

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN KALKULUS
MENGUNAKAN MODUL BERBASIS METODE
PEMBERIAN TUGAS TERSTRUKTUR**



Building Future Leaders

ANDIANI
7117.157.700

**Disertasi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
untuk Mendapatkan Gelar Doktor**

Promotor

Prof. Dr. Nurdin Ibrahim, M.Pd
Dr. Ir. Rusmono, M.Pd

PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2023

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN KALKULUS MENGUNAKAN MODUL BERBASIS METODE PEMBERIAN TUGAS TERSTRUKTUR

Andiani

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini mengembangkan model pembelajaran kalkulus menggunakan modul berbasis metode pemberian tugas terstruktur. Metode yang digunakan adalah penelitian pengembangan (R&D) dengan pendekatan yang dilegitimasi oleh Borg & Gall yaitu *Steps of Systems Approach Model of Educational Research and Development* yang diadaptasi dari langkah-langkah desain pembelajaran Dick and Carry dengan mengimplementasikan *Structure Task in Direct Learning (Strudel)* pada fase ke-6. *Strudel* memiliki langkah-langkah di dalam pelaksanaan pembelajaran yang terdiri atas 7 fase dan pada fase ke 6 memiliki tahapan-tahapan sebanyak 6 fase tugas terstruktur. Adanya prinsip-prinsip reaksi tenaga pendidik pada setiap fase dan interaksi antar peserta didik yang menciptakan sistem sosial *Strudel*. Sistem pendukung *Strudel* berupa modul cetak dan non-cetak serta Learning Management System yang diberi nama aplikasi kalkulusku.com sebagai wadah peserta didik dan tenaga pendidik untuk mengunggah, mengunduh, diskusi dan *chatting* tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Hasil evaluasi formatif yang melibatkan berbagai pakar dan peserta didik menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan layak untuk digunakan. Rerata nilai *pretest* yang diperoleh peserta didik 65.45 dan *posttest* 87.66 sehingga peningkatan rerata skor yang didapatkan peserta didik 22.21. Efektivitas model pembelajaran yang dikembangkan mencapai nilai minimal sangat baik (80) sebesar 100%. Hasil uji signifikansi menggunakan uji-t menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran. Peningkatan (N-gain) hasil belajar peserta sebesar 60.44% yang memiliki arti bahwa penerapan metode pembelajaran cukup efektif. Berdasarkan kelayakan dan efektivitas yang diperoleh selama penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ini dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan Model Pembelajaran, Kalkulus, R & D, *Strudel*

DEVELOPMENT OF CALCULUS LEARNING MODELS USING MODULE BASED ON STRUCTURED ASSIGNMENT METHOD

Andiani

ABSTRACT

The purpose of this study is to create a calculus learning model based on modules and organized assignment techniques. By implementing the Structure Task in Direct Learning (Strudel) in the sixth phase, the Steps of Systems Approach Model of Educational Research and Development, which is adapted from the steps of Dick and Carry learning design, is a development research (R&D) method that has been approved by Borg & Gall. Strudel's processes for implementing learning are divided into seven phases, and the sixth phase includes six periods of structured tasks. The Strudel social system is built on the guiding concepts of educator response during each phase and student involvement. Strudel's support system includes print- and digital-only modules as well as the learning management system known as the kalkulusku.com application, which gives students and teachers a place to publish, download, discuss, and talk without being constrained by time or space. The results of a formative evaluation involving several professionals and students demonstrate that the final product is usable. The average score pupils received on the pretest was 65.45, and the average score they received on the posttest was 87.66, an increase of 22.21. The created learning model's effectiveness achieves a superb minimum score (80) of 100%. The t-test results revealed a significant difference in learning outcomes before and after the use of the learning model. The increase (N-gain) in learning outcomes among participants was 60.44%, indicating that the use of learning methods is extremely effective. Based on the feasibility and efficacy findings from the study, it is possible to conclude that this learning model can be used in learning activities.

Key Word: Learning Model Development, Calculus, R & D, Strudel

**PERSETUJUAN PANITIA UJIAN DIPERSYARATKAN UNTUK
UJIAN TERBUKA DISERTASI/PROMOTOR DOKTOR**

Promotor

Prof. Dr. Nurdin Ibrahim, M.Pd
Tanggal:

Kopromotor

Dr. Ir. Rusmono, M.Pd
Tanggal: 13-2-2023

Tanda Tangan

Tanggal

16/02/2023

Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S., M.Bus.
(Ketua)¹

Tanda Tangan

Tanggal

14/23
2

Prof. Dr. Robinson Situmorang, M.Pd
(Sekretaris)²

Nama : Andiani
No. Registrasi : 7117157700
Program Studi : S3 Teknologi Pendidikan

¹Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

²Koordinator Program Studi Teknologi Pendidikan Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Andiani
NIM : 7117157700
Tempat/Tanggal Lahir : Jakarta, 02 Juli 1961
Program : Doktor
Program Studi : Teknologi Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi dengan judul "Pengembangan Model Pembelajaran Kalkulus Menggunakan Modul Berbasis Metode Pemberian Tugas Terstruktur" merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terhadap penyimpanan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Unviersitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 9 Januari 2023



Andiani
NIM: 7117157700



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

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 : Andiani
NIM : 7117157700
Fakultas/Prodi : Teknologi Pendidikan
Alamat email : andiani@univpancasila.ac.id

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

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

yang berjudul :

Pengembangan Model Pembelajaran Kalkulus Menggunakan Modul Berbasis Metode
Pemberian Tugas Terstruktur

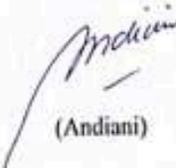
Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis 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 15 Februari 2023

Penulis


(Andiani)

KATA PENGANTAR

“Pengembangan Model Pembelajaran Kalkulus Menggunakan Modul Berbasis Metode Pemberian Tugas Terstruktur”, adalah judul disertasi dalam memperoleh gelar doktor pada Program Doktor Teknologi Pendidikan Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, hidayah, karunia, serta inayah-Nya kepada penulis hingga dapat menyelesaikan disertasi ini dengan baik. Bantuan dan motivasi dari berbagai pihak yang telah membantu penulis, ingin mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Dr. Nurdin Ibrahim, M.Pd selaku promotor dan Dr. Ir. Rusmono, M.Pd selaku co-promotor yang telah memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan disertasi.
2. Prof. Dr. Komarudin, M.Si selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta beserta jajarannya.
3. Prof. Dr. Dedi Purwana E.S., M.Bus selaku Direktur Pascasarjana dan Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si selaku Wakil Direktur 1 Pascasarjana beserta jajarannya.
4. Prof. Dr. Robinson Situmorang, M.Pd selaku Koordinator Program Studi S3 Teknologi Pendidikan beserta jajarannya yang telah memberikan kelancaran layanan akademik.
5. Dr. Moch Sukardjo, M.Pd mantan Koordinator Program Studi S3 Teknologi Pendidikan yang telah memberikan dukungan dan kelancaran layanan akademik, semasa menjabat.
6. Prof. Dr. Etin Solihatin, M.Pd, Dr. Dwi Kusumawardani, M.Pd, Prof. Dr. Agus Suradika, M.Pd dan Dr. Happy Indira Dewi, ST., MT selaku penguji sidang tertutup dan terbuka disertasi.
7. Prof. Dr. Suyitno Muslim, M.Pd sebagai validator instrument, dan Dr. Dian Syafitri Chani Saputri, S.Kom., MdigMMedia sebagai validator pada instrument penelitian pendahuluan.
8. Prof. Dr. Robinson Situmorang, M.Pd, Dr. Yudi Satria, M.T, Prof. Dr. Ir. Richardus Eko Indrajit, M.Sc., M.BA., M.A., M.Phil., M.Si, Prof. Dr. Mashadi, M.Pd sebagai pakar pada evaluasi formatif.
9. Prof. Dr. Ir. Richardus Eko Indrajit, M.Sc., M.BA., M.A., M.Phil., M.Si selaku pakar telaah disertasi.
10. Prof. Dr. Mashadi, M.Pd Kepala Lembaga Bahasa Universitas Pancasila dan jajarannya yang telah membantu dalam penerjemahan journal.
11. Segenap pimpinan Universitas Pancasila, Ketua program studi dan rekan-rekan Dosen Teknik Informatika Universitas Pancasila yang telah memberi kesempatan penulis untuk melakukan penelitian hingga selesai
12. Kedua orangtua penulis, Alm. Abimanyu Ichtiarto dan ibunda tercinta Wirasmi yang tak henti-hentinya mendoakan, serta terimakasih kepada keluarga tercinta; suami, anak, mantu, kedua cucu yang dengan sabar mendampingi dan memberi semangat kepada penulis.
13. Rekan-rekan S3 TP seperjuangan seangkatan yang tidak segan-segan membantu penulis dalam memberikan do'a, dukungan dan motivasi.
14. Rekan-rekan tim LSP Universitas Pancasila (Dea, Izzah, Nadya, Pak Estu dan Pak Agung) yang telah memberi bantuan, dukungan dan memotivasi penulis

Penulis berharap semoga disertasi ini dapat memberi manfaat dan sumbangsih bagi pendidikan dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Teknologi Pendidikan, walau disadari masih banyak kekurangannya.

Andiani

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR ORIGINALITAS	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	8
1.3 Perumusan Masalah	8
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.6 Signifikansi Penelitian	11
1.7 <i>State of The Art</i> (Kebaruan Penelitian)	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	43
2.1 Konsep Model Pembelajaran	43
2.1.1 Pengertian Model	43
2.1.2 Pengertian Model Pembelajaran	45
2.1.3 Komponen Model Pembelajaran	48
2.2 Konsep Pengembangan Model	53
2.2.1 Model Borg <i>and</i> Gall	60
2.2.2 Model Dick and Carey	63
2.2.3 Model ADDIE	68
2.2.4 Model Smith and Ragan	70
2.2.5 Model Dorsey, Goodrum and Schwen	71
2.2.6 Model Four-D	73
2.2.7 Model Seels and Glasglow	75
2.3 Konsep Model Yang Dikembangkan	80
2.3.1 Pengertian Belajar	80
2.3.2 Pengertian Pembelajaran	88
2.3.3 Teori <i>Connectivitas</i>	90
2.3.4 Konsep Tugas Terstruktur (<i>Structured Task</i>)	94
2.3.5 Konsep Pembelajaran Bauran (<i>Blended Learning</i>)	102
2.3.6 Konsep Pembelajaran Langsung (<i>Direct Learning</i>)	110
2.3.7 Karakteristik Mata Kuliah Kalkulus	115
2.4 Model Pembelajaran Yang Dikembangkan	119
2.5 Karakteristik Peserta Didik	124
2.6 Kerangka Teoritik	126

2.7	Rancangan Model	130
2.7.1	Model Konseptual	130
2.7.2	Model Prosedural	132
2.7.3	Model Fisikal	138
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	141
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	141
3.2	Karakteristik Model Pembelajaran yang Dikembangkan	142
3.3	Rancangan Penelitian	143
3.4	Langkah-Langkah Pengembangan Model	145
3.5	Teknik Pengumpulan Data	153
3.6	Kriteria Kualitas Produk dan Teknik Pengukurannya	155
3.6.1	Kelayakan Produk	155
3.6.2	Keefektifan Produk	157
3.7	Penyusunan Instrumen	159
3.8	Validitas dan Reliabilitas	162
3.9	Teknis Analisis Data	163
3.9.1	Tahap Pengumpulan Data	164
3.9.2	Teknik Uji Kredibilitas Data	166
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	169
4.1	Hasil Pengembangan Model	169
4.1.1	Penelitian Pendahuluan (<i>Research and Information Collecting</i>)	169
4.1.2	Menganalisis Kebutuhan Instruksional (<i>Assess Need to Identify Goals</i>)..	181
4.1.3	Analisis Pembelajaran (<i>Conduct Instructional Analysis</i>).....	182
4.1.4	Analisis Peserta Didik dan Konteks (<i>Analysis Learner and Contexts</i>) ...	184
4.1.5	Menulis Tujuan Kinerja (<i>Write Performance Objectives</i>)	184
4.1.6	Mengembangkan Instrumen Penilaian (<i>Develop Assesment Instruments</i>) ...	186
4.1.7	Mengembangkan Strategi Pembelajaran (<i>Develop Instructional Strategy</i> ...	187
4.1.8	Mengembangkan dan Memilih Materi Pembelajaran (<i>Develop and</i> <i>Select Instructional Material</i>)	193
4.1.9	Mendesain dan Melaksanakan Evaluasi Formatif (<i>Design and Conduct</i> <i>Formative Evaluation of Instruction</i>)	199
4.1.9.1	Tahap 1: Evaluasi dan Validasi oleh Para Pakar	199
4.1.9.2	Tahap 2: Evaluasi <i>One-to-One</i> Oleh Peserta Didik	213
4.1.9.3	Tahap 3: Evaluasi <i>Small Group</i> Peserta Didik	230
4.1.9.4	Tahap 4: Evaluasi <i>Field Trial</i> Peserta Didik	239
4.2	Kelayakan Model	248
4.3	Kepraktisan Model	250
4.4	Efektivitas Model	253
4.5	Pembahasan	259
4.6	Keterbatasan Penelitian	266
BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	267
5.1	Kesimpulan	267
5.2	Rekomendasi	269
DAFTAR PUSTAKA	271
LAMPIRAN	278

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model Pengembangan Borg and Gall	61
Gambar 2.2	Model Pengembangan Dick, Carey and Carey	64
Gambar 2.3	Model ADDIE	69
Gambar 2.4	Model Smith <i>and</i> Ragan	70
Gambar 2.5	Model <i>Rapid Collaborative Prototyping</i>	73
Gambar 2.6	Model Four-D	75
Gambar 2.7	Model Seels and Glasgow	76
Gambar 2.8	Tahap Penelitian Yang Dilakukan	80
Gambar 2.9	<i>Blended Learning Models</i> (Staker & Horn)	106
Gambar 2.10	Roadmap Ilmu Komputer/Teknik Informatika APTIKOM	115
Gambar 2.11	Kalkulus Dalam Lingkup Program Studi Teknik Informatika	118
Gambar 2.12	Roadmap Mata Kuliah Kalkulus Ke Ranah Teknik Informatika	119
Gambar 2.13	Kerangka Teoritik	130
Gambar 2.14	Model Konseptual	131
Gambar 2.15	Model Prosedural	133
Gambar 3.1	Tahap Penelitian Yang Dilakukan	145
Gambar 3.2	Model Interaktif Miles dan Hubermen 1992	163
Gambar 4.1	Peta Kompetensi Mata Kuliah Kalkulus	183
Gambar 4.2	Hirarki Modul Kalkulus	195
Gambar 4.3	Kegiatan Belajar Kalkulus	197
Gambar 4.4	Grafik Ketuntasan Belajar Field Trial	256

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Daftar Artikel Yang Dikaji	18
Tabel 2.1	Kelebihan dan Kekurangan Model-Model Pengembangan	77
Tabel 2.2	Orientasi Teori Belajar	85
Tabel 2.3	Keunggulan dan Kelemahan Teori Belajar	87
Tabel 2.4	Sembilan Peristiwa Pembelajaran Robert M. Gagne	89
Tabel 2.5	Klasifikasi Pembelajaran Bauran	105
Tabel 2.6	Sintak Model Pembelajaran Langsung	112
Tabel 2.7	Capaian Pembelajaran	116
Tabel 2.8	Syntax Strudel Dengan Mengembangkan Syntax Salavin	121
Tabel 2.9	Bauran, <i>Rotation Model</i> , <i>Flex Model</i> dan <i>Strudel</i>	123
Tabel 3.1	Pelaksanaan Penelitian	141
Tabel 3.2	Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif	156
Tabel 3.3	Klasifikasi Validitas Produk	156
Tabel 3.4	Pedoman Penskoran Kuisioner	157
Tabel 3.5	Klasifikasi Kepraktisan Produk	157
Tabel 3.6	Kriteria Ketuntasan	158
Tabel 3.7	Klasifikasi Keefektifan Produk	158
Tabel 3.8	Kategori N-gain	159
Tabel 3.9	Sumber Data dan Jenis Instrumen Penelitian	160
Tabel 4.1	Hasil Wawancara Ketua Program Studi Tentang Mata Kuliah Kalkulus ...	172
Tabel 4.2	Hasil Wawancara Dosen Pengampu Mata Kuliah Kalkulus	173
Tabel 4.3	Saran Pemangku Kepentingan Mata Kuliah Kalkulus	175
Tabel 4.4	Evaluasi Respon Peserta Didik Dalam Kegiatan Belajar Kalkulus	175
Tabel 4.5	Respon Peserta Didik Menyukai Belajar Kalkulus dengan <i>Offline</i>	176
Tabel 4.6	Respon Peserta Didik Menyukai Belajar Kalkulus dengan <i>Online</i>	177
Tabel 4.7	Respon Peserta Didik Materi Kalkulus yang Paling Sulit	177
Tabel 4.8	Respon Peserta Didik Materi Kalkulus yang Paling Mudah	177
Tabel 4.9	Respon Peserta Didik Metode Belajar Yang Diinginkan	177
Tabel 4.10	Poin-Poin yang Menjadi Perhatian	178
Tabel 4.11	Identitas Pakar dan Butir Instrumen Yang di Evaluasi	199
Tabel 4.12	Skala Sikap (Sugiono, 2015)	200
Tabel 4.13	Hasil Evaluasi Pakar Desain Instruksional	201
Tabel 4.14	Hasil Review Desain Instruksional	202
Tabel 4.15	Saran Pakar Desain Instruksional	203
Tabel 4.16	Hasil Evaluasi Pakar Materi	204
Tabel 4.17	Hasil Validasi Pakar Materi	205
Tabel 4.18	Saran Pakar Materi	206
Tabel 4.19	Hasil Evaluasi Pakar Media	207
Tabel 4.20	Hasil Validasi Pakar Media	209
Tabel 4.21	Saran Pakar Media	209
Tabel 4.22	Hasil Evaluasi Pakar Bahasa Indonesia	210
Tabel 4.23	Hasil Review Pakar Bahasa	211
Tabel 4.24	Saran Pakar Bahasa	212
Tabel 4.25	Butir Instrumen Angket Peserta Didik	213

Tabel 4.26 Hasil Evaluasi <i>One-To-One</i> Peserta Didik (3 Orang)	214
Tabel 4.27 Nilai Kelayakan <i>One-To-One</i>	216
Tabel 4.28 Saran Oleh Peserta Didik Pada Evaluasi <i>One-To-One</i> Melalui <i>Google Form</i>	217
Tabel 4.29 Hasil Wawancara Peserta Didik Pada Evaluasi <i>One-To-One</i>	217
Tabel 4.30 Uji Kredibilitas Data (<i>Triangulasi Metode</i>)	219
Tabel 4.31 Hasil Evaluasi Kelompok Kecil (<i>Small Group</i>) Peserta Didik (11 Orang)	231
Tabel 4.32 Nilai Kelayakan Untuk <i>Small Group</i>	233
Tabel 4.33 Saran Oleh Peserta Didik Pada Evaluasi <i>Small Group</i> Melalui <i>Google Form</i>	234
Tabel 4.34 Hasil <i>Triangulasi Sumber data Small Group</i>	236
Tabel 4.35 Hasil Evaluasi <i>Field Trial</i> Mahasiswa (30 Orang)	241
Tabel 4.36 Tabel Nilai Kelayakan <i>Field Trial</i>	243
Tabel 4.37 Saran Peserta Didik Pada Evaluasi <i>Field Trial</i> Melalui <i>Google Form</i> ..	244
Tabel 4.38 Rangkuman Hasil Evaluasi Pakar Untuk Setiap Dimensi/Aspek	249
Tabel 4.39 Rangkuman Hasil Evaluasi Peserta Didik Untuk Setiap Dimensi/Aspek	249
Tabel 4.40 Rekap Hasil Evaluasi Pakar dan Peserta Didik Keseluruhan	250
Tabel 4.41 Pedoman Penskoran Angket Respon Peserta Didik	251
Tabel 4.42 Kategori Kepraktisan Produk	251
Tabel 4.43 Kategori Kepraktisan Produk	252
Tabel 4.44 Rekapitulasi Respon Peserta Didik Uji <i>Formatif</i>	252
Tabel 4.45 Kriteria Ketuntasan Universitas Pancasila	253
Tabel 4.46 Efektivitas Model	253
Tabel 4.47 Kategori Keefektifan Produk	255
Tabel 4.48 Hasil Rekapitulasi Kategori dan Klasifikasi Nilai Peserta Didik	256
Tabel 4.49 Hasil Rekapitulasi <i>N-Gain Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	257



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	278
Lampiran A	279
Penelitian Pendahuluan	279
Daftar Lampiran A	280
Lampiran B	371
<i>Focus Group Discussion (FGD)</i>	371
Daftar Lampiran B	372
Lampiran C	417
Evaluasi Formatif	417
Daftar Lampiran C	418
Lampiran D	587
Dokumentasi Kegiatan	587
Daftar Lampiran D	588

