

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba Produk

1. Uji Kelayakan LKPD Pembelajaran Matematika

Uji kelayakan modul di dapatkan dari hasil validasi beberapa para ahli mulai dari validasi isi/materi, validasi bahasa, dan validasi desain. Berikut ini adalah data hasil validasi beberapa para ahli.

a. Hasil Uji Validitas Materi

1) Validasi Materi oleh Validator 1

Berdasarkan hasil validasi materi oleh validator 1 pada revisi pertama persen rata-ratanya 66,90% dengan kategori kurang valid dan perlu direvisi. Setelah itu dilakukan revisi kedua dengan persen rata-rata 92,20 % dengan kategori sangat valid. Dengan penilaian sebagai berikut:

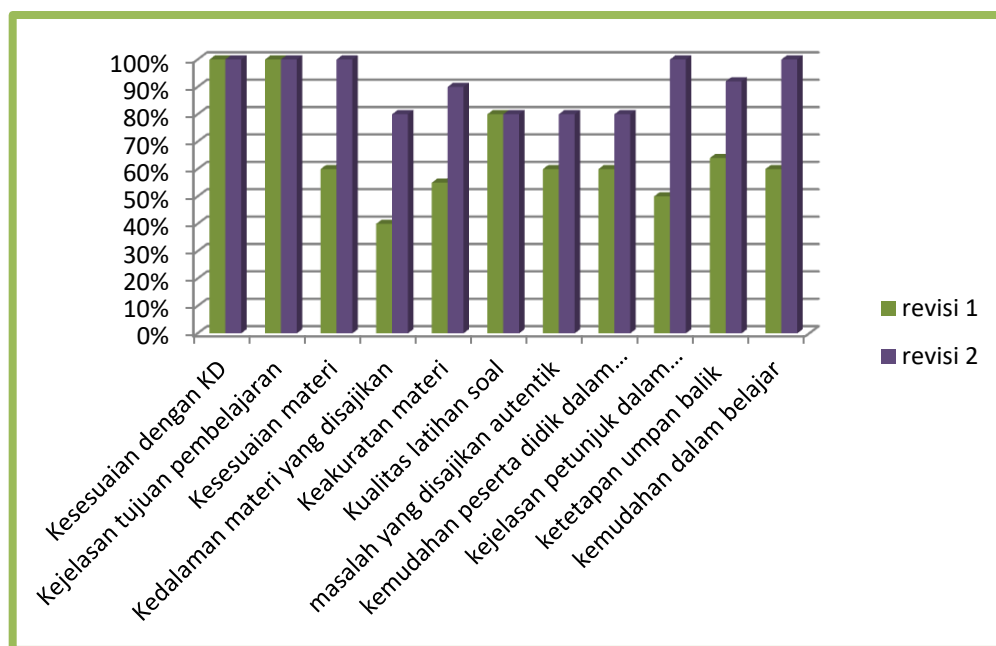
TABEL 11
PENILAIAN VALIDATOR MATERI 1

No.	Indikator	Revisi 1		Revisi 2 (%)	
		Skor	(%)	Skor	(%)
1.	Kesesuaian dengan KD	5	100%	10	100%
2.	Kejelasan tujuan pembelajaran	10	100%	10	100%
3.	Kesesuaian materi	3	60%	5	100%
4	Kedalaman materi yang disajikan	2	40%	4	80%
5	Keakuratan materi	11	55%	18	90%
6	Kualitas latihan soal	16	80%	16	80%
7	Masalah yang disajikan autentik	6	60%	8	80%

Lanjutan tabel

8	Kemudahan peserta didik dalam memahami setiap masalah	3	60%	4	80%
9	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan LKPD	5	50%	10	100%
10	Ketepatan umpan balik latihan soal	16	64%	23	92%
11	Kemudahan dalam belajar	6	60%	10	100%
Skor total		83		118	
Persentase		66,27%		91,09%	

Berdasarkan tabel di atas maka dapat disajikan data hasil penilaian angket pengembangan LKPD pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* oleh validator materi 1 yakni sebagai berikut:



Gambar 16. Diagram Penilaian Validator materi 1

2) Validasi Materi oleh Validator 2

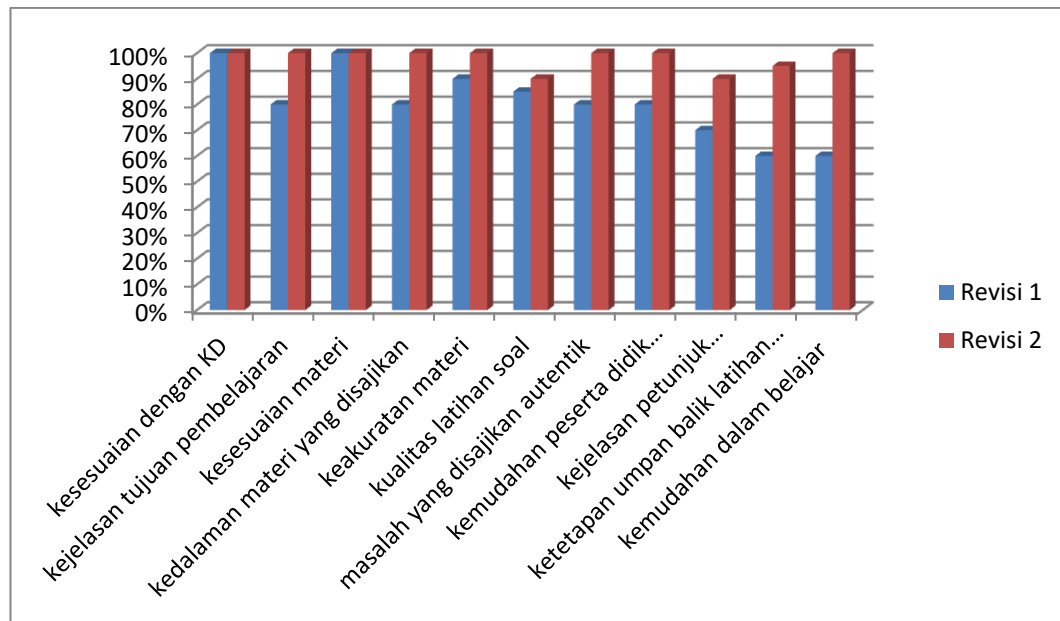
Tahap validasi materi oleh guru mata pelajaran dilaksanakan setelah proses validasi materi oleh validator ahli matematika/dosen selesai. Pada tahap revisi pertama persentase rata-ratanya 80,50% dengan kategori valid dan perlu

dilakukan perbaikan. Setelah itu dilakukan revisi kedua dengan persentase rata-rata 97,60% dengan kategori sangat valid dan layak digunakan untuk melakukan penelitian tanpa ada perbaikan lagi. Dengan hasil penilaian sebagai berikut:

TABEL 12
PENILAIAN VALIDATOR 2

No.	Indikator	Revisi 1 (%)		Revisi 2 (%)	
		Skor	(%)	Skor	Skor
1.	Kesesuaian dengan KD	10	100%	10	100%
2.	Kejelasan tujuan pembelajaran	8	80%	10	100%
3.	Kesesuaian materi	5	100%	5	100%
4	Kedalaman materi yang disajikan	4	80%	5	100%
5	Keakuratan materi	18	90%	20	100%
6	Kualitas latihan soal	17	85%	18	90%
7	Masalah yang disajikan autentik	8	80%	10	100%
8	Kemudahan peserta didik dalam memahami setiap masalah	4	80%	5	100%
9	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan LKPD	7	70%	9	90%
10	Ketepatan umpan balik latihan soal	15	60%	24	95%
11	Kemudahan dalam belajar	6	60%	10	100%
Skor total		102		126	
Persentase		80,45%		97,73%	

Berdasarkan tabel di atas maka dapat disajikan data hasil penilaian angket pengembangan LKPD pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* oleh validator materi 2 yakni sebagai berikut:



Gambar 17. Diagram Penilaian Validator materi 2

3) Hasil Uji Validasi Bahasa

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator ahli bahasa pada tahap validasi yang dilakukan pada revisi pertama persentase rata-ratanya 62,63 adalah dengan kategori cukup valid dan perlu dilakukan perbaikan. Selanjutnya, dilakukan revisi ke dua dengan persentase rata-rata 95,03 dengan kategori sangat valid. Dengan hasil penilaian sebagai berikut:

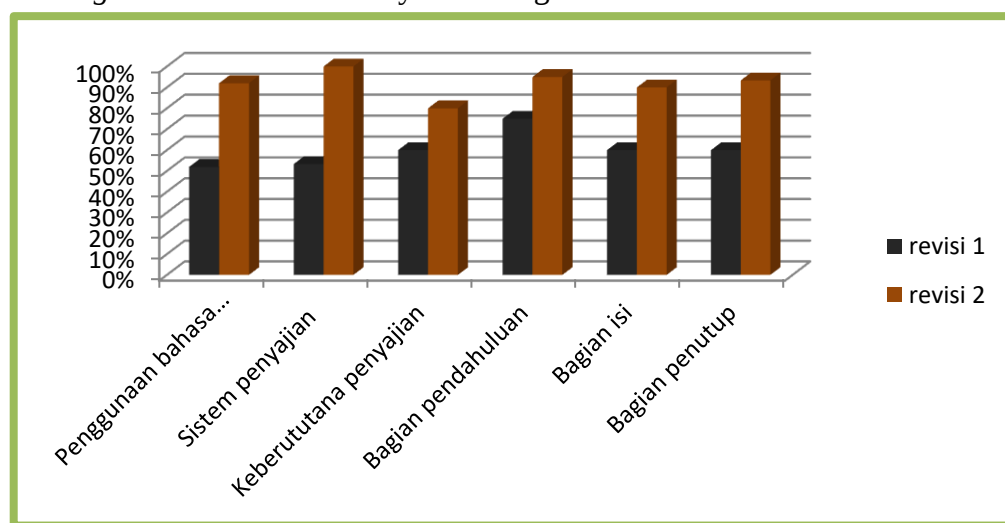
TABEL 13

HASIL VALIDASI BAHASA

No.	Indikator	Revisi 1		Revisi 2	
		Skor	(%)	Skor	(%)
1.	Penggunaan bahasa sesuai EYD	13	52%	23	92%
2.	Sistem penyajian	8	53,33%	15	100%
3.	Keberurutan penyajian	3	60%	4	80%
4.	Bagian pendahuluan	15	75%	19	95%

5.	Bagian isi	6	60	9	90%
6	Bagian penutup	9	60%	14	93,33%
Skor Total		110		152	
Persentase		62,63%		95,03%	

Berdasarkan tabel di atas maka dapat disajikan data hasil penilaian angket pengembangan LKPD pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* oleh validator bahasa yakni sebagai berikut:



Gambar 18. Diagram Batang Penilaian Validasi Bahasa

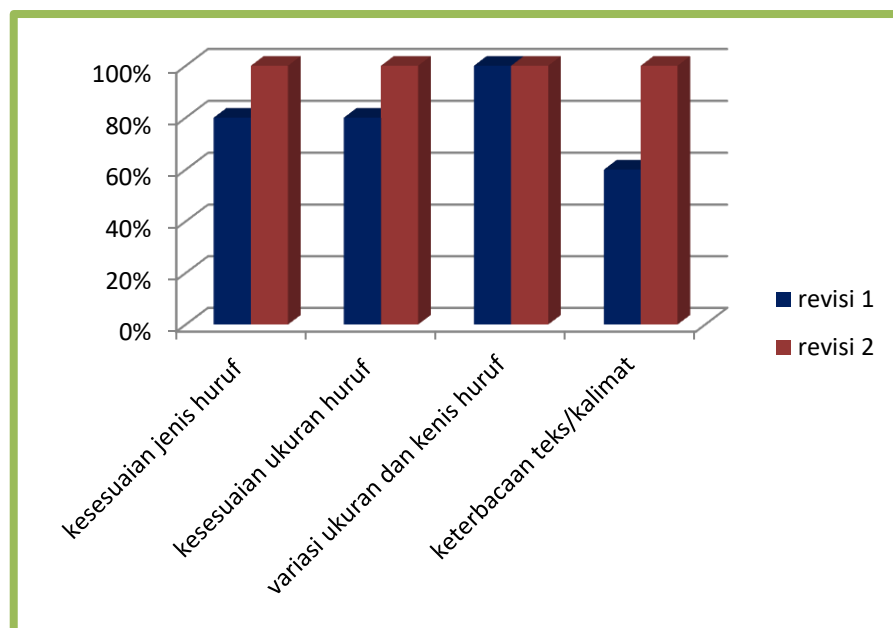
4) Hasil Validasi Desain

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator ahli bahasa pada tahap validasi yang dilakukan pada revisi pertama persentase rata-ratanya 60% adalah dengan kategori cukup valid dan perlu dilakukan perbaikan. Selanjutnya, dilakukan revisi ke dua dengan persentase rata-rata 95% dengan kategori sangat valid. Dengan hasil penilaian sebagai berikut:

TABEL 14
HASIL VALIDASI DESAIN

No.	Indikator	Revisi 1		Revisi 2	
		Skor	(%)	Skor	(%)
1.	Kesesuaian jenis huruf	4	80%	5	100%
2.	Kesesuaian ukuran huruf	4	80%	5	100%
3.	Variasi ukuran dan jenis huruf	5	100%	5	100%
4.	Keterbacaan teks/kalimat	3	60%	5	100%
Skor Total		13		20	
Persentase		60%		95%	

Berdasarkan tabel di atas maka dapat disajikan data hasil penilaian angket pengembangan LKPD pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* oleh validator desain yakni sebagai berikut:



Gambar 19. Diagram Batang Penilaian Validator Desain

b. Uji Kepraktisan LKPD Pembelajaran Matematika

Pada pelaksanaan tahap ini diikuti oleh 23 orang peserta didik. Untuk mengetahui kepraktisan atau respon peserta didik terhadap LKPD pembelajaran

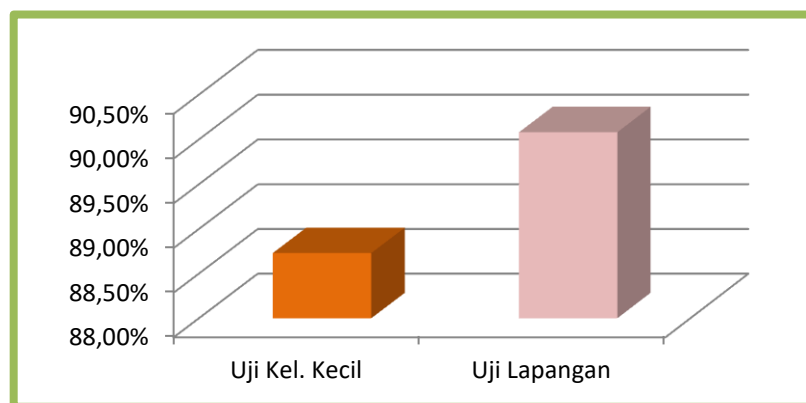
matematika berbasis *problem based learning* pada materi SPLDV. Angket respon pada tahap ini dilakukan pada kelompok kecil, dan uji lapangan. Berikut hasil uji coba yang telah dilaksanakan:

TABEL 15
DATA HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP
KEPRAKTIKAN LKPD

No	Pernyataan	Kel. Kecil	Uji Lapangan	Rata-rata
1.	Penyampaian bahasa dalam LKPD yang digunakan mudah untuk saya pahami	91%	93,04%	91,98%
2.	Petunjuk penggunaan LKPD sangat jelas sehingga mempermudah saya dalam melakukan setiap kegiatan	89%	93,04%	91,07%
3.	Dengan belajar matematika dengan materi SPLDV dapat membantu saya menyelesaikan suatu masalah	80,00%	91,30%	85,65%
4.	Dengan melalui pembelajaran matematika dengan berbasis <i>problem based learning</i> dapat meningkatkan keingintahuan saya dalam belajar matematika	89,09%	89,56%	89,33%
5.	Melalui <i>problem based learning</i> saya dapat menyelesaikan latihan soal yang diberikan	92,73%	93,04%	92,88%
6.	Melalui masalah yang diberikan dapat membantu saya untuk bekerja sama dengan teman	87,27%	91,30%	89,29%
7.	Latihan yang diberikan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari	98%	97%	97,35%
8.	Saya dapat menyimpulkan setiap masalah yang ada dalam LKPD dengan materi SPLDV	85%	90%	87,94%
9	Isi dari setiap LKPD dengan materi SPLD sangat bermanfaat bagi saya	82%	88%	84,82%
10	Selama menggunakan LKPD saya tidak memiliki kendala dalam mengerjakan setiap masalah dan latihan yang ada	92,73%	97%	95,06%

Rata-rata Keseluruhan	90,54%		
Persentase	88,73%	92,34%	
Kriteria Produk	Sangat Praktis		

Berdasarkan tabel di atas maka dapat disajikan data hasil angket kepraktisan pengembangan LKPD pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* yakni sebagai berikut:

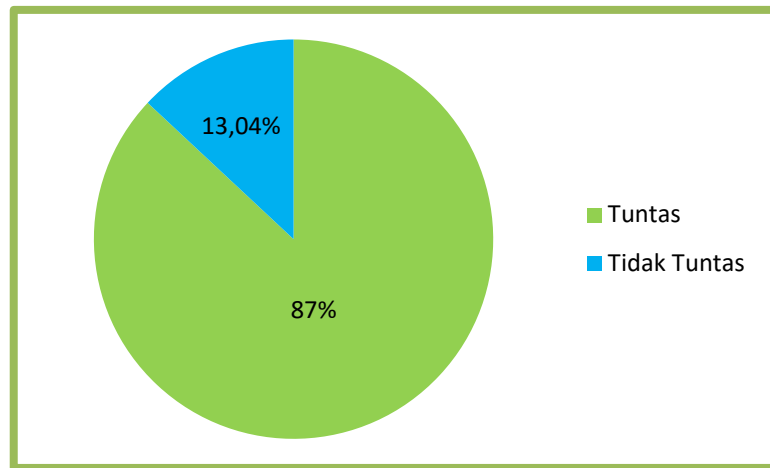


Gambar 20. Diagram Batang hasil Angket Kepraktisan

c. Uji Keefektifan LKPD Pembelajaran Matematika

Dalam tahap ini uji coba tes hasil belajar dilakukan pada pertemuan terakhir. Dengan mengadakan tes hasil belajar terhadap kelas subjek penelitian dengan hasil persentase ketuntasan tes hasil belajar peserta didik dengan hasil sebesar 87%. Artinya pengembangan LKPD pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi SPLDV dengan tingkat efektifitas sangat tinggi.

Berikut akan disajikan data tes hasil belajar peserta didik terhadap SPLDV pembelajaran matematika *Problem Based Learning* pada materi SPLDV dalam diagram lingkaran berikut ini.



Gambar 21. Diagram Lingkaran Data Tes hasil Belajar

B. Analisis Data

Penilaian terhadap produk pengembangan LKPD matematika berbasis *Problem Based Learning* ini diperoleh dari persentase jawaban validator melalui angket yang telah diberikan.

1. Analisis Hasil Uji Validitas

Berdasarkan dengan hasil dari setiap uji validasi bahwa peningkatan terhadap revisi pertama dan revisi kedua oleh validator 1 ahli materi diperoleh persentase sebesar 27% dan untuk persentase peningkatan penilaian oleh validator 2 ahli materi diperoleh persentase sebesar 18%; hasil dari setiap uji validasi bahwa peningkatan terhadap revisi pertama dan revisi kedua oleh validator ahli bahasa diperoleh persentase sebesar 34,09; dan hasil dari setiap uji validasi bahwa peningkatan terhadap revisi pertama dan revisi kedua oleh validator ahli desain diperoleh persentase sebesar 40%.

Berdasarkan hasil penilaian akhir dari masing-masing validator ahli pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* pada materi SPLDV kelas VIII SMP dinyatakan sangat valid oleh setiap validator mulai dari validator materi 1, validator ahli materi 2, validator ahli bahasa, dan

validator ahli desain. Berikut adalah rata-rata validitas modul pembelajaran matematika dari masing-masing validator ahli:

TABEL 16

RATA-RATA HASIL VALIDITAS LKPD

No.	Validator ahli		Persentase (%)
1.	Materi	a. Validator 1	92,20%
		b. Validator 2	97,60%
2.	Bahasa		95,03%
3.	Desain		100%
Rata-rata			95,96%
Kriteria Produk			Sangat Valid

2. Analisis Hasil Uji Praktis LKPD

Praktikalitas produk pengembangan LKPD matematika berbasis *Problem Based Learning* dilakukan dengan 2 jenis, yaitu uji kelompok kecil dan uji lapangan. Berikut adalah data hasil angket respon peserta didik terhadap kepraktisan produk LKPD berbasis *Problem Based Learning*.

TABEL 17

RATA-RATA HASIL KEPRAKTISAN LKPD

No	Uji	Presentase (%)
1	Kelompok Kecil	82,73%
2	Lapangan	92,34%
Rata-rata Presentase (%)		90,54%
Kriteria Produk		Sangat Praktis

Berdasarkan hasil penilaian akhir dari uji kepraktisan LKPD pembelajaran matematika, pengembangan produk LKPD pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi SPLDV kelas VIII SMP dinyatakan sangat

valid berdasarkan hasil dari uji yang telah dilakukan yaitu uji kelompok kecil, dan uji lapangan. Maka diperoleh rata-rata dari kedua uji tersebut adalah 90,54% layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

3. Analisis Hasil Uji Keefektifan LKPD

Uji efektifitas ini dilakukan pada kelas subjek penelitian yakni kelas VIII-A. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keefektifan pengembangan ini adalah instrumen tes hasil belajar berupa soal uraian yang terdiri dari 6 soal. Sebelum digunakan, tes hasil belajar terlebih dahulu dilakukan validasi. Berdasarkan hasil validasi logis oleh guru mata pelajaran, instrumen tes hasil belajar dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Tes hasil belajar ini dilakukan setelah 5 kali pertemuan pembelajaran menggunakan produk. Mengingat situasi pandemi Covid-19 yang melanda dunia hingga saat ini, proses pembelajaran dilakukan dengan pembagian shift, setiap shift terdiri dari 12 orang peserta didik dengan mengikuti aturan protokol kesehatan. Pada pertemuan terakhir, peneliti mengadakan tes hasil belajar terhadap kelas subjek penelitian dengan hasil persentase ketuntasan tes hasil belajar peserta didik sebesar 86,95% atau banyak siswa kategori tuntas adalah 19 dari 23 peserta didik serta rata-rata nilai siswa adalah 87,52.

C. Revisi Produk

Model pengembangan *ADDIE* adalah tahap pengembangan. Tahap ini bertujuan untuk pengambilan data validitas LKPD pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* yang terdiri dari beberapa prosedur. Pengembangan divalidasi oleh empat orang validator, pertama validasi materi oleh ahli materi matematika yang terdiri dari dua orang validator beliau adalah

Bapak Yulisman Zega, M.Pd sebagai validator 1 dan Ibu Putri Yani Ndraha, S.Pd sebagai validator ke 2. Kedua ahli bahasa yaitu Bapak Iman Sudi Zega, M.Pd, dan yang ketiga ahli desain yaitu Bapak Hendrik Jefferson Mendrofa, S.Kom. Dalam hal ini peneliti juga melibatkan peserta didik untuk menilai apakah produk pengembangan LKPD pembelajaran matematika ini valid, praktis dan efektif digunakan untuk kelas VIII ataupun sebaliknya. Sedangkan instrument yang digunakan dalam pengambilan data adalah angket atau kuesioner, namun angket yang diberikan peneliti kepada validator dan peserta didik memiliki isi yang berbeda.

1. Hasil Uji Validator

a. Hasil Uji Validitas Materi

Pada tahap ini, uji validitas materi dilakukan oleh 2 orang validator. Berikut adalah hasil validasi oleh ahli materi sebagai berikut :

1) Validitas Materi Oleh Validator 1

a) Tahap Revisi Pertama

Validator ahli materi 1 memberikan penilaian 66,27% terhadap pengembangan LKPD, serta memberikan beberapa catatan perbaikan LKPD sebagai berikut: (1) Hilangkan Basis pada penulisan cover,

TABEL 18

SARAN PERBAIKAN LKPD OLEH AHLI MATERI 1

No	Temuan Perbaikan	Hasil Perbaikan
-----------	-------------------------	------------------------



b) Tahap Revisi Kedua

Hasil validasi materi pada revisi kedua disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan memperoleh penilaian 91,09% dengan kategori sangat valid dan dinyatakan layak untuk diuji cobakan di lapangan.

2) Validitas Materi Oleh Validator 2

Tahap validasi materi oleh guru mata pelajaran dilaksanakan setelah proses validasi materi oleh validator ahli matematika selesai.

a) Tahap Revisi Pertama

Validator ahli materi memberikan penilaian 80,45% terhadap pengembangan LKPD, serta memberikan beberapa catatan perbaikan LKPD sebagai berikut: (1) Perbaiki kesalahan pengetikan, (2) Perbaiki cara menyajikan masalah

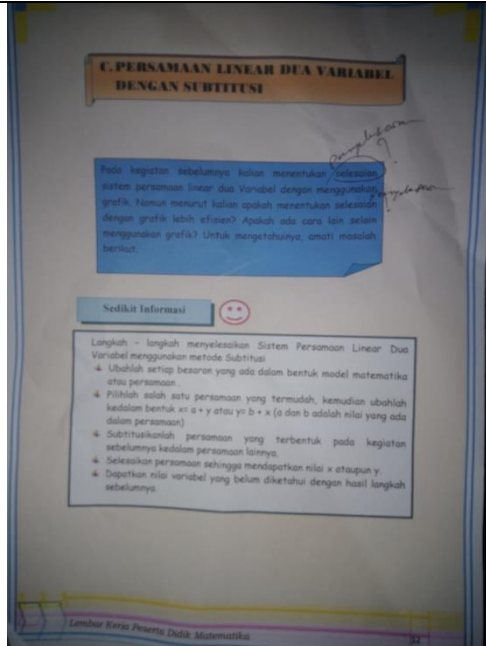
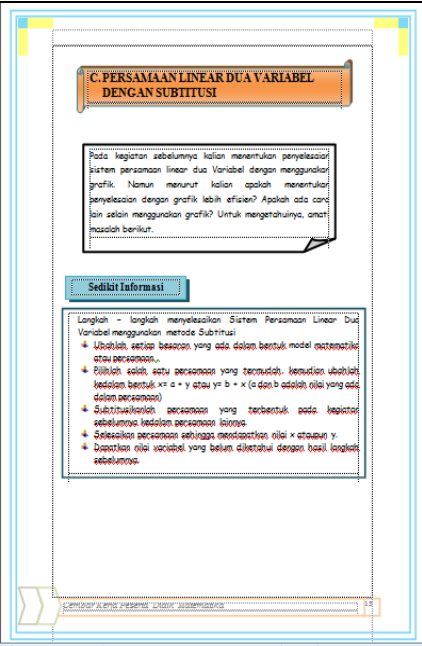
Berdasarkan komentar ahli materi 2 peneliti telah memperbaiki dan merevisi. Pertama yaitu perbaiki kesalahan pengetikan, berdasarkan komentar ahli materi 2 peneliti telah memperbaiki kesalahan pengetikan yang ada dalam LKPD. Kedua yaitu perbaiki cara menyajikan masalah, berdasarkan

komentar ahli materi 2 peneliti telah memperbaiki dimana soal sebelumnya.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel berikut:

TABEL 19

SARAN PERBAIKAN LKPD OLEH AHLI MATERI 2

No.	Temuan Perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	 Perbaiki kesalahan pengetikan	 Telah diperbaiki

b) Tahap Revisi kedua

Hasil validasi materi pada revisi kedua disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan memperoleh penilaian 90,73% dengan kategori sangat valid dan dinyatakan layak untuk digunakan.

3) Hasil Uji Validitas Bahasa

Berikut adalah hasil validasi yang dilakukan oleh validator ahli bahasa.

a) Tahap Revisi Pertama

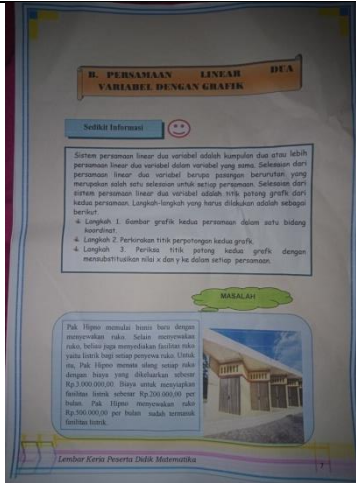
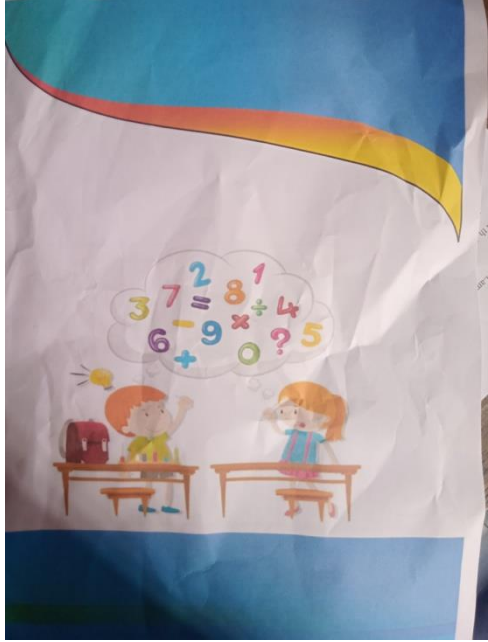
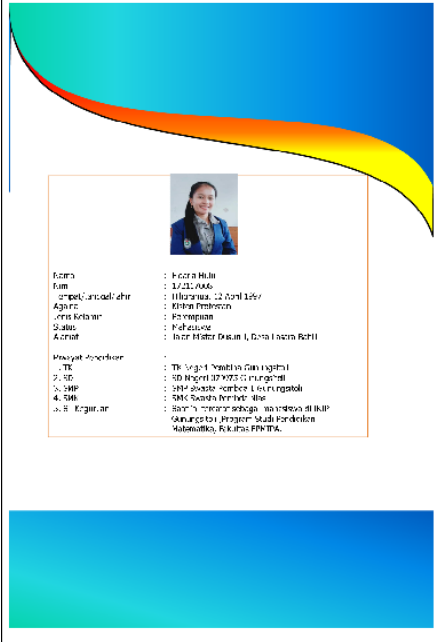
Validator memberikan penilaian 66,3% dengan kategori valid dan perlu dilakukan perbaikan LKPD dengan beberapa catatan sebagai berikut: (1) Gunakan Times New Roman pada setiap judul materi, dan (2) Tambahkan identitas pada bagian belakang sampul. Berdasarkan komentar tersebut peneliti telah merevisi dan memperbaiki LKPD.

Yang pertama yaitu jenis huruf yang digunakan pada setiap judul materi, sebelumnya penulisan materi menggunakan jenis huruf Bodoni MT Black, berdasarkan saran dari ahli bahasa peneliti mengubah menjadi jenis huruf Times New Roman. Kedua yaitu sebelumnya LKPD tidak memiliki identitas dari penulis, berdasarkan saran dari ahli bahasa peneliti telah memperbaiki untuk menambahkan identitas penulis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel berikut:

TABEL 20

SARAN PERBAIKAN LKPD OLEH AHLI BAHASA

No	Temuan Perbaikan	Hasil Perbaikan
-----------	-------------------------	------------------------

1.	 Perbaiki jenis huruf judul materi	 Telah diperbaiki
No	Temuan Perbaikan	Hasil Perbaikan
2.	 Tambahkan identitas penulis	 Telah diperbaiki

b) Tahap Revisi Kedua

Hasil validasi pada revisi kedua adalah 93,7% dengan kategori sangat valid dan layak untuk digunakan

4) Hasil Uji Validitas Desain

Berikut adalah hasil validasi yang dilakukan oleh validator ahli desain:

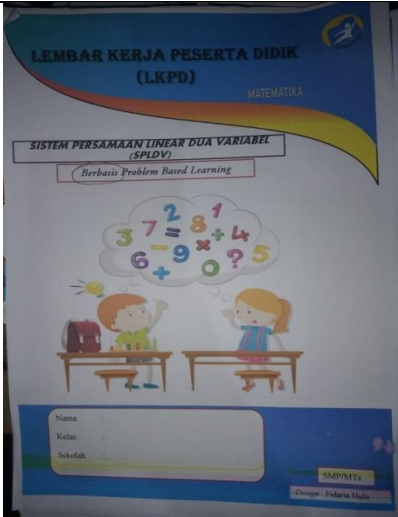
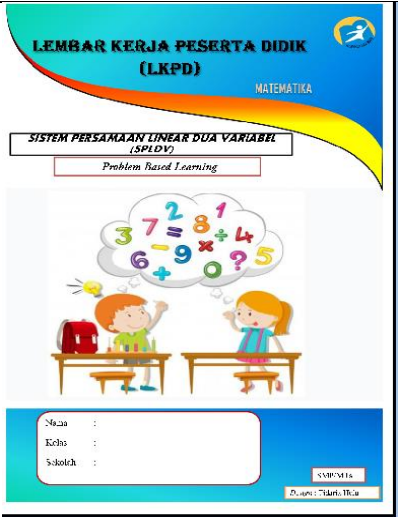
a) Tahap Revisi Pertama

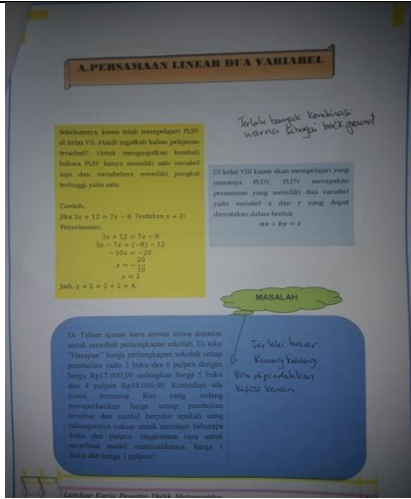
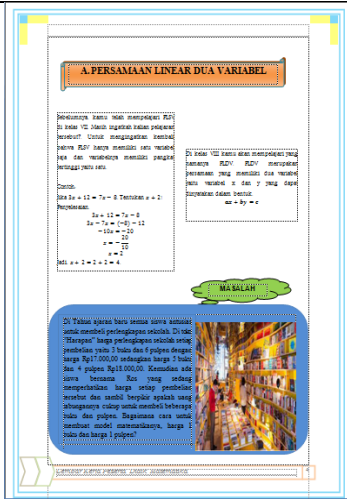
Validator ahli desain memberikan penilaian 75% dengan kategori valid serta memberikan beberapa catatan perbaikan LKPD sebagai berikut: (1) perbaiki tampilan cover, (2) kurangi penggunaan warna. Berdasarkan komentar tersebut peneliti telah melakukan revisi dan perbaikan.

Pertama yaitu memperbaiki tampilan cover, berdasarkan saran dari ahli desain peneliti telah memperbaiki jarak spasi setiap kata. Yang kedua yaitu penggunaan warna, berdasarkan saran dari ahli desain peneliti telah memperbaiki menjadi hitam putih. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel berikut:

TABEL 21

SARAN PERBAIKAN LKPD OLEH AHLI DESAIN

No.	Temuan Perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	 Buat gambar <i>cover</i> lebih jelas	 Telah diperbaiki
No.	Temuan Perbaikan	Hasil Perbaikan

2.	 A. PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL Sebelumnya, kamu telah mempelajari PLDV di kelas VII. Masih ingatkah kamu pelajaran tersebut? Untuk mempelajari kembali, lakukan PLDV berikut memiliki satu variabel satu dan variabelnya memiliki pangkat tertinggi satu saja. Contoh: Jika $3x + 12 = 7x - 8$ Tentukan x! Penyelesaian: $3x + 12 = 7x - 8$ $3x - 7x = (-8) - 12$ $-4x = -20$ $x = \frac{-20}{-4}$ $x = 5$ Jadi $x = 5$ dan $5 + 2 = 7$ MASALAH Di Toko Ayo, hari ini ada diskon untuk pembeli perlengkapan sekolah. Di toko "Ayo" harga perlengkapan sekolah setiap pembelian lebih dari 5 buku dan 4 pulpen dengan harga Rp17.000,00 sedangkan harga 5 buku dan 4 pulpen Rp18.000,00. Kemudian ada siswa bernama Rio yang sedang mempersiapkan harga setiap pembelian tersebut dan sudah berpikir untuk menggunakan diskon untuk membeli perlengkapan buku dan pulpen. Bagaimana cara untuk memilih model matematika, harga 1 buku dan harga 1 pulpen? <i>Tentukan harga 1 buku dan 1 pulpen!</i>	 A. PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL Sebelumnya kamu telah mempelajari PLDV di kelas VII. Masih ingatkah kamu pelajaran tersebut? Untuk mempelajari kembali, lakukan PLDV berikut memiliki satu variabel satu dan variabelnya memiliki pangkat tertinggi satu saja. Contoh: Jika $3x + 12 = 7x - 8$ Tentukan x! Penyelesaian: $3x + 12 = 7x - 8$ $3x - 7x = (-8) - 12$ $-4x = -20$ $x = \frac{-20}{-4}$ $x = 5$ Jadi $x = 5$ dan $5 + 2 = 7$ MASALAH Di Toko Ayo, hari ini ada diskon untuk pembeli perlengkapan sekolah. Di toko "Ayo" harga perlengkapan sekolah setiap pembelian lebih dari 5 buku dan 4 pulpen dengan harga Rp17.000,00 sedangkan harga 5 buku dan 4 pulpen Rp18.000,00. Kemudian ada siswa bernama Rio yang sedang mempersiapkan harga setiap pembelian tersebut dan sudah berpikir untuk menggunakan diskon untuk membeli perlengkapan buku dan pulpen. Bagaimana cara untuk memilih model matematika, harga 1 buku dan harga 1 pulpen? <i>Tentukan harga 1 buku dan 1 pulpen!</i>
----	--	--

Perbaiki penggunaan warna

Telah diperbaiki

b) Tahap Revisi Kedua

Hasil validasi desain pada revisi kedua disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan memperoleh penilaian 100% dengan kategori sangat valid dan dinyatakan layak untuk digunakan.