

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* MATERI
KPK DAN FPB KELAS IV SEKOLAH DASAR**



Oleh :

YASYFA RIGISNA

1107617170

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SKRIPSI

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan**

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2022

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN
SIDANG SKRIPSI/KARYA INOVATIF**

Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* Materi KPK dan FPB Kelas IV SD

Nama Mahasiswa : Yasyfa Rigisna

Nomor Registrasi : 1107617170

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Hari/Tanggal Ujian : Selasa, 8 Februari 2022

Pembimbing I



Dr. Iva Sarifah, M.Pd
NIP. 196509281994022001

Pembimbing II



Uswatun Hasanah, M.Pd
NIDN. 0023029209

Panitia Ujian/Sidang Skripsi/Karya Inovatif

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Fahrurrozi, M.Pd (Penanggung Jawab)*		2 Maret 2022
Dr. Wirda Hanim, M.Psi (Wakil Penanggung Jawab)**		2 Maret 2022
Dra. Rosinar Siregar, M.Pd (Ketua Penguji)***		24 Februari 2022
Dra. Endang M. Kurnianti., M.Ed (Anggota)****		25 Februari 2022
Dr. Nidya Chandra, S.Pd, M.Si (Anggota)****		23 Februari 2022

Catatan:

- * Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
- ** Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan
- *** Ketua Penguji
- **** Dosen Penguji selain Pembimbing dan Ketua Program Studi

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* MATERI KPK DAN FPB KELAS IV SEKOLAH DASAR

(2022)

Yasyfa Rigisna

ABSTRAK

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran matematika berupa multimedia interaktif berbasis *problem based learning* materi KPK dan FPB untuk kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SDN Utan Kayu Selatan 05, Jakarta Timur pada bulan Oktober 2020 hingga November 2021. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model pengembangan APPED (Analisis dan Penelitian Awal, Perancangan, Produksi, Evaluasi, dan Diseminasi). Data pada penelitian ini diperoleh melalui wawancara dan kuesioner. Data dianalisis menggunakan model analisis Miles and Huberman. Hasil uji coba pengembangan multimedia interaktif berbasis *problem based learning* pada tahap *alpha testing* oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa diperoleh rata-rata persentase kelayakan sebesar 91,8% dengan kriteria “sangat layak”. Hasil uji coba *beta testing* oleh peserta didik pada tahap *one to one evaluation* menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan sudah sesuai dari aspek materi, media, penyajian, dan bahasa dan tidak ada perbaikan, hasil uji coba kelompok kecil (*small group*) memperoleh persentase kelayakan sebesar 78,9% dengan kriteria “layak”, dan hasil uji coba lapangan (*field test*) mendapat persentase kelayakan 92% dengan kriteria “sangat layak”. Oleh sebab itu, multimedia interaktif berbasis *problem based learning* materi KPK dan FPB dapat dinyatakan sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika di kelas IV sekolah dasar.

Kata Kunci: Multimedia Interaktif, *Problem Based Learning*, Pembelajaran Matematika, KPK dan FPB

**DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA BASED ON PROBLEM
BASED LEARNING ON LCM dan GCD FOR FOURTH GRADE
ELEMENTARY SCHOOL**

(2022)

Yasyfa Rigisna

ABSTRACT

This research and development aims to produce mathematics learning media in the form of interactive multimedia problem-based learning materials for KPK and FPB for fourth grade of elementary schools. This research was conducted in class IV at SDN Utan Kayu Selatan 05, East Jakarta from October 2020 to November 2021. This research is a reasearch and development using the APPED (Preliminary Analysis and Research, Design, Production, Evaluation, and Dissemination) development model. The data in this study were obtained through interviews and questionnaires. The data were analyzed using the Miles and Huberman analysis model. The test results of interactive multimedia development based on problem based learning at the alpha testing stage by material experts, media experts, and linguists obtained an average feasibility percentage of 91,8% with the criteria of "very feasible". The results of the beta testing trial by students at the one to one evaluation stage showed that the interactive multimedia developed was appropriate from the material, media, presentation, and language aspects and there was no improvement, the results of the small group trial obtained a feasibility percentage of 78,9% with "feasible" criteria, and the results of the field test (field test) got 92% eligibility percentage with "very feasible" criteria. Therefore, interactive multimedia based on problem based learning of KPK and FPB material can be declared very feasible to be used as a learning media for mathematics in fourth grade of elementary schools..

Keywords: *Interactive Multimedia, Problem Based Learning, Machematics Learning, least common multimple (LCM) and greatest common divisor (GCD)*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Yasyfa Riginna

NIM : 1107617170

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* Materi KPK dan FPB Kelas IV Sekolah Dasar” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dan pengembangan pada Oktober 2020- November 2021
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Jakarta, 5 Januari 2022

Yang Membuat Pernyataan



Yasyfa Riginna

NIM: 1107617170



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 : Yasyfa Rigisna
NIM : 1107617170
Fakultas/Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Alamat email : yasyfarigisna@gmail.com

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 Multimedia Interaktif Berbasis Problem Based Learning Materi KPK dan FPB
Kelas IV Sekolah Dasar

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, 12 Maret 2022

Penulis

(Yasyfa Rigisna)
nama dan tanda tangan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Alhamdulillah, puji dan syukur kupanjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga aku dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini kupersembahkan:

Untuk Mama dan Papa tercinta, terima kasih atas segala kasih sayang, dukungan, motivasi, dan limpahan doa tiada hentinya yang selalu mengiringi setiap langkahku. Semoga anakmu ini senantiasa membuat mama dan papa bangga dan bahagia.

Untuk diriku sendiri, terima kasih karna telah berjuang sampai titik ini. Semoga bahumu semakin kuat untuk menghadapi apa yang menantimu di depan sana.

Tak lupa juga, untuk setiap orang baik dalam hidupku yang selalu mendukungku, mendoakanku dan memberiku semangat tiada henti. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan dapat dibalas oleh Allah SWT.

MOTTO

*“Ain't about how fast I get there. Ain't about what's waiting on the other side.
It's the climb”*



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT berkat karunia dan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* Materi KPK dan FPB Kelas IV Sekolah Dasar”. Penulisan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. Dalam menyelesaikan skripsi ini peneliti mendapatkan banyak sekali bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, peneliti mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak.

Ibu Dr. Iva Sarifah, M.Pd dan Ibu Uswatun Hasanah, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dengan memberikan bimbingan, kepercayaan serta motivasi dari awal hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Bapak Prof. Dr. Fahrurrozi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNJ sekaligus Pembimbing Akademik, Ibu Dr. Wirda Hanim, M.Psi selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan UNJ, Ibu Dr. Gusti Yarmi, M.Pd selaku koordinator program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, dan seluruh dosen PGSD UNJ yang telah memberikan ilmu dan pengalaman perkuliahan, serta seluruh staf dan karyawan PGSD UNJ yang telah membantu dan mendukung dalam pelaksanaan hal terkait teknis di kampus.

Bapak Udin Wahyudin, S.Pd selaku kepala SDN Utan Kayu Selatan 05 dan Ibu Meity Chrisna, S.Pd selaku guru kelas IV yang berkenan memberikan izin dan selalu memberikan bimbingan kepada peneliti selama melakukan penelitian di SDN Utan Kayu 05.

Tak lupa kepada kedua orang tua tercinta dan adik yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, serta memberikan semangat baik bersifat moral maupun materiil.

Sahabat-sahabat peneliti yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan senantiasa menghibur peneliti, serta kepada seluruh pihak yang terlibat dalam pengerjaan skripsi ini dari awal hingga akhirnya dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, peneliti berharap semoga Allah SWT memberikan segala kebaikan-Nya kepada semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

Jakarta, Januari 2022

Peneliti,



Yasyfa Rigisna

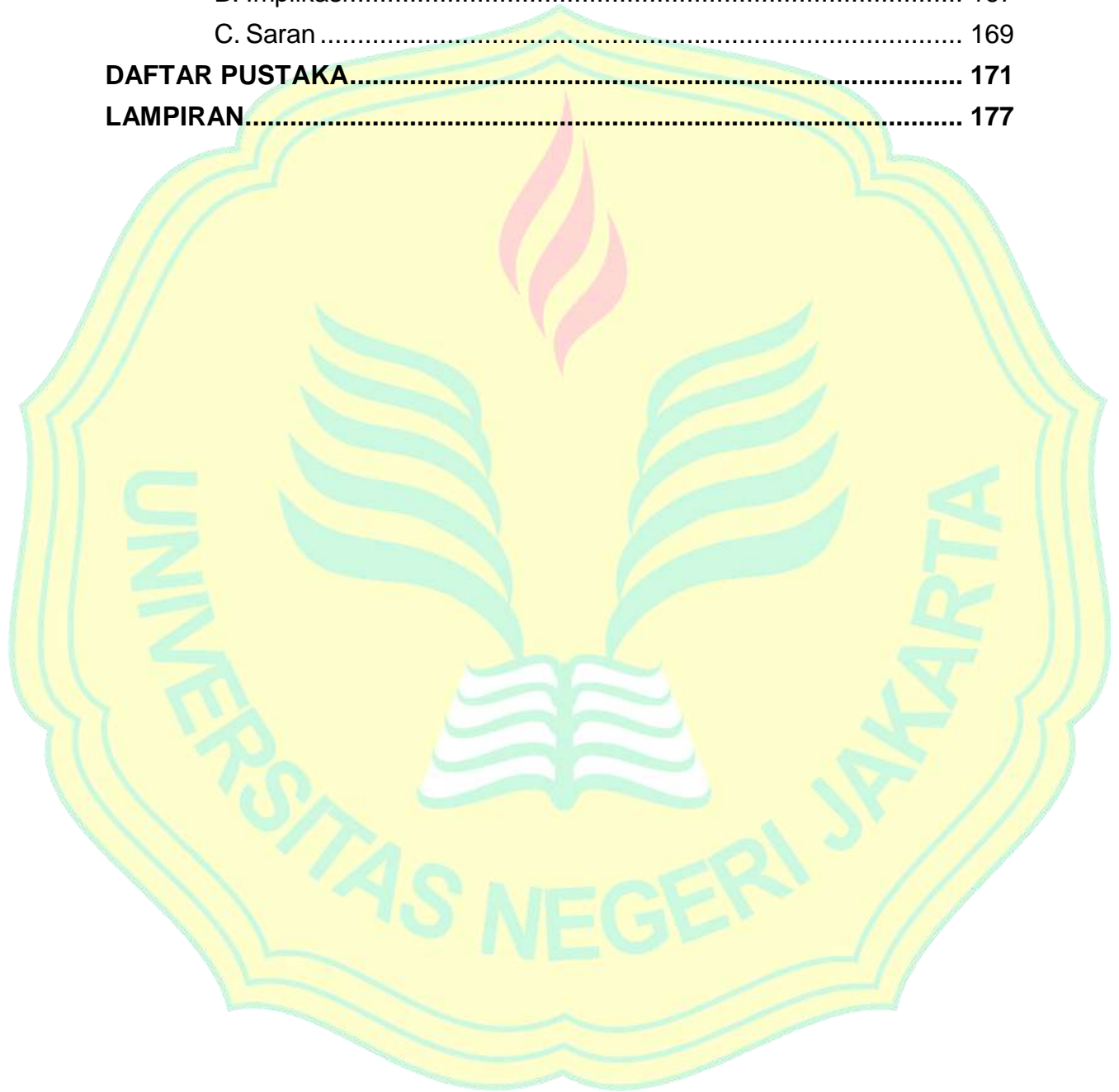
NIM. 1107617170

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Pembatasan Masalah	11
D. Perumusan Masalah.....	13
E. Kegunaan Hasil Penelitian	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Hakikat Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis <i>Problem Based Learning</i>	16
1. Pengertian Pengembangan.....	16
2. Media Pembelajaran	18
3. Multimedia Interaktif.....	25
4. Model <i>Problem Based Learning</i>	33
B. Hakikat Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar	39
1. Pengertian Pembelajaran Matematika	39
2. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika SD	42
3. Materi KPK dan FPB	45
C. Karakteristik Peserta didik Kelas IV Sekolah Dasar	49
1. Perkembangan Kognitif.....	49

2. Perkembangan Psikososial	50
3. Perkembangan Bahasa.....	52
4. Perkembangan Fisik dan Motorik.....	53
D. Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> Materi KPK dan FPB	54
E. Desain Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis <i>Problem Based Learning</i> Materi KPK dan FPB	57
F. Hasil Penelitian yang Relevan.....	60
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	64
A. Tujuan Penelitian	64
B. Waktu dan Tempat Penelitian	64
C. Metode Penelitian	65
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Pengumpulan Data	69
1. Teknik Pengumpulan Data	69
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	71
E. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	80
F. Teknik Analisis Data	83
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	87
A. Kerangka Model Teoretis	88
B. Hasil Pengembangan dan Uji Coba Produk	91
1. Analisis dan Penelitian Awal	91
2. Perancangan	94
3. Produksi.....	101
4. Evaluasi	111
5. Diseminasi	140
C. Analisis Data.....	141
1. Pengumpulan Data (<i>Data Collection</i>)	141
2. Reduksi Data (<i>Data Reduction</i>).....	142
3. Penyajian Data (<i>display data</i>)	146
4. Kesimpulan (<i>conclusion</i>)	151
C. Pembahasan Hasil Penelitian dan Pengembangan.....	152
D. Keterbatasan Penelitian	161

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	164
A. Kesimpulan	164
B. Implikasi.....	167
C. Saran	169
DAFTAR PUSTAKA.....	171
LAMPIRAN.....	177



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Kompetensi Dasar Matematika Kelas IV	45
Tabel 3. 1	Subjek Uji Coba Instrumen Pengumpulan Data	74
Tabel 3. 2	Kisi-Kisi Instrumen Wawancara Analisis Kebutuhan Guru.....	75
Tabel 3. 3	Kisi-kisi Instrumen Wawancara Analisis Kebutuhan Peserta Didik	76
Tabel 3. 4	Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Ahli	76
Tabel 3. 5	Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Pengguna	79
Tabel 3. 6	Persentase Kelayakan	86
Tabel 4. 1	<i>Storyboard</i> Multimedia Interaktif Berbasis <i>Problem Based Learning</i> Materi KPK dan FPB	98
Tabel 4. 2	Penerapan Langkah-langkah <i>Problem Based Learning</i> pada Produk	105
Tabel 4. 3	Hasil Rekapitulasi Ahli Materi	113
Tabel 4. 4	Hasil Rekapitulasi Ahli Media	122
Tabel 4. 5	Hasil Rekapitulasi Ahli Bahasa	128
Tabel 4. 6	Hasil Rekapitulasi <i>Alpha Testing</i>	129
Tabel 4. 7	Hasil Rekapitulasi Kuesioner Uji Coba Kelompok Kecil	135
Tabel 4. 8	Tanggapan Peserta Didik pada Tahap Uji Coba Kelompok Kecil.....	136
Tabel 4. 9	Penyajian Data Pemahaman Konsep.....	146
Tabel 4. 10	Penyajian Data Peran Pendidik.....	147
Tabel 4. 11	Penyajian Data Hasil Evaluasi Produk	148

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	<i>Flowchart</i> Multimedia Interaktif.....	59
Gambar 2. 2	Keterangan Simbol pada <i>Flowchart</i> Multimedia Interaktif.....	60
Gambar 3. 1	Langkah Model Pengembangan APPED.....	66
Gambar 3. 2	Proses Analisis Data Kualitatif Miles and Huberman	84
Gambar 4. 1	<i>Screen Design</i> Halaman Cover	95
Gambar 4. 2	<i>Screen Design</i> Halaman Menu Utama	96
Gambar 4. 3	<i>Screen Design</i> Halaman Isi Materi	96
Gambar 4. 4	<i>Screen Design</i> Halaman Latihan	96
Gambar 4. 5	<i>Screen Design</i> Halaman Quiz	97
Gambar 4. 6	Tampilan <i>Athoring tools</i>	103
Gambar 4. 7	Tampilan Awal Halaman Cover	104
Gambar 4. 8	Tampilan Awal Halaman Menu Utama	104
Gambar 4. 9	Tampilan Awal Halaman Latihan	108
Gambar 4. 10	Tampilan awal halaman <i>quiz</i>	108
Gambar 4. 11	Publikasi Media melalui <i>Linktree</i>	110
Gambar 4. 12	Tampilan Publikasi Media	110
Gambar 4. 13	Halaman Cover Sebelum Diperbaiki.....	115
Gambar 4. 14	Halaman Cover Setelah Diperbaiki.....	115
Gambar 4. 15	Halaman penerapan KPK dan FPB sebekum diperbaiki	116
Gambar 4. 16	Halaman penerapan KPK dan FPB setelah diperbaiki ..	116
Gambar 4. 17	Font pada halaman cover sebelum diperbaiki	117
Gambar 4. 18	Font pada halaman cover setelah diperbaiki	117
Gambar 4. 19	Font pada halaman materi sebelum diperbaiki	118
Gambar 4. 20	Font pada halaman materi setelah diperbaiki	118
Gambar 4. 21	Font pada halaman latihan sebelum diperbaiki	118
Gambar 4. 22	Font pada halaman latihan setelah diperbaiki	119
Gambar 4. 23	Keterangan sintaks PBL sebelum ditambahkan	119
Gambar 4. 24	Keterangan sintaks PBL setelah ditambahkan	120
Gambar 4. 25	Kesalahan Penulisan Sebelum Diperbaiki	120
Gambar 4. 26	Kesalahan Penulisan Setelah Diperbaiki	121
Gambar 4. 27	Penyampaian Keterkaitan Materi Sebelum Diperbaiki ...	121
Gambar 4. 28	Penyampaian Keterkaitan Materi Setelah Diperbaiki	122
Gambar 4. 29	Tampilan Menu Media Sebelum Diperbaiki	124
Gambar 4. 30	Tampilan Menu Media Setelah Diperbaiki	125
Gambar 4. 31	Ejaan Sebelum Diperbaiki	125
Gambar 4. 32	Ejaan Setelah Diperbaiki	126
Gambar 4. 33	Penggunaan Huruf Kapital Sebelum Diperbaiki.....	126
Gambar 4. 34	Penggunaan Huruf Kapital Setelah Diperbaiki.....	127

Gambar 4. 35	Penggunaan Tanda Baca Sebelum Diperbaiki	127
Gambar 4. 36	Penggunaan Tanda Baca Setelah Diperbaiki	128
Gambar 4. 37	Peserta Didik Melakukan Pengujian Penggunaan Produk	131
Gambar 4. 38	Penjelasan Penggunaan Media kepada Peserta Didik pada Tahap <i>Small Group</i>	135
Gambar 4. 39	Halaman Cover Sebelum Ditambahkan Gambar	137
Gambar 4. 40	Halaman Cover Setelah Ditambahkan Gambar	137
Gambar 4. 41	Halaman Utama Sebelum Ditambahkan Gambar	137
Gambar 4. 42	Halaman Utama Setelah Ditambahkan Gambar	138



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rancangan Multimedia Interaktif Berbasis PBL.....	178
Lampiran 2	Analisis Kebutuhan Guru dan Peserta Didik.....	185
Lampiran 3	Instrumen dan Hasil Uji Coba <i>Alpha Testing</i>	197
Lampiran 4	Instrumen dan Hasil Uji Coba <i>Beta Testing</i>	222
Lampiran 5	Surat Keterangan Penelitian	244
Lampiran 6	Dokumentasi Penelitian	246
Lampiran 7	Daftar Riwayat Hidup	249

