

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA  
BERBASIS EKSPERIMEN PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT  
OPTIK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN  
PROSES SAINS SISWA KELAS VIII DI SMPN 17  
BENGKULU SELATAN**



Oleh :

**SOPIAH CITRAWATI**  
**NIM.2011260002**

**PROGRAM STUDI ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIŠ  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SEOKARNO  
BENGKULU  
2024**



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA  
BERBASIS EKSPERIMEN PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK  
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA  
KELAS VIII DI SMPN 17 BENGKULU SELATAN**

**SKRIPSI**

“Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Tadris Ilmu Pengetahuan Alam”



Oleh :

**SOPIAH CITRAWATI**  
**NIM.2011260002**

**PROGRAM STUDI ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SEOKARNO  
BENGKULU**

**2024**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sopiah Citrawati  
NIM : 2011260002  
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Ekperimen Pada Materi Cahaya Dan Alat Optik Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII Di SMPN 17 Bengkulu Selatan”** adalah asli hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Bengkulu, September 2024







**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU**

Jalan Radeh Fatlah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211  
Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172  
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

**PENGESAHAN**

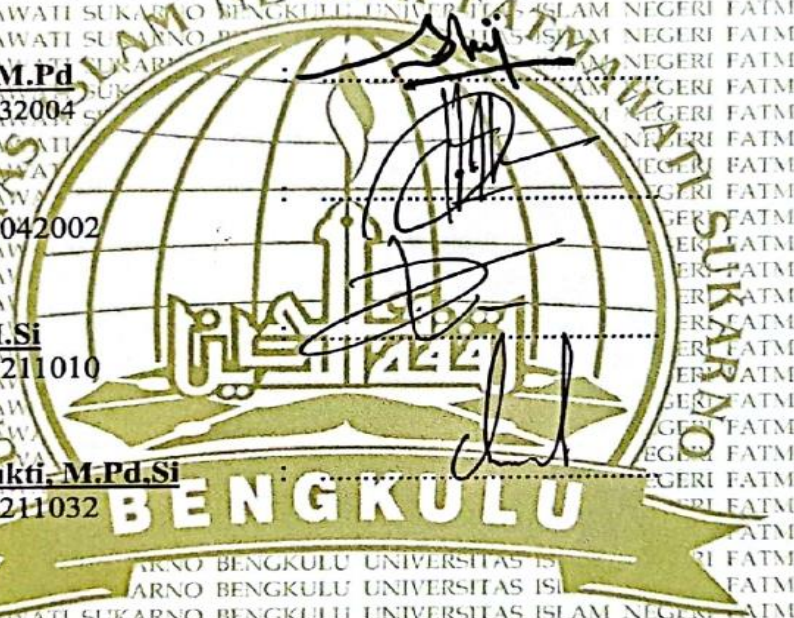
**Skripsi dengan judul: "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Eksperimen Pada Materi Cahaya dan Alat Optik Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII di SMPN 17 Bengkulu Selatan" yang disusun oleh: Sopiah Citrawati, NIM. 2011260002 telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu pada hari Selasa, tanggal 24 September 2024 dan dinyatakan DULUS memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana (S.Pd) dalam Bidang Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.**

**Ketua**  
**Dr. Hj. Khairiah, M.Pd**  
NIP.196805151997032004

**Sekretaris**  
**Fadilah, M.Si**  
NIP.198407172008042002

**Penguji I**  
**Dr. Zulkarnain, M.Si**  
NIP.198411152023211010

**Penguji II**  
**Wiji Aziz Hari Mukti, M.Pd.Si**  
NIP.199010302023211032



**Bengkulu, Oktober 2024**  
**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris**

**Dr. H. Mus Mulyadi, M.Pd**  
NIP.197005142000031004









KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatahi Pagar Dowa Kota Bengkulu 38211

Telepon (0736) 51278-51171-51172-Fakelmini (0736) 51171-51172

Website: www.uinfaibengkulu.ac.id

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Pembimbing I dan Pembimbing II Menyatakan Skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Sopiah Citrawati

NIM : 2011260002

Prodi : Ilmu Pengetahuan Alam

Jurusan : Sains dan Sosial

Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Eksperimen Pada Materi Cahaya dan Alat Optik Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII di SMPN 17 Bengkulu Selatan”** telah dibimbing, diperiksa dan diperbaiki sesuai dengan saran Pembimbing I dan Pembimbing II.

Oleh karena itu, skripsi tersebut sudah memenuhi persyaratan ujian munaqosah.

Bengkulu, Oktober 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

**BENGKULU**

Prof. Andang Sunarto, S.Si, M.Kom, Ph.D

NIP.197611242006041002

Khoir'in, M.Pd.Si

NIP.198807102019031004





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Parjar Dowa Kota Bengkulu 38211

Telepon (0736) 51270-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172

Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Eksperimen Pada Materi Cahaya dan Alat Optik Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII di SMPN 17 Bengkulu Selatan

Nama : Sopiah Citrawati

NIM : 2011260002

Program Studi : Ilmu Pengetahuan Alam

Jurusan : Sains dan Sosial

Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Disetujui oleh:

Bengkulu, Oktober 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Andang Sunarto, S.Si, M.Kom, Ph.D

Khosi'in, M.Pd.Si

NIP.197611242006041002

NIP.198807102019031004

BENGKULU

Mengetahui

An. Dekan Kujur Sainsos

Khosi'in, M.Pd.Si

NIP.198807102019031004



## MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

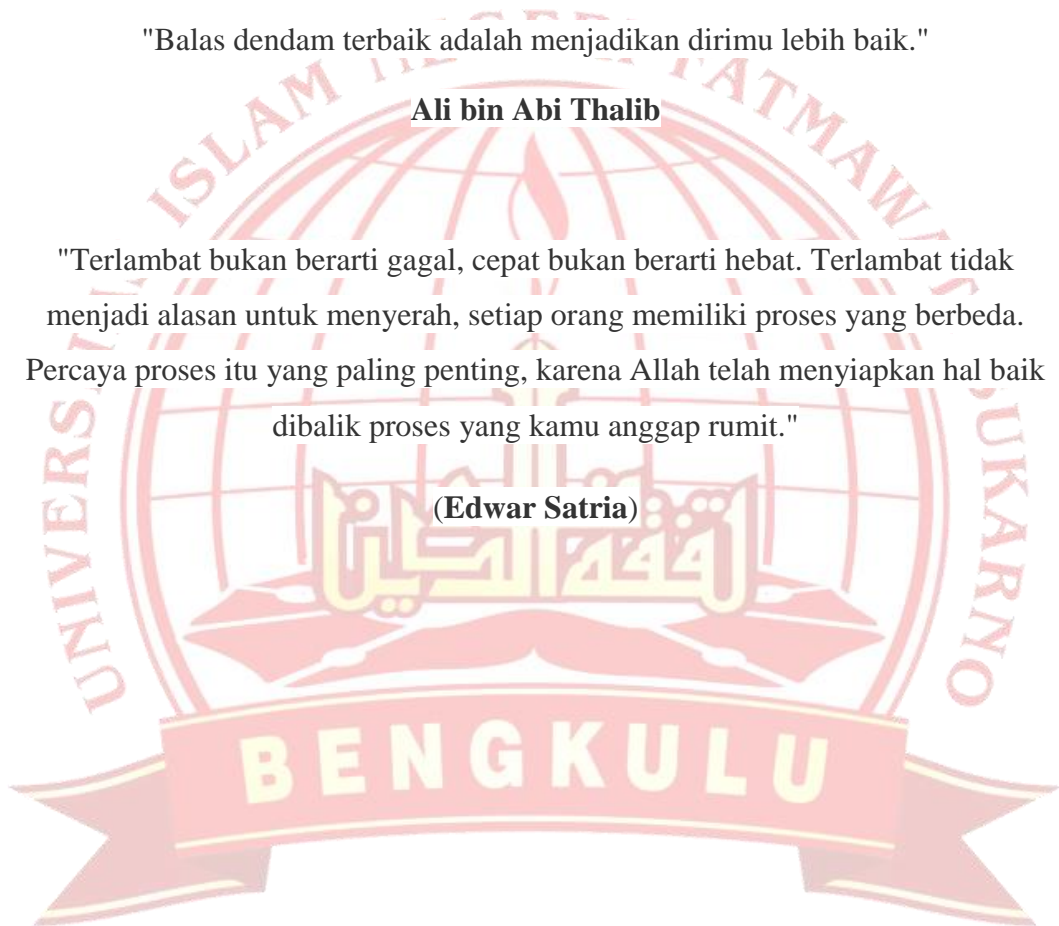
(Al-Baqarah (2) : (286))

"Balas dendam terbaik adalah menjadikan dirimu lebih baik."

**Ali bin Abi Thalib**

"Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat. Terlambat tidak menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda. Percaya proses itu yang paling penting, karena Allah telah menyiapkan hal baik dibalik proses yang kamu anggap rumit."

(Edwar Satria)





## PERSEMBAHAN

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Eksperimen Pada Materi Cahaya dan Alat Optik Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII di SMPN 17 Bengkulu Selatan. Seiring doa dan hati yang tulus kupersembahkan karya sederhana yang telah dilalui dengan suka duka, serta rasa terima kasih setulusnya kepada yang telah mendukung penulis selama masa penulisan skripsi ini

1. Kepada orangtua tercintaku, Ayahanda selaku cinta pertamaku (Didin Wahyudin) dan Ibunda malaikat tak bersayapku (Lekat Laini) yang telah bekerja keras menggais rezeki untuk menyekolahkanku, serta selalu memberikan limpahan kasih sayang, dukungan, semangat, bimbingan, nasehat dan doa tulus yang tiada hentinya demi tercapainya keberhasilanku. Terimakasih atas semua hal yang telah kalian berikan kepadaku, semoga kelak anakmu ini dapat membuat kalian bangga.
2. Adik kandung lelakiku, Aditia Raharza dan Irfan Dani serta keluarga besar yang selalu memberi dukungan dan semangat dalam masa pendidikanku.
3. Saudari tak sekandungku Lola Oktavia, Siti Sarifah Hasibuan, Pebrianti, Apriliani Mersa Putri, Metra Suraya, Tasya Nurgalita dan Indah Lestari yang telah menemani dan membantu dari awal masa perkuliahan hingga turut andil dalam penulisan skripsi ini.
4. Teman-teman seperjuangan jurusan Ilmu Pengetahuan Alam angkatan 2020 “Covid-19” yang telah menemani jalanya cerita pendidikan di kampus tercinta.
5. Terimakasih kepada Bapak Khosi’in M,Pd Si dan Prof Andang Sunarto selaku pembimbing yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, perhatian dan semangat yang selalu mengelora.
6. Kepada diri saya sendiri, Sopiah Citrawati, terimakasih telah bertahan sejauh ini, terimakasih pada hati yang tetap kuat meski diterpa



berbagai ombak, terimakasih kepada jiwa dan raga ini yang tetap waras hingga saat ini.

7. Semua pihak yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
8. Almamater UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu yang selalu kubanggakan.





## ABSTRAK

### **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Eksperimen Pada Materi Cahaya dan Alat Optik Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII di SMPN 17 Bengkulu Selatan**

**Oleh: Sopia Citrawati**

Keterampilan proses sains siswa masih rendah, karena Lembar kerja peserta didik (LKPD) belum berperan secara maksimal dalam melatih peserta didik dalam proses ilmiah, menganalisis dan menemukan suatu konsep. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) IPA berbasis eksperimen pada materi cahaya dan alat optik untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas VIII SMPN 17 Bengkulu Selatan. Jenis penelitian pengembangan, metode *Research and Development* (R&D), model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, imploiment and evaluation*). Teknik pengumpulan data melalui pemberian angket. Teknis analisis data menggunakan rumus excel dengan perolehan uji kelayakan 73% (Layak) dari ahli materi, 97.33% (sangat layak) dari ahli media dan 92.73% (sangat layak) dari ahli bahasa. Kemudian perolehan data dari uji kepraktisan dari siswa didapat 92.44% (sangat praktis) dan uji kepraktisan dari guru didapat 90% (sangat praktis) dan respon pengguna LKPD didapat 95% dengan kategori (sangat baik). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKPD IPA berbasis eksperimen dapat dikatakan layak dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA. Oleh karena itu, dapat disarankan untuk penelitian selanjutnya agar dapat mengembangkan lagi penelitian ini lebih dari yang sudah peneliti kembangkan.

**Kata Kunci: Keterampilan Proses Sains, Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Eksperimen**



## **ABSTRACT**

### **Development of Experiment-Based Science Student Worksheets (LKPD) on Light Material and Optical Devices to Improve Science Process Skills for Class VIII Students at SMPN 17 South Bengkulu**

**By: Sopiah Citrawati**

Students' science process skills are still low, because student worksheets (LKPD) have not played an optimal role in training students in the scientific process, analyzing and discovering concepts. The aim of the research is to determine the development of science student worksheets (LKPD) based on experiments on light and optical instruments to improve the science process skills of class VIII students at SMPN 17 South Bengkulu. Types of development research, Research and Development (R&D) method, ADDIE development model (analysis, design, development, implementation and evaluation). Data collection techniques through administering questionnaires. The data analysis technique uses Excel formulas with a feasibility test score of 73% (feasible) from material experts, 97.33% (very feasible) from media experts and 92.73% (very feasible) from language experts. Then the data obtained from the practicality test from students was 92.44% (very practical) and the practicality test from the teacher was 90% (very practical) and the response from LKPD users was 95% in the category (very good). So it can be concluded that the development of experimentally based science worksheet students can be said to be feasible and practical for use in the science learning process. Therefore, it can be recommended for further research to further develop this research beyond what the researchers have already developed.

**Keywords:** *Science Process Skills, Experimental and Development based LKPD*



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala ridho dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Eksperimen Pada Materi Cahaya dan Alat Optik Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII di SMPN 17 Bengkulu Selatan. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada tauladan kita Nabi Muhammad SAW keluarga dan sahabatnya yang telah menunjukkan kepada kita jalan yang lurus berupa ajaran agama Islam yang sempurna dan menjadi anugerah serta rahmat bagi alam semesta.

Penulis menyadari keberhasilan penyusunan proposal skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, motivasi serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu iringan doa dan ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. KH. Zulkarnain Dali, M.Pd. Rektor UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi S1 di UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
2. Bapak Dr. Mus Mulyadi, S.Ag. M.Pd, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, selama penulis mengikuti perkuliahan telah membimbing dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.
3. Bapak Khosi'in, M.Pd. Si, selaku Ketua Jurusan Sains dan Sosial yang telah melancarkan untuk penulis dalam berhubungan dengan jurusan Sains dan Sosial.
4. Bapak Prof. Andang Sunarto, S.Si, M.Kom, Ph.D selaku Pembimbing 1 skripsi yang telah membantu dan membimbing penulis menyelesaikan skripsi.
5. Bapak Khosiin M.Pd. Si, selaku pembimbing 2 skripsi telah membantu membimbing menyelesaikan skripsi.
6. Ibu Meirita Sari, M.Pd.Si, selaku Ketua Prodi IPA yang telah membantu dalam pengurusan persyaratan proposal skripsi dari mulai pengajuan judul sampai akhir.



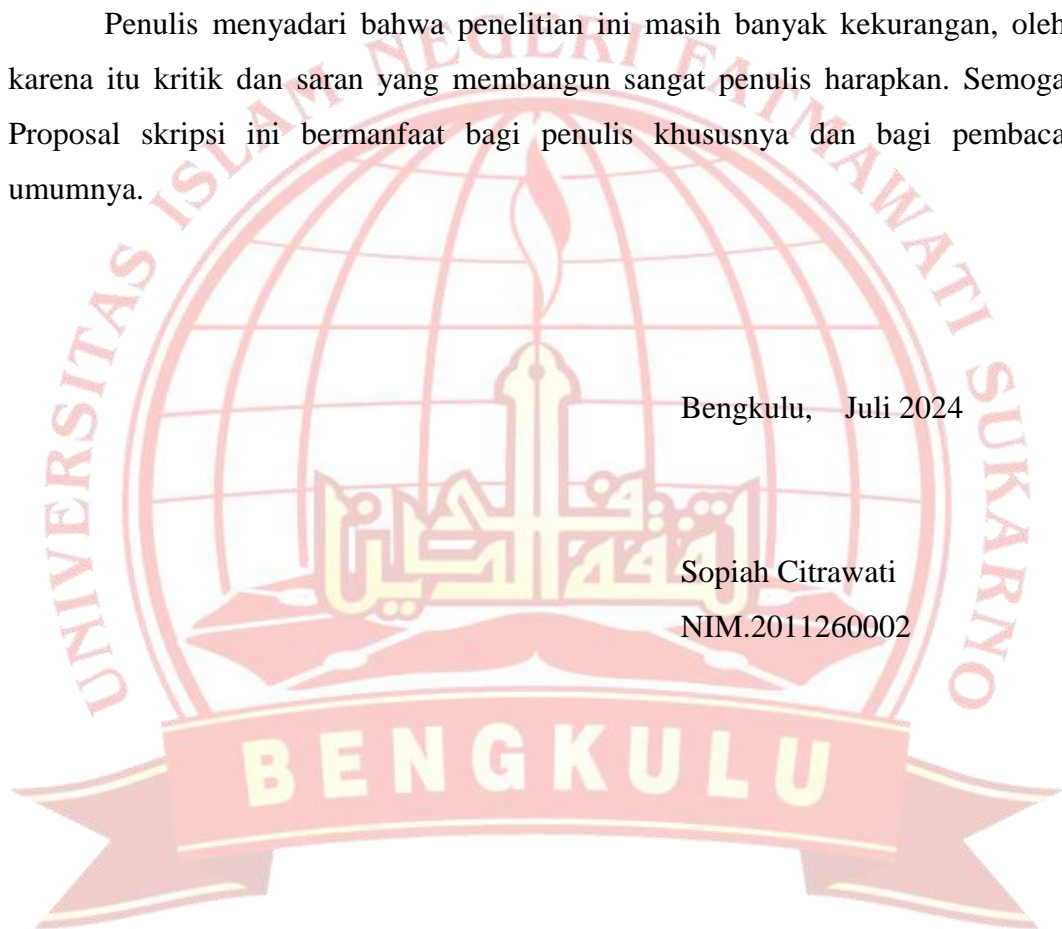
7. Bapak dan ibu dosen UINFAS Bengkulu, yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama penulis mengikuti perkuliahan dikampus ini, sehingga sebagai bekal pengabdian kepada masyarakat, agama, nusa dan bangsa.
8. Semua pihak yang berperan penting dalam membantu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga Proposal skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Bengkulu, Juli 2024

Sopiah Citrawati

NIM.2011260002



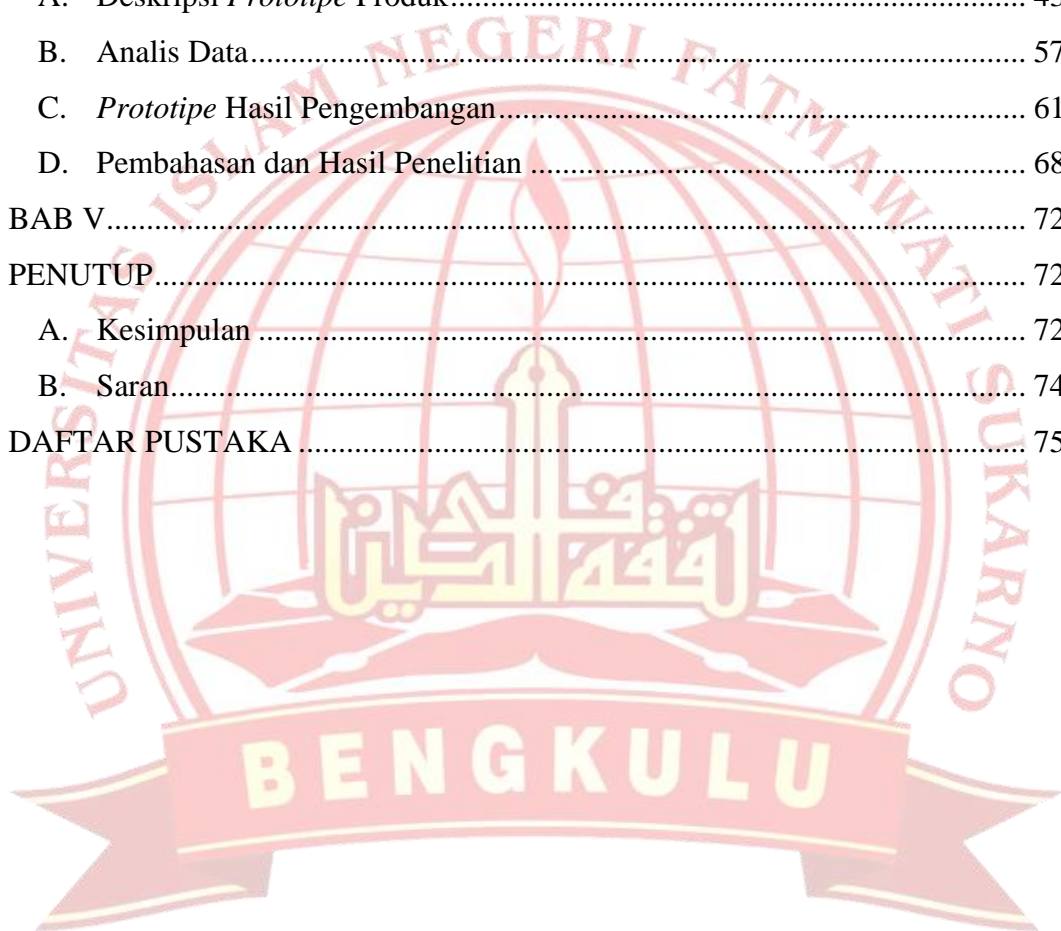


## DAFTAR ISI

MOTTO .....	iii
PERSEMBAHAN .....	ix
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACT .....	xii
KATA PENGANTAR .....	xiii
DAFTAR ISI .....	xv
DAFTAR BAGAN .....	xvii
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR TABEL .....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxiii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II .....	9
LANDASAN TEORI .....	9
A. Deskripsi Teori .....	9
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	9
2. Keterampilan Proses Sains .....	17
4. Materi Cahaya dan Alat Optik .....	24
B. Kajian Penelitian Terlebih Dahulu .....	26
C. Kerangka Berpikir .....	30
BAB III METODE PENELITIAN .....	32
A. Jenis Penelitian dan Pendekatan Penelitian .....	32
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	33
C. Subjek Penelitian .....	33



D. Model Pengembangan.....	34
E. Teknik Pengumpulan Data.....	35
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	36
G. Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV .....	43
DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA.....	43
A. Deskripsi <i>Prototipe</i> Produk.....	43
B. Analisis Data.....	57
C. <i>Prototipe</i> Hasil Pengembangan.....	61
D. Pembahasan dan Hasil Penelitian .....	68
BAB V.....	72
PENUTUP.....	72
A. Kesimpulan .....	72
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	75





## DAFTAR BAGAN

2.1 Alur Kerangka Berpikir.....	30
---------------------------------	----



## DAFTAR GAMBAR

2.1 Mikroskop .....	24
2.2 Teleskop .....	24
2.3 Kaca Pembesar .....	25
2.4 Kamera .....	25
3.1 Model ADDIE.....	35
4.1 Cover .....	43
4.2 Kata Pengantar .....	44
4.3 Daftar Isi .....	44
4.4 KD dan Indikator .....	45
4.5 Tujuan Pembelajaran & Petunjuk Penggunaan .....	45
4.6 Teori Dasar.....	46
4.7 Alat Bahan & Langkah Kerja.....	46
4.8 Tabel Pengamatan .....	47
4.9 Kesimpulan .....	47
4.10 Daftar Pustaka .....	48
4.11 Biodata Penulis .....	48
4.12 Cover Sebelum Validasi.....	50
4.13 Cover Sesudah Validasi .....	50
4.14 Kata Pengantar Sebelum Validasi .....	50
4.15 Kata Pengantar Sesudah Validasi .....	50
4.16 Daftar Isi Sebelum Validasi.....	51
4.17 Daftar Isi Sesudah Validasi.....	51
4.18KD &Indikator Sebelum Validasi.....	51
4.19 KD & Indikator Sesudah Validasi.....	51



4.20 Tujuan Pembelajaran & Petunjuk Penggunaan Sebelum Validasi.....	52
4.21 Tujuan Pembelajaran & Petunjuk Penggunaan Sesudah Validasi.....	52
4.22 Teori Dasar Sebelum Validasi.....	52
4.23 Teori Dasar Sesudah Validasi.....	52
4.24 Alat Bahan & angkah Kerja Sebelum Validasi.....	53
4.25 Alat Bahan & angkah Kerja Sesudah Validasi.....	53
4.26 Tabel Pengamatan Sebelum Validasi.....	53
4.27 Tabel Pengamatan Sesudah Validasi.....	53
4.28 Kesimpulan Sebelum Validasi.....	54
4.29 Kesimpulan Sesudah Validasi.....	54
4.30 Daftar Pustaka Sebelum Validasi.....	54
4.31 Daftar Pustaka Sesudah Validasi.....	54
4.32 Biodata Penulis Sebelum Validasi.....	55
4.33 Biodata Penulis Sesudah Validasi.....	55
4.34 Cover LKPD Berbasis Eksperimen.....	61
4.35 Cover LKPD.....	61
4.36 Kata Pengantar LKPD Berbasis Eksperimen.....	62
4.37 Daftar Isi LKPD Berbasis Eksperimen.....	62
4.38 KD & Indikator LKPD Berbasis Eksperimen.....	63
4.39 KD Pada LKPD.....	63
4.40 Teori Dasar LKPD Berbasis Eksperimen.....	63
4.41 Teori Dasar Pada LKPD.....	64
4.42 Alat Bahan & Langkah Kerja LKPD Berbasis Eksperimen.....	64
4.43 Alat Bahan & Langkah Kerja LKPD.....	64
4.44 Tabel Pengamatan LKPD Berbasis Eksperimen.....	65

4.45 Kesimpulan LKPD Berbasis Eksperimen.....	65
4.46 Daftar Pustaka LKPD Berbasis Eksperimen.....	66
4.47 Biodata Penulis LKPD Berbasis Eksperimen.....	66





## DAFTAR TABEL

2.1 Indikator Keterampilan Proses Sains .....	21
3.1 Kisi-kisi Angket Validasi Materi.....	35
3.2 Kisi-kisi Angket Validasi Media .....	36
3.3 Kisi-kisi Angket Validasi Bahasa .....	36
3.4 Kisi-kisi Angket Respon Guru .....	37
3.5 Kisi-kisi Angket Respon Siswa .....	37
3.6 Skor Penilaian Validasi Ahli .....	38
3.7 Penilaian Kelayakan Validasi Ahli .....	39
3.8 Penilaian Kepraktisan Guru & Siswa .....	39
3.9 Penilaian Kepraktisan LKPD .....	40
3.10 Penilaian Respon Siswa .....	40
3.11 Respon Pengguna LKPD .....	41
4.1 Gambaran LKPD Berbasis Eksperimen .....	43
4.2 Catatan Perbaikan dari Ahli Materi .....	49
4.3 Catatan Perbaikan dari Ahli Media.....	49
4.4 Catatan Perbaikan dari Ahli Bahasa.....	49
4.5 Perbandingan Tampilan LKPD Sesudah dan Sebelum Perbaikan .....	50
4.6 Hasil Validasi Kelayakan Ahli Materi.....	56
4.7 Hasil Validasi Kelayakan Ahli Media.....	57
4.8 Hasil Validasi Kelayakan Ahli Bahasa.....	58
4.9 Hasil Analisis Kepraktisan Siswa .....	58
4.10 Hasil Analisis Kepraktisan Guru.....	59
4.11 Hasil Analisis Respon Pengguna.....	59

4.12 Perbandingan LKPD Berbasis Eksperimen dengan LKPD.....61





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pembimbing

Lampiran 2 SK Pergantian Judul

Lampiran 3 Surat Persetujuan Pembimbing Melaksanakan Penelitian

Lampiran 4 Surat Permohonan Izin Penelitian

Lampiran 5 Surat Selesai Penelitian dari Sekolah

Lampiran 6 Pengesahan Pembimbing Skripsi

Lampiran 7 Lembar Pengesahan

Lampiran 8 Nota Dinas Pembimbing 1 dan 2

Lampiran 9 Persetujuan Munaqosah

Lampiran 10 Lembar Bimbingan Skripsi

Lampiran 11 Hasil Uji Coba Hasil Penelitian

Lampiran 12 Dokumentasi

lampiran 13 Daftar Riwayat Hidup Penulis

