

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA  
KELAS IV SD**



*Meucerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

Oleh :

**SEPTIANA ANDESWARI**

**110767142**

**SKRIPSI**

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

**IN JUDUL**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2022**

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

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.

Nama Mahasiswa : Septiana Andeswari

Nomor Registrasi : 1107617142

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Tanggal Ujian : 04 Febuari 2022

Pembimbing I



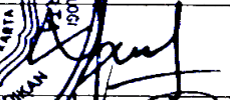

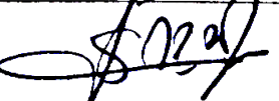
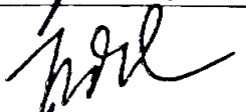
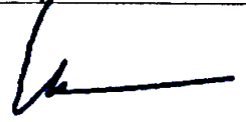
Drs. Dudung Amir S, M.Pd  
NIP. 196604081993032012

Pembimbing II



Linda Zakiah, M.Pd  
NIP. 198103132015042002

**Panitia Ujian/ Sidang Skripsi/ Karya Inovatif**

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr Fahrurrozi, M.Pd (Penanggungjawab)*		11/03/2022
Dr. Wirda Hanim, M.Psi (Wakil Penanggungjawab)**		11/03/2022
Dr. Gusti Yarmi, M.Pd (Ketua Penguji)***		21/02/2022
Dra. Endang M. Kurnianti, M. Ed (Anggota)****		14/02/2022
Prof. Dr. M.S. Sumantri, M. Pd (Anggota)****		10/2/22

Catatan:

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

## ABSTRAK

### Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

(2021)

Oleh

Septiana Andeswari

**Abstrak.** Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengembangan dan kelayakan dari media pembelajaran lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *problem based learning* dalam pembelajaran matematika kelas IV Sekolah Dasar. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang menggunakan empat tahapan dari model penelitian dan pengembangan *Borg and Gall*, yaitu: 1) *research and information collecting*, 2) *Planning*, 3) *develop preliminary form a product*, 4) *preliminary field testing* 5) *main product revision*, 6) *main field testing* 7) *operational product revision* 8) *Operational Field Testing*, 9) *Final Product Revision*, 10) *Desimination*. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah produk LKPD berbasis *problem based learning* dalam pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar. Tingkat kelayakan berdasarkan hasil persentase penilaian ahli materi, ahli media pembelajaran, dan ahli bahasa masing-masing mendapatkan 90.47%, 82.28%, dan 73.3% dengan kriteria “sangat layak”. Selanjutnya, respon peserta didik terhadap produk saat diuji cobakan dalam tahap *main field testing* produk LKPD juga tidak memerlukan perbaikan serta mendapatkan presentase sebesar 95.17% dengan kriteria “sangat baik”. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV, guru tertarik untuk menggunakan produk LKPD berbasis *problem based learning* dalam kegiatan pembelajaran matematika didalam kelas. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *problem based learning* layak digunakan sebagai salah satu bahan ajar matematika pada pembelajaran geometri.

Kata kunci : **Model Pembelajaran, Kompetensi, Guru, Sekolah Dasar, Geometri, *Problem Based Learning*, Pembelajaran Matematika SD**

## ABSTRACT

### **Development Of Problem Based Learning Student Worksheets Mathematics In Grade 4<sup>th</sup> Elemenraty School**

(2021)

By

**Septiana Andeswari**

**Abstract :** This study was conducted to determine the development and feasibility of learning media student worksheets (LKPD) based on Problem Based Learning in learning mathematics for grade IV elementary schools. The research method used in this study is research and development (Research and Development) which uses four stages of the Borg and Gall research and development model, namely: 1) research and information collecting, 2) Planning, 3) develop preliminary form a product, 4) preliminary field testing 5) main product revision, 6) main field testing 7) operational product revision 8) operational field testing, 9) final product revision, 10) desimination. The result of this research and development is a problem based learning LKPD product in the fourth grade elementary school mathematics learning. The feasibility level based on the results of the percentage assessment of material experts, learning media experts, and linguists respectively got 90.47%, 82.28%, and 73.3% with the criteria of "very feasible". Furthermore, the response of students to the product when it was tested in the main field testing stage of the LKPD problem based product also did not require improvement and got a percentage of 95.17% with the criteria of "very good". Based on the results of interviews with fourth grade teachers, teachers are interested in using problem-based learning LKPD products in mathematics learning activities in the classroom. Based on this, it can be concluded that problem-based learning LKPD is appropriate to be used as one of the mathematics teaching materials in geometry learning.

**Keywords:** Learning Models, Competencies, Teachers, Elementary Schools, Geometry, Problem Based Learning, Elementary Mathematics Learning

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

Nama : Septiana Andeswari

NIM : 1107617142

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan bahwa skripsi berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar“** adalah:

1. Dibuat oleh saya berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil penelitian dan pengembangan pada Desember 2020 sampai Desember 2022.
2. Bukan merupakan duplikasi dari skripsi yang telah dibuat oleh orang lain dan bukan merupakan terjemahan dari karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat tidak benar.

Jakarta, 11 Januari 2022



(Septiana Andeswari)





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 : Septiana Andeswari  
NIM : 1107617142  
Fakultas/Prodi : FIP / PGSD  
Alamat email : Septianaandeswari@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 Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Problem Based  
learning dalam pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD.

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, 17 Maret 2021

Penulis

( Septiana Andeswari )  
nama dan tanda tangan



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**“... dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah  
berbuat baik kepadamu ...”**

**(Qs. Al-Qashash: 77)**

...

**Skripsi ini saya persembahkan utamanya untuk diri saya sendiri yang telah melalui sembilan semester di PGSD UNJ dan berhasil menjumpai garis *finish*. Skripsi ini juga saya persembahkan untuk kedua orang tua saya tercinta yang telah memberikan banyak dukungan kepada saya baik dukungan moril maupun materiil. Saya harap saya bisa membanggakan mereka dengan garis *finish* lainnya lagi nanti.**



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT yang melimpahkan rahmat Nya sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika Siswa kelas IV Sekolah Dasar."

Tujuan penyusunan skripsi ini, untuk memenuhi persyaratan pengajuan penyusunan tugas akhir program studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Jakarta. Peneliti menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan yang baik ini, izinkan peneliti menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang tulus serta ikhlas telah memberikan bantuan dan dorongan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada:

1. Bapak Dr. Komaruddin, M.Si selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Fahrurrozi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.
3. Ibu Dr. Gusti Yarmi, M.Pd sebagai koodinator program studi PGSD yang telah memberikan izin kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian.

4. Bapak Drs. Dudung Amir Soleh, M.Pd dan Ibu Linda Zakiyah, M.Pd selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan saran dan bimbingan kepada peneliti dalam penulisan skripsi ini. .
5. Ibu Yustia Suntari, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Bapak Prof. Dr. M. Syarif Sumantri, M. Pd, Dra. Maratun Nafiah, M. Pd dan Dr. Siti Ansoriyah, M. Pd selaku dosen validasi yang telah memvalidasi produk yang dikembangkan oleh peneliti.
7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti.
8. Bapak Suwarno, S.Pd, SD selaku kepala sekolah yang telah mengizinkan peneliti melaksanakan penelitian di SDN Randusongo 1.
9. Kedua orangtua tercinta yaitu Bapak Suwarno dan Ibu Rini Dwi Rahayu yang senantiasa menemani dan memberikan dukungan serta doanya agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Afifah Nugraheni dan Febriana yang sudah membantu peneliti dalam pembuatan grafik desain LKPD ini.
11. Teman saya tercinta Saskha Amanda yang senantiasa mendengarkan keluh kesah saya, memberikan saran serta masukannya, memberikan seluruh dukungannya kepada saya dan selalu menemani saya dalam penyusunan skripsi ini.

12. Sahabat saya Asma, Nandy dan Rahma yang telah membantu peneliti selama peneliti menempuh perkuliahan.

13. Diri saya sendiri yang telah melakukan semua kerja keras ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dari segi bentuk, isi, maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak akan disambut dengan tangan terbuka serta sangat diharapkan oleh peneliti. Semoga kehadiran skripsi ini dapat membantu dan memenuhi sasarannya.

Jakarta, 11 Januari 2022

Peneliti,

Septiana Andeswari

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	v
MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	19
C. Batasan Pengembangan .....	20
D. Rumusan masalah .....	22
E. Fokus Pengembangan .....	22
F. Tujuan Pengembangan .....	23
G. Manfaat Pengembangan .....	23
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>26</b>
A. Hakikat Pengembangan .....	26
1. Pengertian Pengembangan .....	26
B. Hakikat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	28
1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	28
2. Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	32
3. Unsur-unsur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	34
4. Syarat-syarat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	35
5. Langkah Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	39
6. Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	41
C. Hakikat <i>Problem Based Learning</i> .....	45
1. Pengertian <i>Problem Based Learning</i> .....	45
2. Karakteristik <i>Problem Based Learning</i> .....	48
3. Kelebihan <i>Problem Based Learning</i> .....	50
4. Langkah-langkah <i>Problem Based Learning</i> .....	53

D. Hakikat Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	55
1. Pengertian Pembelajaran Matematika .....	55
2. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar .....	62
E. Karakteristik Peserta didik Kelas IV Sekolah Dasar .....	72
F. LKPD Matematika berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	75
G. Rancangan Model LKPD berbasis <i>Problem Based Learning</i> .....	77
H. Penelitian yang Relevan.....	82
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>87</b>
A. Tujuan Pengembangan .....	87
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	87
C. Metodologi Penelitian .....	87
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Pengumpulan Data.....	91
1. Teknik Pengumpulan Data.....	91
2. Instrumen Pengumpulan Data .....	92
3. Lembar Kerja Peserta Didik berbasis <i>Problem Based Learning</i> Kelas IV SD .....	93
a. Definisi Konseptual .....	93
b. Definisi Operasional.....	93
c. Kisi-Kisi Instrumen .....	94
E. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan .....	103
F. Teknik Evaluasi Data .....	107
G. Teknik Analisis Data.....	107
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>109</b>
A. Kerangka Model Teoritis.....	109
1. Nama Produk .....	110
2. Karakteristik Produk.....	111
3. Kelebihan Produk.....	112
B. Hasil Pengembangan dan Uji Coba Produk .....	114
1. <i>Research and Information Collecting</i> .....	115
2. <i>Planning</i> .....	126
3. <i>Develop Preliminary Form a Product</i> .....	131
4. <i>Preliminary Field Testing</i> .....	156
5. <i>Product Revision</i> .....	165
6. <i>Main Field Testing</i> .....	168
7. <i>Product Revision</i> .....	171
C. Pembahasan .....	172
D. Keterbatasan Pengembangan.....	176



<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....</b>	<b>180</b>
A. Kesimpulan.....	180
B. Implikasi.....	182
C. Saran.....	183
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>185</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Syarat dan Indikator LKPD.....	36
Tabel 2.2 Kompetensi Dasar dan Indikator 3 dan 4 Kelas IV SD.....	67
Tabel 2.3 Ruang Lingkup Pembelajaran.....	71
Tabel 2.4 Kompetensi Dasar dan Indikator 3 dan 4 Kelas IV SD.....	71
Tabel 3.1 Responden dan Bentuk Instrumen .....	94
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Analisis Kebutuhan untuk Guru Kelas IV Sekolah Dasar .....	95
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Analisis Kebutuhan untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar .....	96
Tabel 3.4 Instrumen Kelayakan Isi untuk Ahli Materi .....	97
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Bahasa untuk Ahli Bahasa .....	98
Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Kegrafikan untuk Ahli Media.....	98
Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen untuk Siswa Kelas IV SD <i>One to One</i> .....	100
Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Siswa Kelas IV.....	101
Tabel 3.9 Kompetensi Dasar dan Indikator 3 dan 4 Kelas IV SD.....	102
Tabel 3.10 Rentang Presentase Penilaian LKPD .....	108
Tabel 4.1 Hasil Rekapitulasi Ahli Media .....	146
Tabel 4.2 Hasil Rekapitulasi Ahli Materi.....	152
Tabel 4.3 Hasil Rekapitulasi Ahli Bahasa .....	154
Tabel 4.4 Hasil Rekapitulasi Ahli Expert Riview.....	155
Tabel 4.5 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Main Field Testing .....	169

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rancangan Lembar Kerja Peserta Didik .....	81
Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian <i>Borg &amp; Gall</i> .....	90
Gambar 4.1 Cover Lembar Kerja Peserta Didik.....	131
Gambar 4.2 Halaman Kepemilikan Buku LKPD.....	132
Gambar 4.3 Kata Pengantar LKPD.....	132
Gambar 4.4 Daftar Isi LKPD .....	133
Gambar 4.5 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar LKPD.....	133
Gambar 4.6 Petunjuk Penggunaan Buku LKPD .....	133
Gambar 4.7 Pengenalan Tokoh LKPD.....	133
Gambar 4.8 Bagian Awal Kegiatan LKPD.....	135
Gambar 4.9 Bagian Isi Kegiatan LKPD.....	135
Gambar 4.10 Bagian Isi Kegiatan LKPD.....	136
Gambar 4.11 Bagian Isi Kegiatan LKPD.....	136
Gambar 4.12 Bagian Isi Kegiatan LKPD.....	136
Gambar 4.13 Bagian Isi Kegiatan LKPD.....	138
Gambar 4.14 Bagian Isi Kegiatan LKPD.....	138
Gambar 4.15 Bagian Memecahkan Masalah LKPD.....	138
Gambar 4.16 Bagian Memecahkan Masalah LKPD.....	138
Gambar 4.17 Bagian Memecahkan Masalah LKPD.....	139
Gambar 4.18 Bagian Memecahkan Masalah LKPD.....	139
Gambar 4.19 Bagian Pengayaan LKPD .....	139
Gambar 4.20 Bagian Glosarium LKPD .....	139
Gambar 4.21 Daftar Pustaka LKPD .....	142
Gambar 4.22 Biografi Penulis .....	142
Gambar 4.23 Tampilan Cover Sebelum Direvisi.....	143
Gambar 4.24 Tampilan Cover Setelah Direvisi.....	143
Gambar 4.25 Tampilan Kata Pengantar Sebelum Direvisi.....	144
Gambar 4.26 Tampilan Kata Pengantar Setelah Direvisi.....	144
Gambar 4.27 Tampilan Pengenalan Tokoh Sebelum Direvisi .....	145
Gambar 4.28 Tampilan Pengenalan Tokoh Sebelum Direvisi .....	148
Gambar 4.29 Tampilan Biografi Penulis Sebelum Direvisi.....	147
Gambar 4.30 Tampilan Biografi Penulis Setelah Direvisi.....	147
Gambar 4.31 Tampilan Identitas Pemilik Buku Sebelum Direvisi .....	148
Gambar 4.32 Tampilan Identitas Pemilik Buku Setelah Direvisi .....	148

Gambar 4.33 Tampilan Petunjuk Penggunaan Buku Sebelum Direvisi .....	149
Gambar 4.34 Tampilan Petunjuk Penggunaan Buku Setelah Direvisi .....	149
Gambar 4.35 Tampilan Daftar Isi Sebelum Direvisi .....	150
Gambar 4.36 Tampilan Daftar Isi Setelah Direvisi .....	150
Gambar 4.37 Tampilan Awal BAB Sebelum Direvisi .....	151
Gambar 4.38 Tampilan Awal BAB Setelah Direvisi.....	151
Gambar 4.39 Tampilan Indikator Sebelum Direvisi.....	153
Gambar 4.40 Tampilan Indikator Setelah Direvisi.....	153
Gambar 4.41 Tampilan Warna Huruf Sebelum Direvisi .....	166
Gambar 4.42 Tampilan Warna Huruf Sesudah Direvisi .....	166
Gambar 4.43 Tampilan Kolom Jawaban Sebelum Direvisi .....	167
Gambar 4.44 Tampilan Kolom Jawaban Setelah Direvisi .....	167



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Analisis Kebutuhan Guru Kelas IV SD .....	195
Lampiran 2 Instrumen Analisis Kebutuhan Peserta Didik Kelas IV SD .....	197
Lampiran 3 Wawancara dengan Guru Kelas IV SDN Randusongo 1 .....	199
Lampiran 4 Wawancara dengan Peserta Didik Kls IV SDN Randusongo 1	202
Lampiran 5 Tabel Analisis Kebutuhan Wawancara Guru Kelas IV SD .....	209
Lampiran 6 Tabel Analisis Kebutuhan Wawancara Peserta Didik Kls IV SD .....	213
Lampiran 7 Instrumen Validasi <i>Expert Riview</i> .....	217
Lampiran 8 Validasi <i>Expert Riview</i> .....	241
Lampiran 9 Instrumen Penilaian LKPD ( <i>face-to-face tryouts by learners</i> ) ..	273
Lampiran 10 Hasil Wawancara Peserta Didik ( <i>face-to-face tryouts by learners</i> ) .....	276
Lampiran 11 Tabulasi Hasil Uji Coba ( <i>face-to-face tryouts by learners</i> .....	286
Lampiran 12 Instrumen Penilaian LKPD <i>Main Field Testing</i> .....	293
Lampiran 13 Hasil Rekapitulasi Kuisisioner <i>Field Trials</i> .....	299
Lampiran 14 Surat Keterangan Penelitian .....	300
Lampiran 15 Dokumentasi Penelitian .....	301
Lampiran 16 Lembar Kerja Peserta Didik .....	302