

MILIK PERPUSTAKAAN
UNISMUH MAKASSAR

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *HANDS ON ACTIVITY* PADA
PEMBELAJARAN IPA MATERI ENERGI ALTERNATIF KELAS
IV UPT SD NEGERI 22 KELARA**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR LEMBAGA PERPUSTAKAAN & PENERBITAN	
Tgl. Terima	18/08/2022
Nomor Surat	-
Jumlah exp.	1 exp
Harga	Sumb. Mahasiswa
Nomor buku	-
No. Klasifikasi	P/0174/PGSD/22 CD PVT P

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

PUTRI AZHARI AL RISKY

105401111518

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

JUNI 2022



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Putri Azhari Al Risky**, NIM **105401111518** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 409 Tahun 1443 H/2022 M pada tanggal 01 Dzulhijjah 1443 H 30 Juni 2022 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 02 Juli 2022

01 Dzulhijjah 1443 H

Makassar, _____

30 Juni 2022 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag (.....)
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
4. Penguji : 1. Ma'ruf, S.Pd., M.Pd. (.....)
2. A. Muafiah Nur, S.Pd., M.Pd. (.....)
3. Nasrah, S.Si., M.Pd. (.....)
4. Amri Amal, S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan oleh:

Dekan FKIP Unismuh Makassar



Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.

NIDN. 0901107602



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis *Hands On Activity* pada Pembelajaran IPA
Materi Energi Alternatif Kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara

Mahasiswa yang bersangkutan :

Nama : **Putri Azhari Al Risky**

NIM : 105401111518

Jurusan : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

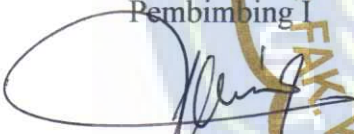
Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan untuk diujikan.


Makassar, 02 Juli 2022

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II


Ma'ruf, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0929128102

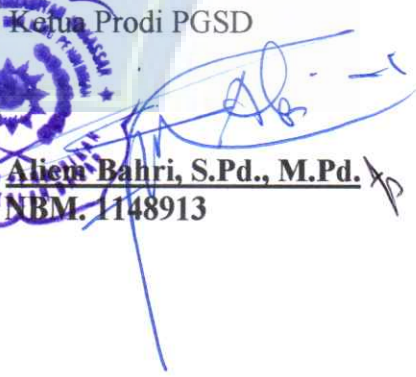

Ainri Amat, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0911108603

Diketahui,

Dekan FKIP Unismuh Makassar

Ketua Prodi PGSD


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NIDN. 0901107602


Alicen Bahri, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1148913



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Azhari Al Risky

NIM : 105401111518

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis *Hands On Activity* Pada Pembelajaran IPA Materi Energi Alternatif Kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Juni 2022

Yang Membuat Pernyataan

Putri Azhari Al Risky



SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putri Azhari Al Risky
Nim : 105401111518
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Dengan ini menyatakan *perjanjian* sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini. Saya yang menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapa pun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini, saya selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing, yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam menyusun skripsi saya.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Juni 2022

Yang Membuat Perjanjian,

Putri Azhari Al Risky

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Jadikan sabar dan sholat sebagai penolongmu, dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali orang-orang yang khusyuk"

(Qs. Al- Baqarah:45)

"Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan, melainkan menguji kekuatan akarnya"

(Ali Bin Ali Thalib)

"Orang yang hebat adalah yang memiliki kemampuan menyembunyikan kesusahan, sehingga orang lain mengira ia selalu senang"

(Imam Syafi'i)

Kupersembahkan karya sederhana ini sebagai cinta dan bukti baktiku kepada kedua orang tuaku Ayahanda Sainuddin, Ibunda Samsinar, dan saudaraku tersayang yang atas semua doa, dukungan, perhatian dan pengorbanan tulus yang diberikan untuk mengiringi setiap langkahku dalam menggapai cita-cita

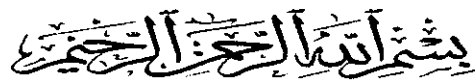
ABSTRAK

PUTRI AZHARI AL RISKY. 2022. *Pengembangan LKPD Berbasis Hands On Activity Pada Pembelajaran IPA Materi Energi Alternatif Kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara.* Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Ma'ruf dan pembimbing II Amri Amal.

Tujuan penelitian ini untuk: (1) Untuk mengetahui seberapa besar validitas LKPD berbasis *hands on activity* pada pembelajaran IPA materi energi alternatif, (2) Untuk mengetahui respon pendidik terhadap LKPD berbasis *hands on activity*, (3) Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD berbasis *hands on activity*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan menggunakan desain model *ADDIE* (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*). Subjek penelitian yang terlibat terdiri dari validasi desain, validasi materi, pendidik dan peserta didik. Validasi desain dan materi memberikan penilaian tingkat validitas LKPD berbasis *hands on activity*. Angket respon pendidik dan peserta didik menilai tingkat kemenarikan LKPD berbasis *hands on activity*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas LKPD berbasis *hands on activity* berdasarkan penilaian ahli desain dan ahli materi sebesar 90 % dengan kriteria sangat valid. Respon pendidik terhadap LKPD berbasis *hands on activity* sebesar 81 % dengan kriteria sangat menarik dan respon peserta didik sebesar 78 % dengan kriteria menarik. Berdasarkan penelitian diatas, dengan demikian dapat di simpulkan bahwa Pengembangan LKPD Berbasis *Hands On Activity* Pada Pembelajaran IPA Materi Energi Alternatif Kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara dapat digunakan.

Kata kunci: Lembar Kerja Peserta Didik, *Hands On Activity*, Energi Alternatif

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT semesta alam karena atas kehendak-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan taslim tak lupa penulis kirimkan kepada Nabi akhir zaman Muhammad SAW, yang membawa cahaya kebenaran di dunia maupun di akhirat bagi kita umat Islam.

Skripsi ini berjudul **"Pengembangan LKPD Berbasis *Hands On Activity* Pada Pembelajaran IPA Materi Energi Alternatif Kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara"** disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Segala daya dan upaya telah penulis kerahkan untuk membuat tulisan ini selesai dengan baik dan bermanfaat dalam dunia pendidikan, khususnya dalam ruang lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Motivasi dari berbagai pihak sangat membantu dalam perampungan tulisan ini. Segala rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua Sainuddin dan Samsinar telah berjuang doa, mengasuh, membesarkan, mendidik, dan membiayai penulis dalam proses pencarian ilmu. Demikian pula penulis mengucapkan terima kasih kepada para keluarga yang tak hentinya memberikan motivasi, semangat, doa, dan selalu menemani dengan candanya. Kepada Ma'ruf, S. Pd., M. Pd. Dan Amri Amal, S. Pd., M. Pd, selaku pembimbing

I dan pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, arahan serta motivasi sejak awal penyusunan proposal hingga selesainya skripsi ini.

Tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada; Prof. Dr. H. Ambo Asse, M, Ag, Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, Erwin Akib M. Pd., Ph. D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, dan Aliem Bahri, S. Pd., M. Pd, ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar serta seluruh dosen dan staf pegawai dalam lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah membekali penulis dengan serangkaian Ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya juga penulis ucapkan kepada Kepala Sekolah, guru dan staf UPT SD Negeri 22 Kelara, dan Ibu Kasmira, S. Pd, selaku guru kelas IV di sekolah tersebut yang telah memberikan izin dan bantuan untuk melakukan penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman seperjuangan yang selalu menemani dalam suka dan duka, sahabat-sahabatku terkasih, seluruh teman-teman kelas PGSD D 2018, dan seluruh rekan mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar angkatan 2018 atas segala kebersamaan, motivasi, saran dan bantuannya kepada penulis yang telah memberikan pelangi di hidupku.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati, penulis senantiasa mengharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak, selama saran dan kritikan tersebut sifatnya membangun karena penulis yakin bahwa suatu persoalan tidak akan berarti sama sekali tanpa adanya kritikan. Mudah-mudahan dapat

memberikan manfaat bagi para pembaca, terutama bagi diri pribadi penulis.

Aamiin.

Makassar, Juni 2022

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Pengembangan.....	5
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	6
E. Definisi Istilah.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Teori	7
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	7

2. Model Pembelajaran <i>Hands On Activity</i>	11
3. Pembelajaran IPA.....	13
4. Energi Alternatif.....	14
B. Kajian Hasil Penelitian Relevan.....	17
C. Kerangka Konseptual.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Model Pengembangan.....	20
C. Prosedur Pengembangan	21
D. Uji coba Produk	23
E. Desain Uji coba Produk	24
F. Jenis Data	24
G. Teknik Pengumpulan Data.....	25
H. Teknik Analisis Data.....	26
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Hasil pengembangan	29
1. Analisis (<i>Analysis</i>)	29
2. Desain (<i>Design</i>).....	30
3. Pengembangan (<i>Development</i>).....	39
4. Implementasi (<i>Implementation</i>)	43
5. Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	46
B. Pembahasan.....	47

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Simpulan	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	55
RIWAYAT HIDUP.....	111



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Interval Persentase Menjadi Kategori (Kevaliditasan)	26
3.2 Interval Persentase Menjadi Kategori (Kemenarikan)	28
4.1 Revisi Ahli Desain Dan Revisi Ahli Materi.....	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Konseptual	19
4.1 Sampul Depan	31
4.2 Sampul Belakang	31
4.3 Kata Pengantar	32
4. 4 KD, Indikator, Tujuan Pembelajaran Daftar Isi	32
4.5 Daftar Isi.....	33
4.6 Pemetaan Indikator Pembelajaran.....	33
4.7 Menggali Informasi.....	34
4.8 Kegiatan Percobaan.....	34
4.9 Tugas	35
4.10 Grafik Hasil Validasi Ahli Desain Sebelum Revisi.....	39
4.11 Grafik Hasil Validasi Ahli Desain Setelah Revisi	40
4.12 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Sebelum Revisi	41
4.13 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Setelah Revisi.....	42
4.14 Grafik Penilaian Respon Kemenarikan Pendidik.....	44
4.15 Grafik Penilaian Respon Kemenarikan Peserta Didik	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Profil Sekolah UPT SD Negeri 22 Kelara	56
2. Biodata Ahli Desain	57
3. Biodata Ahli Materi.....	58
4. Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis <i>Hands On Activity</i>	59
5. Lembar Penilaian Validasi Ahli Desain	77
6. Lembar Penilaian Validasi Ahli Materi	81
7. Lembar Penilaian Respon Pendidik	85
8. Lembar Penilaian Kemenarikan Peserta Didik	86
9. Dokumentasi	98
10. Persuratan.....	101

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan diartikan sebagai keseluruhan pengalaman yang sifatnya belajar sepanjang hayat atau berlangsung pada seluruh lingkungan belajar. Menurut Mudyahardjo (2014:3) pendidikan secara luas diartikan sebagai keseluruhan pengalaman yang sifatnya sepanjang hayat atau berlangsung pada seluruh lingkungan. Pendidikan dianggap sebagai semua keadaan yang dialami dalam kehidupan yang mampu memberi pengaruh perkembangan pada seseorang. Jadi, pendidikan sebagai suatu hal yang dilakukan oleh seseorang secara sadar dan terencana agar dapat terwujud proses belajar yang aktif melibatkan peserta didik dan dapat menunjukkan potensi yang ada dalam dirinya.

Pendidikan pada hakikatnya bukan menciptakan atau membentuk seseorang sesuai dengan harapan yang kita inginkan, tetapi, bagaimana memberikan bantuan ataupun menolong peserta didik dan memberikan kesadaran pada peserta didik tentang kemampuan yang ada di dalam dirinya. Pendidikan pada dasarnya memberi pilihan alternatif atau pilihan lain kepada peserta didik, sehingga peserta didik mampu menetapkan pilihan. Sehingga mampu menerapkan pilihan. Jadi pendidikan memberikan dukungan ke peserta didik untuk menghindari hal-hal yang dapat merusak jalannya pendidikan.

Banyak hal yang yang menjadi faktor kualitas pendidikan salah satunya faktor pembelajaran, dimana dalam proses belajar terdapat interaksi peserta didik dengan pendidik. Pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk memperoleh ilmu pengetahuan, penguasaan materi, kemahiran, dan pembentukan tabiat serta

membentuk keyakinan pada diri peserta didik, yang berarti pembelajaran adalah proses yang dilakukan untuk membantu peserta didik agar bisa belajar dengan baik.

Ilmu pengetahuan alam yang biasa disingkat IPA didefinisikan sebagai Salah satu cabang Ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala alam. IPA Salah satu mata pelajaran wajib yang ada dalam kurikulum di Indonesia, termasuk pada tingkatan sekolah dasar. Mata pelajaran IPA dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit untuk sebagian besar peserta didik. Anggapan tersebut sejalan dengan peserta didik kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara yang memiliki nilai rata-rata dibawah KKM.

Berdasarkan observasi di kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara diketahui bahwa guru masih menggunakan pembelajaran secara konvensional. Hal ini menyebabkan peserta didik tidak memperoleh pengetahuan secara maksimal dan cenderung bersikap pasif selama proses pembelajaran. Guru pengajar juga menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran IPA yang menekankan keaktifan dan kemandirian peserta didik masih sulit dilakukan. Guru kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara juga belum menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran masih bersifat monoton dan tidak bervariasi. Salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik secara aktif adalah model *hands on activity* yang mampu memberi kesempatan pada peserta didik untuk mencoba hal-hal yang baru dengan melakukan sendiri, menemukan sendiri, mengamati, menggali informasi, dan membuat kesimpulan sendiri.

Pembelajaran IPA dapat membantu peserta didik melakukan percobaan dengan model berbasis *hands on activity* yang menarik sehingga dapat

menemukan sendiri dan mendapat pengetahuan baru secara mandiri, aktif, dan kreatif untuk membuat sesuatu hal yang baru melalui pembelajaran yang menyenangkan, kritis, kerjasama sehingga peserta didik tidak bosan. (Hariri, 2015).

Menurut Wena (2012:21) *hands on activity* didefinisikan sebagai suatu model pembelajaran dimana peserta didik dilatih untuk bisa mengamati, melakukan, dan mengidentifikasi objek pembelajaran secara langsung, sehingga peserta didik mendapatkan pengalaman secara langsung, bukan hanya sekedar mendengarkan guru menjelaskan tetapi dapat mengatasi sendiri masalah yang ditemukan sehingga peserta didik dapat mengingat materi pelajaran dengan mudah.

Dengan menerapkan model pembelajaran *hands on activity* pada materi energi alternatif peserta didik dapat menemukan dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang didapatkan secara mandiri, kreatif, dan aktif untuk karena dengan menggunakan LKPD dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran baik secara mandiri maupun berkelompok sehingga peserta didik tidak bosan dalam proses belajar mengajar di kelas maupun di luar kelas.

Dalam proses pembelajaran peserta didik belum terbiasa untuk mencari informasi sendiri dan terkadang menemukan kesulitan dalam pembelajaran IPA, apalagi yang berhubungan langsung dengan percobaan atau praktik dan menemukan sendiri. Hal ini sering terjadi dalam proses pembelajaran yang belum menggunakan LKPD yang dapat membantu peserta didik untuk mencari informasi sendiri, bernalar, berkegiatan aktif serta memberi kesempatan pada

peserta didik untuk melakukan hal-hal baru yang belum pernah dilakukan (Jannah et al.,2021).

Menurut pendapat (Putri,2017) untuk mewujudkan pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik, maka dibutuhkan bahan ajar berupa LKPD. Dengan menggunakan LKPD dalam pembelajaran yang bersifat mandiri ataupun kelompok seperti melakukan percobaan atau praktikum. Untuk kegiatan yang bersifat mendasar harus dilakukan oleh peserta didik untuk dapat mengoptimalkan kemampuan peserta didik sehingga sehingga dapat aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah bahan ajar yang memiliki tampilan yang menarik yang dapat dapat menjadi pegangan guru dalam pembelajaran yang memuat materi pembelajaran, petunjuk belajar, tugas-tugas yang bervariasi sesuai dengan kurikulum yang digunakan yang harus disesuaikan dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang ditunjukkan untuk peserta didik (Novita et al.,2017). Dengan LKPD, peserta didik diharapkan mampu menggali informasi dengan cara bertanya, aktif dalam mencari informasi, mengumpulkan dan menganalisis data serta membuat kesimpulan sendiri, sehingga tercipta percobaan sederhana. Sebagai salah satu bahan ajar LKPD sangat diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran yang menampilkan berbagai macam materi serta tugas-tugas latihan yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik (Mahjatia et al., 2020). Dengan demikian, penggunaan LKPD sebagai bahan ajar dalam mempermudah peserta didik dalam proses belajar di kelas, sehingga tercipta jalinan yang efektif antara peserta didik yang satu dan lainnya dan meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dan pengembangan yang berjudul "Pengembangan LKPD Berbasis *Hands On Activity* Pada Pembelajaran IPA Materi Energi Alternatif Kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar tingkat validitas LKPD berbasis *hands on activity* pada pembelajaran IPA materi energi alternatif kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara?
2. Bagaimana respon pendidik terhadap LKPD berbasis *hands on activity* pada pembelajaran IPA materi energi alternatif kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap LKPD berbasis *hands on activity* pada pembelajaran IPA materi energi alternatif kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Untuk mengetahui seberapa besar tingkat validitas LKPD berbasis *hands on activity* pada pembelajaran IPA materi energi alternatif kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara.
2. Untuk mengetahui respon pendidik terhadap LKPD berbasis *hands on activity* pada pembelajaran IPA materi energi alternatif kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara.

3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD berbasis *hands on activity* pada pembelajaran IPA materi energi alternatif kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara.

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan pada penelitian ini adalah:

1. LKPD yang dikembangkan sesuai dengan materi mata pelajaran IPA di UPT SD Negeri 22 Kelara.
2. LKPD dirancang untuk digunakan sebagai sumber belajar IPA secara mandiri dan fleksibel.
3. LKPD dikembangkan dengan berbasis model pembelajaran *hands on activity* yang dapat memudahkan siswa dalam melakukan praktek pembelajaran.
4. Tampilan LKPD yang menarik dengan materi dan tugas yang mudah dipahami oleh siswa.
5. Sasaran produk yaitu siswa kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara.

E. Definisi istilah

Definisi istilah diberikan untuk menggambarkan gambaran yang jelas terhadap judul penelitian. Beberapa analisis yang digunakan dalam jenis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah bahan ajar yang memiliki tampilan menarik yang dapat digunakan oleh pendidik yang di dalamnya memuat materi pelajaran, ringkasan materi yang dapat memudahkan peserta didik, dan petunjuk belajar, dan tugas yang dapat dapat dikerjakan peserta didik dengan

mandiri dan secara kelompok yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku berdasarkan kompetensi dasar yang harus dicapai dalam pembelajaran.

2. Model *hands on activity* didefinisikan sebagai kegiatan belajar yang dirancang oleh pendidik untuk melibatkan peserta didik secara aktif dengan kegiatan-kegiatan yang dapat memberikan informasi, menemukan, mendapatkan, dan membuat kesimpulan sendiri tentang apa yang telah dipelajari.
3. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang berhubungan atau mempelajari gejala-gejala alam yang ada di alam semesta ini.
4. Energi alternatif sebagai pengganti energi dari bahan bakar fosil



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik atau yang biasa disingkat LKPD merupakan bahan ajar cetak yang didalamnya berisi materi, ringkasan, petunjuk penggunaan, serta dilengkapi dengan tugas-tugas yang bervariasi yang dapat dikerjakan oleh murid dengan memperhatikan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran (Prastowo, 2012: 204).

LKPD Sebagai salah satu bahan ajar yang berbentuk lembaran-lembaran tugas, petunjuk-petunjuk pengerjaan tugas, evaluasi pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Penggunaan LKPD merupakan salah satu wujud implementasi peran guru sebagai fasilitator peserta didik dalam proses pembelajaran. (Rahayu, 2019: 12).

Lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai bahan ajar yang memiliki tampilan yang menarik yang dapat digunakan oleh pendidik yang di dalamnya memuat materi pelajaran, ringkasan materi yang dapat memudahkan peserta didik dan petunjuk belajar serta tugas- tugas evaluasi (Novita et al., 2017).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan sumber belajar cetak yang berupa kumpulan-kumpulan materi, ringkasan, petunjuk pelaksanaan, tugas, dan evaluasi pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik.

b. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik

Prastowo (2012:205) berpendapat bahwa LKPD mempunyai 4 fungsi utama yaitu:

1. LKPD dapat mengurangi peran pendidik namun lebih mengaktifkan peran siswa dalam pembelajaran
2. Dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan pendidik
3. Memiliki ringkasan materi serta memiliki soal-soal untuk peserta didik kerjakan.
4. Dapat mempermudah proses pengajaran di kelas.

c. Langkah-Langkah Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo (2012-212) dalam menyusun LKPD harus ada langkah-langkah yang harus diperhatikan, yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan analisis kurikulum

Langkah pertama yang harus diperhatikan dalam menyusun lembar kerja peserta didik yaitu melakukan analisis kurikulum, ini diperlukan untuk mengetahui materi yang membutuhkan LKPD. Untuk menentukan materi yang akan dipilih dapat dilakukan dengan cara membaca pokok materi serta mengidentifikasi kesenangan siswa.

2. Menyusun peta kebutuhan LKPD

Langkah ini perlu dilakukan untuk mendapatkan berapa total LKPD yang harus disiapkan serta mengecek kondisi peserta didik serta urutan penyusunan

LKPD. Peta kebutuhan LKPD diambil dari hasil analisis kurikulum dan kebutuhan yang diperlukan dalam pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya

3. Menentukan judul

Dalam penentuan judul LKPD dapat dilihat dari hasil analisis analisis kurikulum dengan melihat kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pokok, serta dari pengalaman belajar peserta didik.

4. Penulisan LKPD

Terdapat tahap-tahap penulisan yang harus diperhatikan ketika menulis LKPD, berikut tahapan penulisan:

a. Merumuskan Kompetensi Dasar

Dalam menentukan KD dapat dilihat dari silabus yang digunakan. KD dasar sebagai kemampuan yang harus dikuasai peserta didik dalam proses pembelajaran.

b. Menentukan Alat Penilaian

Lembar kerja peserta didik yang baik yaitu yang mempunyai alat penilaian untuk menilai semua yang telah dikerjakan peserta didik. Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja. Penilaian yang dilakukan dapat berupa pilihan ganda atau esai yang harus dikerjakan peserta didik.

c. Menyusun Materi

Didalam LKPD terdapat materi pelajaran yang akan dipelajari, materi di dalam LKPD harus sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai. Materi yang digunakan dalam LKPD dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, jurnal, internet dan sebagainya.

d. Memperhatikan Struktur LKPD

Langkah ini merupakan langkah terakhir yang dilakukan dalam penyusunan LKPD. LKPD terdiri dari enam komponen yaitu judul, petunjuk belajar (petunjuk peserta didik), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, dan langkah-langkah kerja serta penilaian.

2. Model Pembelajaran *Hands On Activity*

a. Pengertian

Hands on activity didefinisikan sebagai kegiatan belajar yang dibuat oleh guru untuk melibatkan peserta didik secara aktif dengan kegiatan-kegiatan yang dapat memberikan informasi, menemukan, mendapatkan, dan membuat kesimpulan sendiri tentang apa yang telah dipelajari (Hendriyan, 2013: 15).

Model pembelajaran *handson activity* menurut (Wena,2012:21) diartikan sebagai suatu model pelajaran dimana peserta didik dilatih untuk bisa mengamati, melakukan dan mengidentifikasi objek pembelajaran secara langsung, sehingga siswa mendapatkan langsung pengalaman bukan hanya sekedar menyimak penjelasan guru tetapi siswa dapat menemukan dan mencari sendiri solusi dari permasalahan.

Hands on activity merupakan bagian dari pendekatan kontekstual dalam pembelajaran. Landasan teoritik pembelajaran sains kontekstual teori konstruktivisme. Siswa diberi kebebasan dalam membangun pengetahuan dan temuan selama melakukan aktivitas sehingga siswa melakukan sendiri dengan tanpa beban, menyenangkan dan dengan motivasi yang tinggi. (Susanto, 2014: 54)

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *hands on activity* adalah model yang dapat mengikut sertakan peserta didik secara mandiri

dalam pembelajaran dengan bertanya, beraktivitas dan mendapatkan sendiri informasi, mencari data dan mengkaji, serta menarik kesimpulan secara mandiri.

b. Tahapan *Hands On Activity*

Dalam menerapkan *Hands on activity* dapat dilakukan melalui beberapa langkah berikut ini:

1. Tahap Persiapan

Persiapan yang dimaksud dalam hal ini mengidentifikasi semua kebutuhan yang diperlukan dalam proses belajar mengajar. Berikut tahapan kegiatan:

- a. Mengatur silabus, lembar kerja peserta didik untuk praktik.
- b. Menyiapkan lembar pemeriksaan untuk melihat animo dan kegiatan belajar selama mengikuti kegiatan percobaan
- c. Membuat pertanyaan untuk menilai motivasi belajar peserta didik selama proses praktikum.
- d. Membuat penilaian selama siswa melakukan aktivitas praktikum.
- e. Membagi kelompok siswa sesuai dengan keheterogenan

2. Tahap Pelaksanaan

Yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

- a. Guru membimbing dan mengarahkan siswa selama pengamatan.
- b. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok

Setiap kelompok mendapatkan lembar kerja siswa untuk kegiatan praktikum tentang topik tertentu. Siswa melakukan kegiatan praktikum tentang materi yang diajarkan pengamatan terhadap hasil tindakan dititik beratkan terhadap aktivitas siswa selama kegiatan praktikum

- c. Siswa melakukan diskusi hasil pengamatan membandingkan dengan kelompok lain.

3. Pembelajaran IPA

a. Pengertian IPA

Menurut Samatowa (2011:3) mendefinisikan Ilmu Pengetahuan Alam dalam bahasa Inggris yaitu *natural science* yang berarti IPA. Yang berhubungan dengan alam atau bersangkutan dengan alam, *Science* yang berarti Ilmu pengetahuan. Jadi IPA atau *science* itu adalah Ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa atau gejala-gejala alam yang terjadi.

Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA telah banyak didefinisikan oleh ahli. Menurut Trianto (2014:136-137) berpendapat bahwa IPA sebagai sekumpulan ide yang tersusun secara terstruktur, yang penggunaannya hanya secara umum hanya terbatas pada peristiwa alam dan perkembangannya hanya secara ilmiah seperti kegiatan observasi, percobaan, serta sikap ilmiah.

IPA didefinisikan bagaimana memahami alam semesta, dengan cara menelusuri tentang fenomena alam. IPA juga diartikan sebagai kumpulan pengetahuan yang didapatkan dari hasil menyelidiki. Dengan demikian, dapat diartikan sebagai suatu pola pikir dengan cara menyelidiki fenomena untuk mendapatkan suatu fakta (Prasetya, 2013:3)

Dari beberapa pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa IPA adalah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan alam semesta yang menyelidiki gejala alam, fenomena, dan peristiwa alam yang disusun secara rinci. Dalam hal ini diharapkan dengan mempelajari IPA peserta didik mampu melakukan kerja ilmiah yang diimbangi dengan sikap ilmiah.

b. Tujuan Pembelajaran IPA

Menurut Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP), tujuan mata pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan antara lain:

- A. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- B. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- C. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antar IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
- D. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- E. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- F. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- G. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

4. Energi Alternatif

a. Pengertian dan tujuan energi alternatif

Energi alternatif adalah semua sumber energi yang mampu menggantikan bahan bakar konvensional seperti listrik, bensin, gas, batu bara, dan lain sebagainya. Tujuan utama dari dibuat energi alternatif adalah untuk mengganti

energi dari bahan fosil. Oleh sebab itu energi alternatif mulai dikembangkan oleh manusia, baik itu secara berkelompok masyarakat atau kelompok perusahaan.

b. Contoh energi alternatif

1. Panel Surya

Pembangkit listrik tenaga surya terdiri atas panel-panel surya. Panel surya inilah yang akan mengubah mengubah energi cahaya menjadi energi listrik. Panel surya ini mengambil cahaya matahari yang merupakan sumber cahaya. Energi alternatif yang berasal dari panel surya dapat digunakan untuk perahu listrik, mobil listrik, lampu listrik. Tetapi, semua benda tersebut harus diletakkan panel surya, jika tidak maka tidak akan bisa merubah energi matahari menjadi energi listrik.

2. Angin

Angin adalah gerakan udara di permukaan bumi yang terjadi karena perbedaan tekanan udara. Angin telah dimanfaatkan sejak dahulu sebagai sumber energi pada perahu layar dan kincir angin tradisional. Saat ini angin digunakan untuk menghasilkan listrik melalui alat yang disebut aerogenerator.

3. Panas bumi

Energi panas bumi atau yang disebut geotermal merupakan energi yang berasal dari panas yang di simpan dari bawah permukaan bumi. Bumi yang berbentuk seperti bola sesungguhnya tersusun dari lapisan-lapisan. Pusat bumi terbentuk dari lapisan batuan yang sangat panas. Hal ini menunjukkan panas bumi merupakan sumber energi panas yang paling besar. Pengembangan energi

geotermal saat ini hanya layak di daerah lempeng tektonik. Ini juga menjadi alasan hanya 24 negara di dunia yang memanfaatkan energi panas bumi saat ini.

4. Gelombang air laut

Gelombang air laut saat memecah di pantai menghasilkan banyak energi. Energi inilah yang dapat diubah menjadi energi listrik.

5. Bahan bakar bio

Bahan bakar bio merupakan bahan bakar yang berasal dari makhluk hidup, baik hewan maupun tumbuhan. Bahan bakar bio yang berasal dari tumbuhan diantaranya tumbuhan berbiji yang mengandung minyak seperti, bunga matahari, jarak, kelapa sawit, kacang tanah dan kedelai. Bahan bakar tersebut dikenal sebagai Biodiesel. Biodiesel dapat digunakan untuk menggantikan solar. Singkong, ubi, jagung, dan satu dapat diubah menjadi bioetanol. Bioetanol dapat digunakan untuk menggantikan bensin atau premium.

Bahan bakar bio juga dapat berasal dari kotoran hewan. Bahan bakar tersebut dikenal sebagai biogas. Kotoran hewan yang ada dimasukkan ke dalam ruangan bawah tanah (lubang). Penguraian kotoran hewan dengan bantuan bakteri akan menghasilkan gas metana yang yang digunakan sebagaisebagai sumber energi panas kompor. Selain itu, bahan bakar ini juga dapat dimanfaatkan untuk bahan bakar kendaraan bermotor.

c. Manfaat Energi Alternatif

1) Tidak ketergantungan pada bahan bakar fosil

Energi yang berbahan bakar mineral akan habis karna tidak dapat diperbaharui dan merusak alam. akan habis pada waktunya dan dapat merusak bumi, apabila digunakan secara terus menerus. Oleh karena itu, sebaiknya kita menggunakan energi yang dapat diperbaharui dengan menggunakan energi alternatif.

2) Ramah lingkungan

Banyak manfaat yang didapatkan ketika menggunakan energi alternatif salah satunya lingkungan akan asri dan tidak terjadi pencemaran udara yang dapat menyebabkan pemanasan global.

3) Dengan menggunakan energi alternatif maka tidak akan terjadi kelangkaan sumber energi karena energi alternatif dapat diperbaharui sehingga tidak perlu akan terjadi kelangkaan.

B. Kajian Hasil Penelitian Relevan

Guna kesempurnaan dan kelengkapan penelitian ini, maka penulis merujuk beberapa penelitian terdahulu yang pokok permasalahannya hampir sama dengan penelitian ini. Berikut beberapa penelitian yang relevan tersebut.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Wardhatul Jannah, Sarah Miriam, Saiyidah Mahtari Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Tahun 2021 dengan judul "Pengembangan LKPD Berbasis *Hands On Activity* Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Gelombang Cahaya". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) validitas LKPD bernilai 3,11 dengan kategori valid; (2) kepraktisan LKPD yang diperoleh sebesar 77,9% dengan kategori praktis dan (3)

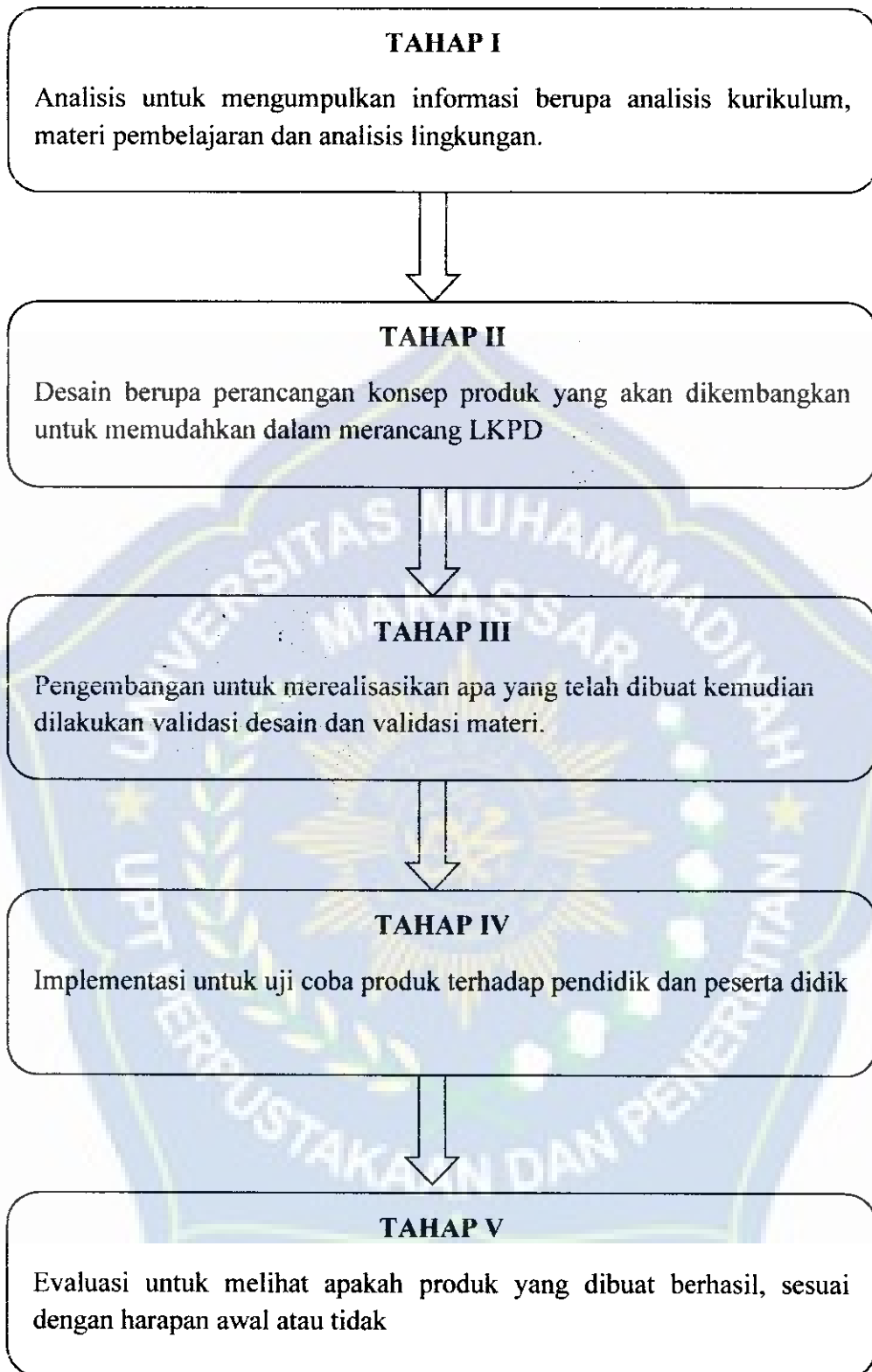
ketercapaian keterampilan proses sains diperoleh skor rata-rata 73,6 dengan kategori baik.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Ema Hainun Hadhiedae, Sarah Miriam dan Saiyidah Mahtari Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Lampung Mangkurat tahun 2021 dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Basis *Hands on Activies* dan *Minds on Activities* Pada Materi Alat Optik". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) validitas LKPD berbasis HoA dan MoA sebesar 3,39 % dengan kategori valid dan (2) kepraktisan LKPD berbasis HoA dan MoA sebesar 75,48 % dengan kategori praktis. Dengan demikian, disimpulkan bahwa LKPD alat optik berbasis HoA dan MoA layak digunakan dalam proses pembelajaran fisika.

C. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual tentang bagaimana suatu teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Kerangka konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan berupa penelitian *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini bertujuan membuat produk baru dan menyempurnakan pembuatan sebelumnya. Dengan demikian penelitian pengembangan dalam bidang pendidikan untuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang dapat dilihat baik dari proses dan hasil akhirnya. Diharapkan dengan pengembangan LKPD ini dapat membantu guru dalam proses belajar yang dapat digunakan di kelas sehingga peserta didik dapat aktif dalam pembelajaran.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model *ADDIE* dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) Model ini meliputi 5 tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Berikut adalah uraian secara rinci tahap-tahap pengembangan model *ADDIE* yang digunakan dalam penelitian ini.

1. *Analysis*, yaitu tahap menganalisis kebutuhan, yang berupa analisis kurikulum, materi pembelajaran dan analisis lingkungan belajar.
2. *Design*, pada tahap desain ini mulai dilakukan perencanaan ide pembuatan yang akan dibuat.

3. *Development*, setelah melakukan tahap desain tahapan selanjutnya yaitu pengembangan produk, pada tahap ini apa yang telah dirancang pada tahap desain mulai diwujudkan menjadi produk berupa LKPD.
4. *Implementation*, implementasi adalah tahap uji coba, produk yang telah dikembangkan dapat uji coba ke pendidik dan peserta didik
5. *Evaluation*, merupakan tahap akhir pada pembuatan LKPD untuk mengetahui apakah LKPD yang dibuat bisa digunakan atau tidak. Berdasarkan penilaian dari validator di tahap implementasi.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan pada penelitian ini di adaptasi dari model pengembangan oleh *Dick and Carry* (1996) yaitu model pengembangan yang memiliki 5 tahapan yaitu: *analysis, design, developmen, implementation*, dan *evaluation* seperti yang telah di jelaskan sebelumnya.

Adapun posedur pengembangan LKPD Berbasis *hands on activity* Pada Pembelajaran IPA materi energi alternatif kelas IV UPT SD 22 Kelara yaitu sebagai berikut:

1. *Analysis*

Pertama yang dilakukan yaitu tahap menganalisis, untuk tahap ini mulai mengumpulkan informasi lewat guru maupun peserta didik untuk dijadikan referensi untuk membuat LKPD. Mengumpulkan informasi berupa menganalisi kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut, materi pembelajarann yang cocok untuk dapat dibuatkan LKPD dan analisis lingkungan belajar peserta didik.

1. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum adalah langkah awal dalam penyusunan LKPD. Langkah ini untuk mengetahui kurikulum yang digunakan dan jidmaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKPD.

2. Materi Pembelajaran

Analisis materi pembelajaran dimaksudkan untuk materi mana yang memerlukan LKPD yang disesuaikan dengan silabus yang digunakan di sekolah tersebut sesuai dengan keperluan peserta didik.

3. Mengamati lingkungan belajar

Mengamati lingkungan belajar perlu dilakukan untuk mengetahui situasi belajar di sekolah tersebut dan cara apa yang dapat diterapkan.

2. Design

Setelah melakukan tahap analisis maka tahap selanjutnya tahap perancangan atau desain LKPD.

Langkah pembuatan produk awal sebagai berikut:

- a. Membuat judul
- b. Menentukan kompetensi dasar, indikator dan tujuan
- c. Susunan materi
- d. Menentukan ukuran kertas, font, huruf, warna yang akan digunakan dalam penyusunan LKPD.
- e. Menentukan kombinasi warna yang menarik
- f. Menentukan konten *hands on activity*
- g. Menentukan struktur penulisan

3. *Development*

Pengembangan LKPD adalah tahap membuat LKPD dari desain yang telah dibuat sebelumnya agar menjadi produk yang dapat digunakan. Hasil dari tahap pengembangan ini berupa LKPD berbasis *hands on activity* kemudian dilakukan validasi desain dan ahli materi.

4. *Implementation*

Tahapan implementasi dikerjakan apabila penilaian validitas ahli desain dan ahli materi memenuhi kriteria yang telah di terapkan. Tahap implementasi merupakan tahap uji coba terhadap pendidik dan respon peserta didik kelas IV dalam uji kemenarikan. Komentar dan saran dari pengguna baik dari pendidik maupun peserta didik dapat menjadi pada tahap ini dapat menjadi bahan evaluasi apakah LKPD yang ditelaah dibuat perlu dilakukan perbaikan atau tidak.

5. *Evaluation*

Setelah melewati tahap implementasi selanjutnya yaitu tahap evaluasi untuk melihat apakah LKPD yang telah dikembangkan dan di uji oleh validator perlu dilakukan perbaikan atau tidak.

D. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan untuk mengakumulasi data yang diperlukan sebagai kebenaran untuk mengetahui validitas dan kemenarikan LKPD berbasis *hands on activity*. hal ini digunakan sebagai bentuk uji coba lapangan.

Uji lapangan akan dilakukan kepada pendidik dalam hal ini guru kelas IV dan peserta didik kelas IV materi energi alternatif kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara yang berjumlah 12 orang. Peserta didik ini kemudian mengisi lembar

penilaian yang telah disiapkan untuk memberikan penilaian terhadap LKPD berbasis *hands on activity* yang telah dibuat.

E. Desain Uji coba Produk

Bentuk desain uji coba pada penelitian ini dilakukan melalui tahapan uji coba lapangan. Rancangan desain yang dipakai yaitu desain kualitatif yang dianalisis dalam bentuk kuantitatif deskriptif digunakan untuk menggambarkan berbagai kondisi, situasi subjek penelitian sebagaimana adanya pengisian angket, observasi yang dapat dilihat dari dokumentasi penelitian.

F. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif yang dianalisis dalam bentuk kuantitatif. Data-data ini diperoleh dari penilaian oleh dua validator ahli, dan respon pendidik oleh guru kelas IV, serta respon peserta didik kelas IV yang berjumlah 12 orang.

Data kualitatif dianalisis dalam bentuk kuantitatif berupa nilai dari validator desain dan materi. Sangat valid=5; valid=4; cukup valid=3; kurang valid=2; tidak valid=1. Skor dihitung dari rata-rata penjumlahan setiap hasil penilaian ahli desain dan ahli materi, untuk mengetahui kevaliditasan bahan ajar berupa LKPD.

Data kualitatif dianalisis menggunakan data kuantitatif berupa skor dari respon pendidik dan peserta didik kelas IV sebagai subjek uji coba yang kemudian memberikan penilaian yang berupa Sangat menarik=5, menarik=4, cukup menarik=3, kurang menarik=2, sangat tidak menarik=1. Hasil penilaian dari pendidik dan peserta didik untuk mengetahui kemenarikan bahan ajar berupa LKPD

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan lembar validasi ahli desain dan ahli materi yang berbentuk pertanyaan dengan menggunakan skala likert untuk mengetahui apakah LKPD yang dikembangkan valid atau tidak. Lembar penilaian ada 4 yaitu:

1. Lembar Penilaian Desain

Lembar penilaian desain memuat bagaimana bentuk desain LKPD berbasis *hands on activity* pada materi pembelajaran IPA. Ahli desain menelaah dan meninjau dari aspek desain LKPD, penampilan warna, gambar dan huruf serta kemudahan penggunaan LKPD secara utuh.

2. Lembar Penilaian Materi

Lembar penilaian materi di dalamnya memuat materi energi alternatif dalam LKPD berbasis *hands on activity* yang berupa efektivitas, contoh konkrit, aktivitas peserta didik, kesesuaian dan komponen LKPD.

3. Lembar Respon Kemenarikan Pendidik

Lembar penilaian berupa respon pendidik berupa pertanyaan yang dilakukan untuk mengetahui respon pendidik dalam hal ini guru kelas IV terhadap LKPD berbasis *hands on activity* pada materi energi alternatif.

4. Lembar Respon Kemenarikan Peserta Didik

Lembar penilaian yang digunakan berupa respon peserta didik berupa pertanyaan untuk mengetahui penilaian terhadap LKPD berbasis *hands on activity* materi energi alternatif.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data deskriptif dengan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengetahui tanggapan dari pendidik dan peserta didik tentang produk LKPD berbasis *hands on activity* yang telah dikembangkan. Dalam penelitian pengembangan ini menggunakan skala 1- 5 dengan skor terendah dan skor tertinggi 5.

1. Analisis Data validator

Penilaian validasi berisi pertanyaan maupun pernyataan yang telah disiapkan oleh peneliti. Penilaian akhir pada setiap pertanyaan merupakan presentase nilai dari jawaban validator. Dari nilai pertanyaan dicari berapa presentase jawaban dengan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100$$

Keterangan :

P : Persentase

$\sum x$: jumlah jawaban validator

$\sum xi$: jumlah nilai ideal

Setelah itu dicari presentase dengan kriteria validasi. Berikut kriteria validasi dapat dilihat dari tabel dibawah:

Tabel 3.1 Interval Persentase menjadi Kategori (Kevaliditasan)

Interval	Kriteria
$80 < X \leq 100\%$	Sangat Valid
$60 < X \leq 80\%$	Valid
$40 < X \leq 60\%$	Cukup Valid
$20 < X \leq 40\%$	Kurang Valid
$0 < X \leq 20\%$	Tidak Valid

Tabel kriteria hasil validasi diatas menurut Kartika Arum Sari, Dkk.

Adapun penjelasan kriterianya berikut ini:

- a. Semakin besar nilai presentasinya maka semakin valid tingkat validitas LKPD
- b. Kriteria sangat valid dan valid, tidak perlu melakukan perbaikan
- c. Kriteria cukup valid, perlu dilakukan sedikit perbaikan
- d. Kriteria kurang valid dan tidak valid, perlu diperbaiki secara keseluruhan

2. Analisis Data Respon Kemenarikan Pendidik dan Peserta Didik

Penilaian pendidik dan peserta didik dengan skala likert dengan penilaian berikut:

- a. Jawaban sangat layak/ sangat menarik dengan nilai 5
- b. Jawaban layak/menarik dengan nilai 4
- c. Jawaban cukup layak/cukup menarik dengan nilai 3
- d. Jawaban tidak layak/ tidak menarik dengan nilai 2
- e. Jawaban sangat tidak layak/sangat tidak menarik dengan nilai 1

Dari perhitungan nilai masing-masing pertanyaan, kemudian dicari presentase jawaban keseluruhan dengan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

$\sum x$: Jumlah jawaban responden dalam satu item

$\sum xi$: Jumlah nilai ideal

Tabel 3.2 interval Persentase menjadi Kategori (Kemenarikan)

Interval	Kriteria
$80 < X \leq 100\%$	Sangat Menarik
$60 < X \leq 80\%$	Menarik
$40 < X \leq 60\%$	Cukup Menarik
$20 < X \leq 40\%$	Tidak Menarik
$0 < X \leq 20\%$	Sangat Tidak Menarik

Tabel kriteria hasil validasi diatas menurut Kartika Arum Sari, Dkk. Maka kriteria validitas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Semakin tinggi nilai rata-rata maka semakin menarik LKPD *hands on activity*
- b) Kriteria sangat menarik dan menarik, tidak perlu diperbaiki dan tidak perlu uji coba tahap II
- c) Kriteria cukup menarik, perlu dilakukan perbaikan LKPD dan uji coba tahap II
- d) Kriteria tidak menarik dan sangat tidak menarik, perlu dilakukan perbaikan LKPD dan uji coba tahap II

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil pengembangan

Hasil pengembangan produk yang dikembangkan berupa Lembar Kerja Peserta Didik atau LKPD pada pembelajaran IPA materi energi alternatif Kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara yang sudah melalui validitas dari ahli desain dan ahli materi serta respon dari pendidik dan peserta didik.

Pada bagian ini akan diuraikan hasil pengembangan yang berupa, (1) analisis untuk mengumpulkan informasi berupa analisis kurikulum, materi pelajaran dan analisis lingkungan, (2) desain berupa perancangan konsep produk yang dikembangkan, (3) pengembangan untuk merealisasikan desain menjadi kenyataan, (4) implementasi uji coba produk, dan (5) evaluasi untuk melihat produk LKPD yang dibuat berhasil atau tidak.

1. Analisis (*analysis*)

Tahap pertama yang dilakukan adalah tahap analisis untuk mengumpulkan informasi yang dapat dijadikan bahan untuk produk. Dalam hal ini LKPD. Pengumpulan informasi ini berupa analisis kurikulum, materi pembelajaran dan analisis lingkungan.

a. Analisis kurikulum

Kurikulum yang diterapkan di UPT SD Negeri 22 Kelara adalah kurikulum 2013 yang diharapkan peserta didik untuk dapat mengembangkan afektif, kognitif dan psikomotorik serta mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peneliti memilih materi energi alternatif untuk dikembangkan dalam bentuk bahan ajar LKPD.

b. Materi pembelajaran

Dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru hanya bersifat konsep saja, peserta didik hanya di latih membaca, menulis, mendengarkan sementara peserta didik membutuhkan materi pembelajaran yang nyata. Materi tersebut dapat diperoleh melalui LKPD materi energi alternatif dimana siswa dapat mengamati, melakukan dan mengidentifikasi secara langsung pada objek yang dipelajari.

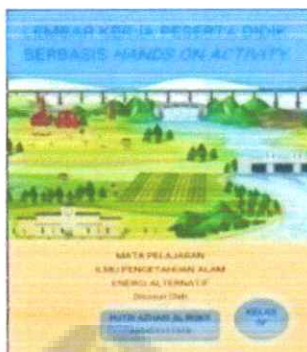
c. Analisis lingkungan

Lingkungan belajar yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran adalah ruangan kelas. Sedangkan peserta didik membutuhkan lingkungan belajar yang diluar ruangan. Oleh karena itu, peneliti menawarkan LKPD yang didalamnya berisi materi dan percobaan yang bisa dilakukan di ruangan terbuka.

2. Desain (*Design*)

Setelah melakukan tahap analisis maka tahap selanjutnya yaitu tahap desain adalah tahap pembuatan LKPD berbasis *hands on activity* materi energi alternatif menyesuaikan dengan standar kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013. Menggunakan ukuran kertas A4. Font yang digunakan yaitu cardo, roboto, dan league spartan dengan ukuran 14 dan 38. Desain produk LKPD terdiri dari sampul depan, sampul belakang, kata pengantar, daftar isi, pemetaan konsep, dasar teori, tugas, dan simpulan.

a. Sampul Depan



Gambar 4.1 Sampul Depan

Sampul depan LKPD ini terdiri dari judul buku yang disesuaikan dengan pokok bahasan yang dikembangkan yaitu “ Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Hands On Activity*” tingkatan kelas. Sedangkan untuk desain latar belakang dan gambar disesuaikan dengan materi yang ada di dalam buku.

b. Sampul belakang



Gambar 4.2 Sampul Belakang

Bagian sampul belakang LKPD ini di desain berbeda dengan sampul depan, tetapi warnanya hampir sama. Sampul belakang memuat judul tema dan subtema dari materi yang diangkat dan terdapat penjelasan singkat tentang LKPD.

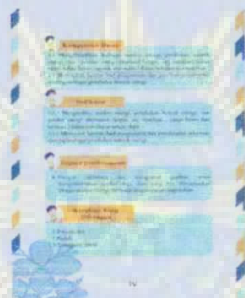
c. Kata Pengantar



Gambar 4.3 Kata pengantar

Kata pengantar merupakan halaman awal dari LKPD dimana di dalamnya berisi kata sambutan dari penulis.

d. KD, Indikator Dan Tujuan Pembelajaran



Gambar 4.4 KD, Indikator Dan Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Dasar merupakan kemampuan yang harus dikuasai peserta didik, Indikator penanda pencapaian kompetensi dasar secara spesifik yang dapat dijadikan ukuran untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran. Dari proses pembelajaran ini Peserta didik diharapkan mempunyai karakter peduli, percaya diri dan bertanggung jawab.

e. Daftar Isi

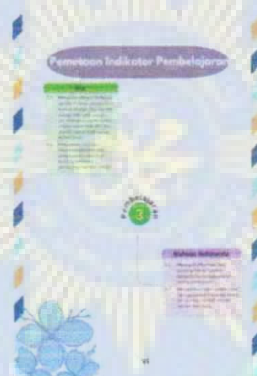


DAFTAR ISI	
SAMPUL	i
KATA PENGANTAR	ii
PETUNJUK PENGGUNAAN	iii
KELUASATOR TUJUAN	iv
DAFTAR ISI	v
PEMETAAN INDIKATOR	vi
Menggali Informasi	1
Penyagaan	2
Ayo Lakukan!	3
Ayo Testkukan	8
Ayo Membaca	9
Ayo Temukan Informasi	10
Ayo Menanggapi	11

Gambar 4.5 Daftar Isi

Daftar isi berupa sekumpulan urutan yang berisi ptunjuk pembelajaran yang dapat memudahkan pembaca menemukan materi yang dicari serta dilengkapi halaman dari bagian pembelajaran.

f. Pemetaan Indikator Pembelajaran



Pemetaan Indikator Pembelajaran	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Gambar 4.6 Pemetaan Indikator Pembelajaran

Pada Pemetaan Indikator Pembelajaran ini menjelaskan mata pelajaran dan kompetensi dasar yang akan dicapai dalam proses pembelajaran sehingga memudahkan peserta didik untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan dicapai.

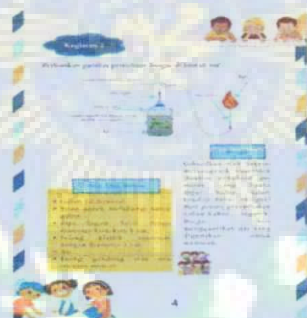
g. Menggali informasi



Gambar 4.7 menggali informasi

Pada bagian menggali informasi ini merupakan penjelasan singkat mengenai materi pembelajaran energi alternatif yang dilengkapi dengan gambar pendukung sehingga peserta didik lebih memahami inti materi yang akan dipelajari.

h. Kegiatan percobaan



Gambar 4.8 Kegiatan percobaan

Bahan ajar berupa LKPD berbasis *hands on activity* ini dilakukan pengembangan dengan kegiatan percobaan dan pengamatan langsung yang dilakukan oleh peserta didik. LKPD ini dirancang untuk peserta didik dapat aktif dalam kegiatan percobaan yang di dalamnya terdapat gambar, materi, langkah-langkah percobaan, dan tugas yang berupa kesimpulan yang dapat dikerjakan secara berkelompok.

i. Tugas



Gambar 4.9 tugas

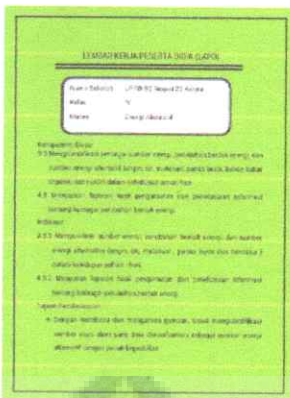
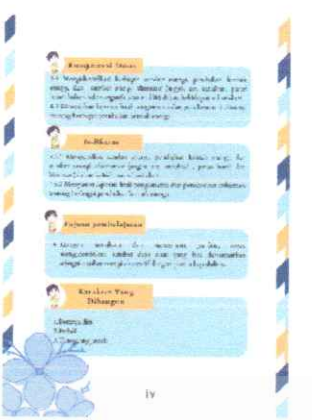
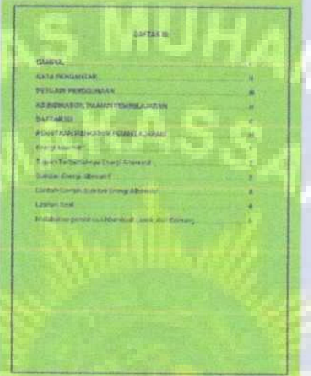

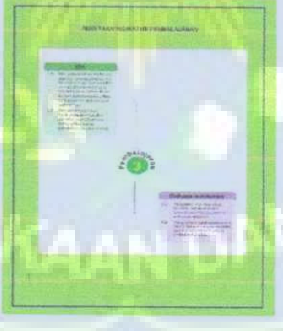
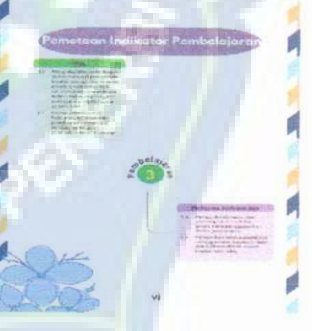
Di dalam LKPD memuat tugas yang bervariasi yang dapat dikerjakan peserta didik secara mandiri maupun kelompok. Kumpulan tugas ini diberikan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan.

1. Revisi Produk LKPD

Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *hands on activity* materi energi alternatif ini setelah dilakukan validasi dari ahli desain dan ahli materi ini masih perlu diperbaiki untuk bisa di gunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian serta masukan dan saran dari ahli desain dan ahli materi maka LKPD ini dilakukan perbaikan sehingga LKPD ini bisa digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan masukan dan saran ahli desain maka perbaikan LKPD tersebut sebagai berikut.

Tabel 4.1 Revisi Ahli Desain Dan Ahli Materi

No	Point Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Direvisi
1.	Merubah sampul depan secara keseluruhan		
2.	Menambahkan sampul belakang	Tidak ada	
3.	Mengubah background, warna dan jenis huruf		

<p>4</p>	<p>Mengubah background dan membuat tampilan yang menarik</p>		
<p>5</p>	<p>Mengubah background dan membuat tampilan yang menarik</p>		
<p>6</p>	<p>Mengubah background dan membuat tampilan yang menarik</p>		

3. Pengembangan (*Development*)

a. Validasi Ahli Desain

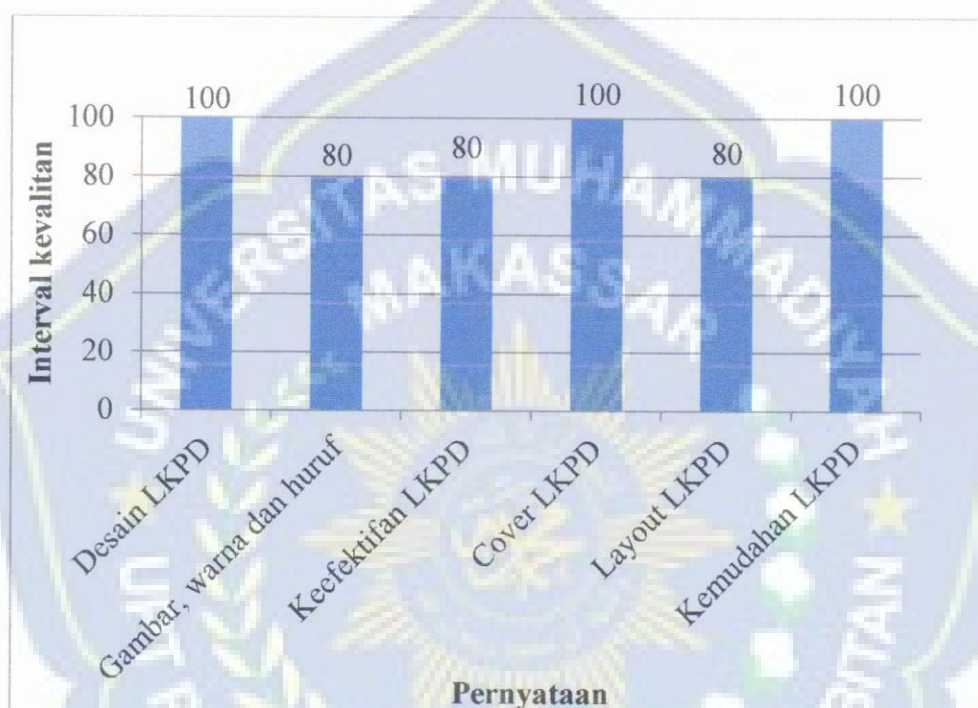
Produk pengembangan LKPD berbasis *hands on activity* ini diujikan kepada ibu Kasmira, S. Pd dengan materi energi alternatif. Dengan hasil penilaian validasi oleh ahli desain yang diajukan melalui instrumen angket. Dapat dilihat pada grafik sebagai berikut:



Gambar 4.10 Grafik Hasil Validasi Ahli Desain Sebelum Revisi

Berdasarkan penyajian data dari ahli desain sebelum revisi pada gambar 4.10 jumlah presentase pada aspek desain buku yang dikembangkan sudah sesuai dengan tingkat SD/MI kelas IV sebesar 60% dengan kriteria cukup valid, pada aspek kesesuaian gambar, warna dan huruf yang digunakan dalam bahan ajar sebesar 60% dengan kriteria cukup valid, pada aspek keefektifitan bahan ajar yang dikembangkan dalam pembelajaran sebesar 40% dengan kriteria kurang valid, pada aspek cover bahan ajar menarik untuk siswa SD/MI kelas IV sebesar 20% dengan kriteria tidak valid, pada aspek layout pengetikan sudah sesuai dengan

kriteria pengembangan LKPD sebesar 40% dengan kriteria kurang valid, sedangkan pada aspek kemudahan memahami materi sebesar 40% dengan kriteria kurang valid, sehingga penilaian keseluruhan yang dicapai sebesar 43 % dengan presentase cukup valid. Berdasarkan masukan dan saran dari vadiator ahli desain, makan LKPD berbasis *hands on activity* dilakukan perbaikan sehingga menghasilkan produk yang lebih baik lagi.



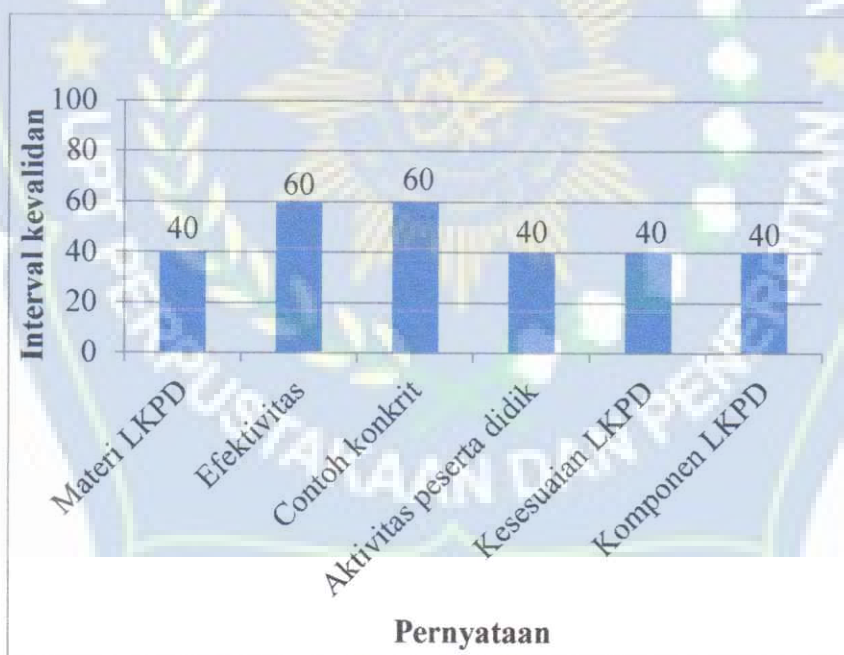
Gambar 4.11 Grafik Hasil Validasi Ahli Desain Setelah Revisi

Setelah dilakukan revisi produk LKPD sesuai dengan ,saran dan komentar ahli desain maka diperoleh penilaian berdasarkan penyajian data pada gambar 4.11 jumlah presentase pada aspek desain buku yang dikembangkan sudah sesuai dengan tingkat SD/MI kelas IV sebesar 100% dengan kriteria sangat valid, pada aspek kesesuaian gambar,warna dan huruf yang digunakan dalam bahan ajar sebesar 80% dengan kriteria valid, pada aspek keefektifitan bahan ajar yang dikembangkan dalam pembelajaran sebesar 80% dengan kriteria valid, pada aspek

cover bahan ajar menarik untuk siswa SD/MI kelas IV sebesar 100% dengan kriteria sangat valid, pada aspek layout pengetikan sudah sesuai dengan kriteria pengembangan LKPD sebesar 80% dengan kriteria valid, sedangkan pada aspek kemudahan memahami materi sebesar 100% dengan kriteria sangat valid dengan penilaian keseluruhan yang dicapai sebesar 90% dengan presentase sangat valid sehingga LKPD berbasis *hands on activity* bisa digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran.

b. Validasi Ahli Materi

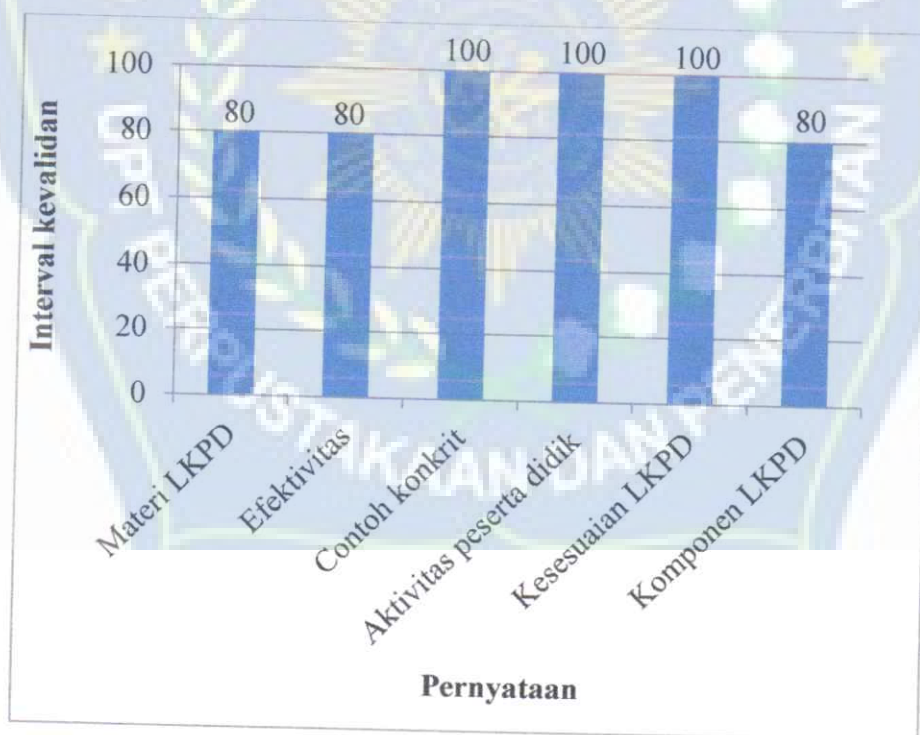
Produk pengembangan LKPD berbasis *hands on activity* ini diujikan kepada ibu Niar, S. Pd dengan materi energi alternatif. Dengan hasil penilaian validasi oleh ahli desain yang diajukan melalui instrumen angket. Dapat dilihat pada grafik sebagai berikut:



Gambar 4.12 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Sebelum Revisi

Berdasarkan penyajian data dari ahli materi sebelum revisi pada gambar 4.12 jumlah presentase pada aspek materi dalam LKPD sesuai dengan materi

SD/MI kelas IV sebesar 40 % dengan kriteria kurang valid, pada aspek efektivitas *hands on activity* yang diberikan sebesar 60 % dengan kriteria cukup valid, pada aspek didalam LKPD terdapat contoh-contoh konkrit yang memudahkan untuk memahami pembelajaran sebesar 60 % dengan kriteria cukup valid, pada aspek aktivitas yang melibatkan peserta didik cukup menarik sebesar 40 % dengan kriteria kurang valid, pada aspek Kesesuaian LKPD dengan pemahaman konsep energi alternatif pembelajaran sebesar 40 % dengan kriteria kurang valid, sedangkan pada aspek Kemponenen isi LKPD sudah memadai sebagai bahan ajar sebesar 40 % dengan kriteria kurang valid sehingga penilaian keseluruhan yang dicapai sebesar 46 % dengan presentase cukup valid sehingga LKPD yang dikembangkan perlu direvisi ulang sehingga LKPD dapat digunakam dalam proses pembelajaran.



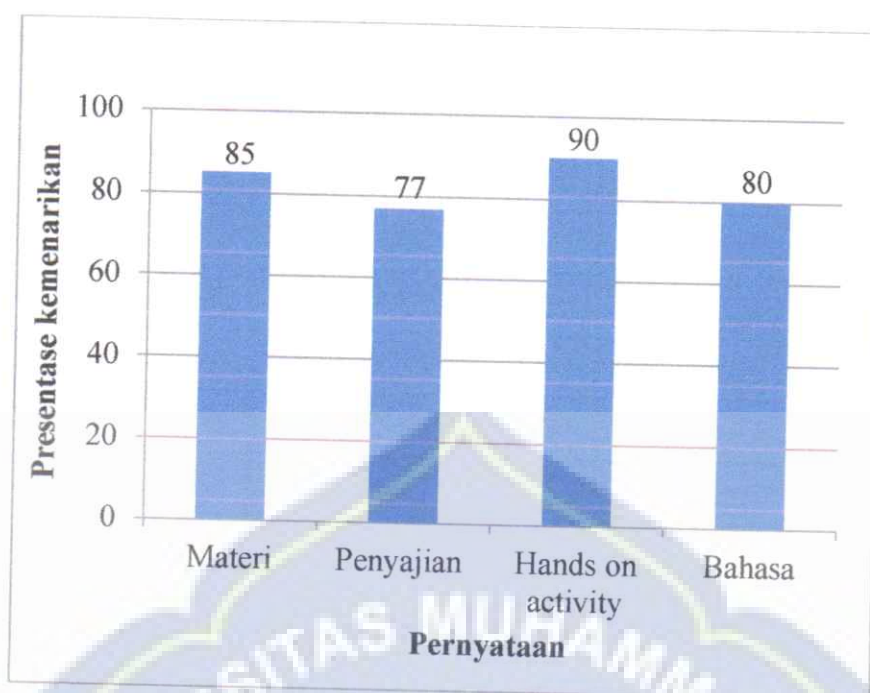
Gambar 4.13 Hasil Validasi Ahli Materi Setelah Revisi

Setelah dilakukan revisi produk LKPD sesuai dengan saran dan komentar ahli materi maka diperoleh penilaian berdasarkan penyajian data pada gambar 4.13 jumlah presentase pada aspek materi dalam LKPD sesuai dengan materi SD/MI kelas IV sebesar 80 % dengan kriteria valid, pada aspek efektivitas *hands on activity* yang diberikan sebesar 80 % dengan kriteria valid, pada aspek didalam LKPD terdapat contoh-contoh konkrit yang memudahkan untuk memahami pembelajaran sebesar 100 % dengan kriteria sangat valid, pada aspek aktivitas yang melibatkan peserta didik cukup menarik sebesar 100 % dengan kriteria sangat valid, pada aspek Kesesuaian LKPD dengan pemahaman konsep energi alternatif pembelajaran sebesar 100 % dengan kriteria sangat valid, sedangkan pada aspek Kemponenen isi LKPD sudah memadai sebagai bahan ajar sebesar 80 % dengan kriteria valid sehingga penilaian keseluruhan yang dicapai sebesar 90% dengan tingkat sangat valid, sehingga LKPD berbasis *hands on activity* dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

4. Implementasi (*Implementation*)

a. Penilaian Kemenarikan Pendidik

Produk pengembangan LKPD berbasis *hands on activity* ini diujikan kepada ibu Kasmira, S. Pd dengan materi energi alternatif. Dengan paparan hasil kemenarikan oleh guru kelas IV yang diajukan melalui instrumen angket. Dapat dilihat pada grafik sebagai berikut:

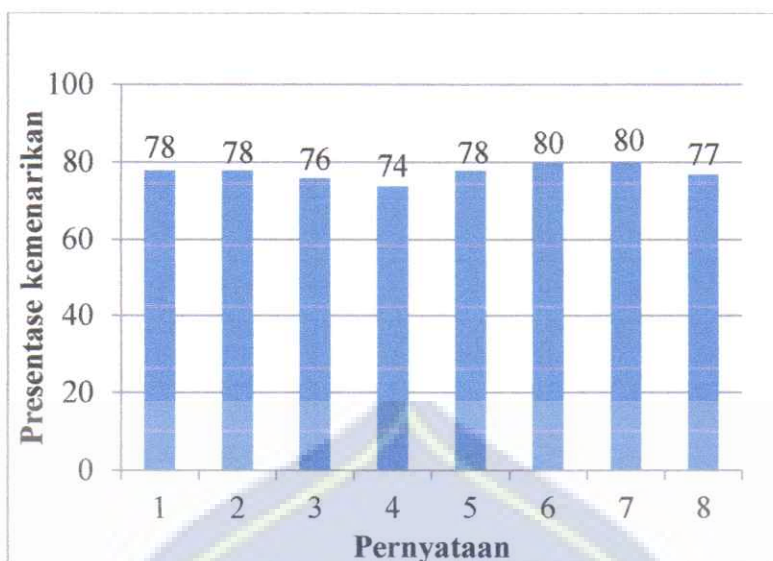


Gambar 4.14 Grafik Penilaian Respon Kemenarikan Pendidik

Gambar 4.14 menjelaskan jumlah penilaian respon kemenarikan pendidik pada aspek materi presentase yang dicapai sebesar 85% dengan kriteria sangat menarik, pada aspek penyajian mencapai 77 % dengan kriteria menarik, aspek *hands on activity* dengan presentase 90 %, dengan kriteria sangat menarik dan aspek Bahasa mencapai 80 % dengan kriteria menarik. Sehingga secara keseluruhan presentase yang dicapai sebesar 81 % dengan kriteria sangat menarik.

b. Penilaian Kemenarikan Peserta Didik

Kemenarikan bahan ajar LKPD diperoleh dari hasil uji cob lapangan terhadap bahan ajar pada 12 siswa kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara. Paparan data kemenarikan LKPD diperoleh sebagai berikut:



Gambar 4.15 Grafik Penilaian Respon Kemenarikan Peserta Didik

Keterangan:

No 1: Kemenarikan lembar kerja peserta didik

No 2: Contoh gambar pada percobaan

No 3: Kejelasan langkah- langkah percobaan

No 4: Membantu dalam meningkatkan keterampilan proses sains

No 5: Percobaan yang disajikan memberikan pengetahuan baru

No 6: Penulisan kesimpulan pada setiap akhir percobaan

No 7: Lembar kerja peserta didik mudah dipahami

No 8: Lembar kerja peserta didik memotivasi mengikuti pembelajaran

Gambar 4.15 menjelaskan penilaian kemenarikan peserta didik pada nomor 1 presentase yang dicapai 78 % dengan kriteria menarik, pada nomor 2 presentase yang dicapai 78 % dengan kriteria menarik, pada nomor 3 presentase yang dicapai 76 % dengan kriteria menarik, pada nomor 4 presentase yang dicapai 74 % dengan kriteria menarik, pada nomor 5 presentase yang dicapai 78 % dengan kriteria menarik, pada nomor 6 presentase yang dicapai 80 % dengan kriteria menarik, pada nomor 7 presentase yang dicapai 80 % dengan kriteria

menarik, dan pada nomor 8 presentase yang dicapai 77 % dengan kriteria menarik. Sehingga secara keseluruhan mencapai presentase kemanarikan yang dicapai sebesar 78 % dengan kriteria menarik.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir yaitu evaluasi, tahap ini merupakan tahap akhir dari model pengembangan *ADDIE* dimana setelah dilakukan validasi oleh validator dari ahli desain dan ahli materi diperoleh saran/masukan yang Pertama pada sampul depan LKPD dimana background LKPD kurang menarik untuk pemilihan warna, tulisan dan gambar yang terlalu monoton sehingga dilakukan perbaikan sampul depan dengan mengubah keseluruhan sampu menjadi lebih menarik mulai dari background, warna, tulisan dan gambar sehingga peserta didik lebih tertarik dalam proses belajar. kedua, sampul belakang pada desain awal tidak ada sehingga dilakukan penambahan sampul belakang yang hampir sama dengan sampul depan tetapi pada bagian belakang terdapat penjelasan mengenai LKPD. Ketiga, kata pengantar yang sebelum revisi memiliki tampilan kurang menarik, dari segi pemilihan warna, huruf, serta tidak ada gambar, kemudian direvisi dengan tampilan yang menarik dari segi warna, font dan menambahkan gambar. Keempat, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran menambahkan karakter yang diharapkan sehingga peserta didik paham dari proses pembelajaran karakter apa yang diharapkan muncul dalam dirinya dan tampilan dibuat lebih menarik dari sebelumnya dengan menambahkan gambar dan background yang lebih menarik. Kelima, menambahkan dan mengurangi materi sesuai dengan konteks *hands on activity* dimana pada sebelumnya LKPD yang dihasilkan belum berbasis *hands on*

activity sehingga direvisi dari materi, gambar, percobaan untuk lebih fokus ke konteks *hands on activity*.

Selanjutnya untuk tahap implementasi kemenarikan LKPD yang pertama pada guru kelas IV menyatakan LKPD berbasis *hands on activity* sangat menarik untuk digunakan sebagai LKPD yang mampu melibatkan peserta didik secara langsung dan mendapatkan pengalaman secara langsung dalam proses pembelajaran serta LKPD dapat menjadi bahan ajar guru dilihat dari aspek materi, penyajian, *hands on activity*, bahasa, dan kegunaan LKPD. Kedua peserta didik memberikan respon yang menarik untuk LKPD yang telah dikembangkan.

B. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan *Research And Development (R&D)* dengan menggunakan model pengembangan *ADDIE* yang mempunyai 5 tahapan pengembangan yaitu *analysis, design, development, implementation and evaluation*. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan atau menghasilkan produk LKPD berbasis *hands on activity* yang dapat digunakan oleh peserta didik di UPT SD Negeri 22 Kelara. Setelah melakukan tahapan dari model pengembangan *ADDIE* yaitu yang pertama tahap analisis berupa analisis kurikulum, materi pembelajaran dan analisis lingkungan. Kedua tahap desain pada tahap ini membuat rancangan mengenai LKPD yang akan dibuat. Ketiga tahap *development* atau pengembangan pada tahap ini produk berupa LKPD telah jadi dan siap dilakukan validasi oleh ahli desain dan ahli materi, dari penilaian inilah dapat diketahui apakah LKPD yang dikembangkan layak digunakan atau tidak dalam proses pembelajaran. Keempat implementasi setelah dilakukan penilaian oleh ahli desain dan ahli materi selanjutnya dilakukan penilaian oleh

pendidik dan peserta didik untuk memberikan respon kemenarikan terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Tahap selanjutnya yaitu evaluasi pada tahap ini dilakukan revisi berdasarkan masukan dan saran dari validator.

Bentuk penyajian data dari ahli desain sebelum revisi dan sesudah revisi pada gambar 4.10 dan 4.11 jumlah presentase pada aspek desain buku yang dikembangkan sudah sesuai dengan tingkat SD/MI kelas IV sebesar 60% cukup valid dan 100 % kriteria sangat valid, pada aspek kesesuaian gambar, warna dan huruf yang digunakan dalam bahan ajar sebesar 60% cukup valid dan 80 % kriteria valid, pada aspek keefektifitan bahan ajar yang dikembangkan dalam pembelajaran sebesar 40% kurang valid dan 80 % kriteria valid, pada aspek cover bahan ajar menarik untuk siswa SD/MI kelas IV sebesar 20% tidak valid dan 100 % sangat valid, pada aspek layout pengetikan sudah sesuai dengan kriteria pengembangan LKPD sebesar 40% kurang valid dan 80 % kriteria valid, sedangkan pada aspek kemudahan memahami materi sebesar 40% dengan kriteria kurang valid, sehingga penilaian keseluruhan yang dicapai sebesar 43 % cukup valid dan 90 % sangat valid.

Berdasarkan penyajian data dari ahli materi sebelum revisi dan sesudah revisi pada gambar 4.12 dan 4.13 jumlah presentase pada aspek materi dalam LKPD sesuai dengan materi SD/MI kelas IV sebesar 40 % kurang valid dan 80% kriteria valid, pada aspek efektivitas *hands on activity* yang diberikan sebesar 60 % cukup valid dan 80% kriteria valid, pada aspek didalam LKPD terdapat contoh-contoh konkrit yang memudahkan untuk memahami pembelajaran sebesar 60 % cukup valid dan 100% sangat valid, pada aspek aktivitas yang melibatkan peserta didik cukup menarik sebesar 40 % kurang valid dan 100% sangat valid, pada

aspek kesesuaian LKPD dengan pemahaman konsep energi alternatif pembelajaran sebesar 40 % kurang valid dan 100% sangat valid, sedangkan pada aspek komponen isi LKPD sudah memadai sebagai bahan ajar sebesar 40 % kurang valid dan 80% kriteria valid. Sehingga penilaian keseluruhan yang dicapai sebesar 46 % cukup valid dan 90% sangat valid.

Jadi berdasarkan validasi ahli desain dan ahli materi setelah dilakukan revisi produk terjadi peningkatan yang sangat signifikan dari presentase 43% dan 46 % dengan kriteria cukup layak menjadi presentase 90 % dengan kriteria sangat valid.

Berdasarkan respon kemenarikan pendidik dan peserta didik dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *hands on activity* materi energi alternatif memperoleh presentase sebesar 81 % dan 78 % dengan kriteria sangat menarik dan menarik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa LKPD sudah dapat digunakan sebagai bahan ajar.

Adapun menurut penelitian yang dilakukan oleh Riyo Arie Pratama hasil penelitian yang dilakukan terhadap LKPD berbasis *scaffolding* mendapatkan penilaian dari ahli media sebesar 88% kriteria kriteria sangat layak dan ahli materi sebesar 91 % dengan kriteria sangat layak. Sebagai respon pendidik sebesar 91,25 % dengan kriteria sangat menarik dan peserta didik memberikan penilaian 88,1 % dengan kriteria sangat menarik.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Adapun simpulan penelitian pengembangan ini yaitu:

1. Tingkat validitas dari pengembangan LKPD berbasis *hands on activity* dikembangkan dari penilaian dari kedua validator dengan presentase sebesar 90 % dengan kriteria sangat valid
2. Tingkat kemenarikan LKPD berbasis *hands on activity* berdasarkan respon dari pendidik atau guru kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara mencapai presentase sebesar 81 % dengan kriteria sangat menarik
3. Tingkat kemenarikan LKPD berbasis *hands on activity* berdasarkan respon dari peserta didik kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara mencapai presentase rata-rata sebesar 78 % dengan kriteria menarik.

B. Saran

a. Saran penggunaan

Dari penelitian ini diharapkan LKPD yang dikembangkan dapat digunakan di sekolah sebagai salah satu penunjang dalam proses belajar mengajar.

b. Saran Implementasi

Dari penelitian ini diharapkan LKPD yang peneliti kembangkan dapat di implementasikan ke peserta didik dalam proses belajar di kelas yang di dalamnya terdapat terdapat ringkasan materi, percobaan, serta tugas-tugas yang bervariasi yang dapat meningkatkan partisipasi belajar peserta didik.

c. Saran pengembangan LKPD

Dengan penelitian ini peneliti berharap LKPD ini dapat dikembangkan atau disempurnakan lagi dengan materi yang lain.



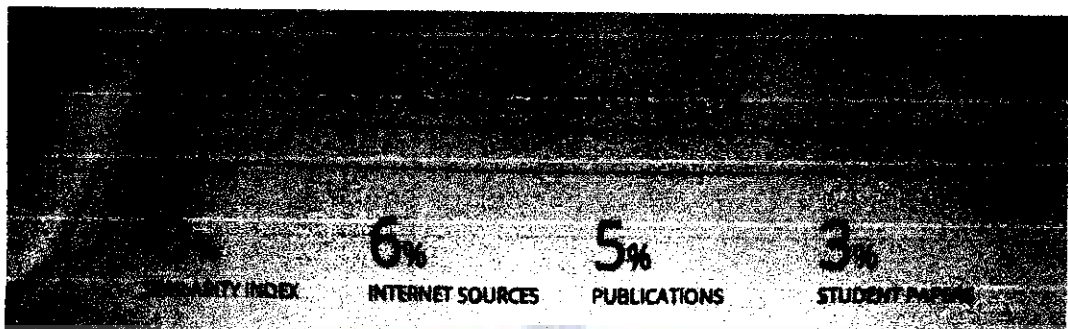
DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, Riska. 2020. *Pengaruh Model Hands On Activity Terhadap Hasil Belajar Ipa Konsep Bagian-Bagian Rangka Manusia Kelas IV SD Negeri 2 Lejang Kabupaten Pangkep*. Skripsi tdk diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Asyhari, Dkk. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Pendidikan Karakter Melalui Four Steps Teaching Material Development in Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, (Online), (<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10539.85285>), Diakses 15 Januari 2022).
- Baharullah, Dkk. (2021). *Buku Panduan Penulisan Skripsi*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Hadhiedae, Dkk. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Basis Hands on Activities dan Minds on Activities Pada Materi Alat Optik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, (Online), Jilid 5 No.3., (https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=pengembangan+lcpd+model+hands+on+activity+&oq=#d=gs_qabs&u=%23p%3DGXc8AX8dac4J), Diakses 15 Januari 2022).
- Hariri, A. I. (2015). *Pembelajaran Berbasis Hands On Minds On Activity Pada Pembelajaran Sains Kontekstual*.
- Hasan, Muhammad, dkk. 2021. *Landasan Pendidikan*. Tahta Media Grup.
- Hendriyan. (2013). *Analisis Kemampuan Psikomotor Siswa pada Pembelajaran hands On Teknik Challenge Eksplorasi Activity*. Jakarta: Skripsi.
- Jannah, W, Dkk. 2021. Pengembangan LKPD Berbasis Hands On Activity Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Gelombang Cahaya. *JRFES Jurnal Riset Fisika Edukasi dan Sains*, (Online) Jilid 8, No.4 (<http://ejournal.stkip-pgrisumbar.ac.id/index.php/JRFES/article/view>), diakses 17 Januari 2022).
- Khorrunnisa Iailia. 2017. *Pengembangan Prosedur Praktikum Subtema Macam-Macam Sumber Energi Untuk Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV SDN Cangkring 1 Perak Jombang*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: Uin Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Mahjatia, N, dkk. 2020. Pengembangan LKPD Berbasis STEM untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, (Online) Jilid 4, No.3, (<https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/trihayu/article/view/8151/pdf>), diakses 17 Januari 2022).




- Mahtari, S,dkk.2021. *Pengembangan LKPD Berbasis Hands On Activity Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Gelombang Cahaya.* (Online),(https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=pengembangan+lcpd+model+hands+on+activity+&oq=#d=gs_qabs&u=%23p%3DFCtfCZe4nJ4J Diakses 16 Januari 2022).
- Maryanto.(2017). *Kayanya Negeri Buku Tematik Kurikulum 2013 Buku Guru.* Jakarta:Kemendikbud
- Maryanto.(2017). *Kayanya Negeri Buku Tematik Kurikulum 2013 Buku Siswa.* Jakarta:Kemendikbud
- Mudyahardjo.2014. *Pengantar Pendidikan Sebuah Studi Awal Tentang Dasar-Dasar Pendidikan Pada Umumnya Dan Pendidikan Di Indonesia.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Novita, dkk.2017. *Peran Bahan Ajar Multimedia Interaktif Terhadap Keterampilan Proses Sains (Kps) Siswa Kelas X Sma.*Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2017.
- Prastowo, Andi. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif.* Yogyakarta: Diva Press.
- Pratama, Arie, Riyo. 2018 *.Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Scaffolding Pada Materi Kalor Untuk Melatih Pemahaman Konsep Peserta Didik.*Skripsi tidak diterbitkan. Lampung: UIN Raden IntanLampung.(<http://repository.radenintan.ac.id/5359/2/skripsi%20nw%20fuulll.pdf> Diakses 21 Januari 2022)
- Putri, A. S. 2017. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Learning Cycle 7e Tema “Bahaya Rokok Bagi Pernapasan” Untuk Meningkatkan Scientific Literacy Peserta Didik.* Universitas Negeri Yogyakarta.(<https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/trihayu/article/view/8151/pdf> Diakses 17 Januari 2022).
- Rahayu, Alfi. 2019. *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning(PBL)Pada Pembelajaran Tematik Kelas IVSDN Tahunan Kota Yogyakarta.* Universitas Sarjanawiyata TamansiswaTamansiswaa.<http://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/jipf/article/view/3294/pdf>.Diakses pada tanggal 17 Januari 2022 pukul 11:05 wita.
- Rahayu, Nurafita. 2021. *Pengembangan Lkpd Berbasis Masalah Materi Suhu Dan Kalor Di SMA 1 Tapalang Sulawesi Barat.* skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Unismuh Makassar.
- Samatowo, Usman. 2011. *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar.* Jakarta: indeks.
- Sari, Kartika Arum,dkk..*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Ipa Berbasis Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Komunikasi Peserta Didik Kelas VII’, Jurnal Pendidikan Matematika*

DanSains, 6(2017). (<http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/index.php/ipa/article/view/9045>, diakses 21 Januari 2022).

- Setyosari, Punaji. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*, 4th edn Jakarta: Prenada Media Group.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Susanto, Ahmad. (2014). *Hands On Activity Ilmu Pengetahuan Alam Buku Penunjang Praktikum Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTS Negeri Siawi*, Tegal: Kementrian Agama.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Syamsurizal, E., Marzelina, D., Dkk, H., Zulfiati, H. M., & Miftah, M. (2017). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Non Eksperimen Untuk Materi Kesetimbangan Kimia Kelas Xi Ipa Sman 8 Muaro Jambi*. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online (JPFT)*, 6(1), 35–42. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/trihayu/article/view/8151/pdf>. Diakses pada tanggal 17 Januari 2022 pukul 11:54 wita.
- Trianto, Al Tabani. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatic, Progresif, Dan Kontekstual*. Surabaya: Pranadamedia.
- Wena, Made. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zuhdan, K, Prasetyo. (2013). *Konsep Dasar Pendidikan IPA*. Yogyakarta: Fmipa Uny.



Internet Sources

	mulok.library.um.ac.id Internet Source	2%
	id.scribd.com Internet Source	2%
	Submitted to Universitas PGRI Palembang Student Paper	2%

Exclude quotes or include matches
Exclude bibliography or



BAB II Putri Azhari Al Risky - 105401111518

ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	6%
2	repository.usd.ac.id Internet Source	4%
3	www.gramedia.com Internet Source	3%
4	ppjp.ulm.ac.id Internet Source	3%
5	fadinalisadamayanti.blogspot.com Internet Source	2%
6	lubisgrafura.wordpress.com Internet Source	2%
7	pontianak.tribunnews.com Internet Source	2%
8	repository.radenintan.ac.id Internet Source	2%

BAB III Putri Azhari Al Risky - 105401111518

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

12%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 jurnal.untan.ac.id
Internet Source

5%

2 Submitted to Sriwijaya University
Student Paper

2%

3 docplayer.info
Internet Source

2%

Exclude quotes

Or

Exclude matches

Exclude bibliography

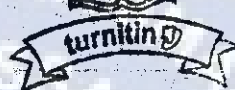
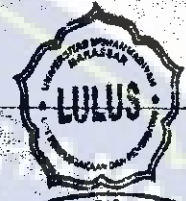
2/3



INTERNET SOURCES PUBLICATIONS

etheses.uin-malang.ac.id
Internet Source

9%



Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches 2%





RIWAYAT HIDUP



PUTRI AZHARI AL RISKY. Lahir di Jeneponto pada tanggal 03 Mei 2000, anak pertama dari 2 bersaudara, dari pasangan Sainuddin dan Samsinar. Peneliti menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Inpres 221 Rannaya di Kecamatan Kelara Kabupaten Jeneponto pada tahun 2012. Pada tahun itu juga peneliti melanjutkan pendidikan di SMP NEGERI 1 Turatea dan tamat pada tahun 2015 kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA NEGERI 6 Jeneponto pada tahun 2015 dan selesai pada tahun 2018. Pada tahun 2018 peneliti melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi, tepatnya di Universitas Muhammadiyah Makassar (UNISMUH) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Makassar dengan judul skripsi **“Pengembangan LKPD Berbasis *Hands On Activity* Pada Pembelajaran IPA Materi Energi Alternatif Kelas IV UPT SD Negeri 22 Kelara”**.