

**PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN
ETNOMATEMATIKA MELALUI PERMAINAN
TRADISIONAL UNTUK MENINGKATKAN LITERASI
NUMERASI**



**Disusun Oleh:
Ayu Rindi Antika
1110823018**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2026



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ayu Rindi Antika
NIM : 1110823018
Fakultas/Prodi : Teknologi Pendidikan
Alamat email : ayu.rindi.antika@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☐ Skripsi ☒ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Etnomatematika melalui Permainan Tradisional untuk Meningkatkan Literasi Numerasi.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24-08-2026

Penulis


(Ayu Rindi Antika)
nama dan tanda tangan

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING DIPERSYARATKAN
UNTUK YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing I



Dr. Cecep Kustandi, M.Pd

Tanggal: 14-8-2026

Pembimbing II



Dr Khaerudin, M.Pd

Tanggal: 21-8-2026

Dr. Aip Badrujaman, M.Pd.

(Ketua)¹



Tanggal :
21-8-2026

Dr Khaerudin, M.Pd

(Koordinator Program Studi S2)²



Tanggal :
21-8-2026

Nama : Ayu Rindi Antika
NIM : 1110823018
Angkatan : 2023

1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
2. Koordinator Prodi Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING DIPERSYARATKAN UNTUK YUDISIUM MAGISTER	
Pembimbing I  Dr. Cecep Kustandi, M.Pd Tanggal: 14-8-2026	Pembimbing II  Dr Khaerudin, M.Pd Tanggal: 21-8-2026
Dr. Aip Badrujaman, M.Pd. (Ketua)¹   Tanggal : 21-8-2026	
Dr Khaerudin, M.Pd (Koordinator Program Studi S2)²  Tanggal : 21-8-2026	
Nama : Ayu Rindi Antika NIM : 1110823018 Angkatan : 2023	

1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
2. Koordinator Prodi Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan

BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS

Nama : Ayu Rindi Antika
 NIM : 1110823018
 Program : Teknologi Pendidikan

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dr. Khaerudin, M.Pd (Koordinator Prodi Teknologi Pendidikan)		21/8 2026
2.	Dr. Cecep Kustandi, M.Pd (Pembimbing 1)		14/8 2026
3.	Dr. Khaerudin, M.Pd (Pembimbing 2)		21/8 2026
4.	Prof. Dr. Eveline Siregar, M.Pd (Penguji 1)		31/8 - 2026
5.	Prof. Dr. Tuti Iriani, M.Si (Penguji 2)		12/8/2026
6.	Dr. Indina Tarjiah, M.Pd (Penguji 3)		20/08/2026

PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA MELALUI PERMAINAN TRADISIONAL UNTUK MENINGKATKAN LITERASI NUMERASI

Ayu Rindi Antika

Teknologi Pendidikan

ABSTRAK

Rendahnya literasi numerasi siswa SMP pada domain Data dan Ketidakpastian, khususnya materi peluang, terutama tampak pada kesulitan memodelkan situasi kontekstual dan menafsirkan hasil pada tingkat penalaran. Penelitian ini bertujuan menghasilkan desain pembelajaran matematika dengan pendekatan etnomatematika terintegrasi teknologi digital yang layak, praktis, dan efektif untuk meningkatkan literasi numerasi siswa SMP pada materi peluang. Penelitian menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan pendekatan metode campuran serta model Dick and Carey sampai tahap revisi pembelajaran. Strategi pembelajaran mengintegrasikan *First Principles of Instruction* Merrill dan *Nine Events of Instruction* Gagné, dengan proses *formulate*, *employ*, dan *interpret* sebagai orientasi pengembangan literasi numerasi. Evaluasi formatif melibatkan ahli desain instruksional, ahli materi matematika, ahli media, satu guru matematika, lima siswa pada evaluasi perorangan, sepuluh siswa pada evaluasi kelompok kecil, dan satu kelas VIII pada uji lapangan. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, lembar penilaian, pretes, dan postes, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif, persentase kelayakan, dan N-Gain. Produk akhir berupa paket pembelajaran terpadu yang mencakup RPP dua pertemuan, tiga LKPD berbasis Hompimpa, Dadu Koprok, dan Congklak, sistem manajemen pembelajaran NumerasiBudaya, simulasi digital, perangkat asesmen, serta buku panduan guru dan siswa. Hasil penilaian ahli menunjukkan kelayakan desain instruksional sebesar 99%, materi matematika 97,33%, dan media 98,33%, dengan rata-rata 98,22% dalam kategori sangat layak. Penilaian guru mencapai 90,67% dalam kategori sangat baik. Pada uji lapangan, 24 siswa memiliki data lengkap; rata-rata skor meningkat dari 35,13 pada pretes menjadi 60,99 pada postes dengan N-Gain sebesar 0,399 yang termasuk kategori sedang. Dengan demikian, desain pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif serta dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran peluang untuk meningkatkan literasi numerasi siswa SMP.

Kata kunci: desain pembelajaran, etnomatematika, teknologi digital, literasi numerasi, peluang.

DEVELOPMENT OF A MATHEMATICS INSTRUCTIONAL DESIGN USING AN ETHNOMATHEMATICS APPROACH THROUGH TRADITIONAL GAMES TO IMPROVE NUMERACY LITERACY

Ayu Rindi Antika
Educational Technology

ABSTRACT

Low numeracy literacy among junior high school students in the Data and Uncertainty domain, particularly in probability, is evident in students' difficulties in modelling contextual situations and interpreting results at the reasoning level. This study aimed to develop a feasible, practical, and effective mathematics instructional design integrating ethnomathematics and digital technology to improve junior high school students' numeracy literacy in probability. The study employed a Research and Development method with a mixed-methods approach and the Dick and Carey model up to the instructional revision stage. The instructional strategy integrated Merrill's First Principles of Instruction and Gagné's Nine Events of Instruction, while the formulate, employ, and interpret processes served as the orientation for numeracy literacy development. The formative evaluation involved an instructional design expert, a mathematics subject-matter expert, a media expert, one mathematics teacher, five students in the one-to-one evaluation, ten students in the small-group evaluation, and one eighth-grade class in the field trial. Data were collected through interviews, observations, assessment sheets, pretests, and posttests and were analyzed using qualitative descriptive analysis, feasibility percentages, and N-Gain analysis. The final product was an integrated instructional package comprising two-session lesson plans, three student worksheets based on Hompimpa, Dadu Koprok, and Congklak, the NumerasiBudaya Learning Management System, digital simulations, assessment instruments, and teacher and student guidebooks. Expert appraisal yielded feasibility scores of 99% for instructional design, 97.33% for mathematics content, and 98.33% for media, with an overall average of 98.22%, categorized as highly feasible. The teacher assessment reached 90.67%, categorized as excellent. In the field trial, 24 students had complete data; the mean score increased from 35.13 on the pretest to 60.99 on the posttest, with an N-Gain of 0.399, categorized as moderate. Therefore, the developed instructional design met the criteria of validity, practicality, and effectiveness and can be used as an alternative approach to probability instruction for improving junior high school students' numeracy literacy.

Keywords: instructional design, ethnomathematics, digital technology, numeracy literacy, probability

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Ayu Rindi Antika
NIM : 1110823018
Tempat/Tanggal Lahir : Pacitan, 03 November 1997
Program : Magister
Program Studi : Teknologi Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa tesis dengan judul **“Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Etnomatematika melalui permainan tradisional untuk Meningkatkan Literasi Numerasi”** merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 18 Agustus 2026
Yang menyatakan,



Ayu Rindi Antika
NIM 1110823018

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Penyusunan tesis ini merupakan bagian dari proses akademik dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Magister Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

Proses penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari arahan, dukungan, bantuan, serta kontribusi berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis menyampaikan penghargaan kepada:

1. **Dr. Khaerudin, M.Pd.**, selaku Koordinator Program Studi Magister Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta sekaligus dosen pembimbing, yang telah memberikan arahan, masukan, dan pendampingan kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan tesis.
2. **Dr. Cecep Kustandi, M.Pd.**, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, koreksi, pemikiran, serta masukan yang sangat berarti dalam penyempurnaan penelitian dan penulisan tesis ini.
3. **Prof. Dr. Eveline Siregar, M.Pd., Prof. Dr. Tuti Iriani, M.Si., dan Dr. Indina Tarjiah, M.Pd.**, selaku dosen penguji yang telah memberikan telaah kritis, saran, dan masukan akademik sehingga tesis ini dapat disempurnakan baik dari aspek konseptual, metodologis, maupun penyajiannya.
4. **Prof. Dr. Benny Agus Pribadi, M.A.**, selaku ahli desain pembelajaran; **Prof. Dr. Sugilar, M.Pd.**, selaku ahli materi matematika; dan **Dr. Mario Emilzoli, M.Pd.**, selaku ahli media, yang telah meluangkan waktu untuk melakukan penilaian, memberikan masukan, serta memberikan rekomendasi perbaikan terhadap produk pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini.
5. **Kepala SMP Labschool Cirendeu beserta para guru**, khususnya guru mata pelajaran Matematika, yang telah memberikan izin, dukungan, informasi, serta bantuan selama pelaksanaan penelitian di sekolah.

6. **Seluruh siswa SMP Labschool Cirendeu yang terlibat dalam penelitian**, yang telah berpartisipasi dalam setiap tahapan uji coba dan pelaksanaan pembelajaran. Keterlibatan, respons, dan pengalaman belajar para siswa menjadi bagian penting dalam proses pengembangan dan penyempurnaan produk penelitian ini.
7. **Orang tua dan suami** atas doa, kasih sayang, dukungan, dan kepercayaan yang senantiasa diberikan selama penulis menjalani proses pendidikan hingga penyelesaian tesis ini.
8. **Sahabat-sahabat penulis**, yang telah menjadi tempat berdiskusi, berbagi cerita, serta memberikan dukungan dan semangat selama proses penyusunan tesis.
9. **Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Magister Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta**, yang telah menjadi bagian dari perjalanan akademik penulis melalui berbagai diskusi, pertukaran gagasan, kerja sama, dan kebersamaan selama masa studi.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki keterbatasan dan belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun tetap diharapkan sebagai bahan perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi pengembangan desain pembelajaran matematika, pemanfaatan etnomatematika dalam pembelajaran, serta upaya peningkatan literasi numerasi peserta didik.

Akhir kata, penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penelitian dan penyelesaian tesis ini. Semoga segala bantuan, dukungan, dan kebaikan yang telah diberikan memperoleh balasan yang terbaik dari Tuhan Yang Maha Esa.

Jakarta, Agustus 2026

Ayu Rindi Antika

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN DIKETAHUI OLEH KOORDINATOR PROGRAM STUDI	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
PERNYATAAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 State of The Art.....	10
1.3 Fokus Penelitian	15
1.4 Perumusan Masalah	16
1.5 Kegunaan Hasil Penelitian	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
2.1 Kajian Desain Pembelajaran	18
2.1.1 Konsep Pembelajaran dan Desain Pembelajaran	18
2.1.2 Konsep Model-model Desain Pembelajaran	21
2.1.3 Model ADDIE.....	21
2.1.4 Model Dick and Carey	24
2.1.5 Model ARCS (Keller)	28

2.1.6 First Principles of Instruction (Merrill, 2002).....	30
2.1.7 Perbandingan Model ADDIE, Dick and Carey, ARCS, dan First Principles of Instruction	35
2.1.8 Karakteristik Desain Pembelajaran	38
2.1.9 Komponen Esensial dalam Desain Sistem Pembelajaran	40
2.1.10 Desain Pembelajaran untuk Konteks Pembelajaran.....	45
2.1.11 Karakteristik Pembelajaran Matematika sebagai Pertimbangan Desain.....	46
2.1.12 Pemilihan Model Desain Pembelajaran untuk Pembelajaran Matematika.....	47
2.2 Kajian Pembelajaran Matematika	53
2.2.1 Hakikat Matematika	53
2.2.2 Tujuan Pembelajaran Matematika.....	56
2.2.3 Karakteristik Pembelajaran Matematika	59
2.2.4 Pendekatan Pembelajaran Matematika	61
2.2.5 Pembelajaran Matematika Berorientasi Literasi Numerasi.....	64
2.3 Kajian Pendekatan Etnomatematika	68
2.3.1 Konsep dan Definisi Etnomatematika.....	68
2.3.2 Landasan Filosofis dan Teoretis Etnomatematika	71
2.3.3 Karakteristik Etnomatematika dalam Pembelajaran	74
2.3.4 Bentuk-bentuk Etnomatematika dalam Budaya Lokal	76
2.3.5 Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika SMP	78
2.4 Kajian Integrasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran	80
2.4.1 Konsep Teknologi Digital dalam Pembelajaran	80
2.4.2 Karakteristik Teknologi Digital dalam Pembelajaran.....	82
2.4.3 Peran Teknologi Digital dalam Pembelajaran.....	84

2.4.4 Teknologi Digital dalam Pembelajaran Matematika.....	86
2.5 Kajian Literasi Numerasi	90
2.5.1 Konsep dan Definisi Literasi Numerasi	90
2.5.2 Komponen dan Indikator Literasi Numerasi.....	92
2.5.3 Literasi Numerasi dalam Konteks AKM dan PISA	95
2.5.4 Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Matematika SMP	97
2.5.5 Peran Pembelajaran Kontekstual dalam Pengembangan Literasi Numerasi	99
2.6 Kerangka Teoritik	101
2.7 Rancangan Konseptual.....	104
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	106
3.1 Jenis Penelitian.....	106
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	107
3.2.1 Waktu Penelitian	107
3.2.2 Tempat Penelitian.....	107
3.3 Rancangan Pengembangan.....	108
3.3.1 Alasan Pemilihan Model Dick and Carey	108
3.3.2 Komponen Model Dick and Carey	109
3.4 Prosedur Pengembangan	109
3.4.1 Tahap 1: Identifikasi Tujuan Instruksional	109
3.4.2 Tahap 2: Analisis Instruksional	110
3.4.3 Tahap 3: Analisis Peserta Didik dan Konteks	110
3.4.4 Tahap 4: Perumusan Tujuan Kinerja	113
3.4.5 Tahap 5: Pengembangan Instrumen Asesmen	115
3.4.6 Tahap 6: Pengembangan Strategi Instruksional.....	116

3.4.7 Tahap 7: Pengembangan dan Pemilihan Materi Instruksional	118
3.4.8 Tahap 8: Perancangan dan Pelaksanaan Evaluasi Formatif.....	119
3.4.9 Tahap 9: Revisi Pembelajaran	122
3.4.10 Tahap 10: Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Sumatif	125
3.5 Instrumen Penelitian.....	126
3.5.1 Definisi Konseptual.....	126
3.5.2 Evaluasi Formatif.....	136
3.5.3 Instrumen Uji Kelayakan	137
3.5.4 Instrumen Uji Efektifitas.....	138
3.6 Teknis Analisis Data	139
3.6.1 Analisis Data Kualitatif.....	139
3.6.2 Analisis Data Kuantitatif.....	140
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	142
4.1 Hasil Proses Pengembangan	142
4.1.1 Hasil Identifikasi Tujuan Instruksional.....	142
4.1.2 Hasil Analisis Instruksional	148
4.1.3 Hasil Analisis Peserta Didik dan Konteks	151
4.1.4 Hasil Perumusan Tujuan Kinerja	152
4.1.5 Hasil Pengembangan Instrumen Asesmen	155
4.1.6 Hasil Pengembangan Strategi Instruksional	160
4.1.7 Hasil Pengembangan dan Pemilihan Materi Instruksional	164
4.1.8 Hasil Perancangan dan Pelaksanaan Evaluasi Formatif.....	168
4.1.9 Tahap 9: Revisi Pembelajaran	178
4.2 Hasil Pengembangan.....	181
4.2.1 Produk Akhir yang Dihasilkan.....	181

4.2.2 Kelayakan Desain Pembelajaran	185
4.2.3 Efektifitas Desain Pembelajaran	188
4.3 Pembahasan.....	193
4.3.1 Desain Pembelajaran Matematika yang Dapat Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa SMP	193
4.3.2 Kelayakan Desain Pembelajaran menurut Ahli dan Praktisi	194
4.3.3 Efektivitas Desain Pembelajaran terhadap Peningkatan Literasi Numerasi Siswa SMP	195
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN.....	198
5.1 Simpulan	198
5.2 Implikasi.....	200
5.3 Saran.....	202
DAFTAR PUSTAKA.....	204
LAMPIRAN.....	210

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Rata-rata Skor PISA Siswa Indonesia	1
Gambar 1.2 Hasil Rapor Kategori Numerik Siswa Indonesia	2
Gambar 1.3 Grafik Distribusi Artikel Etnomatematika	10
Gambar 2.1 Framework Model ADDIE.....	21
Gambar 2.2 Framework Model Dick and Carey	24
Gambar 2.3 Framework Model ARCS.....	28
Gambar 2.4 Framework Model First Principles of Instruction Merrill.....	31
Gambar 2.5 TPACK Framework	84
Gambar 3.1 Langkah-langkah Dick and Carey	109
Gambar 3.2 First Principles of Instruction yang Diintegrasikan pada Nine Events of Instruction.....	116
Gambar 4.1 PPT dan Modul yang Dikembangkan oleh Guru	147
Gambar 4.2 Peta Kompetensi.....	150
Gambar 4.3 Hubungan Antar Model dalam Pengembangan Desain Pembelajaran	161
Gambar 4.4 Tangkapan Layar Halaman Dashboard LMS numerasibudaya.id ..	184
Gambar 4.5 Contoh Tampilan LKPD Digital dan Simulasi Interaktif pada LMS	184

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Model Evaluasi Formatif Desain Pembelajaran.....	120
Tabel 3.2 Uji Kelayakan	122
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Tahap Pengembangan Evaluasi Formatif Desain Pembelajaran	132
Tabel 4.1 Telaah Hasil Wawancara Guru Matematika Berdasarkan Indikator Kebutuhan Instruksional.....	143
Tabel 4.2 Perbandingan Susunan Bab pada Buku Ajar Matematika Kelas VIII yang Ditelaah.....	146
Tabel 4.3 Ringkasan Hasil Observasi Kelas VIII C dan Triangulasinya dengan Wawancara Guru	151
Tabel 4.4 Tujuan Instruksional Khusus (TIK) Materi Peluang Kelas VIII.....	153
Tabel 4.5 Skor Rubrik LKPD.....	155
Tabel 4.6 Struktur Komponen Rubrik Penilaian LKPD dan Pemetaannya terhadap TIK	156
Tabel 4.7 Aspek dan Indikator Lembar Observasi Diskusi Kelompok	157
Tabel 4.8 Kisi-Kisi Instrumen Asesmen Sumatif	158
Tabel 4.9 Penggunaan Merrill dan Gagné dalam Strategi Instruksional	161
Tabel 4.10 Media yang Dikembangkan	164
Tabel 4.11 Hasil Expert Review Desain Instruksional dan Tindak Lanjut.....	169
Tabel 4.12 Hasil Expert Review Materi Matematika dan Tindak Lanjut.....	169
Tabel 4.13 Hasil Expert Review Media Pembelajaran dan Tindak Lanjut.....	171
Tabel 4.14 Hasil Skor Penilaian Guru.....	172
Tabel 4.15 Catatan Pengguna/Guru (Wawancara Terbuka) dan Tindak Lanjut pada Tahap Pengembangan Instrumen Asesmen	173

Tabel 4.16 Catatan Pengguna/Siswa (Wawancara Terbuka) dan Tindak Lanjut pada Tahap Pengembangan Instrumen Asesmen	173
Tabel 4.17 Catatan Pengguna/Siswa dan Tindak Lanjut pada Tahap Pengembangan Instrumen Asesmen.....	175
Tabel 4.18 Rekapitulasi Peserta Didik Berdasarkan Kelengkapan dan Status Data pada Field Trial	177
Tabel 4.19 Data Hasil Pretest dan Posttest Peserta Didik yang Telah Terverifikasi	177
Tabel 4.20 Perbandingan Komponen Pembelajaran Sebelum dan Sesudah Revisi Berdasarkan Hasil Evaluasi Formatif.....	178
Tabel 4.21 Rekapitulasi Komponen Produk Akhir Desain Pembelajaran	182
Tabel 4.22 Hasil Expert Judgement terhadap Aspek Desain Instruksional	186
Tabel 4.23 Hasil Expert Judgement terhadap Aspek Materi Matematika	187
Tabel 4.24 Hasil Expert Judgement terhadap Aspek Media Pembelajaran	187
Tabel 4.25 Rekapitulasi Hasil Expert Judgement	188
Tabel 4.26 Data Nilai Pretest dan Posttest yang Digunakan dalam Perhitungan N- Gain.....	188