaca. Akhir kata, semoga skripsi ini berguna dalam peningkatan mutu pendidikan fisika khususnya dalam pengembangan perangkat pembelajaran.

Surabaya, 8 Januari 2020

Penulis

ABSTRAK

Kristo Paoloan Mancit: “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) Pokok Bahasan Usaha Dan Pesawat Sederhana untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII B SMPK Santa Agnes Surabaya”. Dibimbing oleh **Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.**

Penelitian ini bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran fisika untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMPK Santa Agnes Surabaya. Perangkat pembelajaran terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Buku Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik dan Rencana Evaluasi yang telah melewati uji ahli dan telah diujicobakan kepada 27 peserta didik Kelas VIII B SMPK Santa Agnes Surabaya. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model 4-D (Thiagarajan, dkk, 1974). Model 4-D meliputi *define, design, development, disseminate*. Kualitas perangkat pembelajaran yang dihasilkan telah dievaluasi oleh ahli. Skor hasil validasi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Buku Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik, dan Rencana Evaluasi, masing-masing adalah 3.33, 3.34, 3.35, 3.30, dan 3.25, seluruhnya dapat dikategorikan memiliki kualitas yang baik. Nilai rata-rata *N-gain* dari membandingkan *pre-test* dan *post-test* adalah 0,70, yang dapat diinterpretasikan sebagai peningkatan sedang. Berdasarkan isian kuesioner, peserta didik memberikan respon sangat positif pada implementasi STAD dalam pembelajaran fisika. Rata-rata 87.25% respon peserta didik adalah positif. Berdasarkan hasil validasi ahli dan uji lapangan, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan mendapatkan respon sangat positif dari para peserta didik.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, *Student Team Achievement Divisions* (STAD), Usaha dan Pesawat Sederhana, Hasil Belajar.

ABSTRACT

Kristo Paoloan Mancit: "Development of Learning Material using Cooperative Model with Student Team Achievement Divisions (STAD) Type on the Topic of Work and Simple Machine to Improve Students' Learning Outcomes at Grade VIII Santa Agnes Catholic Junior High School Surabaya". Supervised by **Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.**

This study aims to develop physics learning materials to improve student learning outcomes at Santa Agnes Catholic Junior High School Surabaya. The teaching and learning materials includes Syllabus, Lesson Plans, Student Textbooks, Student Worksheets and Evaluation Plans that have passed expert tests and have been tested on 27 students of Class VIII B Santa Agnes Catholic Junior High School Surabaya. The developed teaching and learning activity is using Student Team Achievement Divisions (STAD) learning model. This study is a developmental research which adapts 4-D model (Thiagarajan, et al 1974). The 4-D model covers define, design, development, disseminate. The quality of the learning material is evaluated through expert appraisal. The quality score of Syllabus, lesson plans, students' textbook, students' worksheet is 3.33, 3.34, 3.35, 3.30, and 3.25, respectively. All of them can be categorized as good quality. The implementation of the lesson plans is excellent with implementation score of 3.61. The yield average N-gain from comparing pre- and post-test is 0.70, which can be interpreted as medium gain. According to questionnaires, students give very positive response to the implementation of STAD in physics class. On average 87.25% responses are positive. According to the results of expert appraisal and field testing, it can be concluded that the learning material which developed within STAD model can improve student learning outcomes and gather positive responses from students.

Keywords: Learning Materials, Student Team Achievement Divisions (STAD), Work and Simple Mechanics, Learning Outcomes.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	X
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Indikator Keberhasilan	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Kurikulum 2013	8
2.2 Perangkat Pembelajaran	9
2.2.1 Silabus	9
2.2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	10

2.2.3 Buku Ajar	13
2.2.4 Lembar Kerja Peserta Didik	15
2.2.5 Rencana Evaluasi	16
2.3 Model Pembelajaran	18
2.3.1 Model Pembelajaran Kooperatif	19
2.3.2 Tipe <i>Student Team Achievement Divisions</i>	19
2.3.3 Kelebihan Pembelajaran Tipe <i>Student Team Achievement Divisions</i>	22
2.3.4 Kekurangan Pembelajaran Tipe <i>Student Team Achievement Divisions</i>	22
2.3.5 Sintaks Pembelajaran Kooperatif STAD	23
2.4 Hasil Belajar	24
2.5 Materi pembelajaran	25
2.5.1 Usaha	25
2.5.2 Energi	31
2.5.3 Torsi	37
2.5.4 Keseimbangan Benda Tegar	38
2.5.4 Daya	39
2.6 Penelitian Terdahulu Yang Relevan	40
2.7 Kerangka Berpikir	42
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1 Model Penelitian	43
3.2 Bagan Penelitian	46

3.3 <i>Setting</i> Penelitian	51
3.3.1 Tempat Uji Lapangan	51
3.3.2 Waktu Penelitian	51
3.3.3 Subyek Penelitian	51
3.4 Variabel Penelitian	52
3.5 Instrumen Penelitian	53
3.6 Prosedur Pengumpulan Data	54
3.7 Teknik Analisis Data	55
3.7.1 Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran	55
3.7.2 Analisis Keterlaksanaan RPP	56
3.7.3 Analisis Hasil Belajar Aspek Pengetahuan	57
3.7.4 Analisis Respon Peserta Didik	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
4.1 Hasil	60
4.1.1 Silabus	60
4.1.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	60
4.1.3 Buku Ajar	61
4.1.4 Lembar Kerja Peserta Didik	61
4.1.5 Rencana Evaluasi	62
4.2 Pembahasan	62
4.2.1 Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran	62
4.2.1.1 Validasi Silabus	63
4.2.1.2 Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	64

4.2.1.3 Validasi Buku Ajar	67
4.2.1.4 Validasi Lembar Kerja Peserta Didik	69
4.2.1.5 Validasi Rencana Evaluasi	71
4.2.2 Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	73
4.2.2.1 Analisis Keterlaksanaan RPP	73
4.2.3 Analisis Tes Hasil Belajar Peserta Didik	83
4.2.4 Analisis Respon Peserta Didik	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	89
5.1 Kesimpulan	89
5.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif STAD	23
Tabel 3.1	Klasifikasi Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	56
Tabel 3.2	Klasifikasi Keterlaksanaan RPP	57
Tabel 3.3	Kategori <i>Normalizer Gain</i>	58
Tabel 3.4	Klasifikasi Respon Peserta Didik	59
Tabel 4.1	Rincian Pelaksanaan RPP	61
Tabel 4.2	Hasil Validasi Silabus	63
Tabel 4.3	Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	65
Tabel 4.4	Hasil Validasi Buku Ajar	67
Tabel 4.5	Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik	70
Tabel 4.6	Hasil Validasi Rencana Evaluasi	72
Table 4.7	Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP 1	74
Tabel 4.8	Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP 2	77
Tabel 4.9	Hasil Penilaian Keterlaksanaan RPP 3	79
Tabel 4.10	Penilaian Keterlaksanaan RPP tiap Pertemuan	82
Tabel 4.11	Hasil Analisis Skor <i>N-Gain</i> Belajar Peserta Didik	84
Tabel 4.12	Hasil Analisis Respon Peserta Didik	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gaya yang Bekerja Pada Sebuah Benda Sehingga Benda Mengalami Perpindahan.	26
Gambar 2.2	Sebuah Benda Ditarik dengan Gaya yang Membentuk Sudut F.	26
Gambar 2.3	Benda Bergerak ke Atas Pada Bidang Miring Kasar	28
Gambar 2.4	Sebuah Benda Dilempar ke Atas dan Membentuk Lintasan.	30
Gambar 2.5	Benda yang Bergerak pada Sumbu x	32
Gambar 2.6	Bola Dilempar ke atas Sejauh h	33
Gambar 2.7	Perubahan Kecepatan v karena Pengaruh Gaya \vec{F}	34
Gambar 2.8	Torsi = $r_{\perp} F = rF_{\perp}$	38
Gambar 3.1	Bagan Rancangan Penelitian	46
Gambar 3.2	Rancangan <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	50
Gambar 4.1	Grafik Hasil Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran Rata-Rata	73
Gambar 4.2	Grafik Hasil Analisis Keterlaksanaan RPP	83
Gambar 4.3	Grafik Hasil Analisis Peningkatan Belajar Peserta Didik Kelas VIII B	85
Gambar 4.4	Grafik Hasil Analisis <i>N-Gain Score</i>	86
Gambar 4.5	Grafik Hasil Analisis Respon Peserta Didik	89

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	Silabus	94
LAMPIRAN II	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	97
LAMPIRAN III	Buku Ajar	110
LAMPIRAN IV	Lembar Kerja Peserta Didik	140
LAMPIRAN V	Kunci Jawaban Lembar Kerja Peserta Didik	150
LAMPIRAN VI	Rencana Evaluasi	158
LAMPIRAN VII	Lembar Validasi Silabus	172
LAMPIRAN VIII	Hasil Validasi Silabus	175
LAMPIRAN IX	Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	181
LAMPIRAN X	Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	185
LAMPIRAN XI	Lembar Validasi Buku Ajar	193
LAMPIRAN XII	Hasil Validasi Buku Ajar	197
LAMPIRAN XIII	Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik	205
LAMPIRAN XIV	Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik	209
LAMPIRAN XV	Lembar Validasi Rencana Evaluasi	217
LAMPIRAN XVI	Hasil Validasi Rencana Evaluasi	220
LAMPIRAN XVII	Lembar Keterlaksanaan RPP I	226
LAMPIRAN XVIII	Hasil Keterlaksanaan RPP I	230
LAMPIRAN XIX	Lembar Keterlaksanaan RPP II	234
LAMPIRAN XX	Hasil Keterlaksanaan RPP II	238

LAMPIRAN XXI	Lembar Keterlaksanaan RPP III	242
LAMPIRAN XXII	Hasil Keterlaksanaan RPP III	246
LAMPIRAN XXIII	<i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	250
LAMPIRAN XXIV	Respon Peserta Didik Kelas VIII/B	262
LAMPIRAN XXV	Dokumentasi	268