

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Kerangka Produk Teoritis

Langkah pertama yang dilakukan peneliti yaitu pengukuran kebutuhan dan studi literatur. Peneliti melakukan pengumpulan data dengan melakukan wawancara terhadap guru kelas IV dan didapatkan hasil sebagai berikut:

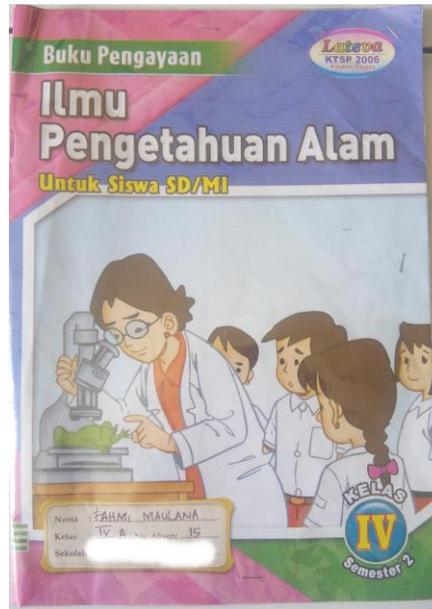
1. Hasil Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan terhadap Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Analisis ini bertujuan agar peneliti dapat mengetahui materi yang sesuai. Berdasarkan analisis kebutuhan yang dibutuhkan materi energi panas cocok serta membutuhkan bahan ajar seperti LKPD berbasis lingkungan, dimana standar kompetensi yang digunakan ialah memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Lingkungan dengan kehidupan sehari-hari merupakan hal yang sangat berkaitan. Sesuai dengan standar kompetensi tersebut kompetensi dasar yang ingin dicapai ialah mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya. Peneliti merumuskan indikator yang diperlukan untuk

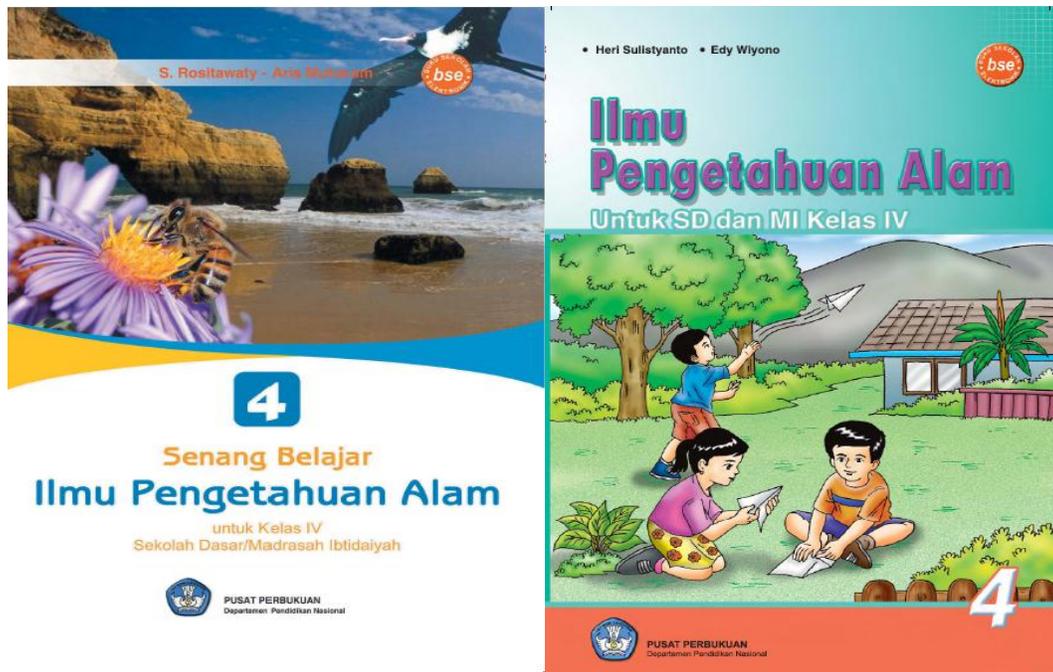
materi energi panas, kegiatan yang akan dilakukan serta tujuan dari kegiatan tersebut.

2. Hasil Studi Literatur

Dari hasil wawancara yang dilakukan pada guru SD ditemukan pembelajaran IPA yang diterapkan di sekolah belum sepenuhnya berbasis lingkungan, hanya ditemukan beberapa materi saja yang menerapkan berbasis lingkungan seperti dalam materi bagian tumbuhan dan fungsinya. Bahan ajar yang digunakan saat kegiatan pembelajaran IPA di sekolah yaitu buku paket, LKS atau LKPD serta buku pegangan guru. LKPD yang digunakan di sekolah belum memberikan kesempatan peserta didik untuk aktif dalam pelaksanaan pembelajaran. Bentuk LKPD yang digunakan belum menunjukkan lembar kerja peserta didik yang nyata, hanya berisi ringkasan materi dan latihan soal yang membuat peserta didik hanya menghafal dan tidak memahami materi. Dibutuhkan adanya LKPD berbasis lingkungan pada semua materi IPA yang dapat menarik minat belajar peserta didik. Berikut ini LKPD yang digunakan di sekolah:



Gambar 4. 1 LKPD yang digunakan di sekolah



Gambar 4.2 Buku Sumber yang digunakan

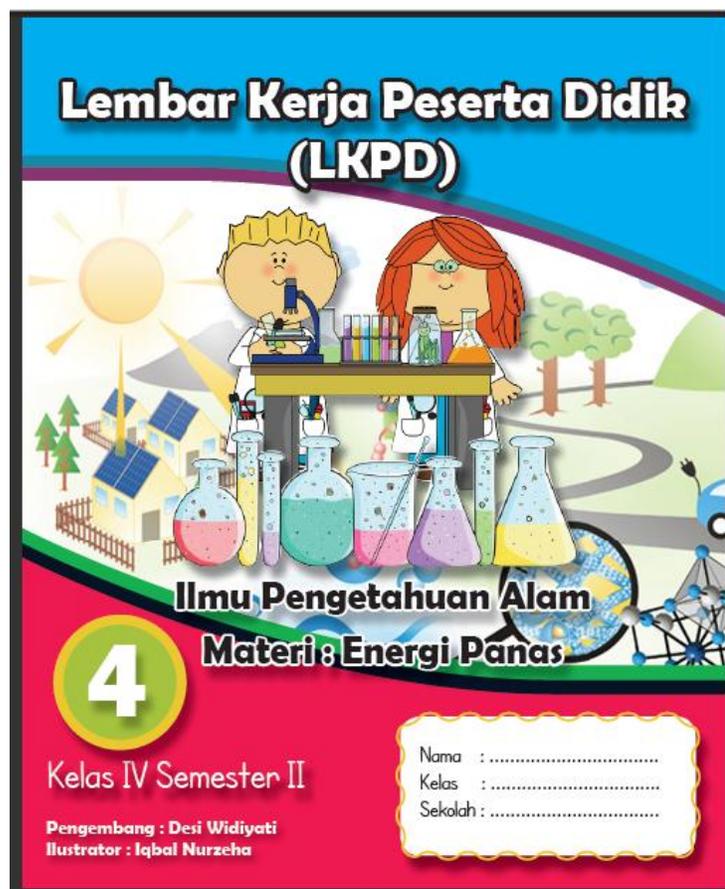
3. Perencanaan

Peneliti melakukan perencanaan untuk rancangan produk. LKPD didesain untuk digunakan peserta didik secara mandiri ataupun berkelompok, dimana guru sebagai pendidik hanya berperan sebagai fasilitator dan peserta didik yang berperan aktif dalam mempelajari materi yang terdapat dalam LKPD. Pada awalnya Peneliti menentukan ukuran LKPD yang akan dibuat kemudian merumuskan kepadatan halaman dan menentukan penomoran dan dilanjutkan dengan penyusunan elemen yang memuat tujuan penggunaan produk, kegiatan yang akan dipraktikan serta alat dan bahan yang dibutuhkan, dan petunjuk penggunaan produk. Tujuan dari penggunaan produk untuk membantu peserta didik memahami konsep dari kegiatan IPA yang dilakukan. Elemen atau unsur produk terdiri dari:

- 1) Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar serta Indikator.
- 2) Bagian pendahuluan yang terdiri atas cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD.
- 3) Bagian isi yakni: Judul kegiatan, teori singkat tentang materi, alat dan bahan, tujuan dari kegiatan, langkah kerja, data pengamatan serta pertanyaan dan kesimpulan serta informasi pendukung.
- 4) Bagian akhir yang terdiri atas daftar pustaka dan cover belakang.

4. Penelitian Draft Produk

Penelitian draft produk dilakukan setelah melewati tahapan pengukuran kebutuhan dan studi literatur serta perencanaan peneliti melakukan penelitian LKPD. Peneliti telah menentukan standar kompetensi dan kompetensi dasar pada isi materi LKPD. Produk berupa LKPD diserahkan kepada ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli bahasa serta ahli media untuk melakukan evaluasi dan validasi produk. Berikut gambaran draft produk untuk dilakukan uji ahli:



Gambar 4.3 Tampilan Cover Penelitian LKPD Awal



Gambar. 4.4 Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar serta Indikator

LKPD IPA Kelas IV Materi Energi Panas

Kegiatan 1

Mari kita lakukan!



I. Tujuan
Kamu dapat membuktikan timbulnya panas dari gesekan

II. Alat dan Bahan

1. Sepeda



Sumber : www.google.com

III. Langkah kerja

1. Langkah pertama, kamu sediakan alat dan bahan yang dibutuhkan.
2. Selanjutnya kamu naiki sepeda tersebut, kemudian kayuhlah sepeda itu.
3. Ketika sepeda sedang di jalkan, tariklah rem sepeda hingga sepeda berhenti.
4. Apa yang terjadi?
5. Coba peganglah permukaan ban yang bergesekan dengan permukaan jalan.

2

Gambar 4. 5 Bagian Isi LKPD

B. Hasil Analisis Uji Coba Produk

1. Nama Produk

Berdasarkan penelitian yang dilakukan LKPD yang dikembangkan dengan berbasis lingkungan untuk peserta didik SD/MI berjudul “LKPD IPA Berbasis Lingkungan”. LKPD berisikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran IPA dalam bentuk demonstrasi. LKPD memuat sekumpulan kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman peserta didik.

2. Spesifikasi Produk

Ukuran Buku = A4 (21cm x 29,7cm)

Kertas = a) Cover = Art Cover 260 gram
 b) Isi = HVS 100 gram

Warna = *Full Color*

Huruf = Sf Cartoonis

Finishing = Streples

Ilustrasi = berupa gambar yang disesuaikan dengan materi dan letaknya berdekatan dengan teks yang berhubungan dengan ilustrasi.

3. Kelebihan Produk

Beberapa kelebihan dalam produk yang dikembangkan ini yaitu:

- a. LKPD terfokus pada materi energi panas.
- b. Adanya tujuan yang akan dicapai setelah melakukan kegiatan.
- c. LKPD dibuat dengan gambar ilustrasi sesuai dengan langkah kegiatan untuk memudahkan peserta didik melakukan kegiatan.
- d. LKPD lebih berisikan kegiatan dibandingkan dengan penjelasan materi secara lengkap.
- e. Kegiatan yang disajikan dibuat sesuai dengan keadaan lingkungan di sekitar peserta didik.
- f. LKPD memuat informasi baru yang tidak dimuat dalam buku sumber belajar peserta didik.
- g. LKPD memuat pembuatan termos dengan menggunakan bahan dasar yang sudah tidak terpakai di lingkungan.

4. Prosedur Pemanfaatan Produk

Dalam penggunaan LKPD guru berfungsi sebagai fasilitator dari peserta didik. Di dalam LKPD terdapat petunjuk penggunaan LKPD, dimana peserta didik dapat membacanya pada tahap awal penggunaan LKPD. Jika terdapat hal-hal yang belum dimengerti peserta didik dapat menanyakannya kepada guru. Kegiatan dilakukan secara kelompok maupun mandiri dengan hati-hati. Pembagian secara kelompok ataupun mandiri dapat diarahkan oleh

guru. Dalam proses kegiatan, peserta didik diharapkan menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan yang tertera di LKPD, meskipun guru dapat memodifikasi sesuai situasi dan kondisi di lapangan. Setelah kegiatan selesai dilakukan peserta didik diwajibkan menuliskan hasil kegiatan pada kolom-kolom yang disediakan. Selanjutnya guru melakukan konfirmasi mengenai kegiatan yang telah dilakukan.

Selain itu terdapat pula kolom refleksi yang berguna sebagai wadah untuk peserta didik mengulang kembali pemahaman tentang materi yang disajikan. Pada tahap selanjutnya terdapat soal latihan yang perlu diisi oleh peserta didik, untuk mengetahui kemampuan dan pemahaman siswa setelah melakukan kegiatan.

C. Pengujian Kelayakan Produk

1. Hasil Uji Coba Validasi Ahli

Uji coba validasi ahli diuji oleh 3 (tiga) orang ahli, yaitu Dra. Yetty Aulia, M.Pd ahli dalam bidang materi IPA, Dra. Gusti Yarmi, M.Pd ahli dalam bidang bahasa, Ika Lestari, M.Pd ahli dalam bidang media, dan guru kelas IV yaitu Sri Mulyono, M.Pd. Setelah melakukan validasi ahli hasil rekapitulasi sebagai berikut:

Tabel 4.1
Hasil Rekapitulasi Validasi ahli

No.	Responden	Total Perolehan Skor (dalam persen)
1.	Ahli Materi	100%
2.	Ahli Bahasa	91,2%
3.	Ahli Media	93%
4.	Guru SD	92%
Rata-rata Persentase		94%

Berdasarkan hasil rekapitulasi tersebut didapatkan rata-rata keseluruhan penilaian LKPD mencapai 94% dengan kategori **sangat baik**.

Tabel 4.2
Hasil Persentase Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah Ahli	Skor Maksimum	Skor Perolehan	Persentase
1.	Kesesuaian materi dengan SK, KD dan indikator		40	39	97%
2.	Sistematis		8	8	100%
3.	Keaktualan materi		8	7	87%

4.	Kemudahan memahami konsep	2	32	30	93%
5.	Perkembangan peserta didik		16	16	100%
6.	Berbasis lingkungan		32	32	100%
7.	Tampilan LKPD		24	24	100%
Rata-rata					96%

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa LKPD berbasis lingkungan yang telah divalidasi oleh ahli materi mendapatkan rata-rata kelayakan sebesar 96% dengan kategori **sangat baik**. Namun, terdapat beberapa komentar dan saran untuk perbaikan LKPD sebagai berikut:

- 1) Kurangi penjelasan materi.
- 2) Buatlah langsung ke materi energi panas, tidak perlu dimulai dari energi secara umum.
- 3) Cover tambahkan kata berbasis lingkungan.
- 4) Tambahkan prolog atau ilustrasi untuk awal materi.
- 5) Dalam langkah kerja dibuat pertanyaan yang menggiring peserta didik untuk menghasilkan hasil pengamatan.
- 6) Dalam petunjuk penggunaan untuk guru tambahkan himbauan penggunaan KIT IPA SD yang ada, agar guru lebih terampil.

Komentar dan saran tersebut peneliti gunakan untuk memperbaiki LKPD yang dibuat. Selanjutnya validasi oleh ahli bahasa dengan persentase pencapaian sebagai berikut:

Tabel 4.3

Hasil Persentase Ahli Bahasa

No.	Indikator	Jumlah Ahli	Skor Maksimum	Skor Perolehan	Persentase
1.	Keterbacaan	1	8	7	87%
2.	Kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar		16	15	93%
3.	Mudah dipahami		8	8	100%
4.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik		4	3	75%
5.	Komunikatif dan interaktif		4	4	100%
Rata-rata					91,2%

Berdasarkan hasil uji ahli bahasa didapatkan rata-rata persentase skor 91,2% yang tergolong dalam kriteria **sangat baik**. (terlampir). Namun, terdapat beberapa komentar dan saran yaitu:

- 1) Perbaiki penggunaan kata depan.
- 2) Uraian materi dituliskan setelah kegiatan.
- 3) Perbaiki penggunaan ejaan dan tanda baca.

Selanjutnya validasi dilakukan pada ahli media dengan hasil persentase sebagai berikut:

Tabel 4.4
Hasil Persentase Ahli Media

No.	Indikator	Jumlah Ahli	Skor Maksimum	Skor Perolehan	Persentase
1.	Desain LKPD	1	8	8	100%
2.	Kepadatan halaman		24	19	79,1%
3.	Kejelasan isi dan gambar		12	11	91,6%
4.	Mengembangkan minat		4	4	100%
5.	Kesesuaian gambar dengan konsep		8	7	87,5%
6.	Ruang untuk menjawab		4	4	100%
Rata-rata					93%

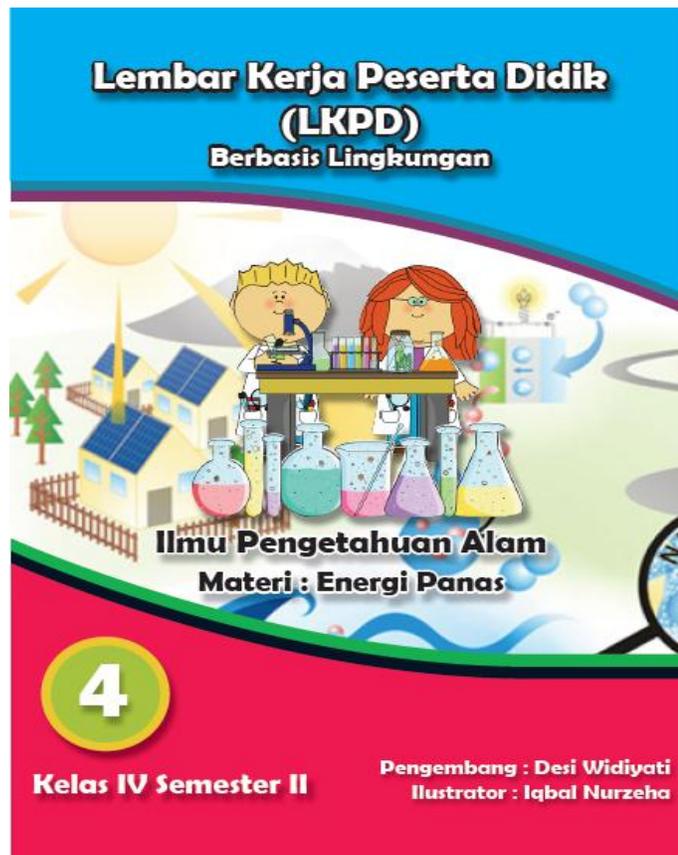
Berdasarkan rata-rata persentase perolehan skor di atas ahli media menyatakan produk dalam kategori **sangat baik** (terlampir) hanya beberapa yang harus diperbaiki diantaranya:

- 1) Perbaiki warna pada hal 25.
- 2) Perbaiki susunan halaman.
- 3) Perbaiki kolom catatan.

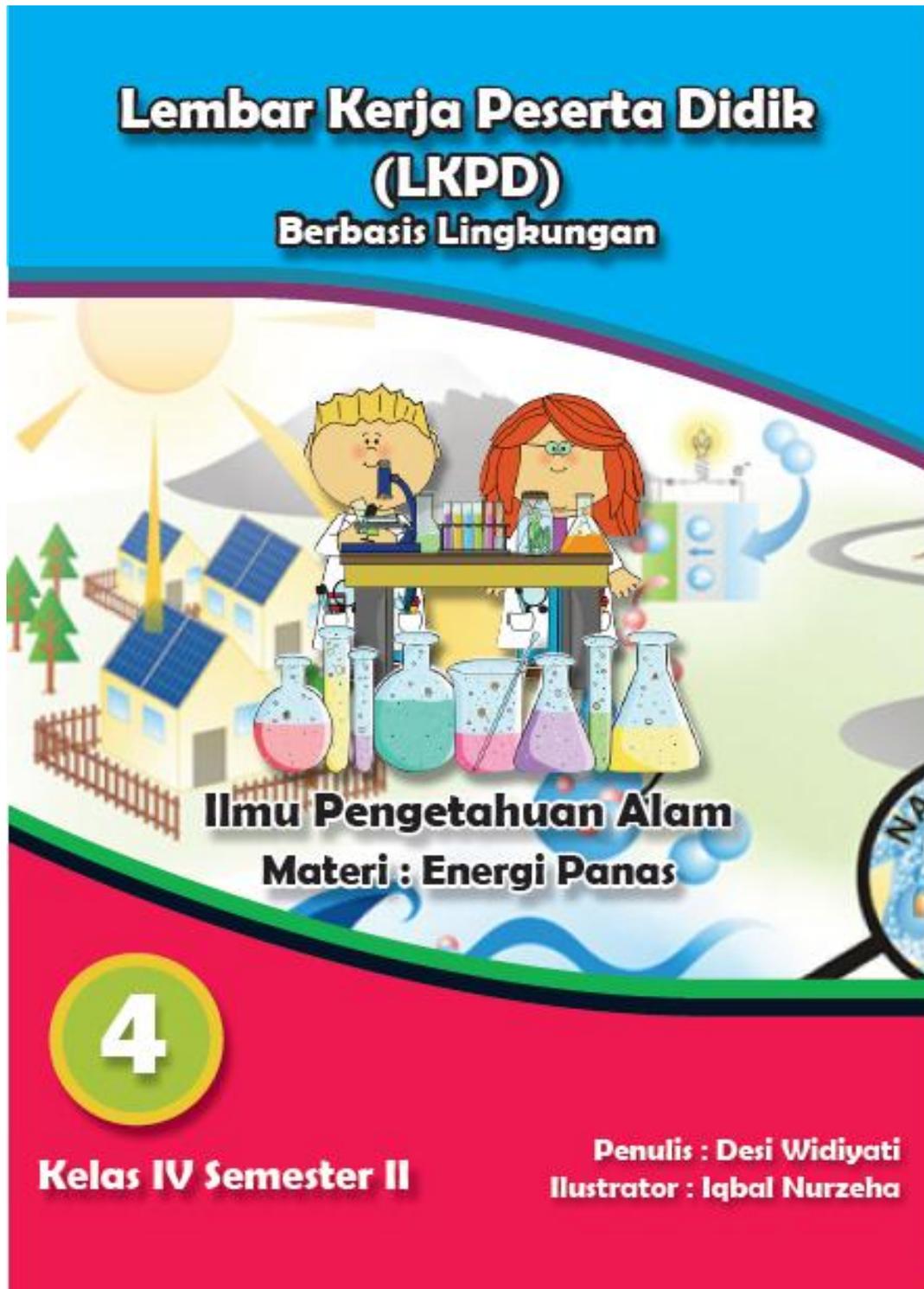
- 4) Berikan komentar atau arahan kolom catatan dapat digunakan untuk apa pada pengguna produk.
- 5) Berikan tempat isian jawaban ketika peserta didik menjawab soal.
- 6) Perbaiki kata Peneliti di cover menjadi penulis.
- 7) Tambahkan tampilan cover belakang agar lebih menarik.

Saran dan komentar para ahli dijadikan acuan oleh peneliti untuk memperbaiki produk kearah yang lebih baik lagi. Berikut beberapa perbaikan yang dilakukan setelah melakukan validasi ahli:

- a) Perbaiki kata pengembang di cover menjadi penulis



Gambar 4. 6 Cover sebelum revisi



Gambar 4.7 Cover setelah revisi

- b) Tambahkan prolog atau ilustrasi untuk awal materi.



Gambar 4.8 Ilustrasi awal materi

- c) Berikan tempat isian jawaban ketika peserta didik menjawab soal.

LKPD IPA Kelas IV Materi Energi

IV. Hasil pengamatan

.....

.....

.....

Pertanyaan :

1. Apa yang kamu rasakan ketika memegang bagian ujung yang tidak dipanasi diatas lil?
2. Mengapa ujung yang tidak dipanaskan juga terasa hangat ketika dipegang?
3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan tersebut?

Kesimpulan

Kegunaan Kegiatan

Pada Kegiatan diatas kita dapat membuktikan bahwa panas dapat berpindah melalui benda padat!

13

Gambar 4.9 Pertanyaan yang belum direvisi

III. Langkah kerja

1. Sediakan alat dan bahan
2. Nyalakan lilin dengan menggunakan korek api



Gambar 6.5

Sumber: dokumen pribadi

3. Pegang ujung penggaris besi yang akan dibakar bagian ujung yang lainnya dengan menggunakan kain



Gambar 6.6

Sumber: dokumen pribadi

4. Panaskan ujung penggaris besi di atas lilin yang telah menyala
5. Setelah semakin lama, letakkan penggaris di atas meja. Cobalah pegang bagian ujung yang tidak dipanasi di atas lilin

Pertanyaan :

1. Apa yang kamu rasakan ketika memegang bagian ujung yang tidak di panasi di atas lilin?
.....
.....
2. Mengapa ujung yang tidak dipanaskan juga terasa hangat ketika dipegang?
.....
.....
3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan tersebut?
.....
.....

2. Hasil Uji Coba *One to One*

Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi formatif satu-satu oleh peserta didik (*one to one evaluation by learners*) dengan jumlah 3 responden. Pemilihan ketiga responden dipilih dengan tingkat kemampuan peserta didik yang berbeda yakni kelompok atas, menengah, dan bawah. Pemilihan ketiga responden berdasarkan rekomendasi guru kelas IV SDN Kembangan Utara 04 Pagi.(terlampir)

Berdasarkan wawancara pada peserta didik kelas IV didapatkan hasil sebagai berikut:

- 1) Ukuran LKPD yang dibuat mudah dibawa
- 2) Penggunaan warna pada LKPD sangat disukai oleh peserta didik
- 3) Tampilan gambar depan sangat lucu dan bagus
- 4) Gambar pada isi LKPD bagus sekali dan hebat
- 5) Pesan yang disampaikan dalam LKPD dapat dipahami peserta didik
- 6) Bentuk tulisan dalam LKPD sangat jelas, rapih, dan mudah dibaca

Dari beberapa pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa dalam uji coba *one to one* peserta didik menyukai LKPD IPA.

3. Hasil Uji Coba *Small Group*

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba lapangan. Jika pada uji coba lapangan awal hanya diujikan pada tiga responden, pada tahap ini produk diujikan pada kelompok kecil dengan enam responden kelas IV SDN

Kembangan Utara 04 Pagi. Enam responden ini dipilih secara acak dan mewakili populasi yang sebenarnya, kemudian hasil pengumpulan data dijadikan sebagai bahan evaluasi. Hasil rekapitulasi penghitungan untuk penilaian LKPD pada uji coba ini sebagai berikut:

Tabel 4. 5
Hasil Rekapitulasi Ujicoba *Small Group*

No.	Responden	Nilai Rata-rata (dalam persentase)
1.	ZMW	84%
2.	RR	86%
3.	RAA	90%
4.	SRF	92%
5.	ZAH	91%
6.	SRB	89%
Rata-rata Keseluruhan		89%

Berdasarkan hasil tersebut, maka didapatkan rata-rata penilaian produk sebesar 89% dan dikategorikan **sangat baik**.(terlampir). Dari hasil tersebut peneliti melakukan revisi LKPD kemudian melanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap uji coba lapangan. Terdapat beberapa saran diantaranya:

1) Pada kegiatan 1, kegiatan yang dapat menimbulkan panas dari gesekan.

Pada kegiatan ini peneliti mengangkat kegiatan yang sering dilakukan

peserta didik yaitu mengayuh sepeda, kemudian langkah berikutnya dengan menarik rem ketika sepeda sedang berjalan. Lalu peserta didik memegang ban yang bergesekan dengan jalan. Kegiatan tersebut membutuhkan waktu yang sangat lama untuk dibuktikan.

- 2) Pada soal latihan nomor 2 tertera sebutkan 3 proses perpindahan panas, soal tersebut dianggap terlalu mudah oleh peserta didik.

4. Hasil Uji Coba *Field Test*

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba dengan melibatkan responden sebanyak 28 peserta didik SDN Kembangan Utara 04 Pagi dan 28 peserta didik SDN Semanan 09 Pagi didapatkan hasil penilaian sebesar 92% dan dikategorikan **sangat baik**.(terlampir). Pada tahap ini terdapat beberapa masukan dan komentar yaitu:

- 1) Langkah kegiatan mudah dipahami.
- 2) Warna yang digunakan menarik minat belajar peserta didik.
- 3) Pada halaman 20 beberapa peserta didik belum mengisi kolom secara keseluruhan.
- 4) Pada halaman 21 ditemukan kesalahan pengetikan dalam kata listrik yang tertulis istrik.
- 5) Pada halaman 28 pertanyaan point 1 yang tertera dalam LKPD kurang jelas.

- 6) Pada kegiatan 8 tidak berhasil dilakukan, karena gelas dapat pecah ketika diletakkan di atas seng yang dipanaskan
- 7) Refleksi yang ada dalam LKPD mudah dipahami.

Berdasarkan uji coba lapangan yang dilakukan peneliti melakukan revisi untuk mencapai penyempurnaan produk yang dibuat, seperti penghapusan kegiatan 8 pada LKPD berbasis lingkungan karena kegiatan tidak berhasil dilakukan oleh peserta didik. Jadi pada tahap ini LKPD terdiri dari 7 kegiatan serta direvisi dengan penambahan variasi yang menanyakan bagaimana perasaan peserta didik selama melakukan kegiatan yang ada dalam LKPD.

D. Keterbatasan Penelitian

Dalam proses penelitian yang menggunakan model Penelitian Borg and Gall, Peneliti mengalami keterbatasan diantaranya:

- 1) Keterbatasan waktu yang dimiliki peneliti untuk membuat desain produk.
- 2) Sulit menemukan tempat mencetak produk dengan kualitas yang bagus dengan harga terjangkau.