

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
MENGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA  
POKOK BAHASAN CERMIN UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMPK SANTO STANISLAUS 2  
SURABAYA**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Hanna Yoanita Puspita**

**Sari 1113021004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN  
FISIKA FAKULTAS KEGURUAN DAN  
ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
2025**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
MENGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA  
POKOK BAHASAN CERMIN UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMPK SANTO STANISLAUS 2  
SURABAYA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk persyaratan memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



**Oleh:**

**Hanna Yoanita Puspita  
Sari 1113021004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN  
FISIKA FAKULTAS KEGURUAN DAN  
ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
2025**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Menggunakan Model *Problem Based Learning* pada Pokok Bahasan Cermin untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di SMPK Santo Stanislaus 2 Surabaya” yang ditulis oleh Hanna Yoanita Puspita Sari NRP. 1113021004 disetujui oleh dosen pembimbing dan diajukan kepada Tim Penguji.

Dosen Pembimbing



Dr. Tri Lestari, M.Pd.

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Hanna Yoanita Puspita Sari (1113021004) telah di  
setujui pada tanggal 9 Juli 2025 dinyatakan LULUS oleh tim penguji.

  
**Elisabeth Pratidhina Fpunda Noviani, M.S**  
Ketua Tim Penguji

  
**Anthony Wijaya, S.Pd. M.Si**  
Sekretaris

  
**Dr. Tri Lestari, M.Pd**  
Anggota

Mengetahui

  
  
**Mateus Yurnamto, Ph.D.**  
Dekan  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

  
  
**Heri Wicakso, M.Si**  
Ketua P MIPA  
Program Studi Pendidikan Fisika

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hanna Yoanita Puspita Sari  
NIM : 1113021004  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas : Katolik Widya Mandala Suarabaya

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Menggunakan Model Problem Based Learning Pada Pokok Bahasan Cermin untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di SMPK Santo Stanislaus 2 Suarabaya"

Adalah benar-benar hasil karya saya sendiri. Seluruh kutipan, pendapat, atau temuan milik orang lain yang terdapat dalam skripsi ini telah saya cantumkan sumbernya secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa skripsi ini terbukti merupakan hasil plagiat atau terdapat pelanggaran hak cipta, maka saya bersedia menerima segala bentuk sanksi akademik yang berlaku di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Fisika, Universitas Katolik Widya Mandala Suarabaya

Demikian pernyataan ini saya buat, dengan sebenar-benarnya dan penuh tanggung jawab.

Su.  
  
Hanna Yoanita Puspita Sari

**SURAT PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan Ilmu Pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama Mahasiswa : HANNA YOANITA PUSPITA SARI

Nomor Pokok : 1113021004

Program Studi Pendidikan : FISIKA

Jurusan : P. MIPA

Fakultas : KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Tanggal Lulus : 09 JULI 2025

Dengan ini ~~SETUJU/TIDAK SETUJU~~ Skripsi atau Karya Ilmiah saya,

Judul:

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA POKOK BAHASAN CERMIN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMPK SANTO STANISLAUS 2 SURABAYA

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di Internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Santo Stanislaus 2 Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas undang-undang Hak Cipta yang berlaku.

Demikian surat pernyataan SETUJU/TIDAK SETUJU publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Juli 2025

Yang membuat pernyataan

  
Hanna Yoanita Puspita Sari

## ABSTRAK

**Hanna Yoanita P:** “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik menggunakan Problem Based Learning pada Pokok Bahasan Cermin untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di SMPK Santo Stanislaus 2 Surabaya”.  
Dibimbing oleh **Dr. Tri Lestari, M.Pd.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE (*Analysis-Design-Development-Evaluation*). Selain LKPD penulis juga mengembangkan Modul Ajar dan Rencana Evaluasi (RE) yang berfungsi untuk penunjang pembelajaran di kelas. LKPD, Modul Ajar dan RE di validasi oleh ahli sebelum diuji cobakan di lapangan.

Penelitian ini dilakukan di SMPK Santo Stanislaus 2 Surabaya pada kelas VIII C. Subjek penelitian sebanyak 17 peserta didik. Perangkat pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar terdiri atas LKPD, modul ajar, dan RE. perangkat pembelajaran divalidasi oleh ahli dan hasil untuk modul ajar mendapat nilai rata-rata 3,2 dengan kategori “valid”, LKPD memperoleh nilai rata-rata 3,3 dengan kategori “valid”, dan RE mendapatkan nilai rata-rata 3,2 dengan kategori “valid”. Pengetahuan peserta didik mengalami peningkatan yang ditunjukkan dengan N-gain 0,17 dengan kategori rendah. Pada akhir kegiatan pembelajaran didapatkan hasil respon peserta didik sebesar 3,5 dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil dan diskusi dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKPD dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik SMPK Santo Stanislaus 2 Surabaya.

**Kata Kunci:** Cermin, Hasil Belajar, Perangkat Pembelajaran LKPD, Problem Based Learning,

## **ABSTRACT**

**Hanna Yoanita P:** “Development of Student Worksheets using Problem Based Learning on the Subject of Mirrors to increase Student Learning Outcomes at SMPK Santo Stanislaus 2 Surabaya”.

Supervised by **Dr. Tri Lestari, M.Pd.**

This study aims to develop Student Worksheets using the Problem Based Learning model to improve student learning outcomes. The development model used is the ADDIE model (Analysis-Design-Development-Evaluation). In addition to student worksheets, the author also developed Teaching Modules and Evaluation Plans which serve to support learning in the classroom. Student Worksheets, Teaching Modules and Evaluation Plans are validated by experts before being tested in the field.

This research was conducted at SMPK Santo Stanislaus 2 Surabaya in class VIII C. The research subjects were 17 students. Learning devices used to improve learning outcomes consist of LKPD, teaching modules, and evaluation plans. learning devices are validated by experts and the results for teaching modules get an average score of 3.2 with the category “valid”, Student Worksheets gets an average score of 3.3 with the category ‘valid’, and RE gets an average score of 3.2 with the category “valid”. Learners' knowledge has increased as shown by N-gain 0.17 with a low category. At the end of the learning activity, the results of the students' response were obtained at 3.5 with a very good category. Based on the results and discussion, it can be concluded that the development of student worksheets (LKPD) can improve the learning outcomes of SMPK Santo Stanislaus 2 Surabaya students.

**Keywords:** Mirror, Learning Outcomes, LKPD Learning Tool, Problem Based Learning.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan Rahmat-NYA maka penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik menggunakan Problem Based Learning pada Pokok Bahasan Cermin untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di SMPK Santo Stanislaus 2 Surabaya” ini dengan baik dan lancar, dalam rangka memenuhi syarat kelulusan strata 1 di Program Studi Pendidikan Fisika Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini dengan ketulusan hati penulis akan mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Allah SWT untuk penyertaan dan segala anugerah serta Rahmat yang diberikan kepada penulis setiap waktu.
2. Yayasan Widya Mandala dan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menimba ilmu dan mengembangkan diri.
3. Herwinarso, M.Si., selaku ketua jurusan P.MIPA Prodi Pendidikan Fisikan yang bersedia membantu penulis Ketika mengalami permasalahan dalam proses penelitian.
4. Dr. Tri Lestari, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar membimbing, memberikan arahan, nasehat dan selalu bersedia memberikan waktu konsultasi bagi di kampus maupun di rumah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu

5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mengajar berbagai ilmu selama masa studi.
6. drh. F.R. Anita Sulistyawati, M.Pd., selaku kepala sekolah SMP Katolik Santo Stanislaus 2 Surabaya yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan penelitian di Lembaga beliau.
7. Pitra Djaja B. Yudha, S.Pd., M.Pd., selaku guru fisika SMA SMP Katolik Santo Stanislaus 2 Surabaya yang telah dengan sabar membantu dan membimbing penulis selama kegiatan penelitian.
8. Anthony Wijaya, S.Pd., M.Si., selaku validator I yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat memotivasi.
9. Dr. Elisabeth Pratidhina Founda Noviani, M. Si., selaku validator II yang telah membantu dan membimbing penulis selama kegiatan penelitian.
10. Peserta didik kelas VIII C SMP Katolik Santo Stanislaus 2 Surabaya selaku obyek penelitian penulis yang telah mengikuti kegiatan belajar – mengajar dengan sangat baik selama penelitian.
11. Cinta Pertama dan panutan penulis yaitu papa penulis Saekan, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai di bangku perkuliaan. Namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana. Sehat selalu dan Panjang umur papa.

12. Pintu surga penulis yaitu mama penulis Kristina S Sinaga, yang tiada henti- hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta do'a hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
13. Kepada Chrisa Paramitha Kartikasari S.Pd., selaku kakak penulis yang terkasih dan tersayang yang telah memberikan semangat, motivasi, serta menjadi salah satu donator penulis dalam menjalani masa perkuliahan hingga penulis dapat menyelesaikan studinya sampai sarjana.
14. Rekan-rekan mahasiswa Angkatan 2021 Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Fisika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendukung, menyemangati, dan selalu bersedia menjadi teman baik penulis.
15. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Aldo Arsy Ramadhan, terima kasih telah mendengarkan keluh kesah penulis, berkontribusi dalam penulisan skripsi ini, memberikan dukungan, semangat, tenaga, serta donator sehingga penulis dapat Menyusun skripsi ini hingga selesai.
16. Sahabat Penulis, Selvia Sitepu S.H., , Arya Nyoman Gayatri D.K S. Ikom., Alya Rifda Pramesti S. Pd., Anindya Aryo Maulani S. Psi, yang senantiasa menemani penulis dalam keadaan sulit dan senang, memberikan dukungan serta motivasi, dan memberikan do'a setiap Langkah yang penulis lalui sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar.

17. Najwa Aulia Larasati, selaku sahabat penulis di kampus yang senantiasa menemani penulis dalam keadaan sulit dan senang, memberikan dukungan serta motivasi, dan memberikan do'a setiap Langkah yang penulis lalui sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar.

18. Kepada diri penulis sendiri Hanna Yoanita Puspita Sari, terimakasih sudah bertahan sejauh ini, terima kasih tetap memilih berusaha dan merayakan diri sendiri hingga di titik ini walau pun sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan dan belum berhasil. Namun terima kasih menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak Lelah untuk mencoba. Terima kasih karena memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsinya, ini merupakan pencapaian yang patut di apresiasi untuk diri sendiri, berbahagia lah selalu dimana pun berada, Hanna.

19. Terima kasih atas bantuan baik moril maupun material dari berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam penyusunan skripsi ini.

Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak dan para pembaca. Namun demikian, penulis berharap skripsi ini dapat dimanfaatkan dan menambah pengetahuan bagi para pembaca demi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan fisika.

## DAFTAR ISI

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| LEMBAR PERSETUJUAN.....                      | ii   |
| LEMBAR PENGESAHAN.....                       | iii  |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....            | iv   |
| SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH..... | v    |
| ABSTRAK.....                                 | vi   |
| ABSTRACT.....                                | vii  |
| KATA PENGANTAR.....                          | viii |
| DAFTAR ISI.....                              | xii  |
| DAFTAR GAMBAR.....                           | xv   |
| DAFTAR TABEL.....                            | xvi  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                         | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN.....                       | 1    |
| 1.1 Latar belakang.....                      | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                     | 7    |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                   | 7    |
| 1.4 Indikator Keberhasilan.....              | 8    |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                  | 8    |
| 1.6 Ruang Lingkup.....                       | 9    |
| 1.7 Sistematika Penulisan.....               | 9    |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA.....                   | 11   |
| 2. 1 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....  | 11   |
| 2.1.1 Pengertian LKPD.....                   | 11   |
| 2.1.2 Fungsi LKPD.....                       | 12   |
| 2.1.3 Syarat LKPD.....                       | 12   |
| 2.1.4 Langkah-langkah Menyusun LKPD.....     | 14   |
| 2.2 Model Problem Based Learning.....        | 18   |
| 2.3 Materi.....                              | 20   |
| 2.3.1 Materi Cermin.....                     | 20   |

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| BAB III METODE PENELITIAN.....                         | 36 |
| 3.1 Rancangan Penelitaian.....                         | 36 |
| 3.2 Bagan Rancangan Penelitian.....                    | 37 |
| 3.3 Setting Penelitian.....                            | 40 |
| 3.3.1 Tempat Penelitian.....                           | 40 |
| 3.3.2 Waktu Penelitian.....                            | 40 |
| 3.3.3 Subjek Penelitian.....                           | 40 |
| 3.4 Instumen Penelitian.....                           | 40 |
| 3.4.1 Validasi Perangkat Pembelajaran.....             | 40 |
| 3.4.2 Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Modul Ajar..... | 41 |
| 3.4.3 Angket Respon Peserta Didik.....                 | 41 |
| 3.5 Teknik Pengumpulan Data.....                       | 41 |
| 3.5.1 Validasi.....                                    | 41 |
| 3.5.2 <i>Pre-test</i> .....                            | 42 |
| 3.5.3 Observasi.....                                   | 42 |
| 3.5.4 Angket Respon Peserta Didik.....                 | 42 |
| 3.6 Teknik Analisis Data.....                          | 42 |
| 3.6.1 Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran.....    | 42 |
| 3.6.2. Analisis Keterlaksanaan Perangkat.....          | 43 |
| 3.6.3 Analisis Hasil Belajar Peserta Didik.....        | 44 |
| 3.6.4 Analisis Respon Peserta Didik.....               | 45 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....                       | 46 |

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 4.1 Hasil.....                                | 46 |
| 4.1.1 Hasil Tahap Analisis.....               | 46 |
| 4.1.2 Hasil Tahap Desain.....                 | 47 |
| 4.1.3 Hasil Tahap Develop.....                | 54 |
| 4.1.4 Hasil Tahap Implementasi.....           | 56 |
| 4.1.5 Hasil Tahap Evaluasi.....               | 60 |
| 4.2 Pembahasan.....                           | 61 |
| 4.2.1 Analisis Hasil Validasi.....            | 61 |
| 4.2.2 Analisis Keterlaksanaan Modul Ajar..... | 61 |
| 4.2.3 Analisis LKPD dalam Pembelajaran.....   | 61 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....               | 63 |
| 5.1 Kesimpulan.....                           | 63 |
| 5.2 Saran.....                                | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                           | 65 |
| LAMPIRAN.....                                 | 70 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Cahaya Merambat Lurus.....                                   | 20 |
| Gambar 2.2 Cahaya Dapat Menembus Benda Bening.....                      | 21 |
| Gambar 2.3 Cahaya Dapat Dipantulkan.....                                | 21 |
| Gambar 2.4 Pemantulan cahaya pada cermin datar.....                     | 22 |
| Gambar 2.5 Pemantulan pada cermin datar.....                            | 23 |
| Gambar 2.6 Pembentukan Bayangan pada cermin datar.....                  | 24 |
| Gambar 2.7 Cermin Cembung.....                                          | 26 |
| Gambar 2.8 Sinar Datang Cermin Cembung.....                             | 26 |
| Gambar 2.9 Sinar datang yang menuju R dan akan dipantulkan.....         | 27 |
| Gambar 2. 10 Sinar datang menuju titik fokus yang akan dipantulkan..... | 27 |
| Gambar 2. 11 Sinar datang istimewa.....                                 | 30 |
| Gambar 2. 12 Sinar datang istimewa 2.....                               | 30 |
| Gambar 2. 13 Sinar datang istimewa 3 cermin cekung.....                 | 31 |
| Gambar 3. 1 Bagan Penelitian ADDIE (Prawiradilaga, 2015).....           | 37 |
| Gambar 4.1 Cover LKP.....                                               | 48 |
| Gambar 4.2 Tujuan Pembelajaran.....                                     | 49 |
| Gambar 4.3 Stimulus.....                                                | 49 |
| Gambar 4.4 Stimulus.....                                                | 49 |
| Gambar 4.5 Stimulus.....                                                | 49 |
| Gambar 4.6 Stimulus.....                                                | 52 |
| Gambar 4.7 Stimulus.....                                                | 52 |
| Gambar 4.8 Stimulus.....                                                | 52 |
| Gambar 4.9 Eksperimen dan Post - Eksperimen.....                        | 52 |
| Gambar 4.10 Eksperimen dan Post- Eksperimen.....                        | 52 |
| Gambar 4.11 Eksperimen dan Post- Eksperimen.....                        | 54 |
| Gambar 4.12 Sintaks Problem Based Learning.....                         | 57 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.2 Sintaks Model PBL.....                                | 19 |
| Tabel 3.1 Validasi LKPD, RE, dan Modul Ajar.....                | 42 |
| Tabel 3.2 Kategori Peningkatan Hasil Belajar.....               | 44 |
| Tabel 3.3 Hasil Belajar.....                                    | 45 |
| Tabel 3.4 Analisis Angket Respon.....                           | 45 |
| Tabel 4.1 Rencana Pertemuan <i>Problem Based Learning</i> ..... | 47 |
| Tabel 4.2 Hasil Validasi LKPD.....                              | 55 |
| Tabel 4.3 Hasil Validasi Modul Ajar.....                        | 55 |
| Tabel 4.4 Hasil Validasi Rencana Evaluasi.....                  | 55 |
| Tabel 4.5 Kegiatan Implementasi.....                            | 56 |
| Tabel 4.6 Hasil Penilaian Hasil Belajar.....                    | 57 |
| Tabel 4.7 Hasil Penilaian LKPD.....                             | 58 |
| Tabel 4.8 Hasil Keterlaksanaan Modul Ajar.....                  | 59 |
| Tabel 4.9 Hasil Respon Peserta Didik.....                       | 60 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1.1 Modul Ajar                          | 70  |
| Lampiran 1.2 Lembar Kerja Peserta Didik          | 91  |
| Lampiran 1.3 Rencana Evaluasi                    | 134 |
| Lampiran 1.4 Respon Peserta Didik                | 153 |
| Lampiran 1.5 Lembar Validasi Modul Ajar          | 156 |
| Lampiran 1.6 Validasi Lembar Kerja Peserta Didik | 169 |
| Lampiran 1.7 Lembar Validasi Rencana Evaluasi    | 173 |