

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA  
KELAS VIII MELALUI PENDEKATAN METAKOGNITIF DENGAN  
IMPLEMENTASI PENILAIAN PORTOFOLIO**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam  
menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh  
**Siska Ayu Dwi Lestari**  
NIM 1510251016

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2019**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA  
KELAS VIII MELALUI PENDEKATAN METAKOGNITIF DENGAN  
IMPLEMENTASI PENILAIAN PORTOFOLIO**

**SKRIPSI**

Oleh  
**Siska Ayu Dwi Lestari**  
**NIM 1510251016**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2019**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA  
KELAS VIII MELALUI PENDEKATAN METAKOGNITIF DENGAN  
IMPLEMENTASI PENILAIAN PORTOFOLIO**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam  
menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Matematika

Oleh

**Siska Ayu Dwi Lestari**

**NIM 1510251016**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2019**



## HALAMAN MOTTO

Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum, hingga mereka mengubah diri mereka sendiri.

(QS. Ar-Ra'd : 11)

Ilmu lebih utama daripada harta. Sebab ilmu warisan para nabi adapun harta adalah warisan Firaun dan lainnya. Ilmu lebih utama dari harta karun karena ilmu itu menjaga kamu, kamu, dan kamu yang menjaga harta

(Ali Bin Abu Thalib)



## HALAMAN PERSETUJUAN

### HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh Siska Ayu Dwi Lestari ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh Tim Penguji.

Jember, 10 September 2019

Pembimbing I

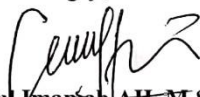


Hana Puspita Eka Firdaus, S.Pd., M.Pd  
NPK. 15 03 636

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Siska Ayu Dwi Lestari ini telah Dipertahankan di depan Dewan  
Penguji pada tanggal 10 September 2019.


Dewan Penguji, Ketua

  
Nurul Imaniah, AH, M.Si  
NPK.1985041211503637

Anggota

  
Hana Puspita Eka Firdaus, S.Pd.,  
M.Pd  
NPK. 15 03 636

Anggota

  
Achmad Nizar, M.Pd  
NPK. -

Mengetahui,

Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
  
\* Dr. Moehammad Hatip, M.Pd  
NPK. 87 02 165

## PRAKATA

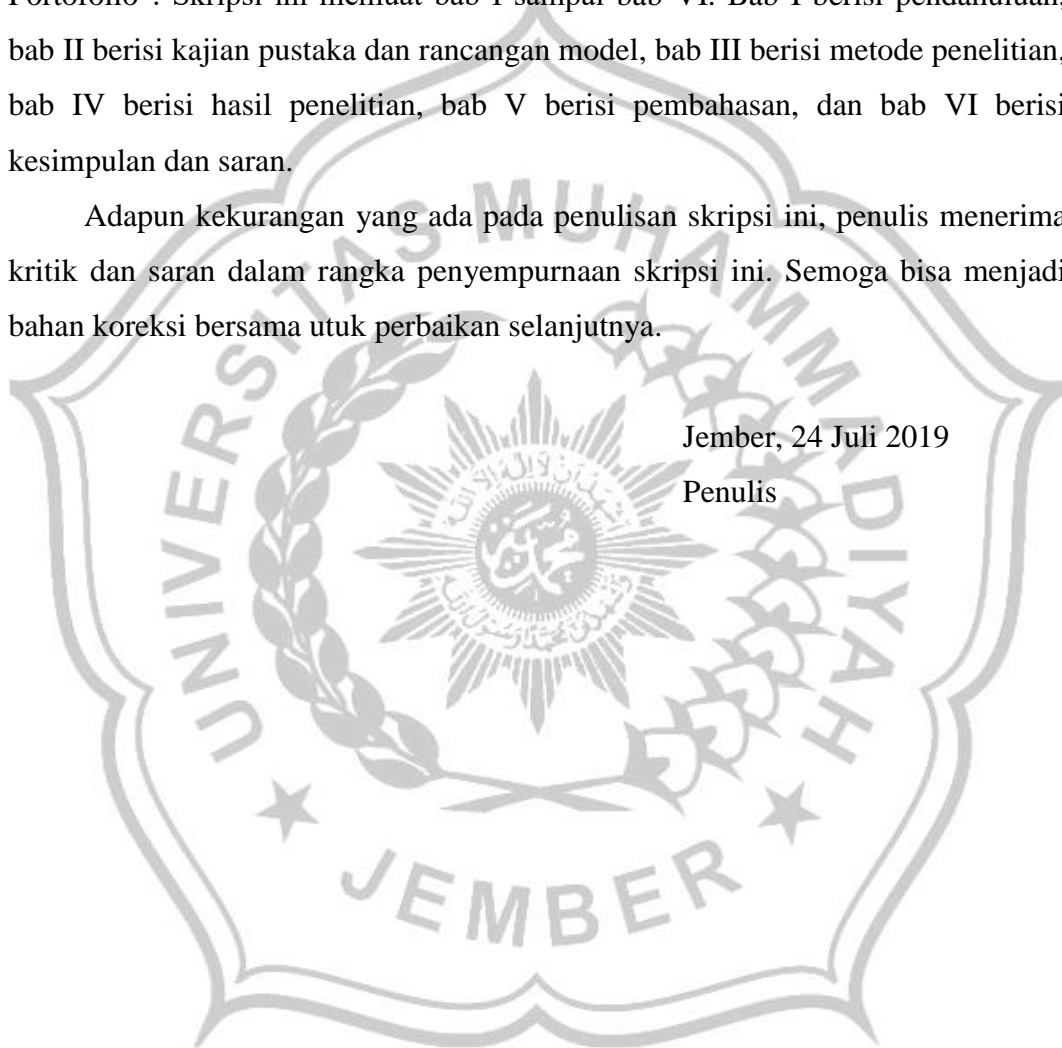
Alhamdulillah puji syukur kepada Allah. Berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Segala hal yang telah diupayakan semoga bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Skripsi ini berjudul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Melalui Pendekatan Metakognitif dengan Implementasi Portofolio”. Skripsi ini memuat bab I sampai bab VI. Bab I berisi pendahuluan, bab II berisi kajian pustaka dan rancangan model, bab III berisi metode penelitian, bab IV berisi hasil penelitian, bab V berisi pembahasan, dan bab VI berisi kesimpulan dan saran.

Adapun kekurangan yang ada pada penulisan skripsi ini, penulis menerima kritik dan saran dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Semoga bisa menjadi bahan koreksi bersama untuk perbaikan selanjutnya.

Jember, 24 Juli 2019

Penulis





## UNGKAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kepada Allah SWT sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini merupakan bukti dari terselesaikannya materi-materi mata kuliah yang telah ditempuh pada jenjang S1 Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Jember. Atas segala upaya, bimbingan, dan arahan dari semua pihak, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Muhammad Hazmi, DESS selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bapak Dr. Mochamad Hatip, M.Pd selaku dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan izin dan membantu kelancaran penulisan skripsi.
3. Ibu Nurul Imamah AH, M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak motivasi dan banyak perubahan di Matematika.
4. Ibu Hana Puspita Eka Firdaus, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan bapak Achmad Nizar, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Nurul Imamah AH, M.Si selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran sampai terselesaikannya penulisan skripsi ini.
6. Semua dosen Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember.
7. Staf pengajaran Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember.

8. Semua pihak yang terlibat dan tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.  
Disampaikan terima kasih atas semua bantuan dan bimbingannya.

Jember, 24 Juli 2019



## PERSEMBAHAN

Skripsi ini dengan hormat dipersembahkan kepada:

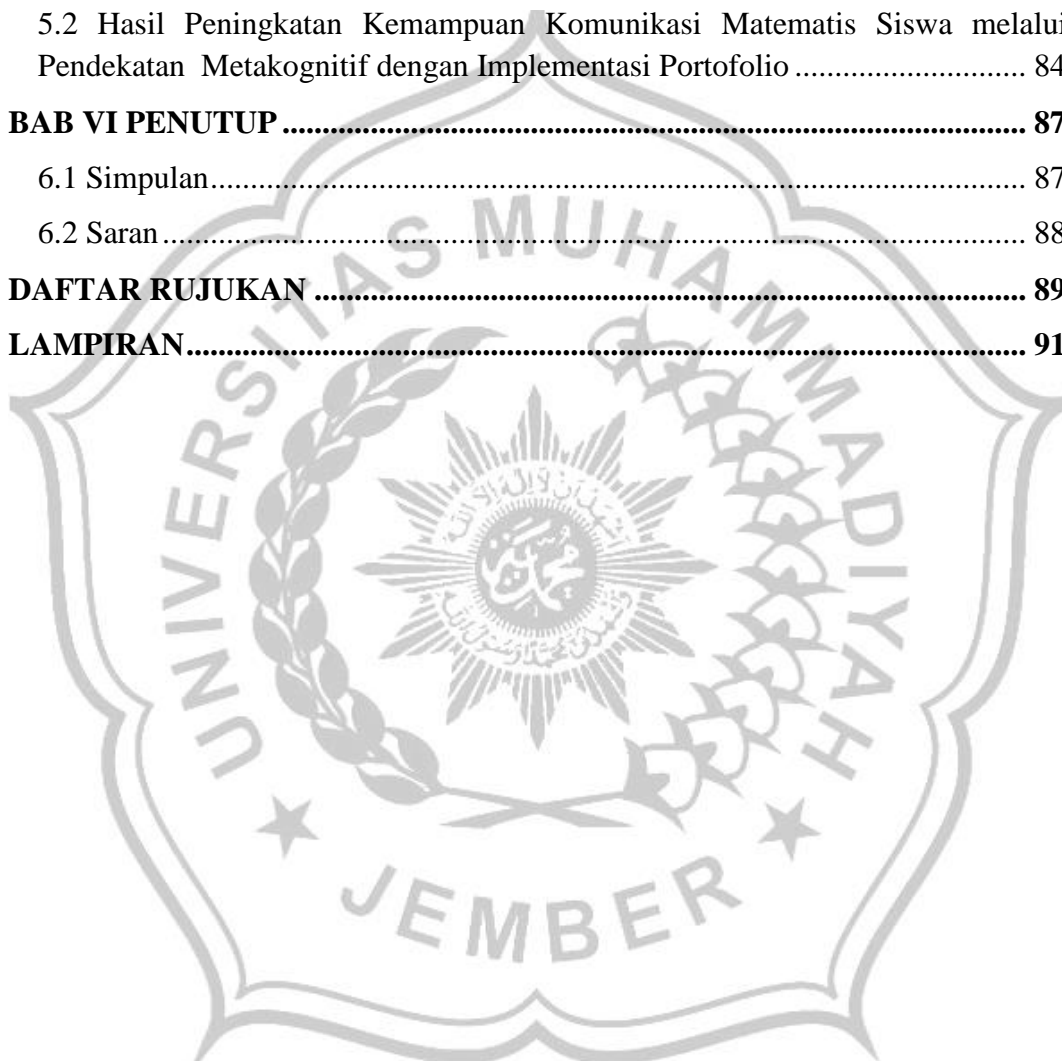
1. Ibu, ibu, ibu dan ayah saya tercinta, orang tua yang telah berdo'a, mendukung, serta memberikan segalanya dalam hidup dan pendidikan saya sampai sekarang ini.
2. Guru-guru saya mulai saya masuk taman kanak-kanak sampai duduk di bangku kuliah
3. Keluarga besar saya yang selalu mendukung dan mensupport saya selama ini.
4. M. Abdul Ghofur yang setia mendengarkan keluh kesah dan membantu saya selama mengerjakan skripsi.
5. Veny sukowati, Rafika Dwi Anggraeni, Nini Dewi Eka Awawin Jamik, Widuri Puspitasari, Wulan Desiana Dilasari, Nila Yulina Mawaddah yang selalu menjadi teman seperjuangan saya dari awal kuliah sampai saya lulus nanti.
6. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Matematika Integral Universitas Muhammadiyah Jember dan Ikatan Himpunan Mahasiswa Matematika Indonesia yang telah memberikan banyak pengalaman selama ini.
7. Almaterku tercinta, Universitas Muhammadiyah Jember

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>viii</b>
<b>UNGKAPAN TERIMAKASIH</b> .....	<b>ix</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Definisi Operasional .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Ruang Lingkup Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1 Kajian Pustaka .....	9
2.1.1 Pembelajaran Matematis .....	9
2.1.2 Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis .....	10
2.1.3 Pendekatan Metakognitif .....	13
2.1.4 Penilaian Portofolio .....	16
2.2 Materi Peluang .....	17
2.2.1 Kaidah Perkalian Cartesius .....	18
2.2.2 Pengertian Ruang Sampel dan Titik Sampel .....	18
2.2.3 Ruang Sampel Kejadian Tunggal .....	19
2.2.4 Ruang Sampel Kejadian Majemuk .....	20
2.2.5 Peluang Empiris dan Frekuensi Relatif .....	21
2.2.6 Peluang Teoritis dan Frekuensi Harapan .....	22

2.2.7 Frekuensi Harapan .....	24
2.2.8 Kisaran Nilai Peluang .....	24
2.3 Keterkaitan antara Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Pendekatan Metakognitif dan Penilaian Portofolio .....	26
2.4 Hipotesis Tindakan .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	28
3.2 Desain Penelitian .....	28
3.3 Prosedur Penelitian .....	30
3.3.1 Studi Pendahuluan ( <i>Preliminary Study</i> ) .....	30
3.3.2 Perencanaan ( <i>Planning</i> ) .....	30
3.3.3 Pelaksanaan ( <i>Implementing</i> ) .....	31
3.3.4 Pengamatan ( <i>Observing</i> ) .....	32
3.3.5 Refleksi ( <i>Reflecting</i> ) .....	33
3.4 Subjek Penelitian .....	33
3.5 Lokasi Penelitian .....	33
3.6 Data dan Sumber Data .....	33
3.6.1 Data .....	33
3.6.2 Sumber Data .....	34
3.7 Kriteria Kesuksesan .....	35
3.8 Instrumen Penelitian .....	36
3.8.1 Lembar Observasi .....	36
3.8.2 Lembar Portofolio .....	36
3.8.3 Dokumentasi .....	36
3.9 Pengembangan Instrumen .....	37
3.9.1 Validitas .....	37
3.10 Teknik Analisis Data .....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>40</b>
4.1 Hasil Pengembangan Instrumen .....	40
4.2 Deskripsi Setting Penelitian .....	41
4.2.1 Siklus I .....	41
4.2.2 Siklus II .....	57

4.3 Hasil Penelitian.....	72
4.3.1 Analisis Proses Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Pendekatan Metakognitif dengan Implementasi Portofolio.....	72
4.3.2 Analisis Hasil Lembar Portofolio .....	73
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>81</b>
5.1 Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Pendekatan Metakognitif dengan Implementasi Portofolio.....	81
5.2 Hasil Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Pendekatan Metakognitif dengan Implementasi Portofolio .....	84
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>87</b>
6.1 Simpulan.....	87
6.2 Saran.....	88
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>89</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>91</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Peluang (Adinawan, 2017) .....	17
Tabel 2. 2 Tabel Pengetosan Dua Buah Dadu .....	21
Tabel 2. 3 Ilustrasi Peluang Empiris Dan Frekuensi Relatif .....	22
Tabel 2. 4 Ilustrasi Komplemen Suatu Kejadian .....	25
Tabel 3. 1 Kriteria Presentase Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Hasil Tes.....	38
Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas.....	42
Tabel 4. 2 Data Hasil Lembar Portofolio Siklus I.....	52
Tabel 4. 3 Data Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran melalui Pendekatan Metakognitif Pada Pertemuan 1 Siklus I yang Dilaksanakan oleh Guru .....	53
Tabel 4. 4 Data Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran melalui Pendekatan Metakognitif Pada Pertemuan 2 Siklus I yang Dilaksanakan oleh Guru .....	53
Tabel 4. 5 Data Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran melalui Pendekatan Metakognitif Pada Pertemuan 1 Siklus I yang Dilaksanakan oleh Siswa.....	54
Tabel 4. 6 Data Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran melalui Pendekatan Metakognitif Pada Pertemuan 2 Siklus I yang Dilaksanakan oleh Siswa.....	54
Tabel 4. 7 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas.....	58
Tabel 4. 8 Data Hasil Lembar Portofolio Siklus II .....	68
Tabel 4. 9 Data Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran melalui Pendekatan Metakognitif Pada Pertemuan 1 Siklus II yang Dilaksanakan oleh Guru.....	69
Tabel 4. 10 Data Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran melalui Pendekatan Metakognitif pada Pertemuan 2 Siklus II yang dilaksanakan oleh Guru.....	69
Tabel 4. 11 Data Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran melalui Pendekatan Metakognitif Pada Pertemuan 1 Siklus II yang Dilaksanakan oleh Siswa .....	70
Tabel 4. 12 Data Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran melalui Pendekatan Metakognitif Pada Pertemuan 2 Siklus II yang Dilaksanakan oleh Siswa .....	70
Tabel 4. 13 Data Hasil Pre-Test Siklus I.....	73
Tabel 4. 14 Tabel Hasil Lembar Tugas Kelompok Siklus I.....	74
Tabel 4. 15 Tabel Hasil Lembar <i>post-Test</i> Siklus I.....	75
Tabel 4. 16 Hasil Analisis Lembar Portofolio Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Siklus I.....	76
Tabel 4. 17 Tabel Data Hasil Lembar <i>Pre-Test</i> Siklus II.....	77
Tabel 4. 18 Tabel Data Hasil Lembar Tugas Kelompok Siklus II.....	78
Tabel 4. 19 Tabel Data Hasil Lembar <i>Post-Test</i> Siklus II .....	78
Tabel 4. 20 Hasil Analisis Lembar Portofolio Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Siklus II .....	79
Tabel 5. 1 Hasil Lembar Portofolio Siklus I .....	85
Tabel 5. 2 Hasil Lembar Portofolio Siklus II.....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ruang Sampel Pengetosan Dua Uang Logam.....	20
Gambar 3. 1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas.....	29





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Penelitian.....	91
Lampiran 2. Silabus .....	95
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	100
Lampiran 4. Lembar Portofolio.....	109
Lampiran 5. Lembar <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	112
Lampiran 6. Rubrik Penilaian Lembar <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	120
Lampiran 7. Kisi-Kisi Lembar <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	123
Lampiran 8. Lembar Tugas Kelompok.....	125
Lampiran 9. Rubrik Penilaian Lembar Tugas Kelompok .....	129
Lampiran 10. Kisi-Kisi Lembar Tugas Kelompok .....	132
Lampiran 11. Rubrik Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Lembar Portofolio .....	134
Lampiran 12. Lembar Validasi Guru .....	136
Lampiran 13. Lembar Validasi Dosen .....	138
Lampiran 14. Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen .....	150
Lampiran 15. Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	153
Lampiran 16. Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus II.....	164
Lampiran 17. Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus II.....	175
Lampiran 18. Daftar Nilai Tugas Kelompok Siklus I.....	176
Lampiran 19. Daftar Nilai Post-Test Siklus I.....	177
Lampiran 20. Daftar Nilai Pre-Test Siklus II.....	178
Lampiran 21. Daftar Nilai Pre-Test Siklus II.....	179
Lampiran 22. Daftar Nilai Post-Test Siklus II .....	180
Lampiran 23. Dokumentasi.....	181
Lampiran 24. Pernyataan Keaslian Tulisan .....	182
Lampiran 25. Surat Selesai Penelitian .....	182
Lampiran 26. Riwayat Hidup.....	184