



**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA
DENGAN TOPIK SEGITIGA UNTUK KELAS VII SMP
BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK
(PMR)**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh :

Nama : Ayu Kartika Sari

NIM : 1413150019

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2018**

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA DENGAN TOPIK
SEGITIGA KELAS VII SMP BERBASIS PENDIDIKAN
MATEMATIKA REALISTIK (PMR)**

Disusun dan diajukan oleh :

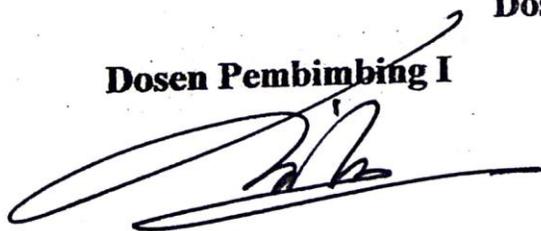
**Nama : Ayu Kartika Sari
NIM : 1413150019
Program Studi : Pendidikan Matematika**

**Telah Dipertahankan Di Depan Panitia Ujian Skripsi
pada Tanggal 19 Juli 2018 dan Dinyatakan Telah Memenuhi
Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika**

Jakarta, 25 Juli 2018

Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing I



**Drs. Bitman Manullang, M.Pd.
NIDN. 0322055701**

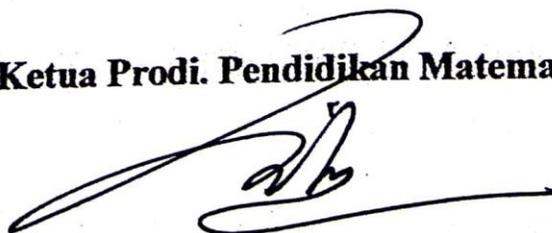
Dosen Pembimbing II



**Candra Ditasona, M.Pd.
NIDN. 0305108703**

Mengetahui,

Ketua Prodi. Pendidikan Matematika



**Drs. Bitman Manullang, M.Pd.
NIDN. 0322055701**

**PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI
UJIAN SKRIPSI PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Nama : Ayu Kartika Sari
NIM : 1413150019
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Matematika dengan Topik Segitiga
Kelas VII SMP Berbasis Pendidikan Matematika Realistik
(PMR)
Tanggal/Bulan/Tahun : 19/07/2018

NO.	NAMA	TANDA TANGAN
1.	Drs. Bitman Manullang, M.Pd. NIDN. 0322055701 Penguji I	
2.	Candra Ditasona, M.Pd. NIDN. 0305108703 Penguji II	
3.	Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd. NIDN. 0331126603 Penguji III	

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ayu Kartika Sari

NIM : 1413150019

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Matematika dengan Topik Segitiga
Kelas VII SMP Berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR)

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Benar skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan tidak dikerjakan orang lain.
2. Skripsi yang disusun adalah asli dan bukan merupakan hasil duplikasi atau plagiat.
3. Saya tidak merubah atau memalsukan data penelitian saya.

Jika dikemudian hari terbukti saya melakukan ke salah satu di atas, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku berupa pencopotan gelar keserjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 09 Juni 2018

Saya yang Membuat Pernyataan,

Ayu Kartika Sari

NIM. 1413150019

MOTTO

“Jadilah penerang dalam kegelapan.”

**“Jika kamu berbuat baik, maka kamu berbuat (kebaikan) bagi dirimu sendiri,
dan jika kamu berbuat jahat, maka (kejahatan) itu bagi dirimu sendiri.”**

(QS. Al-Isra' 17: 7)

“Sesuatu yang sangat berharga tidak akan didapatkan dengan mudah.”

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya yang selalu berjuang untuk saya sehingga membuat saya untuk selalu memperjuangkan skripsi ini. Saya juga persembahkan untuk adik saya yang selalu memberikan semangat dan motivasi selama saya berjuang menyelesaikan skripsi ini. Terkhusus, saya persembahkan skripsi ini untuk pendidikan di Indonesia serta seluruh guru yang tidak pernah lelah untuk terus berjuang mencerdaskan bangsa.

ABSTRAK

Pengembangan Modul Matematika Topik Segitiga Kelas VII SMP Berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR)

Ayu Kartika Sari, 2018, Prodi Pendidikan Matematika, FKIP-UKI

Kesulitan siswa dalam memahami materi matematika yang abstrak dan berkaitan dengan permasalahan yang nyata di kehidupan sehari-hari serta kurangnya peran buku teks pelajaran yang dimiliki guru dan siswa melandasi pelaksanaan penelitian ini. Hal tersebut tak jarang membuat guru kesulitan untuk mempersiapkan materi yang akan dipelajari karena bahasa yang digunakan buku teks sulit dipahami siswa sehingga memaksa guru mengolah kembali materi dan menyampaikannya menggunakan metode ceramah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul matematika topik segitiga kelas VII berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR) yang layak dan efektif digunakan untuk melaksanakan proses pembelajaran. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui respon positif siswa terhadap modul matematika topik segitiga kelas VII berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Modul disusun berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR) agar menekankan bahwa modul dapat membantu siswa memahami materi melalui konteks “real” atau nyata dalam pikiran siswa hingga menuju pada proses matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal pada proses pembelajaran materi segitiga. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini terdiri dari dua tahapan besar yaitu tahapan penelitian (*Research*) dan tahapan pengembangan (*Development*). Pada tahapan penelitian terdiri dari tahap analisis potensi dan masalah serta studi literatur dan pengumpulan informasi. Sedangkan, tahap pengembangan terdiri dari tahap perancangan produk, validasi desain, revisi desain, uji coba terbatas, revisi tahap 1, uji coba lapangan utama, revisi tahap 2 hingga kemudian menghasilkan produk akhir. Modul matematika topik segitiga tersebut berisikan materi yang berawal dari konteks nyata yang disajikan dalam aktivitas siswa, rangkuman, soal latihan pada setiap sub materi, dan evaluasi akhir.

Kata kunci : Modul matematika, Pendidikan Matematika Realistik, Segitiga

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya peneliti dapat menjalankan proses penelitian hingga akhirnya dapat tersusun dalam skripsi ini. Skripsi ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia. Skripsi ini berjudul “Pengembangan Modul Matematika dengan Topik Segitiga Kelas VII SMP Berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR) yang disusun berdasarkan hasil penelitian dengan fokus penelitian pada kelayakan modul, keefektifan modul, dan respon positif siswa terhadap modul. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapat bimbingan, arahan, bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, rasa terima kasih peneliti sampaikan sedalam-dalamnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Bapak Parlindungan Pardede, M.Hum.; selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.
3. Bapak Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd.; selaku Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.
4. Bapak Drs. Bitman Manullang, M.Pd.; selaku Kepala Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia dan dosen pembimbing pertama yang telah memberikan ijin penelitian dan telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk memberi bimbingan, motivasi, kritik, dan saran selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini selesai tepat pada waktunya.
5. Bapak Candra Ditasona, M.Pd.; selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk memberi bimbingan, motivasi,

kritik dan saran dari awal proses penelitian diajukan sampai kepada penyusunan skripsi ini selesai tepat pada waktunya.

6. Ibu Stevi Natalia, M.Pd.; selaku validator ahli yang telah meluangkan banyak waktu dalam memberikan penilaian, bimbingan, motivasi, kritik dan saran kepada penulis dalam melakukan penelitian dan pengembangan modul matematika ini.
7. Bapak Aloisius L. Son, S.Pd., M. Pd.; selaku validator ahli yang telah meluangkan banyak waktu tenaga dan waktu dalam memberikan penilaian, bimbingan, motivasi, kritik, dan saran kepada penulis dalam melakukan penelitian dan pengembangan modul matematika ini.
8. Ibu M. Regina Dian N. W., S.Pd.; selaku guru Matematika di SMP Santo Antonius serta validator ahli yang telah banyak menolong peneliti dalam melaksanakan penelitian di sekolah tersebut dengan banyak meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan penilaian, bimbingan, kritik, dan saran peneliti selama melakukan penelitian dan pengembangan modul matematika ini.
9. Bapak Mikael Jaka Siswanta Trinugraha, S.Pd.; selaku kepala sekolah SMP Santo Antonius yang telah memberikan izin penelitian, dukungan, motivasi, dan juga memantau jalannya proses penelitian dari awal hingga akhir penelitian berlangsung.
10. Seluruh guru beserta staf karyawan SMP Santo Antonius yang selalu memberikan dukungan dan menghibur peneliti selama proses penelitian berlangsung di SMP tersebut.
11. Segenap staf dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia yang telah mendidik, membimbing, dan mengajarkan peneliti hingga dapat menempuh mata kuliah dengan baik dan tepat pada waktunya.

12. Segenap staf Sekretariat Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia yang telah membantu peneliti dalam mengurus administrasi selama perkuliahan.
13. Kedua orang tua peneliti, Bapak Misno Prayogo dan Ibu Supriyati atas seluruh perjuangan, kasih sayang, pengorbanan, dan doa yang selalu menyertai selama menempuh pendidikan.
14. Adikku terkasih, Ayu Widowati D.H. yang selalu memberikan semangat dan menghibur peneliti selama menempuh pendidikan.
15. Kakak Anfebniya Syarifah Luthfiah yang selalu memberikan motivasi, bimbingan, masukan, dan bantuan bagi peneliti dalam proses penyelesaian skripsi ini.
16. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014, teman-teman Prodi Pendidikan Matematika angkatan 2014 khususnya Philia, Theresia, Fuadi, Bertin, Dwitara, May Sun, Leila, Eva, Edwin yang selalu berbagi cerita, saling mendengar keluh kesah, berdiskusi, memotivasi, menghibur dan mendoakan satu sama lain.
17. Novia Margaretha teman dari Universitas Jambi yang selalu memotivasi dan mendengarkan keluh kesah peneliti selama proses penelitian berlangsung.
18. Delapan orang sahabat sejak SMP yaitu Mira, Mutiara, Anggita, Puspa, Aviva, Afifah, Winda, dan Listya yang sama-sama berjuang dengan studinya, saling mendengarkan keluh kesah, memotivasi, menghibur, dan mendoakan satu sama lain.
19. Keluarga besar HIMATIKA UKI, baik kakak alumni dan adik-adik angkatan 2015, 2016, dan 2017 atas semangat, doa, dan hiburannya.
20. Siswa-siswi kelas VII dan VIII SMP Santo Antonius yang telah bekerja sama dan menghibur peneliti selama proses penelitian berlangsung.
21. Siswa-siswi kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMA Santo Antonius yang selalu mendukung dan memotivasi

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberi inspirasi untuk penelitian selanjutnya dan bermanfaat khususnya untuk guru atau tenaga pendidik dalam membawa perubahan bagi pendidikan.

Jakarta, 11 Juni 2018

Penulis,

Ayu Kartika Sari

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Batasan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Spesifikasi Produk yang akan Dikembangkan	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian teori	
1. Hakikat Penelitian Pengembangan	8
2. Hakikat Pendidikan Matematika Realistik	10
3. Hakikat Modul	14
4. Hakikat Materi Kajian Segitiga	16
5. Hakikat Prinsip-Prinsip Belajar	20
6. Hakikat Hasil Belajar Matematika	21
B. Hasil Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka Berpikir Penelitian	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian	21
1. Tahap Penelitian (<i>Reserch</i>)	25
2. Tahap Pengembangan (<i>Develc</i>)	25
B. Waktu Penelitian	50
C. Prosedur Penelitian	50

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Penelitian (<i>Research</i>)	
1. Analisis Potensi dan Masalah	52
2. Studi Literatur dan Pengumpulan Informasi	53
B. Tahap Pembangunan (<i>Development</i>)	
1. Perancangan Produk	57
2. Kelayakan Produk	62
3. Analisis Uji Kelayakan Produk	106
4. Pembuatan Produk	106
5. Efektivitas Produk	107
6. Analisis Uji Efektifitas	123
7. Produk Akhir	124
8. Uji Respon Positif Siswa	124
9. Analisis Uji Respon Positif Siswa	126
C. Analisis Pencapaian Siswa	
1. Uji Coba Terbatas	128
2. Uji Coba Lapangan Utama	128
D. Analisis Pencapaian Siswa Berdasarkan KAM dan Peningkatan Nilai Siswa	129

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	133
B. Saran	133

DAFTAR PUSTAKA	135
----------------	-----

LAMPIRAN	136
----------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pedoman Menkonversi Skor ke Nilai Standar Berskala Lima	27
Tabel 3.2	Pedoman Mengubah Data Kuantitatif Menjadi Kualitatif	28
Tabel 3.3	Tabel Daftar Rank Uji Wilcoxon	42
Tabel 3.4	Kategori Respon Positif Siswa	49
Tabel 4.1	Skor Penilaian Aspek Materi	64
Tabel 4.2	Skor Penilaian Aspek Penyajian	64
Tabel 4.3	Skor Penilaian Aspek Kebahasaan	64
Tabel 4.4	Skor Penilaian Aspek Kegrafikaan	64
Tabel 4.5	Skor Penilaian Aspek PMR	65
Tabel 4.6	Output SPSS Perhitungan Tendensi Sentral <i>Pretest</i> Uji Coba Terbatas	108
Tabel 4.7	Output SPSS Perhitungan Penyebaran Data <i>Pretest</i> Uji Coba Terbatas	109
Tabel 4.8	Output SPSS Perhitungan Tendensi Sentral <i>Posttest</i> Uji Coba Terbatas	110
Tabel 4.9	Output SPSS Perhitungan Penyebaran Data <i>Posttest</i> Uji Coba Terbatas	110
Tabel 4.10	Output SPSS Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Uji Coba Terbatas	111
Tabel 4.11	Output SPSS Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Uji Coba Terbatas	112
Tabel 4.12	Output SPSS <i>Paired Samples Statistics</i>	114
Tabel 4.13	Output SPSS <i>Paired Samples Correlations</i>	114
Tabel 4.14	Output SPSS <i>Paired Samples Test</i>	114

Tabel 4.15 Output SPSS Perhitungan Tendensi Sentral Data <i>Pretest</i>	
Uji Lapangan Utama	116
Tabel 4.16 Output SPSS Perhitungan Penyebaran Data <i>Pretest</i>	
Uji Lapangan Utama	117
Tabel 4.17 Output SPSS Perhitungan Tendensi Sentral Data <i>Posttest</i> Uji	
Lapangan Utama	118
Tabel 4.18 Output SPSS Perhitungan Penyebaran Data <i>Posttest</i> Uji Lapangan	
Utama	118
Tabel 4.19 Output SPSS Perhitungan Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Uji	
Lapangan Utama	119
Tabel 4.20 Output SPSS Perhitungan Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Uji	
Lapangan Utama	120
Tabel 4.21 Output SPSS <i>Ranks</i>	122
Tabel 4.22 Output SPSS Wilcoxon Test	122
Tabel 4.23 Persentase Respon Positif Siswa Uji Coba Terbatas	125
Tabel 4.24 Persentase Respon Positif Siswa Uji Lapangan Utama	125
Tabel 4.25 Kriteria Nilai Gain	127
Tabel 4.26 Pengelompokkan Siswa Berdasarkan KAM	127
Tabel 4.27 Kriteria Nilai N-gain	128
Tabel 4.28 Pencapaian Siswa Berdasarkan KAM Siswa Uji Coba Terbatas	130
Tabel 4.29 Pencapaian Siswa Berdasarkan KAM Siswa Uji Coba	
Lapangan Utama	131

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Melukis Segitiga Sama Kaki	18
Gambar 2.2 Melukis Segitiga Sama Sisi	19
Gambar 2.3 Menentukan Keliling Segitiga	19
Gambar 3.1 Proses Tahapan Penelitian	24
Gambar 3.2 <i>One-Group Pretest-Posttest Design</i>	30
Gambar 4.1 Kata Pengantar Modul Sebelum Revisi	65
Gambar 4.2 Kata Pengantar Modul Setelah Revisi	66
Gambar 4.3 Kelengkapan Modul Bagian Pembuka Materi dan Peta Konsep Sebelum Revisi	67
Gambar 4.4 Kelengkapan Modul Bagian Pembuka Materi Sesudah Revisi	67
Gambar 4.5 Kelengkapan Modul Bagian Peta Konsep Sesudah Revisi	68
Gambar 4.6 Kelengkapan Modul Bagian Aktivitas Siswa, Rangkuman, dan Refleksi Diri Sebelum Revisi	68
Gambar 4.7 Kelengkapan Modul Bagian Aktivitas Siswa dan Rangkuman Setelah Revisi	69
Gambar 4.8 Kelengkapan Modul Bagian Refleksi Diri dan Rangkuman Setelah Revisi	69
Gambar 4.9 Daftar Isi Sebelum Revisi	70
Gambar 4.10 Daftar Isi Setelah Revisi	71
Gambar 4.11 Daftar Gambar pada Modul	71
Gambar 4.12 Peta Konsep Matematika SMP Kelas VII pada Modul	72
Gambar 4.13 Halaman Pembuka Sebelum Revisi	73
Gambar 4.14 Halaman Pembuka Setelah Revisi	73
Gambar 4.15 Peta Konsep Segitiga Sebelum Revisi	74
Gambar 4.16 Peta Konsep Segitiga Setelah Revisi	74
Gambar 4.17 Bagian Materi Pengertian Segitiga Sebelum Revisi	75

Gambar 4.18 Bagian Materi Pengertian Segitiga Setelah Revisi	76
Gambar 4.19 Aktivitas Siswa 3 Sebelum Revisi	76
Gambar 4.20 Aktivitas Siswa 3 Setelah Revisi	77
Gambar 4.21 Aktivitas Siswa 4 Sebelum Revisi	77
Gambar 4.22 Aktvitas Siswa 4 Setelah Revisi	78
Gambar 4.23 Rangkuman Jenis-jenis Segitiga Sebelum Revisi	78
Gambar 4.24 Rangkuman Jenis-jenis Segitiga Setelah Revisi	79
Gambar 4.25 Aktivitas Siswa 5 Nomor 8c Sebelum Revisi	80
Gambar 4.26 Aktivitas Siswa 5 Nomor 8c Sesudah Revisi	80
Gambar 4.27 Kolom Tabel Asah Otak 5 Sebelum Revisi	81
Gambar 4.28 Kolom Tabel Asah Otak 5 Setelah Revisi	81
Gambar 4.29 Evaluasi Akhir pada Modul	82
Gambar 4.30 Sketsa Gambar 1 Sebelum Revisi	83
Gambar 4.31 Sketsa Gambar 1 Setelah Revisi	83
Gambar 4.32 Sketsa Gambar 2 Sebelum Revisi	84
Gambar 4.33 Sketsa Gambar 2 Setelah Revisi	84
Gambar 4.34 Sketsa Gambar 3 Sebelum Revisi	85
Gambar 4.35 Sketsa Gambar 3 Setelah Revisi	85
Gambar 4.36 Keterangan Gambar 1 Sebelum Revisi	86
Gambar 4.37 Keterangan Gambar 1 Setelah Revisi	86
Gambar 4.38 Keterangan Gambar 2 Sebelum Revisi	87
Gambar 4.39 Keterangan Gambar 2 Setelah Revisi	87
Gambar 4.40 Keterangan Gambar 3 Sebelum Revisi	88
Gambar 4.41 Keterangan Gambar 3 Setelah Revisi	88
Gambar 4.42 Keterangan Gambar 4 Sebelum Revisi	89
Gambar 4.43 Keterangan Gambar 4 Setelah Revisi	89
Gambar 4.44 Keterangan Gambar 5 Sebelum Revisi	90
Gambar 4.45 Keterangan Gambar 5 Setelah Revisi	90
Gambar 4.46 Keterangan Gambar 6 Sebelum Revisi	91

Gambar 4.47 Keterangan Gambar 6 Setelah Revisi	92
Gambar 4.48 Keterangan Gambar 7 Sebelum Revisi	92
Gambar 4.49 Keterangan Gambar 7 Setelah Revisi	93
Gambar 4.50 Keterangan Gambar 8 Sebelum Revisi	93
Gambar 4.51 Keterangan Gambar 8 Setelah Revisi	94
Gambar 4.52 Keterangan Gambar 9 Sebelum Revisi	94
Gambar 4.53 Keterangan Gambar 9 Setelah Revisi	95
Gambar 4.54 Keterangan Gambar 10 Sebelum Revisi	95
Gambar 4.55 Keterangan Gambar 10 Setelah Revisi	96
Gambar 4.56 Keterangan Gambar 11 Sebelum Revisi	96
Gambar 4.57 Keterangan Gambar 11 Setelah Revisi	96
Gambar 4.58 Keterangan Gambar 12 Sebelum Revisi	97
Gambar 4.59 Keterangan Gambar 12 Setelah Revisi	97
Gambar 4.60 Keterangan Gambar 13 Sebelum Revisi	97
Gambar 4.61 Keterangan Gambar 13 Setelah Revisi	98
Gambar 4.62 Keterangan Gambar 14 Sebelum Revisi	98
Gambar 4.63 Keterangan Gambar 14 Setelah Revisi	99
Gambar 4.64 Keterangan Gambar 15 Sebelum Revisi	99
Gambar 4.65 Keterangan Gambar 15 Setelah Revisi	100
Gambar 4.66 Keterangan Gambar 16 Sebelum Revisi	100
Gambar 4.67 Keterangan Gambar 16 Setelah Revisi	101
Gambar 4.68 Keterangan Gambar 17 Sebelum Revisi	101
Gambar 4.69 Keterangan Gambar 17 Setelah Revisi	101
Gambar 4.70 Kesejajaran Penulisan 1 Sebelum Revisi	102
Gambar 4.71 Kesejajaran Penulisan 1 Setelah Revisi	102
Gambar 4.72 Kesejajaran Penulisan 2 Sebelum Revisi	103
Gambar 4.73 Kesejajaran Penulisan 2 Setelah Revisi	103
Gambar 4.74 Kesalahan Pengetikan 1 Sebelum	104
Gambar 4.75 Kesalahan Pengetikan 1 Setelah Revisi	104

Gambar 4.76 Kesalahan Pengetikan 2 Sebelum Revisi	104
Gambar 4.77 Kesalahan Pengetikan 2 Setelah Revisi	105
Gambar 4.78 Kesalahan Pengetikan 3 Sebelum Revisi	105
Gambar 4.79 Kesalahan Pengetikan 3 Setelah Revisi	105
Gambar 4.80 Tipe Huruf Sebelum Revisi	105
Gambar 4.81 Tipe Huruf Setelah Revisi	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Pedoman Wawancara	136
Lampiran II	Kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Modul	138
Lampiran III	Lembar Validasi Instrumen Angket Validasi Ahli Modul	140
Lampiran IV	Instrumen Angket Validasi Ahli Modul	148
Lampiran V	Silabus SMP Kelas VII	152
Lampiran VI	RPP	181
Lampiran VII	Kisi-kisi Instrumen Tes	216
Lampiran VIII	Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Positif Siswa	218
Lampiran IX	Lembar Validasi Instrumen Tes	220
Lampiran X	Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Positif Siswa	222
Lampiran XI	Instrumen Tes	226
Lampiran XII	Instrumen Angket Respon Positif Siswa	232
Lampiran XIII	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	236
Lampiran XIV	Hasil Wawancara	237
Lampiran XV	Hasil <i>Review</i> Validator Ahli 1	241
Lampiran XVI	Hasil <i>Review</i> Validator Ahli 2	242
Lampiran XVII	Hasil <i>Review</i> Validator Ahli 3	244
Lampiran XVIII	Hasil Analisis Data Validasi Ahli Modul	245
Lampiran XIX	Daftar Tunggal Data <i>Pretest</i> Uji Coba Terbatas	247
Lampiran XX	Daftar Tunggal Data <i>Posttest</i> Uji Coba Terbatas	248
Lampiran XXI	Hasil Hitung Manual Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	

	Uji Coba Terbatas	249
Lampiran XXII	Hasil Hitung Manual Uji Normalitas Data <i>Posttest</i>	
	Uji Coba Terbatas	251
Lampiran XXIII	Uji Hipotesis Uji Coba Terbatas (Uji <i>t-related</i>)	253
Lampiran XXIV	Daftar Tunggal Data <i>Pretest</i> Uji Lapangan Utama	256
Lampiran XXV	Daftar Tunggal Data <i>Posttest</i> Uji Lapangan Utama	257
Lampiran XXVI	Hasil Hitung Manual Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	
	Uji Lapangan Utama	259
Lampiran XXVII	Hasil Hitung Manual Uji Normalitas Data <i>Posttest</i>	
	Uji Lapangan Utama	261
Lampiran XXVIII	Uji Hipotesis Uji Lapangan Utama (Uji Wilcoxon)	263
Lampiran XXIX	Data Hasil Angket Respon Positif Siswa Uji Coba	
	Terbatas	266
Lampiran XXX	Analisis Persentase Respon Positif Siswa Uji Coba	
	Terbatas	267
Lampiran XXXI	Data Hasil Angket Respon Positif Siswa Uji Coba	
	Lapangan Utama	270
Lampiran XXXII	Analisis Persentase Respon Positif Siswa Uji Coba	
	Lapangan Utama	271
Lampiran XXXIII	Perhitungan Gain Data Uji Coba Terbatas	274
Lampiran XXXIV	Perhitungan Gain Data Uji Coba Lapangan Utama	276
Lampiran XXXV	Nilai Raport Siswa Uji Coba Terbatas	278
Lampiran XXXVI	Nilai Raport Siswa Uji Coba Lapangan Utama	279
Lampiran XXXVII	Hasil Pengelompokkan Siswa Uji Coba Terbatas	
	Menurut KAM	280

Lampiran XXXVIII	Hasil Pengelompokkan Siswa Uji Coba Lapangan Utama Menurut KAM	282
Lampiran XXXIX	Perhitungan N-Gain Data Uji Coba Terbatas	284
Lampiran XL	Perhitungan N-Gain Data Uji Coba Lapangan Utama	286
Lampiran XLI	Hasil Perhitungan N-Gain Berdasarkan KAM Siswa Uji Coba Terbatas	288
Lampiran XLII	Hasil Perhitungan N-Gain Berdasarkan KAM Siswa Uji Coba Lapangan Utama	289
Lampiran XLIII	Lembar Jawaban Siswa <i>Pretest</i> Uji Coba Terbatas	290
Lampiran XLIV	Lembar Jawaban Siswa <i>Posttest</i> Uji Coba Terbatas	291
Lampiran XLV	Lembar Jawaban Siswa <i>Pretest</i> Uji Lapangan Utama	293
Lampiran XLVI	Lembar Jawaban Siswa <i>Posttest</i> Uji Lapangan Utama	295
Lampiran XLVII	Tabel Koefisien untuk Tes Shapiro Wilk	298
Lampiran XLVIII	Tabel Nilai Kritis Shapiro Wilk	299
Lampiran XLIX	Tabel Distribusi <i>t</i>	300
Lampiran L	Tabel Nilai Kritis untuk Uji Wilcoxon	301
Lampiran LI	Dokumentasi Uji Coba Produk	302
Lampiran LII	Surat Pemohonan Ijin Penelitian	307
Lampiran LIII	Surat Keterangan dari Sekolah	308
Lampiran LIV	Lembar Pelaksanaan Bimbingan Tugas Akhir	309
Lampiran LV	Biodata Peneliti	311