



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
KETERAMPILAN PROSES SAINS UNTUK MENINGKATKAN
KARAKTER BERGOTONG ROYONG DAN KREATIF PADA
MATERI ENERGI TERBARUKAN**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan Program

Strata-1 Pendidikan Fisika

Oleh

Siti Maimunah

NIM 2010121220010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BANJARMASIN
JULI 2024**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS UNTUK MENINGKATKAN KARAKTER BERGOTONG ROYONG DAN KREATIF PADA MATERI ENERGI TERBARUKAN

Oleh:
Siti Maimunah
NIM 2010121220010

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
08 Juli 2024 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:
Ketua Penguji/Pembimbing I



Dr. Suyidno, M.Pd.
NIP. 198207022010121003

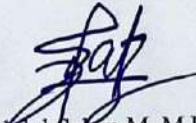
Anggota Dewan Penguji
Qamariah, M.Pd.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



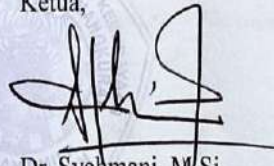
Saiyidah Mahtari, M.Pd.
NIP. 199105212023212050

Program Studi Pendidikan Fisika
Koordinator,



Abdul Salam M, M.Pd.
NIP. 198212062008121001

Banjarmasin, Juli 2024
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,



Dr. Syahmani, M.Si.
NIP. 196801231993031002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya orang yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 08 Juli 2024



Siti Maimunah

NIM 2010121220010

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS UNTUK MENINGKATKAN KARAKTER BERGOTONG ROYONG DAN KREATIF PADA MATERI ENERGI TERBARUKAN (Oleh: Siti Maimunah; Pembimbing: Suyidno, Saiyidah Mahtari; 2024; 86 halaman)

ABSTRAK

Keterampilan proses sains merupakan pendekatan yang patut dijadikan acuan oleh pendidik dalam melaksanakan pembelajaran fisika baik di dalam maupun di luar kelas. Studi pendahuluan menunjukkan keterampilan proses sains peserta didik masih tergolong rendah dikarenakan hanya dilatihkan materi dan tidak pernah melakukan praktikum sehingga peserta didik cenderung bersifat individualis dan kurang kreatif. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan tujuan menghasilkan LKPD berbasis keterampilan proses sains yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan karakter bergotong royong dan kreatif pada materi energi terbarukan. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model *4D*. Subjek uji coba adalah 33 orang peserta didik kelas X-2 MA Muhammadiyah 2 Al-Furqan Banjarmasin. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen validasi untuk validitas, angket respon peserta didik untuk kepraktisan, serta angket penilaian diri dan tes hasil belajar untuk efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan: (1) LKPD berkategori sangat valid dengan skor rata-rata 3,52; (2) LKPD berkategori praktis dengan skor rata-rata 2,64; (3) LKPD termasuk efektif karena perolehan *N-Gain* angket penilaian diri sebesar 0,58 berkategori sedang dan pada tes hasil belajar sebesar 0,70 berkategori tinggi. Dengan demikian, LKPD berbasis keterampilan proses sains termasuk layak untuk meningkatkan karakter bergotong royong dan kreatif dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Bergotong royong, energi terbarukan, kreatif, lembar kerja peserta didik.

THE DEVELOPMENT OF SCIENCE PROCESS SKILLS BASED STUDENT WORKSHEETS TO IMPROVE MUTUAL COOPERATION AND CREATIVE CHARACTERS ON RENEWABLE ENERGY MATERIAL (Oleh: Siti Maimunah; Pembimbing: Suyidno, Saiyidah Mahtari; 2024; 86 halaman)

ABSTRACT

Science process skills are an approach that should be used as a reference by educators in carrying out physics learning both inside and outside the classroom. Preliminary studies show that students' science process skills are still relatively low because they are only trained in material and never do practicum so that students tend to be individualistic and less creative. Therefore, research was conducted with the aim of producing valid, practical, and effective science process skills-based student worksheets to improve mutual cooperation and creative characters on renewable energy material. This type of research is development research with the 4D model. The test subjects were 33 students of class X-2 MA Muhammadiyah 2 Al-Furqan Banjarmasin. Data collection techniques used validation instruments for validity, learner response questionnaires for practicality, as well as self-assessment questionnaires and learning outcomes tests for effectiveness. The results showed: (1) student worksheets are categorized as very valid with an average score of 3.52; (2) student worksheets are categorized as practical with an average score of 2.64; (3) student worksheets are effective because the acquisition of N-Gain in the self-assessment questionnaire is 0.58 in the medium category and in the learning outcomes test is 0.70 in the high category. Thus, the science process skills-based learner worksheets are feasible to improve mutual cooperation and creative characters in learning.

Keywords: Mutual cooperation, renewable energy, creative, learner worksheets.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Karakter Bergotong Royong dan Kreatif Pada Materi Energi Terbarukan”. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana S1 Pendidikan Fisika.

Terselesaikannya hasil penelitian ini juga tidak lepas dari semua pihak yang telah banyak membantu selama proses penulisannya. Oleh karena itu, Saya sebagai penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Abah Kastalani dan Mama Nor Hatini yang telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Suyidno, M.Pd. dan Ibu Saiyidah Mahtari, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Qamariah, M.Pd. selaku dosen penguji dan validator yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Ibu Dewi Dewantara, M.Pd. selaku validator yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan dalam penyempurnaan skripsi ini.
5. Bapak Herru Soepriyanto S., S.E. selaku staff administrasi Program Studi Pendidikan Fisika yang telah membantu dalam pengurusan administrasi.
6. Bapak Riza Fahlipi, S.Pd. selaku kepala MA Muhammadiyah 2 Al-Furqan Banjarmasin yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.
7. Ibu Erlina, S.Pd. selaku guru mata pelajaran fisika kelas X-XII MA Muhammadiyah 2 Al-Furqan Banjarmasin dan validator yang telah banyak membantu dalam proses pengumpulan data penelitian.
8. Peserta didik kelas X-2 MA Muhammadiyah 2 Al-Furqan Banjarmasin tahun ajaran 2023/2024 yang telah terlibat sebagai subjek simulasi dalam penelitian.

9. Orang-orang terdekat Penulis, yaitu Noor Sa'adah, Lailatul Adawiyah, Dina Amalia, Siti Nur 'Hafizoh, Anisa Yulia, dan Safitri yang selalu sabar memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika angkatan 2020, khususnya Ayu Hidayati, Fahriah, Ameiy Ray Hany, Nur Afifah Azzahra, Noor Izzati Pratiwi, Ismi Fajariah, Siti Khadijah, Wardatul Humairah, Nor Khairiyah, dan Nuzuluna Aulia Syifa yang telah memberikan banyak bantuan dan dukungan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
11. Seluruh pihak terkait yang telah banyak membantu Penulis dan tidak dapat disebutkan satu persatu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, baik dari teknik maupun isi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk dapat dijadikan acuan dalam menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarmasin, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
1.6 Definisi Istilah dan Operasional.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1 Karakter Gotong Royong dan Kreatif.....	12
2.2 Keterampilan Proses Sains.....	20
2.3 Energi Terbarukan.....	25
2.4 Karakteristik Peserta Didik.....	26
2.5 LKPD Berbasis KPS.....	29
2.6 Teori Belajar yang Mendukung Pembelajaran Menggunakan LKPD Berbasis KPS.....	32
2.7 Penelitian dan Pengembangan.....	35
2.8 Kerangka Berpikir.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	40
3.1 Desain Pengembangan.....	40
3.2 Definisi Operasional Karakteristik yang Diamati.....	45
3.3 Subyek Penelitian.....	46
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian.....	46
3.5 Instrumen Pengumpulan Data.....	47
3.6 Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Hasil Penelitian.....	51
4.2 Hasil Uji Validitas.....	56
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian.....	62
BAB V PENUTUP	75
5.1 Produk Penelitian.....	75
5.2 Simpulan.....	75

5.3 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3. 1 <i>One Group Pre-test – Post-test Design</i>	44
Tabel 3. 2 Kriteria Validitas LKPD	48
Tabel 3. 3 Koefisien Reliabilitas	49
Tabel 3. 4 Kriteria Kepraktisan LKPD	49
Tabel 3. 5 Kriteria <i>N-Gain</i>	50
Tabel 4. 1 Hasil Validasi LKPD	57
Tabel 4. 2 Hasil Validasi THB	57
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Angket Penilaian Diri	58
Tabel 4. 4 Hasil Angket Respon Peserta Didik	59
Tabel 4. 5 Hasil Angket Penilaian Diri	59
Tabel 4. 6 <i>Paired Samples Test</i>	60
Tabel 4. 7 Hasil Pengamatan Karakter Bergotong Royong Peserta Didik	61
Tabel 4. 8 Hasil Pengamatan Karakter Kreatif Peserta Didik	61
Tabel 4. 9 Kriteria <i>N-Gain</i>	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Bagan Penelitian Pengembangan Model 4D (Putra <i>et al.</i> , 2022)	35
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	39
Gambar 3. 1 Bagan Penelitian Pengembangan Model 4D (Putra <i>et al.</i> , 2022)	40
Gambar 4. 1 <i>Cover</i> LKPD	52
Gambar 4. 2 Prakata LKPD	52
Gambar 4. 3 Daftar Isi LKPD	53
Gambar 4. 4 Informasi Umum LKPD	53
Gambar 4. 5 Petunjuk Penggunaan LKPD	54
Gambar 4. 6 Peta Konsep	54
Gambar 4. 7 LKPD 1	55
Gambar 4. 8 <i>Cover</i> Kunci Jawaban LKPD	55
Gambar 4. 9 Biodata Penulis	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Peserta Didik.....	87
2. Daftar Nama Validator	88
3. Lembar Validasi Instrumen	89
4. Angket Penilaian Diri	106
5. Angket Respon Peserta Didik.....	110
6. Perhitungan Validitas Instrumen	112
7. Perhitungan Angket Respon Peserta Didik Untuk Kepraktisan LKPD.....	117
8. Hasil Angket Penilaian Diri Untuk Keefektifan LKPD	118
9. Nilai LKPD Setiap Kelompok.....	120
10. Perolehan Skor THB Nomor 4 dan 5 (Memuat Indikator KPS).....	121
11. Hasil Tes Hasil Belajar (THB) Untuk Keefektifan LKPD	122
12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	123
13. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	135
14. Tes Hasil Belajar (THB).....	201
15. Daftar Hadir Seminar Proposal.....	213
16. Daftar Hadir Seminar Hasil	215
17. Surat Penelitian.....	217
18. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing 1	219
19. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing 2	221
20. Lembar Persetujuan Seminar Proposal.....	223
21. Lembar Persetujuan Seminar Hasil	224
22. Lembar Persetujuan Sidang	225
23. Berita Acara Seminar Proposal.....	226
24. Berita Acara Seminar Hasil	227
25. Berita Acara Sidang	228
26. Dokumentasi Penelitian.....	229
27. Daftar Riwayat Hidup.....	230