

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS
HYPOTHETICAL LEARNING TRAJECTORY (HLT)
PADA MATERI PELUANG DITINJAU DARI KEMAMPUAN
MATEMATIS SISWA KELAS VIII DI MTs TRUBUS IMAN
TANAH GROGOT TAHUN AJARAN 2021/2022**

SKRIPSI

**OLEH
NURUL AZKIA**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
BANJARMASIN
2022/1443 H**

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS
HYPOTHETICAL LEARNING TRAJECTORY (HLT)
PADA MATERI PELUANG DITINJAU DARI KEMAMPUAN
MATEMATIS SISWA KELAS VIII DI MTs TRUBUS IMAN
TANAH GROGOT TAHUN AJARAN 2021/2022**

Skripsi

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

Nurul Azkia

180101040053

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PENDIDIKAN MATEMATIKA
BANJARMASIN
2022 M/1443 H**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Azkia

NIM : 180101040053

Tempat/Tanggal Lahir : Tanah Grogot/17 Februari 2000

Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan/Strata 1

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Kemampuan Matematis Siswa Kelas VIII Di MTs Trubus Iman Tanah Grogot Tahun Ajaran 2021/2022” adalah benar-benar karya saya, kecuali kutipan yang disebut sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya asli saya atau merupakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banjarmasin, 23 Mei 2022
Yang membuat pernyataan,



Nurul Azkia

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul : Pengembangan E-Modul Berbasis *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Kemampuan Matematis Siswa Kelas VIII Di MTs Trubus Iman Tanah Grogot Tahun Ajaran 2021/2022

Ditulis Oleh : Nurul Azkia

NIM : 180101040053

Program : Strata Satu (S-1)

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Tahun Akademik : 2021/2022

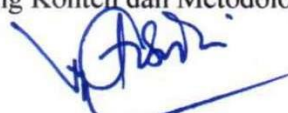
Tempat/ Tanggal Lahir : Tanah Grogot, 17 Februari 2000

Alamat : Jl. Sultan Hasanuddin Gg. Muhibbin No.59 RT.02/RW.02 Tanah Grogot, Kab. Paser, Kalimantan Timur

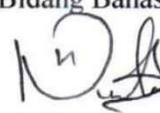
Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujuinya untuk dipertahankan di depan Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Banjarmasin, 23 Mei 2022

Pembimbing
Bidang Konten dan Metodologi

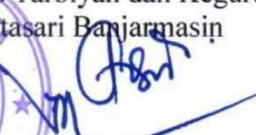

Hasby Assidiqi, S.Pd., M. Si
NIP. 198210192009121004

Pembimbing
Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan


Nina Nurmasari, M. Pd
NUP. 201702015

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin




Hasby Assidiqi, S.Pd., M. Si
NIP. 198210192009121004

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul: Pengembangan E-Modul Berbasis *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Kemampuan Matematis Siswa Kelas VIII Di MTs Trubus Iman Tanah Grogot Tahun Ajaran 2021/2022. Nama Nurul Azkia, NIM 180101040053, telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 30 Juni 2022

Dinyatakan : LULUS

Nilai : 90 (A+)



Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin,

Dr. H. Wamdan, M.Pd
196604051993031005

TIM PENGUJI:

NAMA	TANDA TANGAN
1. Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si (Ketua)	1.
2. Nina Nurmasari, M.Pd (Anggota)	2.
3. Rinda Azmi Saputri, M.Pd (Anggota)	3.

ABSTRAK

Nurul Azkia. 180101040053. Pengembangan E-Modul Berbasis *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Kemampuan Matematis Siswa Kelas VIII Di MTs Trubus Iman Tanah Grogot Tahun Ajaran 2021/2022. Pembimbing skripsi bidang konten dan metodologi Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si dan Pembimbing skripsi bidang bahasa dan penulisan Nina Nurmasari, S.Pd, M.Pd. Pendidikan Matematika. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin. 2022

Kata Kunci: E-Modul, *Hypothetical Learning Trajectory*, Peluang, Kemampuan Matematis

Pengembangan E-modul berbasis *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) merupakan sebuah e-modul interaktif yang diharapkan dapat membantu siswa memahami suatu konsep matematika, mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika ditinjau dari kemampuan matematis siswa, dan diharapkan juga media e-modul ini mampu membuat siswa tertarik belajar matematika yang awalnya membosankan menjadi menyenangkan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan e-modul berbasis E-modul berbasis *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) pada materi peluang ditinjau dari kemampuan matematis siswa, untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan serta keefektivitasan dari e-modul berbasis e-modul berbasis *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) pada materi peluang ditinjau dari kemampuan matematis siswa.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Adapun pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif dan kuantitatif karena data yang dihasilkan berupa catatan lapangan, lembar angket validasi dan lembar praktikalitas. Penelitian ini dilakukan kepada siswa kelas VIII C yang berjumlah 30 orang. Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan cara observasi, angket, dokumentasi dan tes.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan diperoleh kualitas e-modul matematika yang dibuat telah melalui tahap validasi oleh ahli materi 76,79% dengan kriteria “Valid”, ahli Psikologi 80% dengan kriteria “Valid”, dan ahli media 82,75% dengan kriteria “Sangat Valid”, kemudian penilaian praktikalitas guru sebesar 96,76% dengan kriteria “sangat praktis”. dan respon peserta didik dengan persentase 97,14% kriteria “Sangat Praktis”. Hasil dari hasil uji *paired sample test* didapatkan hasil adalah $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($20,5326 > 1,6691$) yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari pembelajaran menggunakan e-modul dan hasil dari N-Gain berdasarkan persentase diperoleh N-Gain sebesar 80% termasuk pada kategori Efektif.

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan”
[Q.S Al-Insyirah: 5]

KATA PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji milik Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan, kemudahan, kelancaran dan motivasi dalam diri sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik tak lupa shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi besar Muhammad SAW.

Skripsi ini saya persembahkan kepada ayah dan ibu saya tercinta yang selalu tiada hentinya mencintai dan menyayangi saya, serta selalu memberikan do'a, semangat dan motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Terima kasih kepada para dosen yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman, terkhusus kepada bapak Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si dan ibu Nina Nurmasari, M.Pd yang telah membantu dan membimbing saya dalam mengerjakan skripsi ini.

Terima kasih kepada para sahabat ku Desi, Anjel, Fatun, Mudah, Ijah, serta tulak ke pantai squad yang selalu memberikan saya semangat dalam mengerjakan skripsi ini.

Terima kasih kepada teman-teman satu angkatan selama kuliah di UIN Antasari Banjarmasin, teman-teman lokal PMTK A 2018 yang secara tidak langsung selalu memberikan semangat saya dalam mengerjakan skripsi ini.

Skripsi ini secara khusus saya persembahkan kepada kakak kandung saya Almarhumah Shofia Aziza.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ الصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَصْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ
أَجْمَعِينَ

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan-Nya. Sholawat dan salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun manusia menuju jalan kebahagiaan hidup di dunia dan akhirat.

Penyusunan skripsi ini merupakan kajian singkat tentang Pengembangan E-Modul Berbasis *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Kemampuan Matematis Siswa Kelas VIII Di MTs Trubus Iman Tanah Grogot Tahun Ajaran 2021/2022. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penyusun mengucapkan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Hamdan, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari.
2. Bapak Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Bapak Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si, selaku pembimbing skripsi bidang konten dan metodologi yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Nina Nurmasari, S.Pd, M.Pd, selaku pembimbing skripsi bidang bahasa dan penulisan yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah banyak memberikan ilmu dan pendidikan kepada penyusun sampai penyusun dapat menyelesaikan studi di Fakultas ini.
6. Bapak Dr. Saifuddin, M.Ag selaku Kepala Perpustakaan UIN Antasari beserta Staf Perpustakaan UIN Antasari Banjarmasin yang telah memberikan layanan yang baik kepada penyusun dalam mendapatkan buku-buku yang diperlukan.
7. Bapak Dr. Ahmad Syauwqi, S.Ag, S.IPI, M.Pd.I, selaku Pengelola Perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari.
8. Bapak Denny Yusri, S.Pd.I selaku Kepala Sekolah beserta Guru-Guru MTs Trubus Iman Tanah Grogot. Semua pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga Allah Swt. melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, Aamiin. Akhirnya, dengan mengharap ridha dan karunia-Nya semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan menjadi amal ibadah. Aamiin yaa rabbal ‘alamiin.

Banjarmasin, 23 Mei 2022
Penulis,



Nurul Azkia
180101040053

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
KATA PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Signifikansi Penelitian	8
E. Defenisi Operasional	10
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	13
G. Asumsi dan Batasan Penelitian	13
H. Kajian Terdahulu.....	13
I. Sistematika Penelitian	16
BAB II KAJIAN TEORI	18
A. E-Modul	18
B. <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> (HLT)	26
C. Peluang.....	30
D. Kemampuan Matematis siswa.....	35
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian.....	41
B. Desain Penelitian.....	42
C. Variabel Peneltian	44
D. Data dan Sumber Data	44
E. Model Pengembangan.....	46
F. Langkah-Langkah Pengembangan	46

G. Teknik Pengumpulan Data.....	49
H. Teknik Analisis Data.....	51
I. Analisis Data	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	61
B. Hasil Penelitian dan Pengembangan	66
1. Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	67
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	70
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	83
4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	91
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	93
C. Pembahasan.....	95
1. Hasil Tahap Analisis (<i>Analyze</i>)	95
2. Hasil Tahap perancangan (<i>Design</i>)	96
3. Hasil Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	97
4. Hasil Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	99
5. Hasil Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	100
BAB V PENUTUP	101
A. Simpulan	101
B. Rekomendasi	102
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	108
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	263

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
2.1	Ruang Sampel Pelemparan Dua Buah Mata Dadu.....	32
2.2	Peluang Teoretik Kejadian A dari Suatu Eksperimen	33
2.3	Peluang Empirik Percobaan Penggelindingan Satu Dadu.....	34
3. 1	Penilaian data kuantitatif.....	45
3. 2	Kategori Tabulating Data.....	52
3. 3	Skala Uji Validitas Menurut Riduwan.....	53
3. 4	Skala Uji Kepraktisan Menurut Riduan.....	54
3. 5	Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain.....	60
4. 1	Nama Kepala Sekolah MTs Trubus Iman.....	62
4. 2	Daftar Jumlah Siswa & Rombel.....	64
4. 3	Keadaan Tenaga Guru MTs Trubus Iman Tanah Grogot.....	64
4. 4	Kegiatan Ekstrakurikuler di MTs Trubus Iman Tanah Grogot.....	65
4. 5	Daftar Sarana di MTs Trubus Iman Tanah Grogot.....	65
4. 6	Daftar Prasarana di MTs Trubus Iman Tanah Grogot.....	66
4. 7	Hasil Validator Ahli Materi Pembelajaran.....	83
4. 8	Hasil Validator Ahli Media Pembelajaran.....	84
4. 9	Hasil Psikologi Pembelajaran.....	85
4. 10	Hasil Kepraktisan Dari Siswa.....	86
4. 11	Hasil Kepraktisan Dari Guru Pelajaran Matematika.....	87
4. 12	Revisi Dari Validator.....	88
4. 13	Hasil Uji Normalitas.....	92
4. 14	Hasil Uji <i>Paired Simple T-Test</i>	93
4. 15	Hasil Uji N-Gain.....	93

DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
2.1	Diagram Pohon Pelemparan Tiga Keping Uang logam	31
3.1	Tahapan Penelitian	43
3.2	Tahapan Model ADDIE	46
4.1	Cover E-Modul	71
4.2	Kata Pengantar dan Daftar Isi	72
4.3	Glosarium dan Peta Konsep	73
4.4	Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian dan Tujuan Pembelajaran	74
4.5	Petunjuk Penggunaan Modul	74
4.6	Mari Mengenal Tokoh Matematika dan Ayo Kita Amati	75
4.7	Pendalaman Materi	76
4.8	Pemantapan Materi	77
4.9	Aktivitas Siswa dan Contoh Soal	78
4.10	Uji Kompetensi	78
4.11	Referensi Vidio	79
4.12	Rangkuman dan Evaluasi	80
4.13	Daftar Pustaka dan Tentang Penulis	81
4.14	Proses Upload Online E-Modul	82
4.15	Proses Akhir Rendering pada E-Modul	82
4.16	Proses Pemrograman E-Modul	82

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	Daftar Terjemah.....	108
LAMPIRAN II	RPP.....	111
LAMPIRAN III	Pedoman Dokumentasi.....	113
LAMPIRAN IV	Dokumentasi.....	114
LAMPIRAN V	Daftar Wawancara.....	118
LAMPIRAN VI	Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VIII.....	120
LAMPIRAN VII	Uji Homogenitas Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VIII.....	122
LAMPIRAN VIII	Hasil Uji Validitas Soal.....	123
LAMPIRAN IX	Hasil Uji Validitas Soal Dengan SPSS Versi 25.....	127
LAMPIRAN X	Hasil Uji Reabilitas Soal.....	129
LAMPIRAN XI	Hasil Uji Reabilitas Soal Dengan SPSS Versi 25.....	133
LAMPIRAN XII	Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	134
LAMPIRAN XIII	Perhitungan Uji Normalitas Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	135
LAMPIRAN XIV	Hasil Uji Normalitas Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dengan SPSS Versi 25.....	139
LAMPIRAN XV	Perhitungan Uji Paired Sample T-Test.....	140
LAMPIRAN XVI	Hasil Uji <i>Paired Sample T-test</i> Dengan SPSS Versi 25.....	142
LAMPIRAN XVII	Perhitungan Uji N-Gain.....	143
LAMPIRAN XVIII	Soal Paket A	145
LAMPIRAN XIX	Soal Paket B	146
LAMPIRAN XX	Soal <i>Pretest</i>	147
LAMPIRAN XXI	Soal <i>Posttest</i>	148
LAMPIRAN XXII	Jawaban Siswa Pada Soal <i>Pretest</i>	149
LAMPIRAN XXIII	Jawaban Siswa Pada Soal <i>Posttest</i>	151
LAMPIRAN XXIV	Lembar Angket Validasi Ahli Materi Pembelajaran.....	155
LAMPIRAN XXV	Lembar Angket Validasi Ahli Media Pembelajaran.....	159
LAMPIRAN XXVI	Lembar Angket Ahli Psikologi Pembelajaran.....	164
LAMPIRAN XXVII	Lembar Angket Guru Pelajaran Matematika.....	168
LAMPIRAN XXVIII	Lembar Angket Respon Dari Peserta Didik.....	174
LAMPIRAN XXIX	Hasil Penilaian Lembar Validasi Materi Pembelajaran Validator 1.....	177
LAMPIRAN XXX	Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Materi Pembelajaran Validator 2.....	182
LAMPIRAN XXXI	Hasil Perhitungan Lembar Validasi Ahli Materi	

	Pembelajaran.....	188
LAMPIRAN XXXII	Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran Validator 1.....	189
LAMPIRAN XXXIII	Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran Validator 2.....	196
LAMPIRAN XXXIV	Hasil Perhitungan Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran	202
LAMPIRAN XXXV	Hasil Perhitungan Lembar Validasi Ahli Materi Pembelajaran.....	203
LAMPIRAN XXXVI	Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Psikologi Pembelajaran Validator 1.....	205
LAMPIRAN XXXVII	Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Psikologi Pembelajaran Validator 2.....	210
LAMPIRAN XXXVIII	Hasil Perhitungan Lembar Validasi Ahli Psikologi Pembelajaran.....	214
LAMPIRAN XXXIX	Hasil Lembar Angket Respon Dari Guru Mata Pelajaran Matematika.....	215
LAMPIRAN XL	Hasil Perhitungan Lembar Angket Respon Dari Guru Mata Pelajaran Matematika.....	220
LAMPIRAN XLI	Hasil Lembar Angket Respon Dari Siswa.....	225
LAMPIRAN XLII	Hasil Perhitungan Lembar Angket Respon Dari Siswa.....	233
LAMPIRAN XLIII	E-Modul Berbasis <i>Hypothetical Learning Trajectory</i> (HLT)	234
LAMPIRAN XLIV	Surat Keterangan Telah Seminar Proposal Skripsi.....	246
LAMPIRAN XLV	Lembar Catatan Seminar Proposal Skripsi.....	247
LAMPIRAN XLVI	Surat Keterangan Perubahan Judul Skripsi.....	250
LAMPIRAN XLVII	Permohonan Menjadi Validator Materi Pembelajaran 1.....	251
LAMPIRAN XLVIII	Permohonan Menjadi Validator Materi Pembelajaran 2.....	252
LAMPIRAN XLIX	Permohonan Menjadi Validator Media Pembelajaran 1.....	253
LAMPIRAN L	Permohonan Menjadi Validator Media Pembelajaran 2.....	254
LAMPIRAN LI	Permohonan Menjadi Validator Psikologi Pembelajaran 1.....	255
LAMPIRAN LII	Permohonan Menjadi Validator Psikologi Pembelajaran 2.....	256
LAMPIRAN LIII	Surat Riset.....	257
LAMPIRAN LIV	Surat Izin Riset Dari Kepala Sekolah MTs Trubus Iman Tanah Grogot.....	258
LAMPIRAN LV	Surat Izin Riset Dari KEMENAG Kab.Paser.....	259

LAMPIRAN LVI	Surat Selesai Riset.....	260
LAMPIRAN LVII	Lembar Bimbingan Konten dan Metodologi.....	261
LAMPIRAN LVIII	Lembar Bimbingan Bahasa dan Teknik Kepenulisan.....	262