

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) PADA  
MUATAN PELAJARAN IPA DI KELAS IV SD**



Oleh :

**YOGA ADI PRATAMA**

**1815160977**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**

**Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2021**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING*  
PADA MUATAN PELAJARAN IPA DI KELAS IV**

Oleh

Yoga Adi Pratama

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah bahan ajar berbasis pembelajaran proyek yang efektif serta menarik bagi peserta didik dalam proses pembelajaran IPA dimana para peserta didik diberikan kebebasan untuk membangun pengetahuannya sendiri serta mengetahui validitas media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Project Based Learning (PjBL) pada tema 2 “Selalu Berhemat Energi”. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri Gandul 02 hanya sampai uji coba kelompok kecil sebanyak 9 orang dikarenakan wabah pandemi covid-19. Jenis Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari tahap *Analysis, Design, Develpoment, Implementation, Evaluation*. Teknik analisis data yang digunakan adalah instrumen analisis kebutuhan, wawancara, kuesioner. Di akhir penelitian ini menghasilkan produk berupa lembar kerja peserta didik berbasis proyek. Hasil uji coba produk kepada tiga ahli diperoleh nilai dengan rincian ahli bahasa 3.6, ahli materi 3.7, ahli media 3.2, sehingga memperoleh nilai rata-rata 3.5 atau media masuk ke dalam kriteria sangat baik, sedangkan hasil uji coba untuk keseluruhan nilai produk mendapat rata-rata sebesar 92.5%. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik tertarik menggunakan lembar kerja peserta didik dalam pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik, Berbasis Proyek, Kelas Tinggi, ADDIE

**DEVELOPING STUDENTS' WORKSHEETS  
WITH PROJECT-BASED LEARNING METHOD  
ON SCIENCE LESSON OF 4TH GRADE IN ELEMENTARY SCHOOL**

By

Yoga Adi Pratama

***ABSTRACT***

This study aims to develop an effective and attractive project-based teaching material for students in the science learning process where students are given the freedom to build their own knowledge, as well as knowing the validity of the Student Worksheet based on Project Based Learning on the 2nd theme "Always Save Energy". The sample in this study were students of class IV Gandul 02 State Elementary School only up to a small group trial of 9 people due to the Covid-19 pandemic outbreak. This type of research uses the ADDIE model which consists of the Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation stages. The data analysis technique used is a needs analysis instrument, interviews, questionnaires. At the end of this research, produce a product in the form of project-based student worksheets. The results of product testing to three experts obtained a value with details of linguist 3.6, material expert 3.7, media expert 3.2, so that the average score is 3.5 or the media falls into the very good criteria, while the test results for the overall product score get an average an average of 92.5%. This shows that students are interested in using student worksheets in science learning

Keyword: Student Worksheets, Project Based, High Class, ADDIE

## LEMBAR PENGESAHAN

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

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)  
Berbasis Project Based Learning (PjBL) Pada Muatan  
Pelajaran IPA Di Kelas IV SD

Nama Mahasiswa : Yoga Adi Pratama  
Nomor Registrasi : 1815160977  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Tanggal Ujian : Jum'at, 20 Agustus 2021

Pembimbing I

Drs. A.R. Supriatna, M.Pd  
NIP. 196501221994031003

Pembimbing II

Drs. Waluyo Hadi, M.Pd  
NIP. 195812171986031001

### Panitia Ujian/Sidang Skripsi/Karya Inovatif

| Nama   | Tanda Tangan | Tanggal         |
|--|--------------|-----------------|
| Prof. Dr. Fahrurrozi, M.Pd<br>(Penanggung Jawab)*    |              |                 |
| Dr. Wirda Hanim, M.Psi<br>(Wakil Penanggung Jawab)** |              |                 |
| Dr. Gusti Yarmi, M.Pd<br>(Ketua Penguji)***          |              | 29 Agustus 2021 |
| Tunjungsari Sekaringtyas, M.Pd<br>(Anggota)****      |              | 26 Agustus 2021 |
| Drs. Julius Sagita, M.Pd<br>(Anggota)****            |              | 28 Agustus 2021 |

Catatan :

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



## LEMBAR ORIGINALITAS

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

Nama Mahasiswa : Yoga Adi Pratama  
Nomor Registrasi : 1815160977  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **\*PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING (PjBL)* PADA PEMBELJARAN IPA DI KELAS IV SD\*** adalah :

1. Dikerjakan dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dan hasil penelitian pada bulan Januari 2021.
2. Bukan merupakan duplikasi yang pernah dibuat orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

JAKARTA, 21 JULI 2021  
Yang membuat pernyataan,



Yoga Adi Pratama



## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



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 : Yoga Adi Pratama  
NIM : 1815160977  
Fakultas/Prodi : FIP / PGSD  
Alamat email : Yogaadipratama487@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 (LKPD) Berbasis  
Project Based Learning Pada Muatan Pelajaran IPA Di 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, 11-09-2021

Penulis

  
( Yoga Adi Pratama )  
nama dan tanda tangan

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT tuhan semesta alam yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa selalu tercurahkan kepada sosok manusia biasa, namun memiliki akhlak yang luar biasa yaitu, baginda Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan teladan terbaik sehingga peneliti termotivasi untuk senantiasa melakukan kebaikan.

Sebuah Persembahan untuk kalian yang telah menjadi orang-orang hebat, yang mampu menguatkan dalam menarasikan segala cita dan harapan melalui skripsi ini. Terlebih lagi, kepada kedua orang tua yang senantiasa menjadi pelita serta selalu mampu memberikan makna kehidupan dan tidak henti-hentinya memanjatkan doa untuk anaknya yang sedang berproses dalam sebuah kehidupan, salah satunya menyelesaikan skripsi ini. Kemudian, kepada satu adik kebanggaan yang akan melanjutkan risalah kebaikan. Dosen pembimbing I dan II yaitu Bapak Drs. A.R. Supriatna, M.Pd dan Bapak Drs. Waluyo Hadi, M.Pd. Keluarga (Alm) Kakek Sardjo yang selalu memberikan doa dan dukungan. Salah satu abang terbaik di PGSD yang mengantarkan diri ini ke arah yang lebih baik, bang Septian Dicky Pratama, S.Pd. Keluarga Sadulur BASTRONG Kelas A PGSD 2016. Keluarga Alumni SDN Kramat Pela 13 Pagi. Keluarga Alumni SMPN 29 Jakarta. Keluarga Alumni SMAN 82 Jakarta. Tata Usaha SMAN 82 Jakarta terkhusus kepada Pak Nugroho yang mengurus KJMU untuk Mahasiswa. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta serta Rakyat Jakarta yang telah membantu memberikan beasiswa berupa Kartu Jakarta Mahasiswa Unggul sehingga penulis bisa mengenyam pendidikan di Universitas Negeri Jakarta. Keluarga BEMP PGSD FIP UNJ Kabinet Peduli 2017. Keluarga Musholla Al Fatah Generasi *Rabbani* 1438 H / 2017 M. Keluarga FIP *Green Team* UNJ 2017. Keluarga TPM UNJ 2018. Keluarga Musholla Al Fatah Generasi *An – Nahl* 1439H/2018M dengan punggawa BPH terbaiknya, Nisjan, Dian, Ulfa, Afrisca, Muthi'a, Nida, Yudhi,

Eja, Dzikri, Fitrah. Keluarga Satelit Syiar Formasi TARBAWI FIP UNJ 1440H/2019M dengan punggawa terbaiknya, Yudis, Ismail, Farhan, Alif, Salma, Suci, Faizah, Anggi, Syifa. Keluarga Satelit PSDM LDK SALIM UNJ 1441H/2020M dengan punggawa terbaiknya, Rizqi, Wahyu, Yudhi, Anggie, Nurul, Okti, Rizka, Athiw. Keluarga LDK Salim UNJ Generasi *Simpul Karsa* 1441H/2020M dengan BPH Terbaiknya, Amir, Arfiyan, Fauzan, Hardi, Mahbub, Mundzir, Vicky, Awal, Ade Hilsa, Afrisca, Asmalasari, Dinar, Faizah, Filzah, Inay, Ratih, Rizka, Fatim, Widya. Keluarga Al As'r Squad, Bang Hendy, Bang Rima, Bang Sandi, Bang Aan, Bang Rifai, Bagas, Rengga, Rafiqi Aul, Aqim dan Kak Fauzi yang mengajarkan arti kebersamaan dalam perjuangan dan senantiasa mengingatkan dalam agenda kebaikan. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar angkatan 2016 yang senantiasa memberikan doa dan dukungan terbaik dan serta semua pihak yang terlibat dalam proses perjuangan penulis selama berproses di kampus.

Terimakasih telah memberikan banyak hal yang sebelumnya tidak pernah terfikirkan. Semangat juang kalian mengajarkanku untuk terus berkarya dan mengukir sebuah kisah sejarah serta pengalaman terbaik ketika berproses di kampus. Bersama-Nya semua akan baik-baik saja, maka marilah kita berproses kembali dengan slogan #MariLanjutkan Kebaikan.

Maka, apabila telah selesai (dari sesuatu urusan), tetapkanlah bekerja keras (untuk urusan yang lain) – Q.S Al Insyirah ayat 7 – . Setelah ini akan banyak tantangan yang mesti bersama-sama kita hadapi, janganlah menyerah tetapkanlah berdoa, usaha, ikhtiar, dan tawakal Karena Bersama-Nya semua akan baik – baik saja.

- Yoga Adi Pratama -

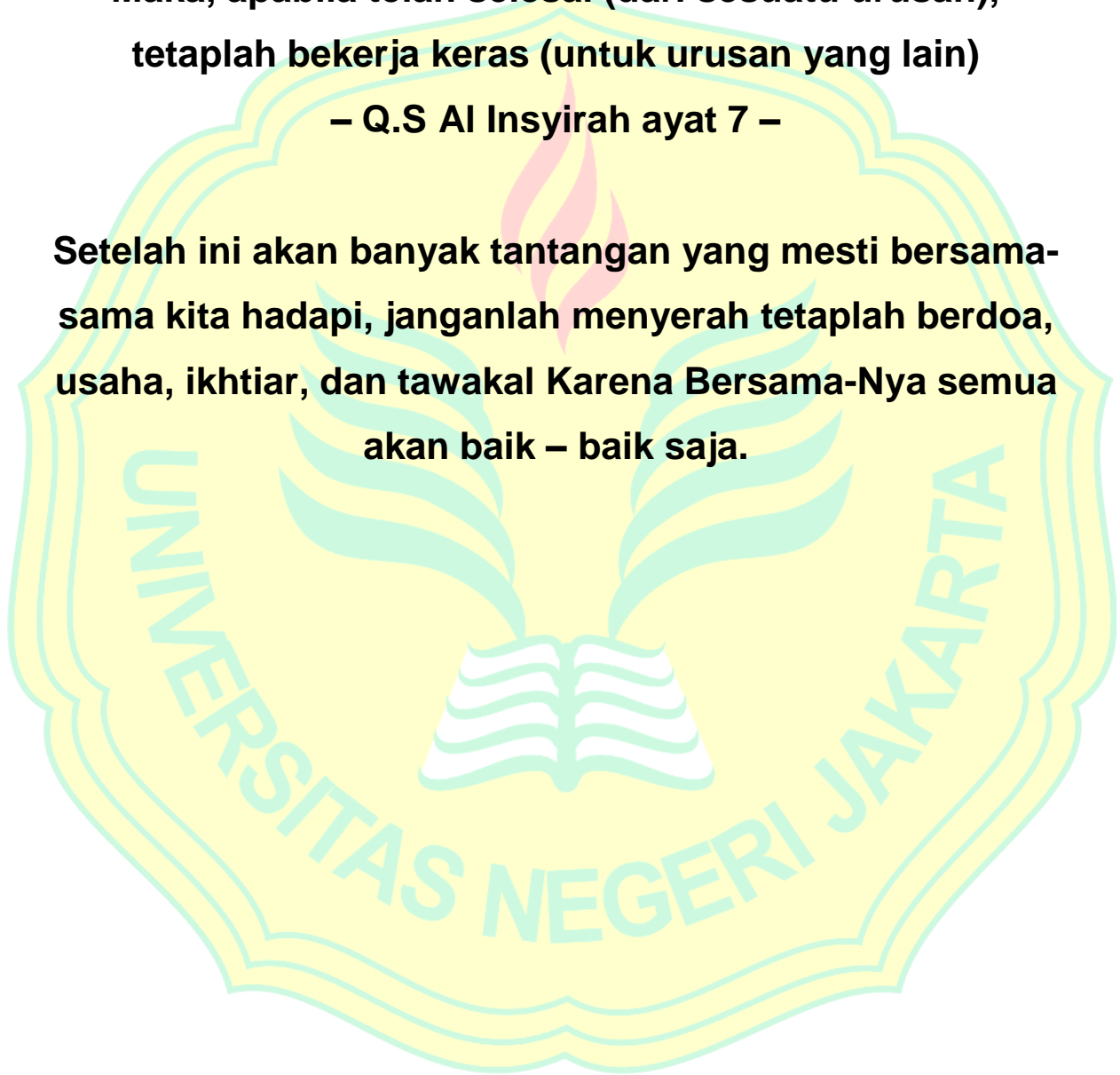


## LEMBAR MOTO

**Maka, apabila telah selesai (dari sesuatu urusan),  
tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)**

**– Q.S Al Insyirah ayat 7 –**

**Setelah ini akan banyak tantangan yang mesti bersama-sama kita hadapi, janganlah menyerah tetaplah berdoa, usaha, ikhtiar, dan tawakal Karena Bersama-Nya semua akan baik – baik saja.**



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT tuhan semesta alam yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa selalu tercurahkan kepada sosok manusia biasa, namun memiliki akhlak yang luar biasa yaitu, baginda Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan teladan terbaik sehingga peneliti termotivasi untuk senantiasa melakukan kebaikan.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak serta merta hadir tanpa bantuan, doa, dan dukungan dari semua pihak khususnya dari para dosen pembimbing dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada berbagai pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Pertama, Allah *subhanahu wa ta'ala* yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.

Kedua, Orang tua yang senantiasa mendoakan kelancaran juga dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Ketiga, Bapak Drs. A.R.Supriatna, M.Pd selaku dosen pembimbing satu yang selalu memberikan bimbingan serta arahan motivasi kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.

Keempat, Bapak Drs. Waluyo Hadi, M.Pd selaku dosen pembimbing dua yang juga selalu memberikan bimbingan serta motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kelima, Bapak Dr. Fahrurrozi, M.Pd dan Ibu Dr. Gusti Yarmi, M.Pd selaku Koordinator Program Studi dan Pembimbing Akademik, serta seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah membimbing dan memberikan berbagai ilmunya selama peneliti mengikuti kegiatan pendidikan.

Keenam, kepada para mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan juga rekan-rekan seperjuangan BEM Prodi, Musholla Al

Fatah PGSD FIP UNJ , Formasi TARBAWI, dan LDK Salim UNJ yang telah menyediakan waktu diskusi terkait hal – hal yang berkaitan mengenai masalah

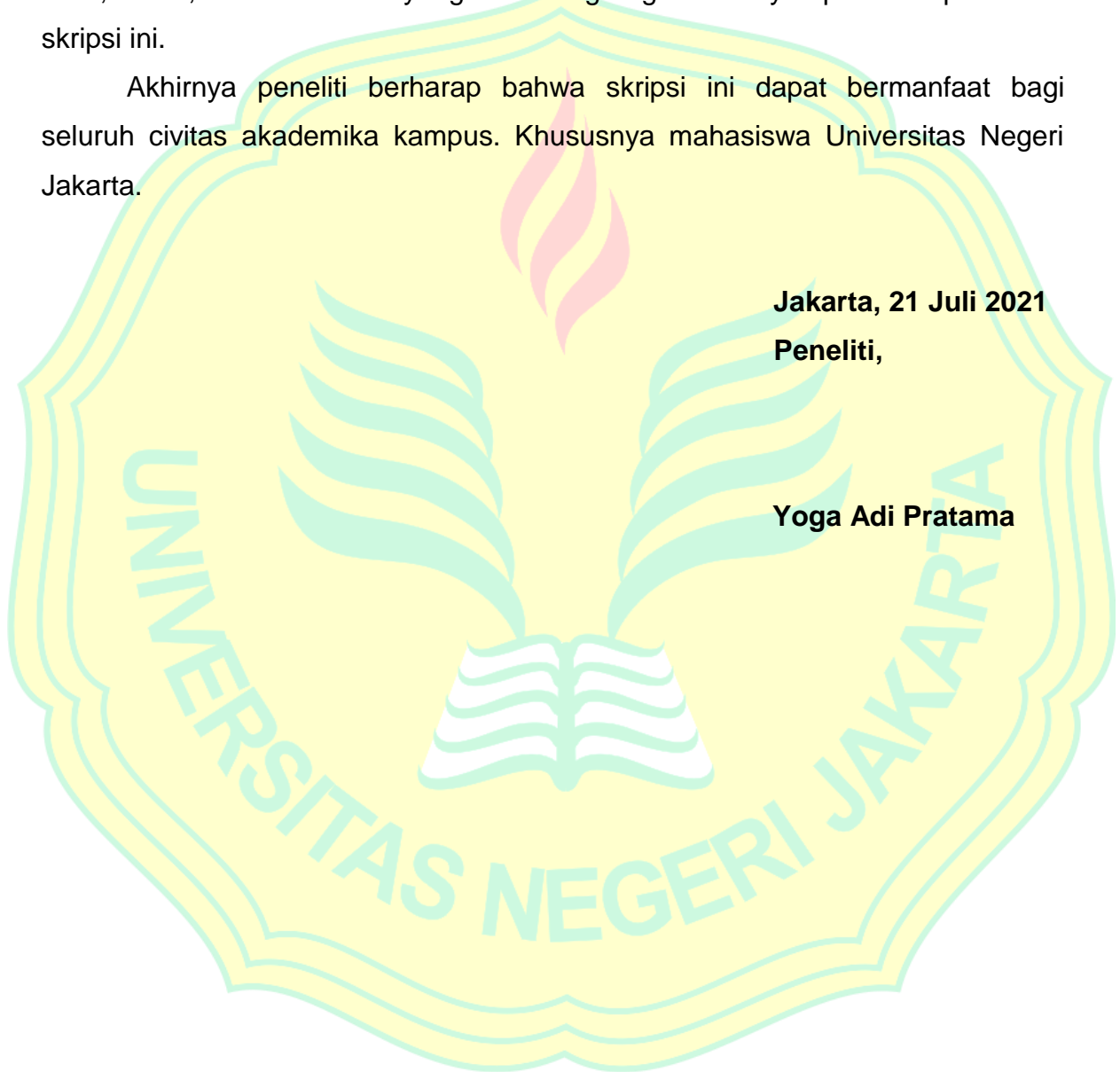
Peneliti menyadari bahwa pastinya penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti selalu terbuka dalam menerima kritik, saran, serta masukan yang membangun guna menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Akhirnya peneliti berharap bahwa skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh civitas akademika kampus. Khususnya mahasiswa Universitas Negeri Jakarta.

**Jakarta, 21 Juli 2021**

**Peneliti,**

**Yoga Adi Pratama**



## DAFTAR ISI

|   |     |
|---|-----|
| ABSTRAK .....   | ii  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                 | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                               | iv  |
| LEMBAR ORIGINALITAS .....                             | v   |
| SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....          | vi  |
| LEMBAR PERSEMBAHAN .....                              | vii |
| LEMBAR MOTO .....                                     | ix  |
| KATA PENGANTAR .....                                  | x   |
| DAFTAR ISI .....                                      | xii |
| DAFTAR TABEL .....                                    | xiv |
| DAFTAR BAGAN .....                                    | xv  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                 | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN .....                               | 1   |
| A. Analisis Masalah .....                             | 1   |
| B. Identifikasi Masalah .....                         | 8   |
| C. Ruang Lingkup .....                                | 9   |
| D. Fokus Penelitian .....                             | 9   |
| E. Kegunaan Hasil Penelitian .....                    | 10  |
| 1. Kegunaan Secara Teoritis .....                     | 10  |
| 2. Kegunaan Secara Praktis .....                      | 10  |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA .....                           | 12  |
| A. Kajian Pustaka Fokus Pengembangan .....            | 12  |
| 1. Pengembangan LKPD .....                            | 12  |
| 2. Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) .....   | 23  |
| 3. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar ..... | 32  |



|   |            |
|---|------------|
| 4. Karakteristik Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar ..... | 45         |
| B. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....               | 47         |
| <b>BAB III STRATEGI DAN PROSEDUR PENGEMBANGAN.....</b>      | <b>50</b>  |
| A. Strategi Pengembangan .....                              | 50         |
| B. Prosedur Pengembangan .....                              | 63         |
| C. Teknik Evaluasi .....                                    | 68         |
| <b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....</b>                       | <b>71</b>  |
| A. Nama Produk.....   | 71         |
| B. Karakteristik Produk.....                                | 71         |
| C. Prosedur Pemanfaatan Produk .....                        | 74         |
| <b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN.....</b>              | <b>116</b> |
| A. Kesimpulan.....  | 116        |
| B. Implikasi.....   | 120        |
| C. Saran.....   | 121        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                  | <b>123</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>  | <b>128</b> |
| Daftar Riwayat Hidup .....                                  | 208        |

## DAFTAR TABEL

|   |     |
|---|-----|
| Tabel 2.1 Kompetensi Inti .....                                       | 35  |
| Tabel 2.2 Kompetensi Dasar dan Indikator IPA .....                    | 36  |
| Tabel 2.3 Tujuan Pembelajaran .....                                   | 37  |
| Tabel 3.1 Jadwal Penelitian ADDIE .....                               | 51  |
| Tabel 3.2 Bentuk Instrumen Pengumpulan Data .....                     | 57  |
| Tabel 3.3 Kisi - Kisi Instrumen Ahli Materi.....                      | 58  |
| Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Ahli Bahasa .....                       | 59  |
| Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media.....                         | 60  |
| Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Pengguna (Guru).....           | 62  |
| Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Pengguna (Peserta Didik) ..... | 63  |
| Tabel 3.8 Rancangan Pengembangan Aktivitas Model ADDIE.....           | 64  |
| Tabel 4.1 Tampilan LKPD Berbasis Project Based Learning.....          | 80  |
| Tabel 4.2 Hasil Penilaian LKPD berbasis PjBL Oleh Ahli Materi.....    | 89  |
| Tabel 4.3 Kritik dan Saran Ahli Materi.....                           | 91  |
| Tabel 4.4 Revisi dan Tindak Lanjut Ahli Materi .....                  | 91  |
| Tabel 4.5 Hasil Penilaian oleh Ahli Bahasa.....                       | 95  |
| Tabel 4.6 Kritik dan Saran Ahli Bahasa.....                           | 96  |
| Tabel 4.7 Revisi dan Tindak Lanjut Ahli Bahasa .....                  | 97  |
| Tabel 4.8 Hasil Penilaian oleh Ahli Media .....                       | 102 |
| Tabel 4.9 Kritik dan Saran Ahli Media.....                            | 103 |
| Tabel 4.10 Hasil Penilaian Uji Coba Oleh Peserta Didik.....           | 104 |
| Tabel 4.11 Hasil Penilaian Uji Coba Oleh Peserta Didik.....           | 107 |
| Tabel 4.12 Kategorisasi Skor Ahli Materi .....                        | 109 |
| Tabel 4.13 Kategorisasi Skor Ahli Bahasa .....                        | 111 |
| Tabel 4.14 Kategorisasi Skor Ahli Media .....                         | 112 |
| Tabel 4.15 Hasil Validasi Rekapitulasi Ahli .....                     | 113 |
| Tabel 4.16 Interpretasi Data Hasil Penelitian Expert Review .....     | 114 |

## DAFTAR BAGAN

|   |     |
|---|-----|
| Bagan 2.1 Langkah-langkah Penyusunan LKPD .....           | 22  |
| Bagan 4.1 Garis Rentan Skor Kriteria Ahli Materi .....    | 90  |
| Bagan 4.2 Garis Rentan Skor Kriteria Ahli Bahasa .....    | 95  |
| Bagan 4.3 Garis Rentan Skor Kriteria Ahli Media .....     | 103 |
| Bagan 4.4 Garis Rentan Skor Kriteria Kelompok Kecil ..... | 106 |
| Bagan 4.5 Garis Rentan Skor Kriteria Guru .....           | 108 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 1 Instrumen Wawancara Kebutuhan .....   | 128 |
| Lampiran 2 Kisi-kisi Analisis Kebutuhan Guru .....   | 134 |
| Lampiran 3 Lembar Instrumen Analisis Kebutuhan Guru .....  | 137 |
| Lampiran 4 Kisi-kisi Instrumen Analisis Kebutuhan Peserta Didik .....  | 140 |
| Lampiran 5 Lembar Instrumen Analisis Kebutuhan Peserta Didik .....   | 142 |
| Lampiran 6 Kisi – kisi Instrumen Validasi Materi oleh Ahli Materi .....  | 144 |
| Lampiran 7 Instrumen Validasi Materi oleh Ahli Materi .....  | 146 |
| Lampiran 8 Kisi-kisi Instrumen Validasi Bahasa oleh Ahli Bahasa.....   | 151 |
| Lampiran 9 Instrumen Validasi Ahli Bahasa oleh Ahli Bahasa.....  | 152 |
| Lampiran 10 Kisi-kisi Instrumen Validasi Media oleh Ahli Media .....   | 156 |
| Lampiran 11 Instrumen Validasi Media oleh Ahli Media .....   | 158 |
| Lampiran 12 Lembar Permohonan Izin Mengadakan Penelitian .....   | 163 |
| Lampiran 13 Surat Bukti Penelitian.....  | 164 |
| Lampiran 14 Lembar Persetujuan Validasi Ahli Materi .....  | 165 |
| Lampiran 15 Lembar Persetujuan Validasi Ahli Bahasa .....  | 166 |
| Lampiran 16 Lembar Persetujuan Validasi Ahli Media.....  | 167 |
| Lampiran 17 Hasil Penilaian Analisis Kebutuhan Guru.....   | 168 |
| Lampiran 18 Hasil Penilaian Analisis Kebutuhan Peserta Didik .....   | 171 |
| Lampiran 19 Hasil Validasi Ahli Materi.....  | 174 |
| Lampiran 20 Hasil Validasi Ahli Bahasa .....   | 176 |
| Lampiran 21 Hasil Validasi Ahli Media.....   | 178 |
| Lampiran 22 Kisi-kisi Uji coba oleh guru .....   | 181 |
| Lampiran 23 Lembar Instrumen Uji Coba oleh Guru.....   | 183 |
| Lampiran 24 Kisi-kisi Uji Coba Oleh Peserta Didik .....  | 186 |
| Lampiran 25 Lembar Instrumen Ujicoba oleh Peserta Didik .....  | 187 |
| Lampiran 26 Hasil Penilaian Uji Coba oleh Guru .....   | 190 |
| Lampiran 27 Hasil Penilaian Uji Coba oleh Peserta Didik.....   | 191 |
| Lampiran 28 LKPD Berbasis Project Based Learning Pada Pembelajaran<br>IPA Materi Tema 2 “Selalu Berhemat Energi” ..... | 199 |
| Lampiran 29 Dokumentasi Peneltian .....  | 203 |