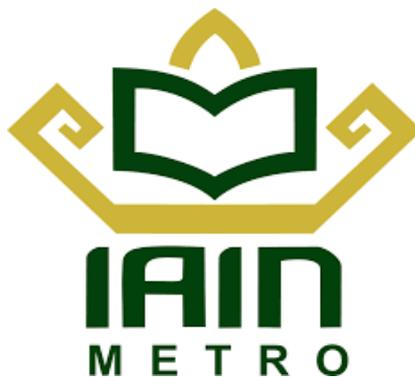


SKRIPSI
PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS
***PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* DI SMP**
IT INSAN MULIA BATANGHARI

Oleh
RIMA MILENY PARASMITA
1901061030



Program Studi: Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO

1444 H / 2023 M

**PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SMP
IT INSAN MULIA BATANGHARI**

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh
RIMA MILENY PARASMITA
1901061030

Pembimbing: Nur Indah Rahmawati, M.Pd

Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO
1444 H / 2023 M

PERSETUJUAN

Judul : PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SMP IT INSAN
MULIA BATANGHARI

Nama : Rima Mileny Parasmita

NPM : 1901061030

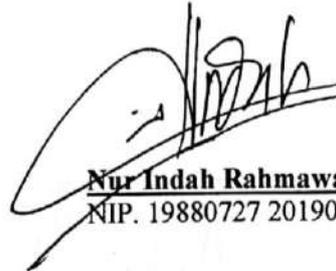
Prodi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Metro, Juni 2023
Pembimbing



Nur Indah Rahmawati, M.Pd
NIP. 19880727 201903 2 013



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor : -
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Pengajuan Munaqosyah

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Metro
di Metro

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka skripsi penelitian yang telah disusun oleh :

Nama : Rima Mileny Parasmita
NPM : 1901061030
Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA
BATANGHARI

Sudah kami setuju dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro untuk dimunaqosyahkan.

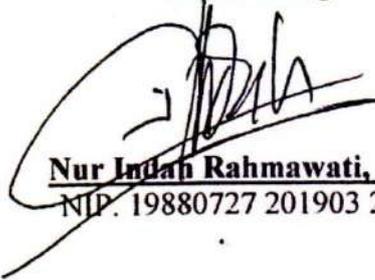
Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika


Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Metro, Juni 2023
Pembimbing


Nur Indah Rahmawati, M.Pd
NIP. 19880727 201903 2 013



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

No: B-3566/In-28-1/D/PP-00-9/06/2023

Skripsi dengan judul: PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI disusun oleh: Rima Mileny Parasmita, NPM: 1901061030, Program Studi: Tadris Matematika telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Hari/Tanggal: Senin/19 Juni 2023.

TIM PENGUJI

Ketua/Moderator : Nur Indah Rahmawati, M.Pd

Penguji I : Dr. Siti Annisah, M.Pd

Penguji II : Selvi Loviana, M.Pd

Sekretaris : Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Zuhairi, M.Pd

NIP.19620612 198903 1 006

ABSTRAK

PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI

Oleh

Rima Mileny Parasmita

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial yang valid dan praktis. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau (*Research and Development*). Penelitian pengembangan ini mengacu pada model ADDIE yang meliputi: *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (uji coba), *Evaluation* (evaluasi). Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media dan angket respon peserta didik. Hasil validasi oleh ahli materi diperoleh rata-rata persentase sebesar 95,62%, termasuk dalam kategori “sangat valid”. Hasil validasi oleh ahli media memperoleh persentase sebesar 91,25%, termasuk dalam kategori “sangat valid”. Dan hasil uji coba dari angket respon peserta didik didapatkan skor rata-rata persentase sebesar 91,16%, yang termasuk dalam kategori “sangat praktis”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* di SMP IT Insan Mulia Batanghari pada materi aritmatika sosial yang telah dikembangkan valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: Pengembangan, E-LKPD, Model Pengembangan ADDIE, *Problem Based Learning*

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rima Mileny Parasmita

NPM : 1901061030

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya, kecuali bagian- bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Metro, 2 Juni 2023

Yang Menyatakan



Rima Mileny Parasmita

NPM.1901061030

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

”Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah:6)¹

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al-Baqarah: 286)²

¹ QS. Al-Insyirah [94] : 6

² QS. Al-Baqarah [2] : 286

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan program studi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Peneliti persembahkan hasil studi ini untuk :

1. Almarhumah Ibu Darwati tercinta, yang telah menigggal tepat setelah saya lulus SMA, semoga beliau bangga dengan perjuangan dan pencapaian saya.
2. Ayahanda Pait Gunoroso yang selalu bekerja keras dan memberikan yang terbaik untuk saya. Terimakasih telah menjadi orangtua tunggal yang hebat selama ini.
3. Mba dan kakakku, Era Maida Pangesti dan Sukron Muhadi, terimakasih telah menggantikan peran orangtua selama ini, memotivasi dan memberi semangat serta dukungan secara moril dan materiil hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Saudara kembar saya Riza Elprilda Paraswati, yang selalu memberi saya semangat, motivasi dan support dengan kebahagiaan sederhana, terimakasih selalu menemani, sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kebahagiaan.
5. Keluarga besar yang sangat saya sayangi, nenek, bibik, terimakasih atas segala nasihat dan doa baik yang tidak berhenti kalian berikan kepadaku.

6. Teruntuk Bagus Prasetyo yang selalu memberikan semangat dan support dengan kebahagiaan sederhana, terima kasih selalu menemani selama menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat baik saya Nova Kurniawati, Siti Nur Rohaniyah dan Mita Oktavia Sari, terima kasih sudah memberi saya semangat, motivasi dan juga arahan saat saya mulai lelah dalam mengerjakan skripsi, dan pada akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Teman-teman seperjuangan Tadris Matematika angkatan 2019, khususnya kelas A.
9. Almamater tercinta Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah dan inayah-Nya yang senantiasa memberikan kekuatan dan semangat sehingga peneliti mampu menyelesaikan penelitian ini yang berjudul **“Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Di SMP IT Insan Mulia Batanghari”**. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW., keluarganya, sahabatnya, dan umatnya yang setia dan istiqomah menjalankan sunnah-sunnahnya.

Penulisan skripsi ini merupakan persyaratan guna menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Tadris Matematika IAIN Metro. Penyelesaian skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj Siti Nurjanah, M.Ag PIA selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.
2. Bapak Dr. Zuhairi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro beserta staff pimpinan dan dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Ibu Endah Wulantina, M.Pd selaku ketua Program Studi Tadris Matematika.
4. Ibu Nur Indah Rahmawati, M.Pd selaku pembimbing skripsi, yang telah memberi arahan dan bimbingan yang sangat berharga dalam mengarahkan dan memberikan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Sri Wahyuni, M.Pd selaku pembimbing akademik yang membimbing sejak awal perkuliahan.
6. Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd dan Ibu Fertilia Ikashaum, M.Pd, selaku ahli materi dan ahli media yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan saran dan masukan terhadap bahan ajar yang peneliti kembangkan.

7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro yang telah memberikan ilmu dan bantuannya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Agus Waluyo, S.sos selaku Kepala sekolah SMP IT Insan Mulia Batanghari dan seluruh guru yang telah memberi izin kepada peneliti untuk dapat melakukan penelitian di SMP IT Insan Mulia Batanghari.
9. Keluarga besar peneliti yang telah mendukung dengan segala pengorbanan, kasih sayang, dan doa serta kesabaran yang tak terhingga.
10. Rekan-rekan Program Studi Tadris Matematika angkatan 2019 yang selalu memberikan motivasi dan dukungan hingga terselesaikannya proposal ini.
11. Semua pihak yang tidak peneliti sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini memberikan manfaat yang besar bagi penulis ataupun masyarakat umum. Dan bisa menjadi khazanah ilmu pengetahuan untuk memajukan peradaban islam yang tercinta ini, dan menjadi amal sholih bagi penulis yang selalu mengharapkan berkah serta ridho Allah SWT. aamiin ya rabbal 'alamin.

Metro, 20 Februari 2023

Penulis



Rima Mileny Parasmita

NPM. 1901061030

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN NOTA DINAS	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ORISINALITAS PENELITIAN	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Pengembangan	10
F. Manfaat Produk Yang Dikembangkan.....	11
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	12
BAB II LANDASAN TEORI.....	13
A. Kajian Teori	13
1. Bahan Ajar	13
2. E-LKPD	15
3. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	20
4. <i>Liveworksheets</i>	24
5. Aritmatika Sosial.....	26
B. Kajian Studi yang Relevan.....	30

	C. Kerangka Pikir	34
BAB III	METODE PENELITIAN	38
	A. Jenis Penelitian.....	38
	B. Prosedur Pengembangan	39
	C. Uji Coba Produk.....	44
	1. Desain Uji Coba	44
	2. Subjek Uji Coba	44
	D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	45
	1. Teknik Pengumpulan Data.....	45
	2. Instrumen Pengumpulan Data	46
	E. Teknik Analisis Data.....	50
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	54
	A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	54
	1. <i>Analysis</i> (Analisis)	54
	2. <i>Design</i> (Perancangan)	58
	3. <i>Development</i> (Pengembangan)	63
	4. <i>Implementation</i> (Uji Coba)	76
	5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	77
	B. Hasil Validasi	77
	1. Hasil Validasi E-LKPD	79
	2. Revisi E-LKPD	82
	C. Hasil Uji Coba Produk	89
	D. Kajian Produk Akhir	91
	1. Kevalidan	91
	2. Kepraktisan	92
	E. Keterbatasan Penelitian	95
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	97
	A. Simpulan tentang Produk	97
	B. Saran	98
	DAFTAR PUSTAKA	99

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi	47
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Validai Ahli Media	48
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik	49
Tabel 3.4 Penskoran Penilaian Validasi	50
Tabel 3.5 Kriteria Uji Kevalidan E-LKPD	51
Tabel 3.6 Penskoran Penilaian Kepraktisan	52
Tabel 3.7 Kriteria Uji Kepraktisan E-LKPD	53
Tabel 4.1 KI KD dan Indikator	57
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi	79
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media	81
Tabel 4.4 Saran Perbaikan Dari Ahli Materi	82
Tabel 4.5 Saran Perbaikan Dari Ahli Media	85
Tabel 4.6 Hasil Validasi Respon Peserta Didik	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	36
Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE	39
Gambar 4.1 Perancangan Pemanfaatan <i>Corel Draw</i>	60
Gambar 4.2 Perancangan Pemanfaatan <i>Microsoft Word 2016</i>	61
Gambar 4.3 Petunjuk Penggunaan E-LKPD <i>Liveworsheets</i>	63
Gambar 4.4 Tampilan Cover E-LKPD	64
Gambar 4.5 Tampilan Kata Pengantar	65
Gambar 4.6 Tampilan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	66
Gambar 4.7 Tampilan Daftar Isi	66
Gambar 4.8 Tampilan Peta Konsep	67
Gambar 4.9 Tampilan Kata Motivasi	67
Gambar 4.10 Tampilan Sub bab Pertama	68
Gambar 4.11 Tampilan Sub bab Kedua	69
Gambar 4.12 Tampilan Sub bab Ketiga	69
Gambar 4.13 Tampilan Sub bab Keempat	70
Gambar 4.14 Tampilan Sub bab Kelima	70
Gambar 4.15 Tampilan Daftar Pustaka	71
Gambar 4.16 Tampilan Profil Penulis	71
Gambar 4.17 Tampilan Cover Belakang	72
Gambar 4.18 Tampilan Beranda Masuk <i>Website Liveworksheets</i>	73
Gambar 4.19 Tampilan Tombol untuk Menciptakan E-LKPD <i>liveworksheets</i>	73
Gambar 4.20 Tampilan Mengirim File Pdf	74
Gambar 4.21 Tampilan File Saat Sudah <i>Terupload</i>	74
Gambar 4.22 Tampilan Soal Pilihan Ganda	75
Gambar 4.23 Tampilan Soal Esai	75
Gambar 4.24 Tampilan <i>Copy Link</i>	76
Gambar 4.25 Perbaikan Peta Konsep	83
Gambar 4.26 Perbaikan Rata Kanan Pada Kolom	84
Gambar 4.27 Perbaikan Pilihan Jawaban Soal Pilihan Ganda	84

Gambar 4.28 Perbaikan Penyelesaian Jawaban	85
Gambar 4.29 Perbaikan Tulisan Judul	86
Gambar 4.30 Perbaikan Tujuan Pembelajaran	87
Gambar 4.31 Perbaikan Sumber Gambar	87
Gambar 4.32 Perbaikan Penyajian Materi	88
Gambar 4.33 Perbaikan Variasi Soal	88
Gambar 4.34 Perbaikan Petunjuk Penggunaan E-LKPD	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Prasurvey	104
Lampiran 2 Surat Balasan Prasurvey	105
Lampiran 3 Surat Bimbingan Skripsi	106
Lampiran 4 Surat Izin Research	107
Lampiran 5 Surat Balasan Research	108
Lampiran 6 Surat Tugas	109
Lampiran 7 Surat Keterangan Bebas Pustaka IAIN	110
Lampiran 8 Surat Keterangan Bebas Pustaka Program Studi TMTK	111
Lampiran 9 Angket Hasil Wawancara Pendidik	112
Lampiran 10 Angket Hasil Wawancara Peserta didik	115
Lampiran 11 Buku Bimbingan Skripsi	121
Lampiran 12 Hasil Validasi Ahli Materi	125
Lampiran 13 Hasil Validasi Ahli Media	133
Lampiran 14 Hasil Angket Respon Peserta Didik	145
Lampiran 15 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi	151
Lampiran 16 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media	153
Lampiran 17 Rekapitulasi Hasil Angket Respon Peserta Didik	155
Lampiran 18 Hasil Pengerjaan E-LKPD Liveworsheets Peserta Didik	157
Lampiran 19 Produk E-LKPD Matematika Berbasis <i>Problem Based Learning</i> Materi Aritmatika Sosial	160
Lampiran 20 Dokumentasi Prasurvei	172
Lampiran 21 Dokumentasi Penelitian	173

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Setiap manusia Indonesia berhak mendapatkan dan diharapkan untuk selalu berkembang di dalamnya. Dengan adanya pendidikan, seseorang akan dapat meningkatkan kemampuan dirinya dalam menghadapi berbagai perubahan dalam kehidupan. Untuk menciptakan suatu pendidikan yang lebih baik dimasa yang akan datang, salah satunya yaitu menyiapkan peserta didik untuk mampu menguasai mata pelajaran di sekolah.¹ Dengan adanya pembelajaran, memunculkan harapan bahwa peserta didik dapat memberikan manfaat bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa dan negara.

Pembelajaran merupakan proses pemberian bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar.² Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, pembentukan sikap, penguasaan kemahiran dan kepercayaan diri pada peserta didik. Pembelajaran adalah proses yang memfasilitasi peserta didik agar dapat belajar dengan baik.³ Pembelajaran dilakukan oleh dua orang pelaku, yaitu pendidik dan peserta didik. Perilaku peserta didik adalah belajar, dan perilaku pendidik adalah mengajar. Perilaku

¹Sapto Haryoko and Hendra Jaya, "Pengembangan Media Ajar pada Mata Kuliah Pengantar Pendidikan Kejuruan," *Jurnal MEKOM (Media Komunikasi Pendidikan Kejuruan)* 4, no. 2 (August 1, 2017): 105.

²Aprida Pane and Muhammad Darwis Dasopang, "Belajar dan Pembelajaran," *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman* 03, no. 2 (2017): 337.

³Muh Sain Hanafy, "Konsep Belajar dan Pembelajaran," *Lentera Pendidikan* 17, no. 1 (2014): 74.

belajar dan perilaku mengajar tersebut tidak terlepas dari bahan pelajaran. Dengan kata lain, pembelajaran adalah kegiatan terencana yang merangsang atau mengkondisikan peserta didik agar dapat belajar dengan baik, sehingga proses pembelajaran ini bermuara pada dua kegiatan pokok, yaitu bagaimana pendidik melakukan tindakan penyampaian ilmu pengetahuan melalui kegiatan mengajar dan bagaimana peserta didik melakukan tindakan perubahan tingkah laku melalui kegiatan belajar.⁴

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran sekolah lebih banyak dibandingkan pelajaran lain. Setiap orang dirasa perlu mempelajari dan memahami matematika. Kemampuan matematika yang baik akan membuka peluang yang besar pada masa depan yang lebih produktif. Demikian sebaliknya, kemampuan matematika yang kurang baik akan mempersempit peluang tersebut.⁵ Pembelajaran matematika ditanamkan kepada peserta didik mulai dari tingkat dasar hingga ke tingkat perguruan tinggi.

Kita tidak terlepas dari kegiatan yang berhubungan dengan dunia perekonomian dalam kehidupan sehari-hari, antara lain penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian, dan lain sebagainya. Salah satu materi matematika yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari yaitu aritmatika sosial. Aritmatika sosial merupakan ilmu yang membahas berbagai macam masalah

⁴Pane and Dasopang, "Belajar dan Pembelajaran," 339.

⁵Endang Wahyuningsih, "Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning dalam Implementasi Kurikulum 2013," *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)* 1, no. 2 (2019): 69–70.

yang berhubungan dengan kegiatan masyarakat. Namun kebanyakan peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial walaupun materi aritmatika sosial erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Diantara banyak tujuan belajar matematika, salah satunya yaitu untuk membekali pada peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan merancang model matematika, menyelesaikan model, kemampuan memahami masalah, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.⁶ Kemampuan dalam memecahkan permasalahan merupakan aspek yang teramat penting, karena dapat menjadikan peserta didik dapat termotivasi untuk membuat keputusan terbaik jika menghadapi masalah dalam kehidupannya. Salah satu penentu keberhasilan dalam pencapaian tujuan dan keberhasilan dalam proses pembelajaran matematika adalah perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan aspek penentu keberhasilan proses pembelajaran dan ketercapaian tujuan pembelajaran. Perangkat pembelajaran meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), silabus, bahan ajar serta tes hasil belajar. Buku cetak atau buku paket merupakan salah satu bahan ajar dalam pembelajaran disekolah.⁷

⁶Ayu Devita Sari and Sri Hastuti Noer, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Model Creative Problem Solving (CPS) dalam Pembelajaran Matematika," *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017* 1, no. 1 (2017): 246.

⁷Astuti Astuti, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (April 16, 2021): 1012.

Berdasarkan hasil prasurvei yang telah dilakukan peneliti berupa wawancara dengan salah satu pendidik mata pelajaran matematika di SMP IT Insan Mulia Batanghari, yaitu ibu Eka Tresnawati, S.Pd (lampiran 9) ditemukan beberapa masalah diantaranya, kurangnya bahan ajar yang digunakan pendidik, beberapa pendidik hanya menggunakan bahan ajar seadanya saja, yaitu berupa buku paket matematika yang disediakan oleh perpustakaan sekolah. Buku paket yang tersedia juga umumnya memiliki ukuran yang tebal serta berat sehingga membuat kurangnya minat baca peserta didik, serta jumlah buku paket yang tidak proporsional dengan kapasitas peserta didik. Pembelajaran yang digunakan pendidik masih konvensional yaitu metode ceramah, dan pembelajaran masih berpusat pada pendidik.⁸ Pendidik belum memanfaatkan teknologi informasi, sehingga belum pernah mengembangkan bahan ajar elektronik seperti elektronik LKPD. Dikatakan juga bahwa, materi yang sulit dipahami peserta didik adalah aritmatika sosial, beberapa peserta didik kesulitan dalam memahami untung, rugi, dan diskon.⁸

Hal tersebut sejalan dengan hasil angket yang diberikan peneliti kepada peserta didik (lampiran 10), dalam pertanyaan: Bagaimana pendapat adik-adik tentang pembelajaran matematika yang diberikan pendidik? Dinyatakan bahwa 60% peserta didik menjawab membosankan ketika belajar matematika, 20% menjawab kurang menyenangkan dan 20% menjawab menyenangkan ketika belajar matematika. Selanjutnya pada pertanyaan apakah materi yang diberikan pendidik sesuai dengan kebutuhan sehari-hari

⁸ Wawancara dengan Eka Tresnawati, S.Pd, tanggal 9 Januari 2023 di kantor SMP IT Insan Mulia Batanghari.

adik-adik? Dinyatakan bahwa 70% peserta didik menjawab kurang sesuai, dan 30% nya menjawab sesuai. Selanjutnya pada pertanyaan bahan ajar apakah yang digunakan pendidik dalam pembelajaran matematika? Dinyatakan 100% peserta didik menjawab bahwa bahan ajar yang digunakan pendidik pada saat pembelajaran adalah buku paket.

Selanjutnya pada pertanyaan apa saja kendala yang adik alami saat proses pembelajaran matematika didalam kelas? Dinyatakan 60% peserta didik menjawab tidak paham, 20% menjawab bosan, dan 20% nya menjawab kurang paham. Selanjutnya pada pertanyaan dalam pembelajaran matematika, materi apa yang adik anggap sulit? Dinyatakan 60% peserta didik menjawab materi yang dianggap sulit adalah aritmatika sosial, 20% menjawab himpunan, dan 20% menjawab materi yang dianggap sulit adalah garis lurus. Selanjutnya pada pertanyaan bagaimana tingkat pemahaman adik pada materi aritmatika sosial? Dinyatakan 70% pemahaman peserta didik kurang pada materi aritmatika sosial, dan 30% pemahaman peserta didik sedang pada materi aritmatika sosial. Terakhir pada pertanyaan menurut adik, apakah diperlukan pengembangan elektronik LKPD pada materi aritmatika sosial? 100% peserta didik menjawab sangat perlu. Kebanyakan peserta didik juga mengatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik saat menyampaikan materi matematika adalah pendidik berceramah, menjelaskan lalu memberi soal. Hal tersebut membuat peserta didik kerap kali merasa bosan dan kurang memahami materi dengan baik.⁹

⁹ Wawancara dengan peserta didik kelas VIII, tanggal 9 Januari 2023 di kelas.

Disamping adanya buku paket pelajaran, pendidik harus mempunyai bahan ajar lainnya guna meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan selama ini sudah cukup baik. Akan tetapi pendidik hanya menggunakan buku paket yang telah disediakan oleh perpustakaan sekolah. Pembelajaran yang digunakan pendidik masih konvensional yaitu metode ceramah, dan pembelajaran masih berpusat pada pendidik (*teacher center*). Buku paket yang disediakan oleh sekolah, terbitan dari Kemendikbud pada materi aritmatika sosial hanya terdapat tiga sub bab saja. Dimana pada sub bab pertama terdapat materi keuntungan dan kerugian, pada sub bab kedua terdapat materi bunga tunggal, dan pada sub bab ketiga terdapat materi bruto neto dan tara. Dibuku terbitan dari Kemendikbud tersebut belum terdapat model pembelajaran.

Pembelajaran matematika harus dapat menyesuaikan model pembelajaran agar memaksimalkan pembelajaran matematika tersebut. Proses pembelajaran disekolah seharusnya dilakukan secara menyenangkan, menantang, interaktif dan memotivasi peserta didik agar aktif dalam pembelajaran sehingga pembelajaran terpusat kepada peserta didik (*student center*) dan pendidik menjadi fasilitator.¹⁰ *Problem based learning* (PBL) merupakan model pemecahan masalah yang mengutamakan keterampilan berpikir dan didukung oleh pengaturan diri yang menjadikan masalah sebagai fokus pembelajaran. Model pembelajaran ini bertujuan untuk mengembangkan

¹⁰ Riskiyanti Dwi Wulansari, "Efektivitas Penggunaan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik," *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 4, no. 4 (2022): 339.

pola pikir yang kritis dalam memecahkan suatu masalah dan dalam penguasaan materi pembelajaran.

PBL menjadi pilihan dalam pembelajaran aritmatika sosial karena dapat memudahkan peserta didik untuk memahaminya. Dalam aritmatika sosial, peserta didik diharuskan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan harga jual, harga beli, laba dan rugi. Masalah kontekstual yang erat dengan kehidupan sehari-hari berkaitan dengan PBL, hal ini tentu mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang menjadikan pembelajaran lebih bermakna karena dikaitkan dengan lingkungan sekitar. Selain itu, PBL juga merupakan sebuah model pembelajaran yang merubah paradigma belajar dari berpusat pada pendidik (*teacher center*) menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student center*).¹¹

Seiring dengan perkembangan teknologi, penyajian bahan ajar yang semula dicetak kini dapat diganti menjadi bahan ajar berbentuk elektronik. Salah satu bahan ajar berbantuan elektronik yaitu elektronik LKPD atau biasa disingkat dengan E-LKPD. E-LKPD adalah LKPD yang dikembangkan sebagai media belajar yang dapat mendukung proses pembelajaran melalui beragam inovasi pemanfaatan media elektronik. E-LKPD digunakan untuk penyampaian materi dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, melalui E-LKPD interaktif akan mempermudah pemahaman materi. E-LKPD ini dapat diakses secara mudah melalui *smartphone* atau

¹¹ Refki Effendi, Herpratiwi Herpratiwi, and Sugeng Sutiarso, "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (March 17, 2021): 922.

laptop.¹² Selain itu, untuk meningkatkan inovasi E-LKPD dan untuk mempermudah penggunaan E-LKPD yang dibuat, maka aplikasi yang dapat digunakan adalah *liveworksheets*. Aplikasi *liveworksheets* ini dapat berupa gambar, audio, teks, animasi serta video sebagai inovasi pengembangan E-LKPD.¹³

Hasil penelitian yang relevan mengenai pembelajaran berbasis masalah seperti penelitian yang dilakukan oleh Astuti dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika” menghasilkan validasi dari para validator menunjukkan bahwa telah dihasilkan LKPD berbasis PBL yang valid baik dari segi isi, bahasa dan konstruk dengan karakteristik seperti LKPD yang dihasilkan telah disesuaikan dengan ciri-ciri dari PBL yaitu orientasi peserta didik pada masalah, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.¹⁴

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah penelitian difokuskan pada Pengembangan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* (PBL) di SMP IT Insan Mulia Batanghari pada materi aritmatika sosial untuk

¹²Isma Syaftiani Syafruddin, Etika Khaerunnisa, and Isna Rafianti, “Pengembangan E-LKPD untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis pada Materi Aritmatika Sosial,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (October 26, 2022): 3215.

¹³Annisa Nur Fadhila, “Pengembangan E-LKPD Berbasis PBL Menggunakan Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Materi Medan Magnet,” *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 1 (January 31, 2022): 56.

¹⁴Astuti, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika,” 1011.

menarik semangat belajar peserta didik dan memberikan variasi baru dalam pembelajaran matematika.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya bahan ajar yang digunakan pendidik, sehingga peserta didik merasa bosan dan kurang memahami materi dengan baik.
2. Pendidik masih sering menggunakan metode ceramah, dan pembelajaran masih berpusat pada pendidik (*teacher center*).
3. Pendidik belum pernah mengembangkan bahan ajar E-LKPD berbasis pendekatan *problem based learning* (PBL)

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Pengembangan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* (PBL) pada materi aritmatika sosial yang dipilih oleh peneliti untuk diteliti.
2. Pengujian E-LKPD yang dikembangkan untuk melihat kevalidan dan kepraktisan dari bahan ajar.
3. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VII B SMP IT Insan Mulia Batanghari.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* (PBL) di SMP IT Insan Mulia Batanghari pada materi aritmatika sosial?
2. Bagaimana kevalidan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* (PBL) di SMP IT Insan Mulia Batanghari pada materi aritmatika sosial?
3. Bagaimana kepraktisan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* (PBL) di SMP IT Insan Mulia Batanghari pada materi aritmatika sosial?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan yang dilakukan peneliti antara lain sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* (PBL) di SMP IT Insan Mulia Batanghari pada materi aritmatika sosial.
2. Untuk mengetahui kevalidan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* (PBL) di SMP IT insan mulia Batanghari pada materi aritmatika sosial.

3. Untuk mengetahui kepraktisan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* (PBL) di SMP IT insan mulia Batanghari pada materi aritmatika sosial.

F. Manfaat Produk yang dikembangkan

Berikut ini manfaat dari produk yang dikembangkan peneliti:

1. Bagi pendidik

Menambah wawasan tentang inovasi bahan ajar dalam pembelajaran yang menarik dan bermanfaat.

2. Bagi peserta didik

Penelitian ini diharapkan menjadikan bahan ajar lebih bervariasi bagi peserta didik yang nantinya membuat minat belajar menjadi meningkat dan mudah menguasai kompetensi belajar.

3. Bagi sekolah

Hasil pengembangan E-LKPD ini diharapkan dapat menambah koleksi bahan ajar untuk mendukung proses pembelajaran matematika.

4. Bagi peneliti

Produk yang nantinya dikembangkan, memberikan manfaat untuk peneliti sebagai sarana penambah keterampilan dalam pengembangan bahan ajar yang menarik dan tentunya layak bagi peserta didik.

G. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan peneliti adalah:

1. Bahan ajar yang dikembangkan yaitu berupa E-LKPD matematika materi aritmatika sosial.
2. E-LKPD matematika yang dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *liveworksheets*.
3. E-LKPD ini dilengkapi dengan cover, materi serta langkah-langkah menyelesaikan soal.
4. E-LKPD ini dilengkapi dengan pendekatan berbasis *problem based learning* (PBL) sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan suatu alat yang dapat membantu peserta didik dalam mempelajari suatu kompetensi atau kompetensi dasar sehingga mampu menguasai semua kompetensi secara menyeluruh.¹⁷ Bahan ajar merupakan bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran.¹⁸ Bahan ajar diartikan sebagai seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta suasana lingkungan yang memungkinkan peserta didik untuk belajar. Salah satu manfaat penggunaan bahan ajar adalah dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta memperbaiki kualitas pembelajaran, terutama pada kurikulum 2013.¹⁹

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti menarik kesimpulan bahwasanya bahan ajar adalah alat yang membantu peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga mereka mampu menguasai materi

¹⁷Rizal Zenal Muqodas, Kamin Sumardi, and Ega Taqwali Berman, "Desain dan Pembuatan Bahan Ajar Berdasarkan Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran Sistem dan Instalasi Refrigerasi," *Journal of Mechanical Engineering Education* 2, no. 1 (June 30, 2015): 108.

¹⁸ Endang Nuryasana and Noviana Desiningrum, "Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa," *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 5 (September 29, 2020): 968.

¹⁹Rahmita Yuliana Gazali, "Pengembangan bahan ajar matematika untuk siswa SMP berdasarkan teori belajar ausubel," *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 2 (December 6, 2016): 183.

secara menyeluruh yang akhirnya membuat tujuan pembelajaran bisa tercapai.

b. Jenis-jenis Bahan Ajar

Jenis-jenis bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat bagian, yaitu:

- 1) Bahan ajar berbentuk cetak. Bahan ajar cetak (*printed*), yaitu sejumlah bahan ajar dalam bentuk kertas yang berfungsi untuk keperluan penyampaian informasi atau pembelajaran. Contohnya modul, buku, lembar kerja peserta didik, *handout*, brosur dan lainnya.
- 2) Bahan ajar audio, penerapannya dengan memakai sinyal radio. Contoh : radio, kaset, piringan hitam dan CD audio.
- 3) Bahan ajar *audiovisual*, adalah kombinasi antara sinyal audio dengan gambar yang bergerak sekuensial. Contohnya *film* dan *video compact disk*.
- 4) Bahan ajar interaktif adalah kombinasi berbagai media. Contoh: grafik, video, gambar, animasi dan teks.²⁰

c. Manfaat Pembuatan Bahan Ajar

Adapun kegunaan atau manfaat pembuatan bahan ajar dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu manfaat bagi pendidik dan manfaat bagi peserta didik.

²⁰Fitri Erning Kurniawati, "Pengembangan Bahan Ajar Aqidah Ahklak di Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal Penelitian* 9, no. 2 (August 1, 2015): 371.

Setidaknya terdapat tiga manfaat pembuatan bahan ajar bagi pendidik diantaranya adalah:

- 1) Pendidik akan memiliki bahan ajar yang dapat membantu dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.
- 2) Menambah penghasilan bagi pendidik jika hasil karyanya diterbitkan.
- 3) Bahan ajar dapat diajukan sebagai karya yang dinilai untuk menambah angka kredit guna keperluan kenaikan pangkat.

Setidaknya terdapat tiga manfaat pembuatan bahan ajar bagi peserta didik diantaranya adalah:

- 1) Bagi peserta didik kegiatan pembelajaran menjadi menarik.
- 2) Peserta didik mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.
- 3) Peserta didik lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar secara mandiri dengan bimbingan pendidik.²¹

2. E-LKPD

Pada umumnya, LKPD dibuat dalam bentuk fisik atau cetak, namun seiring perkembangan zaman kini LKPD hadir dalam bentuk elektronik. E-LKPD merupakan lembar kerja elektronik yang memudahkan peserta didik dalam kegiatan belajar dan memahami materi melalui berbagai perangkat elektronik yang sesuai. E-LKPD memudahkan peserta didik dalam mengerjakan tugas dan memudahkan pendidik dalam

²¹Kriswida Safitri, *Pengembangan Buku Saku Biologi Pada Materi Ekosistem Untuk Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*, n.d., 9.

mengevaluasi tugas yang dikerjakan peserta didik. Selain itu, E-LKPD mampu menyederhanakan ruang dan waktu, serta mampu menjadi sarana belajar yang menarik minat belajar peserta didik. Selain memuat materi pembelajaran, E-LKPD juga memuat gambar dan video pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan.²²

a. Pengertian E-LKPD

E-LKPD merupakan LKPD yang dikembangkan dengan berbagai inovasi yaitu dengan memanfaatkan media elektronik sebagai media belajar yang dapat mendukung proses pembelajaran. E-LKPD digunakan dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan, dengan E-LKPD yang interaktif materi akan lebih mudah dipahami. E-LKPD dapat mendorong peserta didik agar terlibat aktif dengan materi yang dibahas, serta peserta didik mendapat pengalaman langsung sehingga tidak terbatas dengan pengetahuan belaka.²³

E-LKPD merupakan rangkaian kegiatan yang digunakan peserta didik dalam melakukan penyelidikan dan penyelesaian masalah. E-LKPD dapat memudahkan pemahaman peserta didik terhadap materi dikarenakan menggunakan media elektronik yang diaplikasikan melalui *smartphone*, komputer dan laptop. Pemanfaatan

²²Luh Putu Puriasih and Ni Wayan Rati, "E-LKPD Interaktif Berbasis Problem Solving pada Materi Skala dan Perbandingan Kelas V Sekolah Dasar," *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran* 5, no. 2 (July 26, 2022): 268.

²³Isma Syaftiani Syafruddin, Etika Khaerunnisa, and Isna Rafianti, "Pengembangan E-LKPD untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis pada Materi Aritmatika Sosial," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (October 26, 2022): 3215.

E-LKPD berdampak terhadap pembelajaran yakni lebih interaktif dan menyenangkan serta memberikan pengalaman berlatih dan memberikan motivasi belajar bagi peserta didik.²⁴

Berdasarkan pemaparan diatas, maka peneliti menarik kesimpulan bahwa E-LKPD adalah panduan kerja peserta didik untuk mempermudah peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam bentuk elektronik yang dapat dilihat pada *dekstop* komputer, *notebook*, *smartphone* maupun *handphone*.

b. Fungsi dan Tujuan E-LKPD

1) Fungsi penggunaan E-LKPD sebagai bahan ajar adalah sebagai berikut:

- a) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- b) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- c) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
- d) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.²⁵

2) Tujuan penggunaan E-LKPD sebagai bahan ajar adalah sebagai berikut:

²⁴Vivi Puspita and Ika Parma Dewi, "Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (February 8, 2021): 88–89.

²⁵Miqro' Fajari Lathifah, Baiq Nunung Hidayati, and Zulandri Zulandri, "Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan," *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4, no. 2 (March 8, 2021): 26.

- a) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
- b) Melatih kemandirian belajar peserta didik.
- c) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- d) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.²⁶

c. Ciri-ciri E-LKPD

Setiap bahan ajar umumnya memiliki ciri pembeda antara satu dengan yang lainnya. E-LKPD memiliki ciri-ciri, antara lain:

- 1) Memuat semua petunjuk yang diperlukan peserta didik.
- 2) Petunjuk ditulis dalam bentuk sederhana dengan kalimat singkat dan kosa kata yang sesuai dengan umur dan kemampuan pengguna.
- 3) Berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus diisi oleh peserta didik.
- 4) Adanya ruang kosong untuk menulis jawaban serta penemuan peserta didik.
- 5) Memuat gambar yang sederhana dan jelas.²⁷

²⁶Elok Pawestri and Heri Maria Zulfiati, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas II di SD Muhammadiyah Danunegaran," *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an* 6, no. 3 (July 15, 2020): 104–105.

²⁷Astuti, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika," 1016.

d. Kelebihan E-LKPD

Penggunaan E-LKPD sebagai bahan ajar memiliki beberapa kelebihan diantaranya, yaitu:

- 1) Dapat menggunakan video, audio, tulisan, dan animasi yang menarik, sehingga membuat peserta didik tidak akan merasa bosan dan jenuh.
- 2) Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.
- 3) Dalam pengaplikasiannya E-LKPD bisa digunakan secara individu maupun kelompok.
- 4) Dapat dipelajari dimanapun dan kapanpun.²⁸

e. Kekurangan E-LKPD

Penggunaan E-LKPD sebagai bahan ajar memiliki beberapa kekurangan diantaranya, yaitu:

- 1) Tidak dapat dibuka jika tidak ada jaringan internet dan listrik.
- 2) Peserta didik yang tidak memiliki *smartphone* dan memiliki jaringan internet lemah, tidak dapat mengakses bahan ajar ini.
- 3) Pembuatannya memerlukan waktu yang cukup lama.²⁹

²⁸Sri Rahayu et al., “Pengembangan LKPD Elektronik Pembelajaran Tematik Berbasis High Order Thinking Skill (HOTS),” *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 13, no. 2 (August 1, 2021): 116.

²⁹Sri Rahayu et al., “Pengembangan LKPD Elektronik Pembelajaran Tematik Berbasis High Order Thinking Skills (HOTS) untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 6 (November 27, 2021): 6116.

3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Belajar matematika tidak hanya konsep dan teori, tetapi juga harus mengetahui, melakukan suatu hal, dan pemecahan masalah terkait pembelajaran matematika. Ada beragam model pembelajaran matematika, salah satunya adalah *problem based learning* (PBL).

a. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Problem based learning merupakan model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada masalah dunia nyata (*real world*) untuk memulai pembelajaran dan merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik. *Problem based learning* adalah pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran. Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistematis untuk memecahkan masalah atau tantangan yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.³⁰

Problem based learning (PBL) adalah sebuah strategi pembelajaran yang menjadikan peserta didik sebagai pusat dari pembelajaran (*student center*) dengan cara dihadapkan pada berbagai masalah dalam kehidupan dan peserta didik mencoba memecahkannya. Dalam strategi PBL peserta didik fokus pada permasalahan yang nantinya harus dipecahkan. Oleh karena itu, mereka bertanggung jawab untuk menganalisis, dan berusaha melakukan pemecahan

³⁰ Husnul Hotimah, "Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Edukasi* 7, no. 3 (November 30, 2020): 6.

terhadap masalah itu dengan kemampuan yang mereka miliki. Disisi lain, pendidik hanya berperan sebagai pendukung dan pembimbing mereka. Bentuk pembelajaran dilakukan secara individu dan berkelompok yang mengharuskan peserta didik saling bekerja sama.³¹

Berdasarkan pemaparan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa PBL merupakan suatu model pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Sehingga peserta didik akan berlatih agar lebih kreatif serta aktif untuk menyampaikan gagasan dan berupaya mencari solusi pemecahan masalah yang disajikan secara tepat.

b. Karakteristik *Problem Based Learning* (PBL)

- 1) Pembelajaran berpusat pada peserta didik.
- 2) Pembelajaran yang digunakan dalam *problem based learning* berbasis masalah.
- 3) Menyelesaikan masalah.
- 4) Menentukan sendiri caranya menyelesaikan masalah.
- 5) Pembelajaran bersifat berulang (*reitrative*) yaitu setelah peserta didik mendapat informasi, peserta didik membawa informasi itu kembali kepermasalahan yang ada dan mereka baru menyelesaikannya.
- 6) Pembelajaran bersifat kolaboratif.

³¹Ahmad Syaifulloh, "Pengaruh Strategi Problem Based Learning (PBL) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Fiqih di MA. Khozinatul 'Ulum Blora Jawa Tengah," *Wahana Akademika: Jurnal Studi Islam dan Sosial* 3, no. 2 (December 28, 2016): 123.

- 7) Pembelajaran bersifat *self reflecting* atau merefleksi diri.
 - 8) Pembelajaran bersifat *self monitoring* yaitu mengevaluasi lagi, memonitor lagi dari awal, untuk mengetahui perkembangannya apa dan apa yang diperoleh.
 - 9) Pembelajaran bersifat autentik.³²
- c. Langkah-langkah Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
- 1) Orientasi masalah. Tujuan pembelajaran dijelaskan oleh pendidik, pemberian motivasi agar peserta didik aktif dalam PBL. Sedangkan peserta didik menerima arahan dan antusias serta proaktif saat pembelajaran.
 - 2) Mengorganisasikan peserta didik. Pendidik mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah. Kemudian peserta didik menentukan dan mengatur tugas belajar.
 - 3) Membimbing pengalaman individual dan kelompok. Pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam kegiatan eksperimen. Sedangkan peserta didik mengumpulkan informasi yang sesuai, dan bereksperimen untuk memecahkan masalah.
 - 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pendidik membantu peserta didik dalam menyusun dan menyajikan apa yang dihasilkan

³² Ujiati Cahyaningsih and Anik Ghufron, "Pengaruh Penggunaan Model Problem-Based Learning terhadap Karakter Kreatif dan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan Karakter* 7, no. 1 (August 30, 2016): 107.

setelah pembelajaran seperti halnya sebuah laporan kemudian dipresentasikan peserta didik.

- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pendidik membantu peserta didik melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses penyelidikan. Sedangkan peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap proses penyelidikan.³³

d. Kelebihan dan Kekurangan *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning (PBL) memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu:

- 1) *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, memotivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.
- 2) Terjadinya pembelajaran bermakna pada *problem based learning* (PBL). Peserta didik belajar memecahkan suatu masalah maka peserta didik akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya.
- 3) Membuat peserta didik menjadi pembelajar yang mandiri dan bebas.
- 4) Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan, juga dapat mendorong

³³Yenni Fitra Surya, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2017): 42.

untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil belajar maupun proses belajar.³⁴

Problem Based Learning (PBL) memiliki beberapa kekurangan diantaranya yaitu:

- 1) Jika peserta didik tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari mudah untuk dipecahkan, maka peserta didik akan merasa enggan untuk mencoba.
- 2) Perlu ditunjang oleh buku yang dapat dijadikan pemahaman dalam kegiatan pembelajaran.
- 3) Pembelajaran model *problem based learning* (PBL) membutuhkan waktu yang lama.
- 4) Tidak semua mata pelajaran matematika bisa diterapkan model pembelajaran ini.³⁵

4. *Liveworksheets*

Dalam perkembangan media pembelajaran, terdapat beberapa jenis media, diantaranya cetak, *audio*, slide suara, transparansi, film/ video, multimedia interaktif, *e-learning*, dan media digital. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis media pembelajaran digital. Media pembelajaran berbasis digital merupakan strategi pembelajaran yang dapat digunakan disekolah. Melalui media berbasis digital dalam pembelajaran, dapat menciptakan minat tersendiri bagi peserta didik dalam memahami

³⁴ Retnaning Tyas, "Kesulitan Penerapan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika," *Tecnoscienza* 2, no. 1 (oktober 2017): 46.

³⁵ Tyas, 47.

pembelajaran. Salah satu aplikasi LKPD interaktif yang dapat digunakan yaitu *liveworksheets*.³⁶

a. Pengertian *Liveworksheets*

Aplikasi *liveworksheets* merupakan sebuah aplikasi yang dapat diakses di google dan merupakan aplikasi gratis. Aplikasi ini dapat membantu pendidik mengubah lembar kerja yang dicetak atau dalam bentuk kertas menjadi latihan online interaktif, dan aplikasi *liveworksheets* ini pula sekaligus dapat mengoreksi secara otomatis. Pada aplikasi *liveworksheets* kita dapat menampilkan materi berupa video, gambar serta simbol-simbol menarik lainnya yang tentunya dapat menambah daya tarik dan semangat peserta didik. Selain dapat digunakan untuk penyampaian materi pembelajaran, pendidik juga dapat membuat LKPD secara aktif pada *liveworksheets* tersebut.

b. Kelebihan *Liveworksheets*

Aplikasi *liveworksheets* memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu:

- 1) Praktis dalam pembuatannya maupun penggunaannya.
- 2) Dapat mengkonversi LKPD tradisional menjadi LKPD interaktif dengan umpan balik otomatis.
- 3) Peserta didik dapat mengerjakannya dan mengirimkan jawaban secara online, sehingga hemat kertas.

³⁶L. Heny Nirmayani, "Kegunaan Aplikasi Liveworksheet Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19," *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no. 1 (March 1, 2022): 11.

- 4) Jawaban dan skor yang diperoleh peserta didik tersimpan secara otomatis dan dapat diunduh setiap saat.
- 5) Merupakan media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik sehingga meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.³⁷

c. Kekurangan *Liveworksheets*

Liveworksheets dengan berbagai kelebihanannya memiliki kekurangan, yaitu membutuhkan perangkat *hardware* seperti komputer, laptop, *notebook*, dan perangkat *hardware* lainnya.³⁸

5. Aritmatika Sosial

a. Pengertian Aritmatika Sosial

Aritmatika sosial diartikan sebagai cabang ilmu dalam matematika yang mana pembahasannya seputar kejadian-kejadian atau berbagai transaksi ekonomi sehari-hari yang nantinya dipecahkan menggunakan aplikasi aritmatika. Pada kegiatan transaksi tersebut, terdapat harga jual, harga beli, untung serta rugi.

b. Nilai Keseluruhan, Nilai Per unit dan Nilai Sebagian

Nilai keseluruhan diartikan sebagai nilai total seluruh unit yang tersedia, sedangkan nilai per unit diartikan sebagai nilai per satu satuan

³⁷Nirmayani, I.L.,

³⁸Resi Yulia Aftiani, Khairinal Khairinal, and Suratno Suratno, "Pengembangan Media Pembelajaran E-BOOK Berbasis Flip PDF Professional Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X IIS 1 SMA Negeri 2 Kota Sungai Penuh," *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial* 2, no. 1 (July 4, 2021): 461.

dari produk.³⁹ Rumus dibawah ini dapat digunakan untuk menghitungnya :

Nilai keseluruhan	= banyak unit × nilai per unit
Nilai per unit	= $\frac{\text{Nilai keseluruhan}}{\text{Banyak unit}}$
Nilai sebagian	= banyak sebagian unit × nilai

c. Harga Penjualan, Keuntungan (Laba), dan Rugi

1) Harga penjualan dan pembelian

Harga penjualan diartikan sebagai nilai atau harga barang dijual. Sedangkan harga pembelian diartikan sebagai harga yang harus dibayar pedagang ke pabrik atau tempat lain saat mereka membeli barang dagangan. Diantara harga penjualan dan harga pembelian tersebut, ada selisihnya yang bisa disebut untung atau rugi.

2) Laba (untung)

Laba diartikan sebagai selisih positif dari penjualan yang dikurangi biaya dan pajak yang dikeluarkan. Rumusnya sebagai berikut :

$$\text{Laba} = \text{Harga Jual} - \text{harga Beli}$$

3) Rugi

Rugi diartikan sebagai jumlah yang dikeluarkan lebih tinggi daripada pendapatan yang didapat. Rumusnya sebagai berikut :

³⁹Yunita Safitri, Rizki Wahyu Yunian Putra, and Netriwati, *Mari Belajar Matematika Perbandingan Dan Aritmatika Sosial Dilengkapi Soal-Soal Cerita* (Bandar Lampung: CV Arjasa Pratama, 2021), 66.

$$\mathbf{Rugi = Harga Beli - Harga Jual}$$

d. Persentase Untung dan Rugi

1) Menentukan persentase untung dan rugi

Persen biasanya digunakan sebagai pernyataan besarnya untung atau besarnya rugi dalam perdagangan. Persentase untung didapat bila harga jual lebih tinggi dari harga beli. Persentase rugi didapat bila harga beli lebih tinggi dari harga jual. Rumus hitungannya sebagai berikut :

$$\% \text{ untung} = \frac{\text{untung}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%$$

$$\% \text{ rugi} = \frac{\text{rugi}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%$$

2) Menentukan harga penjualan dan harga pembelian jika persentase untung atau rugi diketahui

Harga pembelian dan harga penjualan setelah ditambahkan persentase untung dan rugi adalah sebagai berikut.⁴⁰

Jika % untung diketahui:

$$\text{Penjualan} = \text{harga beli} + (\% \text{ untung} \times \text{harga beli})$$

Jika % rugi diketahui:

$$\text{Penjualan} = \text{harga beli} - (\% \text{ rugi} \times \text{harga beli})$$

⁴⁰Rizki Nurhana Friantini, Rahmat Winata, and Jeliana Intan Permata, "Pengembangan Modul Kontekstual Aritmatika Sosial Kelas 7 SMP," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (July 13, 2020): 564.

e. Rabat (Diskon), Bruto, Tara dan Netto

1) Rabat (diskon)

Rabat adalah potongan harga atau lebih dikenal dengan istilah diskon. Biasanya banyak swalayan menggunakannya untuk menarik konsumen datang ke toko mereka. Rabat biasanya diperhitungkan dengan menggunakan persen. Terdapat perbedaan istilah antara rabat dan diskon. Istilah rabat biasanya dipakai oleh produsen kepada agen, pengecer atau grosir. Sedangkan diskon digunakan oleh pengecer, agen atau grosir kepada konsumen. kepada grosir, agen atau pengecer. Rumus hitungnya sebagai berikut:

$$\text{Rabat} = \text{persentase diskon} \times \text{harga sebelum diskon}$$

Harga setelah diskon :

$$\text{harga setelah diskon} = \text{harga sebelum diskon}$$

$$- \text{rabat (diskon)}$$

2) Neto, tara dan bruto

dalam perdagangan, istilah neto bisa disebut juga dengan berat bersih, tara yaitu potongan berat dan bruto yaitu berat kotor. Rumus hitungnya adalah sebagai berikut.⁴¹

⁴¹Ponidi and Masayuki Nugroho, *Modul Pembelajaran SMP Terbuka Matematika Kelas VII* (Indonesia: Direktorat Sekolah Menengah Pertama, 2020), 30.

<i>bruto</i>	$= \textit{netto} + \textit{tara}$
<i>netto</i>	$= \textit{bruto} - \textit{tara}$
<i>tara</i>	$= \textit{bruto} - \textit{netto}$
<i>tara</i>	$= \textit{persentase tara} \times \textit{bruto}$
<i>persentase tara</i>	$= \frac{\textit{tara}}{\textit{bruto}} \times 100\%$

f. Bunga Tunggal dan Pajak

1) Bunga tunggal

Nilai dari suatu modal yang disimpan dibank dalam jangka waktu tertentu disebut dengan bunga. Bunga tunggal merupakan bunga yang sama atau tidak berubah pada setiap periodenya. Bunga umumnya dihitung pertahun. Rumus bunga adalah sebagai berikut :

Bunga dalam 1 tahun	$= \textit{persen bunga} \times \textit{modal}$
Bunga dalam n bulan	$= \frac{n}{12} \times \textit{persen bunga} \times \textit{modal}$

1) Pajak

Pajak merupakan kewajiban setiap masyarakat untuk menyerahkan sebagian kekayaan kepada negara dengan peraturan yang ditetapkan oleh pemerintah.⁴²

B. Kajian Studi yang Relevan

Kajian studi yang relevan berisi penelitian-penelitian terdahulu yang relevan. Bahan ajar dalam bentuk elektronik LKPD berbasis *problem based learning* (PBL) banyak dibahas oleh beberapa penelitian. Penelitian relevan

⁴²Safitri and Wahyu Yunian Putra, *Mari Belajar Matematika Perbandingan Dan Aritmatika Sosial Dilengkapi Soal-Soal Cerita*, 79–80.

merupakan penelitian-penelitian yang telah ada yang kemudian dijadikan dasar atau acuan penulis dalam melaksanakan penelitian. Hasil karya penulis memiliki kesamaan dengan penelitian yang relevan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar dalam bentuk E-LKPD berbasis PBL efektif untuk digunakan. Adapun beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu :

1. Annisa Nur Fadhila dengan judul “Pengembangan E-LKPD Berbasis PBL Menggunakan *Flip* PDF Professional untuk Meningkatkan Literasi Sains Pada Materi Medan Magnet”.

Penelitian ini menghasilkan E-LKPD berbasis PBL menggunakan *Flip* PDF Professional untuk meningkatkan literasi sains pada materi medan magnet dinyatakan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan memperoleh persentase validasi rata-rata pada seluruh aspek sebesar 82,61% berdasarkan aspek kelayakan materi, kelayakan penyajian, kelayakan keterbacaan, kelayakan kebahasaan, aspek literasi sains dan aspek langkah PBL. E-LKPD mendapat respon yang baik dari peserta didik.⁴³ Persamaannya adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar berupa E-LKPD berbasis *problem based learning*. Perbedaannya adalah, pada penelitian sebelumnya bertujuan untuk meningkatkan literasi sains, sedangkan pada penelitian yang peneliti lakukan hanya sampai kepraktisan. Materi pada penelitian sebelumnya adalah medan magnet, sedangkan pada penelitian ini materi yang

⁴³Fadhila, “Pengembangan E-LKPD Berbasis PBL Menggunakan *Flip* PDF Professional untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Materi Medan Magnet,” 68.

digunakan adalah aritmatika sosial. Selanjutnya aplikasi yang digunakan pada penelitian terdahulu adalah *Flip PDF Professional*, sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan aplikasi *liveworksheets* untuk mengembangkan bahan ajar.

2. Isma Syaftiani Syafrudin et al dengan judul “ Pengembangan E-LKPD untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis pada Materi Aritmatika Sosial”

Pengembangan ELKPD dengan *liveworksheets* dikategorikan valid sesuai dengan nilai dari para ahli yakni persentase ahli media sebesar 75%, persentase ahli materi sebesar 88%. Pengembangan E-LKPD dengan *liveworksheets* dikategorikan praktis dalam pembelajaran matematika dengan mendapatkan hasil respons guru sebesar 88% dan hasil respon peserta didik sebesar 79,33%. Selanjutnya pengembangan E-LKPD dengan *liveworksheets* dikategorikan efektif berdasarkan persentase ketuntasan evaluasi peserta didik sebesar 80%, maka ELKPD dikategorikan efektif.⁴⁴ Persamaannya adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar berupa E-LKPD matematika menggunakan aplikasi *liveworksheets* pada materi aritmatika sosial. Perbedaannya adalah, pada penelitian sebelumnya pendekatan yang digunakan adalah *problem solving* sedangkan penelitian yang akan peneliti kembangkan menggunakan pendekatan *problem based learning*.

⁴⁴ Isma Syaftiani Syafrudin, Etika Khaerunnisa, and Isna Rafianti, “Pengembangan E-LKPD untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis pada Materi Aritmatika Sosial,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (October 26, 2022): 3225.

3. Astuti dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika”

Hasil validasi dari para validator menunjukkan bahwa telah dihasilkan LKPD berbasis *problem based learning* yang valid baik dari segi isi, bahasa dan konstruk dengan karakteristik seperti LKPD yang dihasilkan telah disesuaikan dengan ciri-ciri dari *problem based learning* yaitu orientasi peserta didik pada masalah, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.⁴⁵ Persamaannya adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar berupa E-LKPD berbasis *problem based learning*. Perbedaannya adalah, pada penelitian sebelumnya materi dalam E-LKPD adalah bilangan bulat, sedangkan penelitian yang akan peneliti kembangkan menggunakan materi aritmatika sosial.

4. Yunita Triwiyanti Pribadi et al dengan judul “Pengembangan E-LKPD Materi Bilangan Pecahan Berbasis *Problem Based Learning* pada Kelas IV Sekolah Dasar”

Menjelaskan bahwa Hasil rata-rata persentase dari penilaian expert review secara menyeluruh terhadap produk yang dikembangkan yaitu E-LKPD gebeka adalah sebesar 86,20% dan dapat dikategorikan sangat baik, artinya E-LKPD ini dapat digunakan tanpa revisi.Selanjutnya yaitu uji coba yang dilakukan secara perseorangan (*one to one evaluation*) yang

⁴⁵Astuti, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika,” 1011.

dilakukan di SDN Menteng Atas 01 Pagi didapati hasil rata-rata persentase penilaian dari lima responden sebesar 83,66% dan dapat dikategorikan sangat baik, artinya E-LKPD dapat digunakan tanpa revisi.⁴⁶ Persamaannya adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar berupa E-LKPD berbasis *problem based learning*. Perbedaannya adalah, pada penelitian sebelumnya materi dalam E-LKPD adalah bilangan pecahan untuk Sekolah Dasar, sedangkan penelitian yang akan peneliti kembangkan menggunakan materi aritmatika sosial untuk jenjang Sekolah Menengah Pertama.

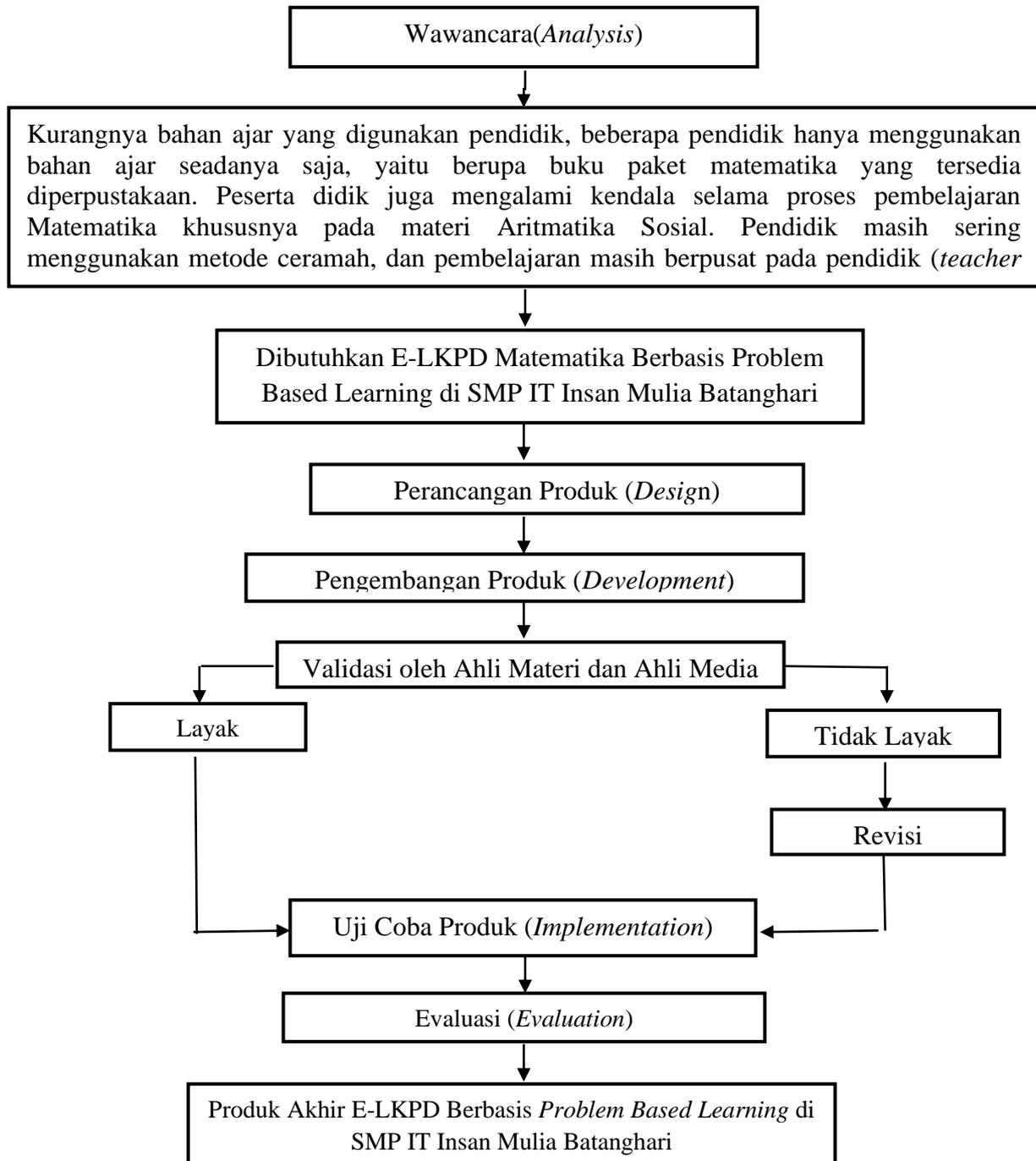
C. Kerangka Pikir

Proses pembelajaran merupakan hal yang sangat penting didalam pendidikan. Terlebih lagi adanya anggapan bahwa matematika adalah ilmu yang sulit untuk dipelajari dan dipahami, membuat kesan matematika semakin mengerikan. Untuk itu pendidik perlu meningkatkan pembelajaran dengan menyediakan bahan ajar yang menarik sehingga dapat menambah motivasi peserta didik dalam belajar. Pada penelitian ini peneliti berfokus pada peserta didik kelas VII B SMP IT Insan Mulia Batanghari dan materinya adalah aritmatika sosial dengan pendekatan berbasis *problem based learning* berupa bahan ajar E-LKPD.

Bahan ajar matematika yang tersedia masih berupa buku paket dari perpustakaan sekolah, dan belum mampu menjadikan peserta didik memahami

⁴⁶Yunita Triwiyanti Pribadi, Dudung Amir Sholeh, and Yetty Auliaty, "Pengembangan E-LKPD Materi Bilangan Pecahan Berbasis Problem Based Learning pada Kelas IV Sekolah Dasar," *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 2, no. 2 (September 11, 2021): 278.

materi yang ada, pembelajaran juga masih berpusat pada pendidik (*teacher center*) serta masih kurangnya inovasi-inovasi bahan ajar yang mendukung proses belajar mengajar. Salah satu bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran adalah E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* yang memuat materi aritmatika sosial untuk siswa kelas VII SMP. Dengan adanya E-LKPD ini dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dengan bimbingan pendidik atau secara mandiri. Pengembangan E-LKPD ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan utama yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (uji coba), dan *Evaluation* (evaluasi). Secara ringkas, kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini :



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

Gambar 2.1 diatas merupakan gambaran alur penelitian pengembangan E-LKPD yang dikembangkan oleh peneliti. Tahap-tahap pengembangan tersebut memudahkan peneliti untuk melakukan pengembangan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* di SMP IT Insan Mulia Batanghari pada materi aritmatika sosial. E-LKPD matematika harus melalui proses validasi oleh para validator dan uji coba produk kepada peserta didik untuk mendapatkan E-LKPD yang valid dan praktis ketika digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kevalidan produk tersebut.⁴⁷ Dengan kata lain, *Research and Development* adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan.

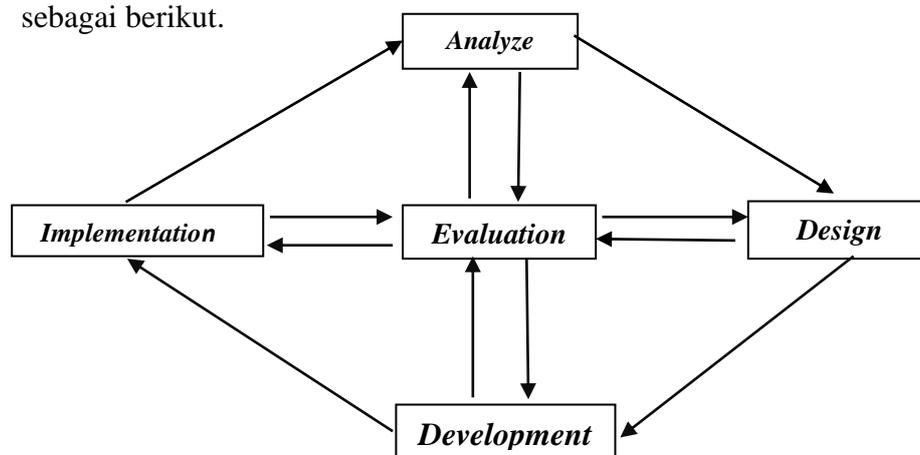
Penelitian pengembangan ini ditujukan untuk menghasilkan produk bahan ajar matematika berupa E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* materi aritmatika sosial pada peserta didik kelas VII B SMP IT Insan Mulia Batanghari. Model pengembangan yang peneliti gunakan adalah model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu tahap analisis (*Analysis*), tahap perancangan (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap uji coba (*Implementation*), dan tahap evaluasi (*Evaluation*). Metode yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini menggunakan angket validasi yang diberikan kepada para ahli untuk mengetahui kevalidan dari produk yang dibuat, serta angket respon peserta didik guna mengetahui kepraktisan dari produk yang telah dibuat oleh peneliti.⁴⁸

⁴⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), 297.

⁴⁸Lingga Anzalna, Misdalina Misdalina, and Tika Dwi Nopriyanti, "Pengembangan LKPD Berorientasi Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* di SMP IT Insan Mulia Batanghari, menggunakan model pengembangan ADDIE. Dimana model pengembangan ADDIE terdapat 5 tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (uji coba), *evaluation* (evaluasi). Model pengembangan ADDIE adalah model yang sangat tepat untuk mengembangkan sebuah produk, karena model ini merupakan pedoman kerangka kerja untuk situasi yang kompleks.⁴⁹Kelima tahapan ADDIE ini dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut.



Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE⁵⁰

VII SMP,” *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (July 19, 2022): 97.

⁴⁹Ayu Wandari, Kamid Kamid, and Maison Maison, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi Geometri berbasis Budaya Jambi untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa,” *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (November 13, 2018): 50.

⁵⁰Nyoman Sugihartini and Kadek Yudiana, “ADDIE Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (MIE) Mata Kuliah Kurikulum dan Pengajaran,” *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 15, no. 2 (August 11, 2018).

Gambar 3.1 diatas merupakan tahapan model ADDIE, dimana model pengembangan ADDIE terdapat 5 tahapan yaitu *Analysis, design, development, implementation,* dan *evaluation*. Adapun tahapan yang dilaksanakan pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan tahap paling awal penelitian dan pengembangan model R&D ADDIE. Tahap analisis yaitu tahap menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dalam tujuan pembelajaran.⁵¹ Tahapan yang dilakukan adalah analisis kebutuhan bahan ajar yang dibutuhkan di sekolah tersebut, situasi serta kondisi yang telah dilakukan di SMP IT Insan Mulia Batanghari agar sesuai harapan dalam penggunaan bahan ajar berupa E-LKPD. Wawancara kepada salah satu pendidik matematika dan kepada beberapa peserta didik disekolah tersebut dilakukan sebagai langkah awal guna mengetahui permasalahan yang ada disekolah selama proses pembelajaran.

Analisis yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dalam penelitian ini diperlukan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik mengenai bahan ajar yang digunakan yang dapat membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan wawancara

⁵¹Nadia Alima Fadhila et al., "Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Model ADDIE Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan SMA Kurikulum 2013," *Jurnal pendidikan Biologi* 13, no. 1 (2022): 5.

pada salah satu pendidik mata pelajaran matematika, dan pada peserta didik kelas VII di SMP IT Insan Mulia Batanghari.

b. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan pengamatan serta pengkajian terhadap beberapa buku, terutama buku paket matematika kelas VII hasil terbitan dari kemendikbud. Hal ini dikarenakan di SMP IT Insan Mulia Batanghari menggunakan buku tersebut sebagai sumber belajar peserta didik.

c. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di SMP IT Insan Mulia Batanghari. Setelah data kurikulum diketahui melalui wawancara, selanjutnya ditentukan kompetensi dasar serta indikator untuk pengembangan bahan ajar. Kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut yaitu kurikulum 2013 yang dikombinasikan dengan kurikulum JSIT.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahapan perancangan meliputi beberapa perancangan pengembangan bahan ajar diantaranya meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan informasi dan data tentang pengembangan E-LKPD atau bahan ajar elektronik lainnya yang relevan dengan penelitian yang dilakukan peneliti, sebagai referensi dalam proses pengembangan produk. Terutama pengembangan E-LKPD materi aritmatika sosial.

- b. Merancang kerangka bahan ajar yang mencakup gambaran keseluruhan isi materi yang akan disusun dengan menyesuaikan capaian pembelajaran. Selanjutnya dilakukan penyusunan uraian apa saja, materi yang akan ditampilkan pada bahan ajar, serta menentukan ukuran kertas, jenis huruf, *font*, warna spasi yang akan digunakan dalam penyusunan E-LKPD.
- c. Merancang instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan (*Development*) adalah tahap pembuatan bahan ajar yang telah dirancang pada tahap sebelumnya.⁵² Pada tahap ini, akan dihasilkan produk yaitu bahan ajar berupa E-LKPD yang disesuaikan dengan pendekatan *problem based learning* yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Selama proses penyusunan E-LKPD, dosen pembimbing memberikan masukan-masukan sehingga akhirnya E-LKPD tersebut dinyatakan siap untuk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media.

Selanjutnya, akan dilakukan penilaian kevalidan produk oleh ahli materi dan media, dengan mengisi lembar validasi sehingga diperoleh hasil penilaian. Dalam proses validasi menghasilkan kritikan, komentar serta masukan yang akan digunakan untuk melakukan analisis serta revisi bahan ajar yang dikembangkan. Revisi tersebut dilakukan guna menghindari kesalahan yang terdapat dalam E-LKPD, misalnya kesalahan isi, kesalahan bahasa serta kesalahan penyajian. Jika telah memenuhi skor

⁵²Fadhila et al., 6.

valid, maka produk yang dikembangkan siap diuji coba pada tahap uji coba (*Implementation*).

4. Tahap Uji Coba (*Implementation*)

Pada tahap implementasi, bahan ajar yang telah di uji kevalidannya oleh para ahli, selanjutnya akan diimplementasikan kepada peserta didik SMP IT Insan Mulia Batanghari. Produk E-LKPD yang telah dibuat diujicobakan kepada peserta didik, tahap ini dapat dilakukan jika hasil dari uji coba sudah memenuhi kriteria. E-LKPD ini akan diimplementasikan kepada peserta didik kelas VII B SMP IT Insan Mulia Batanghari, peserta didik akan diberikan angket respon peserta didik mengenai E-LKPD yang dibuat untuk melihat kepraktisannya.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi diperoleh dalam rangka mendapat *feedback* pada proses pembelajaran dan mengukur pencapaian melalui indikator pembelajaran. Evaluasi sangat penting dilakukan karena peneliti dapat mengetahui apakah produk yang telah dikembangkan harus direvisi dalam skala besar atau hanya perlu menambahkan beberapa masukan dan saran ahli dari data instrumen penilaian yang telah diterima. Berdasarkan keseluruhan proses, E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* yang dikembangkan diharapkan layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Uji coba produk dilakukan setelah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta telah dilakukan perbaikan sesuai masukan dan saran dari validator. Selanjutnya, akan dilakukan uji coba lapangan kepada peserta didik SMP IT Insan Mulia Batanghari kelas VII B. Pada tahap ini, peserta didik diminta untuk memberikan respon terhadap penggunaan bahan ajar E-LKPD.

Pada saat uji coba lapangan dilakukan, peneliti akan menjelaskan tata cara penggunaan bahan ajar E-LKPD kepada peserta didik. Setelah itu, peserta didik diminta untuk membaca serta memperhatikan secara berkelompok E-LKPD yang telah dikembangkan dan peserta didik diminta untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada E-LKPD tersebut. Selanjutnya, peserta didik diminta mengisi angket untuk mengetahui kepraktisan dari bahan ajar tersebut.

2. Subjek Uji Coba

Tahap selanjutnya setelah bahan ajar divalidasi oleh validator adalah diuji cobakan ke lapangan. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII B di SMP IT Insan Mulia Batanghari. Yang berlokasi di Jl. Majapahit 41 C Batangharjo Kec Batanghari Lampung Timur, Lampung. Subjek uji coba pada peserta didik dilakukan pada kelompok kecil yaitu sekitar 19 orang peserta didik kelas VII B.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian pengembangan ini menggunakan empat jenis yaitu :

a. Observasi

Segala hal yang berkaitan dengan proses penyelidikan untuk memahami dan mengidentifikasi variabel untuk menegakkan diagnosis psikologis disebut observasi. Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Dalam observasi, peneliti mengamati untuk digunakan sebagai sumber data penelitian. Observasi dilakukan untuk mengetahui keadaan lingkungan sehingga dapat memperkuat penelitian.

b. Wawancara

Wawancara yang dilakukan merupakan teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti juga bertujuan untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya yang sedikit.⁵³ Wawancara dalam penelitian ini ditunjukan untuk pendidik mata pelajaran matematika di SMP IT Insan Mulia Batanghari, dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana pembelajaran matematika yang

⁵³*Ibid., Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D, 194.*

dilaksanakan di sekolah tersebut dan data yang diperoleh dipergunakan sebagai data awal analisis kebutuhan produk.

c. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁵⁴ Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kevalidan dan kepraktisan E-LKPD yang diberikan kepada para ahli materi, ahli media dan juga kepada peserta didik sebagai subjek uji coba.

d. Dokumentasi

Dokumentasi adalah data tertulis berupa alat pengukuran tentang fakta-fakta yang akan dijadikan sebagai buku penelitian. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto proses pembelajaran yang berlangsung dengan tujuan untuk menganalisis data kebutuhan serta dokumentasi saat berlangsungnya uji coba produk. Dokumentasi digunakan untuk memperkuat penelitian dan sebagai bukti bahwa telah melakukan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan semua alat ukur yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data secara sistematis untuk pengumpulan data dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

⁵⁴199.

a. Instrumen Kevalidan

Lembar validasi ini digunakan sebagai alat untuk mengukur data kevalidan E-LKPD yang dikembangkan oleh peneliti yang komponen-komponen penyusunannya berdasarkan penilaian para ahli sebelum diujicobakan kepada peserta didik. Adapun kisi-kisi lembar validasi angket ahli materi dan ahli media sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi⁵⁵

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir pertanyaan
1.	Aspek kelayakan isi	Kesesuaian KI/KD	1, 2, 3
		Kesesuaian materi	4, 5, 6
		Keakuratan soal	7, 8, 9, 10, 11
2.	Aspek Pendekatan <i>Problem Based Learning</i>	Sintak atau langkah-langkah pendekatan <i>problem based learning</i>	12, 13, 14, 15, 16
3.	Aspek Bahasa	Kejelasan informasi	17, 18
		Kesesuaian bahasa	19, 20

Berdasarkan tabel 3.1 di atas, peneliti menggunakan kisi-kisi tersebut sebagai acuan dalam melakukan penilaian kevalidan produk kepada validator ahli materi pada produk yang dikembangkan sebelum dilakukan uji coba.

⁵⁵Delora Jantung Amelia and Abdurrohman Muzakki, "Pengembangan LKPD Berbasis Cerita Bergambar Digital Pada Siswa Kelas IV SD," *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara* 7, no. 1 (July 31, 2021): 222.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media⁵⁶

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir pertanyaan
1.	Komponen E-LKPD	Terdapat judul, kompetensi inti, kompetensi dasar, petunjuk belajar, tujuan pembelajaran, tugas atau langkah kerja, dan penyelesaian masalah yang sesuai dengan pendekatan yang digunakan	1, 2, 3
2.	Desain Cover	Cover menarik	4, 5,
		Desain cover sesuai dengan materi pembelajaran	6, 7, 8
3.	Tampilan Isi	Kelayakan tampilan	9, 10, 11, 12
		Kelayakan gambar	13, 14, 15
		Kesesuaian bahasa	16, 17
4.	Media <i>Liveworksheets</i>	E-LKPD mudah digunakan	18
		Kemudahan pengaksesan informasi berikutnya	19
		Keseluruhan tampilan media menarik	20

Berdasarkan tabel 3.2 di atas, peneliti menggunakan kisi-kisi tersebut sebagai acuan dalam melakukan penilaian kevalidan produk kepada validator ahli media pada produk yang dikembangkan sebelum dilakukan uji coba.

b. Instrumen Kepraktisan

Instrumen ini ditujukan kepada peserta didik agar memperoleh suatu data mengenai respon peserta didik terhadap bahan ajar yang

⁵⁶*Ibid.*

dikembangkan oleh peneliti. Angket respon peserta didik digunakan untuk mendapatkan penilaian dari peserta didik yang telah menggunakan E-LKPD berbasis *problem based learning* dalam proses pembelajaran.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik⁵⁷

No	Aspek yang di nilai	Indikator	Butir Pertanyaan
1.	Aspek Tampilan	Tampilan E-LKPD <i>liveworshets</i> menarik dan mudah dipahami	1, 2, 3, 4, 5
2.	Aspek Isi	E-LKPD matematika memuat materi dan latihan soal yang dapat dipahami peserta didik	6, 7, 8, 9
3.	Kebermanfaatan	E-LKPD ini bermanfaat dalam pembelajaran matematika	10, 11, 12
5.	Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD ini mudah dipahami	13, 14

Berdasarkan tabel 3.3 di atas, peneliti menggunakan kisi-kisi tersebut sebagai acuan dalam melakukan penilaian kepraktisan produk kepada peserta didik pada produk yang dikembangkan sebelum dilakukan uji coba. Penilaian dilakukan dengan uji coba respon peserta didik setelah menggunakan produk yang dikembangkan oleh peneliti.

⁵⁷ Uci Marisa and Arief Rahman Hakim, "Pengembangan E-Modul Berbasis Karakter Peduli Lingkungan di Masa Pandemi Covid-19," *Seminar Nasioanal PGSD UNIKAMA 4* (2020): 326.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data diperoleh untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan dari bahan ajar berupa E-LKPD yang dikembangkan peneliti. Validasi produk dapat dilakukan dengan menghadirkan beberapa ahli atau pakar yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang telah dirancang. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

1. Analisis Validitas

Angket validasi berfungsi sebagai instrumen untuk melihat kevalidan bahan ajar berdasarkan validasi ahli baik ahli materi maupun ahli media. Angket validasi dianalisis dengan skala *likert* yang menggunakan skala 1 sampai dengan 4 dengan pedoman penilaian sebagai berikut⁵⁸ :

Tabel 3.4 Penskoran Penilaian Validasi

Kriteria Nilai	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Berdasarkan tabel 3.4 di atas, peneliti menggunakan penskoran tersebut dalam lembar validasi produk untuk melakukan penilaian kevalidan produk oleh validator ahli materi dan ahli media. Interval yang ada di skala *likert* yaitu memiliki rentang skor 1-4 dan yang digunakan untuk pilihan jawaban biasanya 3 dan 4 untuk menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria.

⁵⁸Marisa and Hakim, 327.

Teknik yang digunakan untuk perhitungan data angket validasi yaitu dengan cara sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai akhir yang diperoleh pada setiap validator dari hasil angket validasi.
- b. Hasil perhitungan skor validasi dimasukkan kedalam rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{TS}{Smax} \times 100\%$$

Keterangan

V = Validitas

TS = Total skor yang diperoleh

Smax = Skor maksimal

- c. Berdasarkan nilai validitas di atas disusun kriteria seperti pada tabel 3.5 berikut.⁵⁹

Tabel 3.5 Kriteria Uji Kevalidan E-LKPD

Kriteria	Tingkat Kevalidan
75,01 % - 100,00 %	Sangat Valid
50,01 % - 75,00 %	Valid
25,01 % - 50,00 %	Kurang Valid
<25,00 %	Tidak Valid

Berdasarkan tabel 3.5 di atas, untuk menunjukkan bahwa produk sudah bisa digunakan dalam pembelajaran harus mencapai kategori valid atau sangat valid berdasarkan telah dilakukannya validasi kepada validator ahli materi dan ahli media, serta uji coba produk.

⁵⁹Marisa and Hakim, 327.

2. Analisis Angket Respon Peserta Didik (Kepraktisan)

Angket respon peserta didik berfungsi untuk mendapatkan gambaran tentang kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan. Angket ini menggunakan angket skala *likert* dengan ketentuan penskoran sebagai berikut⁶⁰:

Tabel 3.6 Penskoran Penilaian Kepraktisan

Kriteria Nilai	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Berdasarkan tabel 3.6 di atas, peneliti menggunakan penskoran tersebut dalam lembar analisis angket respon peserta didik untuk melakukan penilaian kepraktisan produk oleh peserta didik. Interval yang ada di skala *likert* yaitu memiliki rentang skor 1-4 dan yang digunakan untuk pilihan jawaban biasanya 3 dan 4 untuk menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria.

Teknik yang digunakan untuk perhitungan data angket validasi yaitu dengan cara sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai akhir dari hasil angket respon peserta didik.
- b. Hasil perhitungan skor angket respon peserta didik dimasukkan

kedalam rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{TS}{Smax} \times 100\%$$

⁶⁰*Ibid*, 328.

Keterangan

P = Praktis

TS = Jumlah skor yang diperoleh

Smax = Skor maksimal

- c. Berdasarkan nilai angket respon peserta didik di atas disusun kriteria seperti pada tabel 3.7 berikut.⁶¹

Tabel 3.7 Kriteria Uji Kepraktisan E-LKPD

Kriteria	Tingkat Kevalidan
75,01 % - 100,00 %	Sangat Praktis
50,01 % - 75,00 %	Praktis
25,01 % - 50,00 %	Kurang Praktis
<25,00 %	Tidak Praktis

Berdasarkan tabel 3.7 di atas, E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* yang dikembangkan dikatakan praktis apabila mencapai skor rata-rata keseluruhan dalam uji angket respon peserta didik dengan kriteria “praktis” atau “sangat praktis”.

⁶¹*Ibid.*

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Hasil penelitian pengembangan yang dilakukan peneliti di SMP IT Insan Mulia Batanghari menghasilkan bahan ajar E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* yang telah divalidasi oleh para ahli, praktisi pendidikan serta telah dilakukan uji coba kepada peserta didik. Pengembangan E-LKPD tersebut dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, yang meliputi tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Uji Coba), dan *Evaluation* (Evaluasi). Hasil dari setiap tahapan prosedur pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. *Analysis* (Analisis)

Analisis merupakan tahap paling awal dari model R&D ADDIE. Kegiatan pada tahap analisis adalah melakukan analisis mengenai perlunya pengembangan inovasi bahan ajar, kelayakan serta beberapa syarat pengembangan bahan ajar baru sehingga nantinya produk yang dibuat sesuai dan memenuhi kebutuhan target. Adapun analisis yang diperlukan yaitu analisis kebutuhan, analisis materi dan analisis kurikulum, berikut ini dijelaskan hasil dari tahap analisis.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui masalah apa saja yang ada di SMP IT Insan Mulia Batanghari, yaitu: berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pendidik mata pelajaran matematika ditemukan beberapa masalah diantaranya kurangnya bahan ajar yang digunakan pendidik, beberapa pendidik hanya menggunakan bahan ajar seadanya saja, yaitu berupa buku paket matematika yang disediakan oleh perpustakaan sekolah. Buku paket yang tersedia juga umumnya memiliki ukuran yang tebal serta berat sehingga membuat kurangnya minat baca peserta didik, serta jumlah buku paket yang tidak proporsional dengan kapasitas peserta didik. Pendidik belum memanfaatkan teknologi informasi, sehingga belum pernah mengembangkan bahan ajar elektronik seperti elektronik LKPD. Pembelajaran yang dilakukan sudah cukup baik, akan tetapi pendidik belum menerapkan model pembelajaran yang terdapat dalam buku paket tersebut, pembelajaran yang digunakan pendidik masih konvensional yaitu metode ceramah, dan pembelajaran masih berpusat pada pendidik.

Dikatakan bahwa, materi yang sulit dipahami peserta didik adalah aritmatika sosial, beberapa peserta didik kesulitan dalam memahami untung, rugi dan diskon. Kebanyakan peserta didik mengatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik saat menyampaikan materi matematika adalah pendidik berceramah,

menjelaskan lalu memberi soal. Hal tersebut membuat peserta didik kerap kali merasa bosan dan kurang memahami materi dengan baik.

b. Analisis Materi

Berdasarkan hasil prasurevei wawancara dengan pendidik mata pelajaran matematika di SMP IT Insan Mulia Batanghari didapatkan hasil bahwa, peserta didik kurang memahami materi aritmatika khususnya pada materi untung, rugi dan diskon. Kemudian dalam pembelajaran, pendidik hanya menggunakan buku paket yang disediakan oleh perpustakaan sekolah serta jumlah buku paket yang tidak proporsional dengan kapasitas peserta didik, sehingga beberapa peserta didik merasa belum memahami materi dengan baik.

c. Analisis Kurikulum

Pada tahap ini analisis kurikulum dilakukan agar pengembangan yang dilakukan oleh peneliti sesuai dengan kebutuhan kurikulum yang ada di sekolah. Berdasarkan hasil dari wawancara dengan pendidik matematika yaitu Ibu Eka Trisnawati, S.Pd kurikulum yang digunakan pada sekolah yang peneliti teliti adalah kurikulum 2013 atau K13 dikombinasikan dengan kurikulum JSIT. Tujuan dari analisis kurikulum adalah untuk mengkaji Kompetensi Dasar (KD) dan mengembangkan indikator-indikator yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Kemudian materi yang disajikan dalam produk berupa E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* adalah materi aritmatika sosial. Materi aritmatika sosial merupakan salah satu materi

yang kegunaannya dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang dapat mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi aritmatika sosial.

Tabel 4.1 KI KD dan Indikator

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. 2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan produktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait kejadian dan fenomena, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	3.9 Menganalisis aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto, tara).	3.9.1 Mengetahui fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto dan tara)
	4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto, tara).	3.9.2 Mendapatkan informasi terkait dengan aritmatika sosial
		3.9.3 Menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, potongan, untung dan rugi
		3.9.4 Menentukan bunga tunggal dan pajak
		3.9.5 Menentukan hubungan antara bruto, netto dan tara
	4.9.1 Memecahkan masalah terkait dengan aritmatika sosial (penjualan pembelian, potongan, keuntungan,	

4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan		kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto dan tara) baik melalui tanya jawab, diskusi atau presentasi
---	--	---

2. *Design* (Perancangan)

Tahap design merupakan tahap perancangan produk E-LKPD matematika yang akan dibuat. Tahap ini meliputi penyusunan kerangka E-LKPD dan rancangan desain E-LKPD.

a. Penyusunan Kerangka E-LKPD

Hasil penyusunan kerangka E-LKPD digunakan untuk acuan dalam mengembangkan isi dari keseluruhan E-LKPD dengan memperhatikan urutannya yang meliputi garis besar E-LKPD dan sistematika penyusunan materi. Penyajian kerangka E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* ini disusun secara urut yang terdiri dari beberapa bagian yaitu:

- 1) Halaman sampul (*cover*) meliputi:
 - a) Judul E-LKPD: E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* aritmatika sosial.
 - b) Identitas peserta didik
 - c) Logo instansi penerbit: logo Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro
 - d) Nama penulis: Rima Mileny Parasmita

2) Bagian pembuka meliputi:

a) Kata pengantar

Berisikan ucapan terimakasih atas terselesaikannya E-LKPD serta penjelasan singkat tentang isi dari E-LKPD.

b) Langkah-langkah dari model pembelajaran *problem based learning*

c) Daftar isi

Berisi materi aritmatika sosial dan halaman pada E-LKPD. Daftar isi berfungsi memudahkan peserta didik dalam menentukan halaman setiap sub bab yang akan dipelajari.

d) Peta konsep

Berisi tentang gambaran umum isi E-LKPD yang dibuat berdasarkan bagan.

e) Kompetensi dasar, kompetensi inti, indikator serta petunjuk penggunaan E-LKPD.

3) Bagian isi, meliputi:

a) E-LKPD 1: harga jual, harga beli, untung dan rugi

b) E-LKPD 2: potongan atau diskon

c) E-LKPD 3: bunga tunggal

d) E-LKPD 4: pajak

e) E-LKPD 5: bruto, tara dan netto

4) Penutup terdiri dari daftar pustaka dan profil penulis

b. Menetapkan Desain Tampilan E-LKPD

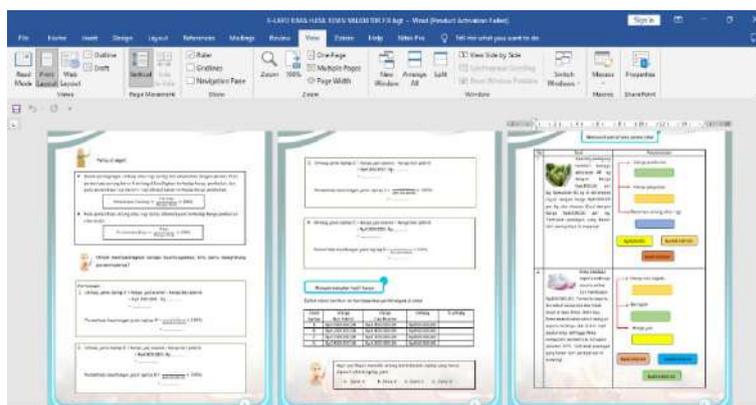
Desain tampilan E-LKPD meliputi rancangan tampilan sampul, jenis huruf, ukuran huruf, spasi dan warna E-LKPD. Materi dalam E-LKPD dirangkum melalui sejumlah sumber. Peneliti menyajikan materi dalam E-LKPD menggunakan *microsoft word*. Pada tahap akhir dari penyusunan E-LKPD yaitu mengubah kebentuk pdf kemudian diupload kedalam aplikasi *liveworksheets*.

1) Rancangan tampilan sampul

Tampilan sampul memuat judul E-LKPD dan identitas E-LKPD sesuai dengan pendekatan yang digunakan yaitu *problem based learning*. Pemilihan judul berdasarkan nama materi dan pendekatan *problem based learning* yaitu: “E-LKPD Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Aritmatika Sosial”



Gambar 4.1 Perancangan Pemanfaatan Corel Draw



Gambar 4.2 Perancangan Pemanfaatan Microsoft Word

2) Penetapan jenis huruf

Jenis huruf yang digunakan dalam E-LKPD yaitu *comic sans MS*. Jenis huruf ini merupakan huruf yang mudah dan jelas untuk dibaca.

3) Ukuran huruf

Ukuran huruf yang digunakan dalam penulisan E-LKPD ini ada 3 macam yaitu 16, 14 dan 11. Ukuran 16 digunakan untuk penulisan judul utama dalam E-LKPD. Ukuran 14 digunakan untuk penulisan judul besar dan ukuran 11 digunakan untuk penulisan keseluruhan isi materi pembelajaran pada E-LKPD. Halaman pada E-LKPD menggunakan ukuran kertas 21 cm x 29,7 cm (A4) dan spasi 1,5.

c. Mengumpulkan Referensi

Referensi buku yang digunakan dalam E-LKPD ini antara lain:

- 1) As'ari, Abdur Rohman, 2016. *MATEMATIKA Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- 2) Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- 3) Manik, Dame Rosida, 2009. *Penunjang Belajar Matematika untuk SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- 4) Salamah, Umi. 2019. *Berlogika dengan Matematika untuk Kelas VII SMP dan MTs*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Selain mengumpulkan referensi yang akan digunakan dalam menyusun E-LKPD, peneliti juga mengumpulkan gambar-gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi E-LKPD. Ilustrasi bertujuan untuk memperjelas uraian materi pada E-LKPD dan sebagai daya tarik perhatian pembaca.

d. Menyusun Instrumen Penilaian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar penilaian untuk ahli materi dan media serta angket respon peserta didik. Instrumen yang dibuat kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk divalidasi. Hasil dari validasi tersebut adalah instrumen penilaian E-LKPD yang telah dinyatakan valid dan layak digunakan dengan revisi sesuai saran sebagai alat ukur kualitas bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini. Butir-butir instrumen tersebut kemudian direvisi sesuai saran sehingga didapatkan instrumen penilaian bahan ajar yang valid dan sesuai untuk penilaian E-LKPD.

3. *Development (Pengembangan)*

Pada tahap ini adalah proses pembuatan bahan ajar yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, menghasilkan produk yaitu bahan ajar E-LKPD yang disesuaikan dengan kerangka E-LKPD. Aplikasi yang digunakan untuk membuat E-LKPD adalah *microsoft word* dan *liveworksheets* untuk menjadikan LKPD menjadi E-LKPD interaktif. Beberapa tahapan dalam merancang E-LKPD yaitu sebagai berikut:

a. Mendesain dan menulis materi dalam *microsoft word* kemudian disimpan menjadi format pdf.

1) Petunjuk penggunaan E-LKPD

Petunjuk penggunaan E-LKPD terletak dibagian paling atas aplikasi *liveworksheets* pada *link tree*. Petunjuk penggunaan E-LKPD berisikan panduan penggunaan E-LKPD dalam proses pembelajaran. Berikut tampilan petunjuk penggunaan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* dengan aplikasi *liveworksheets*.

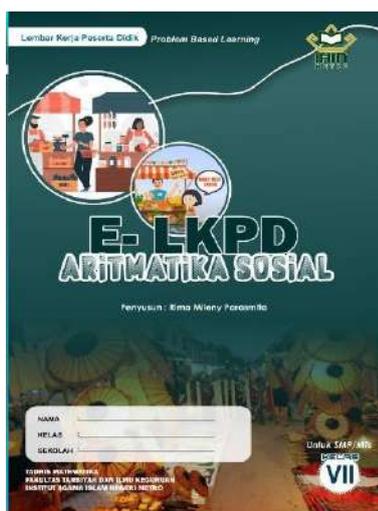


Gambar 4.3 Petunjuk Penggunaan E-LKPD

2) Bagian Pendahuluan

a) Sampul depan E-LKPD

Halaman sampul terdiri dari judul, gambar, nama penyusun, institusi, model pembelajaran yang digunakan dan sasaran pengguna E-LKPD. Gambar yang dipilih disesuaikan dengan materi pembelajaran aritmatika sosial yang dikemas dengan gambar dan pilihan warna yang menarik dalam tampilan. Tata letak dari halaman sampul disesuaikan sedemikian rupa agar tampak menarik perhatian peserta didik sehingga dengan melihat sampul yang baik akan memotivasi peserta didik untuk mempelajari E-LKPD ini. Berikut adalah tampilan sampul atau cover E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* materi aritmatika sosial yang telah didesain oleh peneliti



Gambar 4.4 Tampilan Cover E-LKPD

b) Kata pengantar

Kata pengantar memberikan gambaran pembaca mengenai materi yang akan dibahas dalam E-LKPD. Bagian kata pengantar pada E-LKPD ini berisikan ucapan terimakasih penulis pada Allah SWT dan semua pihak terkait yang telah membantu serta memberikan saran dalam penyusunan E-LKPD berbasis *problem based learning* ini.



Gambar 4.5 Tampilan Kata Pengantar

c) Langkah-langkah dari model pembelajaran *problem based learning*

Pada bagian ini berisi langkah-langkah *problem based learning*, yaitu orientasi masalah, mengorganisasikan masalah, membimbing penyelidikan, mengembangkan hasil karya dan mengevaluasi proses pemecahan.



Gambar 4.6 Tampilan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

d) Daftar isi

Daftar isi berisi materi aritmatika sosial dan halaman pada E-LKPD. Daftar isi berfungsi memudahkan peserta didik dalam menentukan halaman pada setiap sub bab yang akan dipelajari. Daftar isi berisikan kata pengantar, *problem based learning*, peta konsep, KI KD, indikator, petunjuk penggunaan E-LKPD serta subbab materi pada aritmatika sosial.

DAFTAR ISI

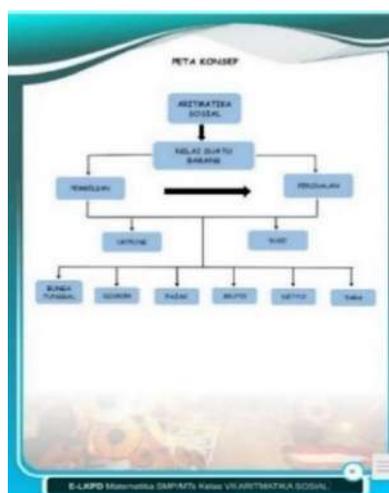
Cover	i
Kelompok	ii
Kata Pengantar	iii
Problem Based Learning	iv
Daftar Isi	v
Peta Konsep	vi
Kemampuan Diri	vii
Kemampuan Dasar	viii
Tampilan	ix
Petunjuk Pembelajaran E-LKPD	x
E-LKPD 1 Harga Jual, Harga Beli, Untung dan Rugi	1
Kegiatan 1	2
Kegiatan 2	4
E-LKPD 2 Potongan/ Diskon	11
Kegiatan 1	12
E-LKPD 3 Bunga Tunggal	17
Kegiatan 1	18
E-LKPD 4 Pajak	23
Kegiatan 1	23
Kegiatan 2	27
E-LKPD 5 Bunga, Tabung dan Balok	31
Kegiatan 1	32
Daftar Referensi	36
Profil Penulis	37

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas V/ARITMATIKA SOSIAL

Gambar 4.7 Tampilan Daftar Isi

e) Peta konsep

Penyusunan peta konsep bertujuan untuk memberi garis besar atau gambaran umum tentang isi E-LKPD yang akan dipelajari sehingga materi dalam E-LKPD dapat disajikan secara urut.



Gambar 4.8 Tampilan Peta Konsep

3) Kata-kata motivasi dalam E-LKPD

E-LKPD disisipkan beberapa halaman motivasi guna memberikan pembeda dari bahan ajar lainnya, dan semangat kepada peserta didik. Seperti contoh motivasi “barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan jalan ke surga baginya. (H.R Mauslim)”



Gambar 4.9 Tampilan Kata Motivasi

4) Bagian Isi

- a) Sub bab pertama membahas materi harga beli, harga jual, untung dan rugi. Dalam kegiatan pembelajaran pada setiap sub bab, terdapat langkah-langkah pembelajaran *problem based learning*. Dimana pembelajaran ini melibatkan peserta didik dalam suatu kegiatan.



Gambar 4.10 Tampilan Sub bab Pertama

- b) Sub bab kedua membahas materi potongan atau diskon. Dalam kegiatan pembelajaran pada setiap sub bab, terdapat langkah-langkah pembelajaran *problem based learning*. Dimana pembelajaran ini melibatkan peserta didik dalam suatu kegiatan.



Gambar 4.11 Tampilan Sub bab Kedua

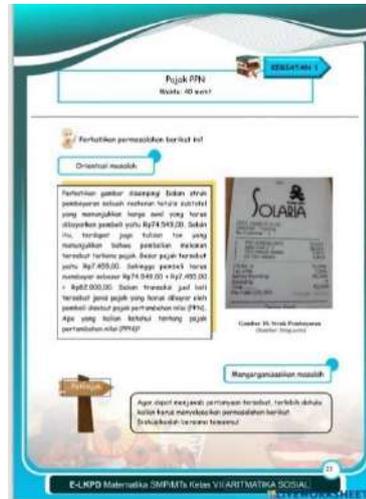
- c) Sub bab ketiga membahas materi bunga tunggal. Dalam kegiatan pembelajaran pada setiap sub bab, terdapat langkah-langkah pembelajaran *problem based learning*. Dimana pembelajaran ini melibatkan peserta didik dalam suatu kegiatan.



Gambar 4.12 Tampilan Sub bab Ketiga

- d) Sub bab keempat membahas materi pajak. Dalam kegiatan pembelajaran pada setiap sub bab, terdapat langkah-langkah

pembelajaran *problem based learning*. Dimana pembelajaran ini melibatkan peserta didik dalam suatu kegiatan.



Gambar 4.13 Tampilan Sub bab Keempat

e) Sub bab kelima membahas materi bruto tara dan netto. Dalam kegiatan pembelajaran pada setiap sub bab, terdapat langkah-langkah pembelajaran *problem based learning*. Dimana pembelajaran ini melibatkan peserta didik dalam suatu kegiatan.

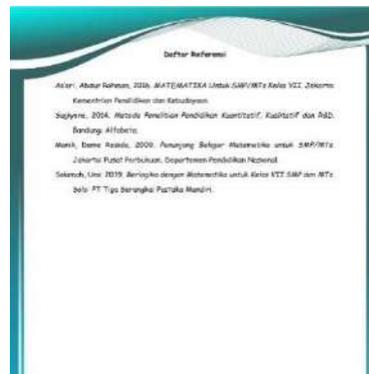


Gambar 4.14 Tampilan Sub bab Kelima

5) Bagian Penutup

a) Daftar pustaka

Berisi sejumlah referensi yang digunakan dalam penulisan E-LKPD dan sebagai rujukan bagi pembaca jika ingin mengetahui lebih lengkap tentang persoalan dari sumber referensi dalam E-LKPD. Berikut ini adalah contoh daftar pustaka yang terdapat dalam E-LKPD.



Gambar 4.15 Tampilan Daftar Pustaka

b) Profil penulis

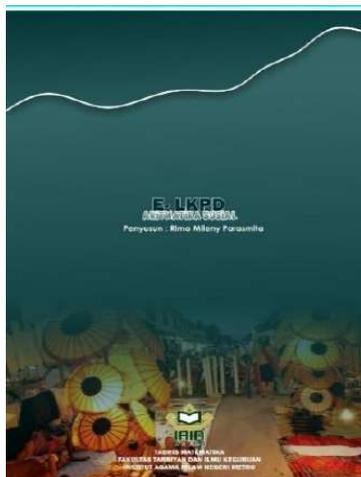
Profil penulis adalah informasi singkat mengenai penulis berupa nama, tanggal lahir, tempat tinggal, hingga perjalanan karir atau hobi yang membuat pembaca merasa terkesan.



Gambar 4.16 Tampilan Profil Penulis

c) Cover belakang

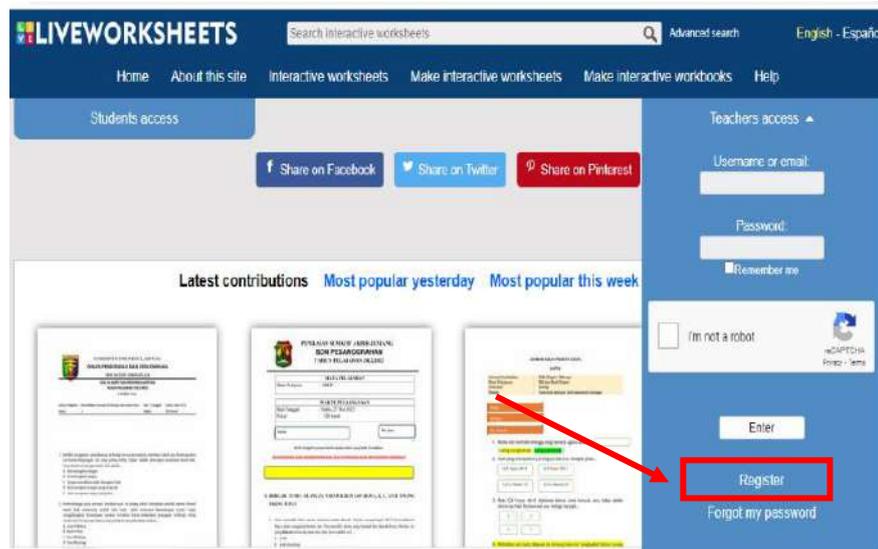
Sampul belakang E-LKPD berisi materi dan nama penulis E-LKPD serta terdapat logo dan tulisan instansi IAIN Metro dan didesain sedemikian sehingga selaras dengan sampul depan.



Gambar 4.17 Tampilan Cover Belakang

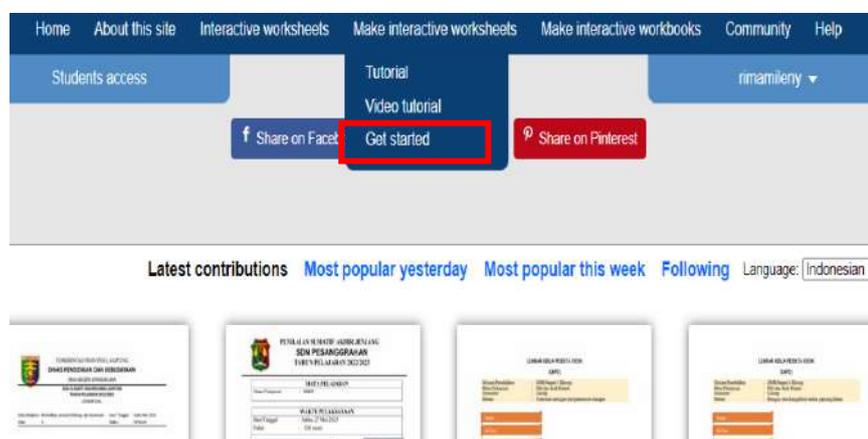
b. Setelah file E-LKPD menjadi pdf, langkah selanjutnya yaitu mengupload file kedalam aplikasi *liveworksheets*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada proses pengembangan produk ini adalah sebagai berikut.

- 1) Langkah pertama, membuat *account liveworksheets* dengan mengunjungi: <https://www.liveworksheets.com>. Klik bagian *teacher access*. Isikan data yang diperlukan: nama *user*, *password* dan *email* lalu klik *register*.



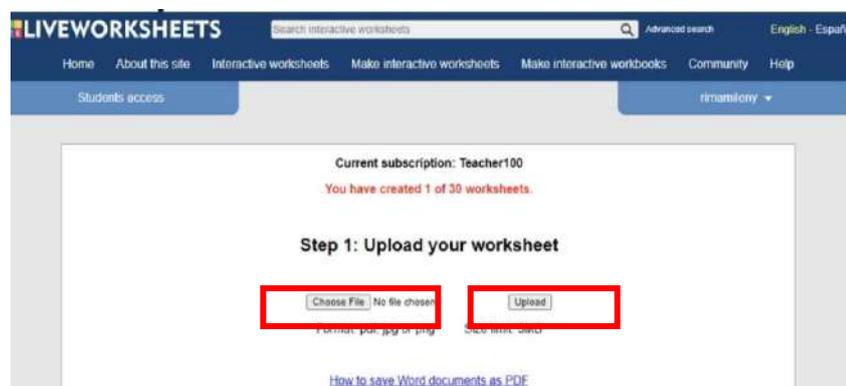
Gambar 4.18 Tampilan Beranda Masuk Website *Liveworksheets*

- 2) Untuk memulai membuat soal, klik *make interactive worksheets*, pilih *get started*.



Gambar 4.19 Tampilan Tombol untuk Menciptakan E-LKPD *Liveworksheets*

- 3) Kita akan diarahkan ke halaman upload file. File yang disarankan berformat pdf dengan kapasitas 5 MB. Kemudian klik *choose file* dan *upload*.



Gambar 4.20 Tampilan Mengirim File PDF

4) Tampilan saat file sudah terupload adalah sebagai berikut.



Gambar 4.21 Tampilan File Saat Sudah Terupload

Keterangan nomor:

1. *Edit*: untuk mengedit file agar menjadi interaktif
 2. *Preview*: untuk mengetahui hasil pekerjaan kita yang belum selesai
 3. *Save*: untuk menyimpan hasil pekerjaan
 4. *Discard*: untuk menghapus pekerjaan
 5. *Upload background*: untuk mengganti background
 6. *Undo/redo*: untuk memajukan atau memundurkan perintah
- 5) Agar soal yang kita buat menjadi interaktif, klik edit. Soal pilihan ganda (*multiple choice*). Buat kotak dijawab, untuk jawaban

benar codingnya adalah *select:yes* jawaban salah, *select:no* (tanpa spasi)

Mengevaluasi proses pemecahan

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Rani akan membeli 5 boneka barbie, apabila 1 boneka barbie seharga Rp25.000,00 maka berapa uang yang harus dikeluarkan Rani untuk membayar 5 boneka barbie.....

Rp.25.000,00

Rp.100.000,00

Rp.150.000,00

Rp.130.000,00

2. Seorang pemilik toko menjual satu lusin gelas dengan harga Rp36.000,00. Jika Dani hanya ingin membeli satu buah gelas, berapa uang yang harus Dani keluarkan.....

Rp.5.000,00

Rp.3.000,00

Rp.4.000,00

Gambar 4.22 Tampilan Soal Pilihan Ganda

6) Soal isian singkat dan esai (*add simple text*). Soal isian singkat akan dikoreksi otomatis oleh sistem, sehingga di dalam kotak yang kita buat tinggal ketik kunci jawaban. Usahakan kunci jawaban hanya satu kata, atau satu angka agar tidak menghasilkan multi tafsir jawaban.

Soal uraian tidak terkoreksi otomatis oleh sistem, sehingga tidak perlu menuliskan kunci jawaban.

Lengkapilah kolom kosong pada pertanyaan dibawah ini!

1. Tentukan harga pembelian per unit buku tulis !

Harga per unit buku tulis = $\frac{\text{Nilai keseluruhan}}{\text{Banyak unit}} = \frac{72.000,00}{24} = 3.000,00$

2. Tentukan harga pembelian per unit buku gambar !

Harga per unit buku gambar = $\frac{\text{Nilai keseluruhan}}{\text{Banyak unit}} = \frac{48.000,00}{12} = 4.000,00$

Gambar 4.23 Tampilan Soal Essai

7) Ketika file LKPD kita sudah tersimpan, maka langkah selanjutnya yaitu mengkopi link. Pada *link to this worksheets*: klik *copy* seperti pada tampilan dibawah ini.



Gambar 4.24 Tampilan Copy Link

c. Validasi E-LKPD

Validasi produk dilakukan oleh 2 ahli materi dan 2 ahli media dengan tujuan untuk mengetahui dan memastikan bahwa E-LKPD yang dirancang memiliki isi yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran. Setelah tahap validasi produk, maka tahapan selanjutnya berupa tahapan untuk mengujicobakan E-LKPD tersebut kepada peserta didik kelas VII B SMP IT Insan Mulia Batanghari. Sebelum uji coba dilaksanakan, E-LKPD matematika ini telah melalui tahap revisi terlebih dahulu berdasarkan komentar dan saran dari ahli materi dan ahli media.

4. Implementation (Uji Coba)

Tahap *implementation* dilakukan setelah produk dinyatakan valid oleh validator ahli materi dan media, kemudian E-LKPD digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran dikelas. Pada tahap implementasi, peneliti melakukan uji coba produk kepada peserta didik kelas VII B SMP IT Insan Mulia Batanghari yang diberikan angket respon peserta didik setelah menggunakan E-LKPD untuk mengetahui kepraktisan dari bahan ajar yang dikembangkan. Kegiatan uji coba produk dilakukan dua kali pertemuan. Pada awal pembelajaran, peserta didik

terlebih dahulu diberikan E-LKPD yang akan digunakan dalam pembelajaran. Sebelum menggunakan E-LKPD, peserta didik diberi kesempatan untuk memahami petunjuk-petunjuk dalam menggunakan E-LKPD. Setelah itu, peneliti mempersilakan peserta didik untuk memulai pembelajaran. Peserta didik mempelajari materi dan mencoba mengerjakan soal-soal latihan yang terdapat dalam E-LKPD. Pada akhir pembelajaran, peneliti meneruskan pembelajaran dan membagikan lembar penilaian kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik tentang penggunaan E-LKPD yang digunakan untuk mengetahui kepraktisan E-LKPD.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap akhir pada model ADDIE adalah tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi ini maka media yang dikembangkan mengalami perbaikan dan penyempurnaan berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli materi dan ahli media serta uji coba respon peserta didik yang telah dilakukan pada tahap implementasi. Berdasarkan keseluruhan proses, E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* yang dikembangkan diharapkan layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Selanjutnya hasil evaluasi dari tahap implementasi yaitu peneliti memperoleh penilaian kepraktisan dari uji coba respon peserta didik.

B. Hasil Validasi

Validasi produk dimaksudkan untuk mengetahui penilaian dan saran dari validator ahli yaitu ahli materi dan ahli media, dalam hal ini sudah cukup

dikatakan valid sebelum uji coba produk.⁶² Berdasarkan validasi ahli, diharapkan saran mengenai kekurangan dan kelemahan produk. Kekurangan-kekurangan tersebut selanjutnya diperbaiki sesuai saran validator. Penelitian pengembangan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan dari E-LKPD yang dikembangkan.

Penilaian penelitian ini ditentukan dengan kategori minimal baik, maka E-LKPD dinyatakan layak digunakan. Validasi dan penilaian untuk ahli materi dilakukan oleh dosen program studi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Metro yaitu Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd. Selain itu, validasi juga dilakukan oleh guru matematika SMP IT Insan Mulia Batanghari yaitu Ibu Eka Tresnawati, S.Pd. Validasi ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian, kritik dan saran terhadap E-LKPD yang telah dibuat terutama dari segi materi.

Validasi atau penilaian untuk ahli media dilakukan oleh dosen program studi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Metro yaitu Ibu Fertilia Ikashaum, M.Pd dan Bapak Nur Wahid Amrulloh, S.Pd., CNGT sebagai seorang pendidik dan *designer*. Validasi dan penilaian oleh ahli media bertujuan untuk mendapatkan penilaian, kritik dan saran tentang E-LKPD yang dikembangkan. Berikut hasil analisis data penilaian terhadap E-LKPD:

⁶² Zakiyyah Ul Haque and Riza Yonisa Kurniawan, "Pengembangan Bahan Ajar Ekonomi Berbasis Problem Based Learning dalam Bentuk Buku Saku Digital," *Eduonomic Jurnal Pendidikan Ekonomi* 9, no. 1 (February 26, 2021): 64.

1. Hasil Validasi E-LKPD

a. Validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan dengan memberi penilaian terhadap E-LKPD yang dikembangkan sesuai dengan aspek dan kriteria penilaian pada lembar validasi ahli materi yaitu untuk menilai kelayakan isi, kesesuaian dengan pendekatan *problem based learning* dan aspek kebahasaan. Berikut hasil analisis data yang diperoleh dari penilaian validator ahli materi terhadap E-LKPD.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Nomor butir	Penilaian	
			Validator 1	Validator 2
1.	Aspek kelayakan isi	1	4	4
		2	3	4
		3	4	4
		4	3	3
		5	4	4
		6	4	4
		7	4	4
		8	4	4
		9	3	4
		10	3	4
		11	4	4
2.	Aspek pendekatan <i>problem based learning</i>	12	4	4
		13	4	4
		14	4	4
		15	4	4
		16	3	4
3.	Aspek bahasa	17	4	3
		18	4	4
		19	4	4
		20	4	4
Jumlah			75	78
Jumlah Keseluruhan			153	
Persentase			95,62%	
Kategori Kevalidan			Sangat Valid	

Tabel 4.2 diatas merupakan pemerolehan nilai hasil validasi dari validator ahli materi. Setelah semua nilai dari kedua validator ahli materi ini terkumpul, selanjutnya peneliti menghitung persentase skor kevalidan dari seluruh aspek pada bahan ajar E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* dengan menggunakan rumus skala *likert*. Dari hasil pengisian angket oleh ahli materi diperoleh skor validator pertama yaitu 93,75% dengan kategori sangat valid, dan skor validator kedua yaitu 97,5% dengan kategori sangat valid. Sehingga rata-rata keseluruhan dari kedua validator ahli materi yaitu 95,62% yang berarti E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial ini masuk dalam kategori “sangat valid” dari penilaian ahli materi untuk diujicobakan.

b. Validasi ahli media

Validasi ahli media dilakukan dengan memberi penilaian terhadap E-LKPD yang dikembangkan sesuai dengan aspek dan kriteria penilaian pada lembar validasi ahli media yaitu untuk menilai aspek komponen E-LKPD, desain cover, tampilan isi dan media *liveworksheets*. Berikut hasil analisis data yang diperoleh dari penilaian validator ahli media terhadap E-LKPD.

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Nomor butir	Penilaian	
			Validator 1	Validator 2
1.	Komponen E-LKPD	1	3	3
		2	3	4
		3	4	4
2.	Desain cover	4	3	4
		5	3	3
		6	4	4
		7	3	4
		8	4	4
3.	Tampilan isi	9	4	4
		10	4	4
		11	3	4
		12	4	3
		13	3	4
		14	4	3
		15	3	4
		16	3	4
		17	4	4
4.	Media <i>liveworksheets</i>	18	4	4
		19	4	4
		20	3	4
Jumlah			70	76
Jumlah Keseluruhan			146	
Persentase			91,25%	
Kategori Kevalidan			Sangat Valid	

Tabel 4.3 diatas merupakan pemerolehan nilai hasil validasi dari validator ahli media. Setelah semua nilai dari kedua validator ahli media ini terkumpul, selanjutnya peneliti menghitung persentase skor kevalidan dari seluruh aspek pada bahan ajar E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* dengan menggunakan rumus skala *likert*. Dari hasil pengisian angket oleh ahli media diperoleh skor validator pertama yaitu 87,5% dengan kategori sangat valid, dan skor validator kedua yaitu 95% dengan kategori sangat valid. Sehingga rata-

rata keseluruhan dari kedua validator ahli media yaitu 91,25% yang berarti E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial ini masuk dalam kategori “sangat valid” dari penilaian ahli media untuk diujicobakan.

2. Revisi E-LKPD

Produk bahan ajar E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* selain hasil data penilaian validasi ahli materi dan ahli media, E-LKPD juga diberikan beberapa saran untuk perbaikan dari segi materi dan media. Berikut hasil dari perbaikan E-LKPD dari validator materi dan media.

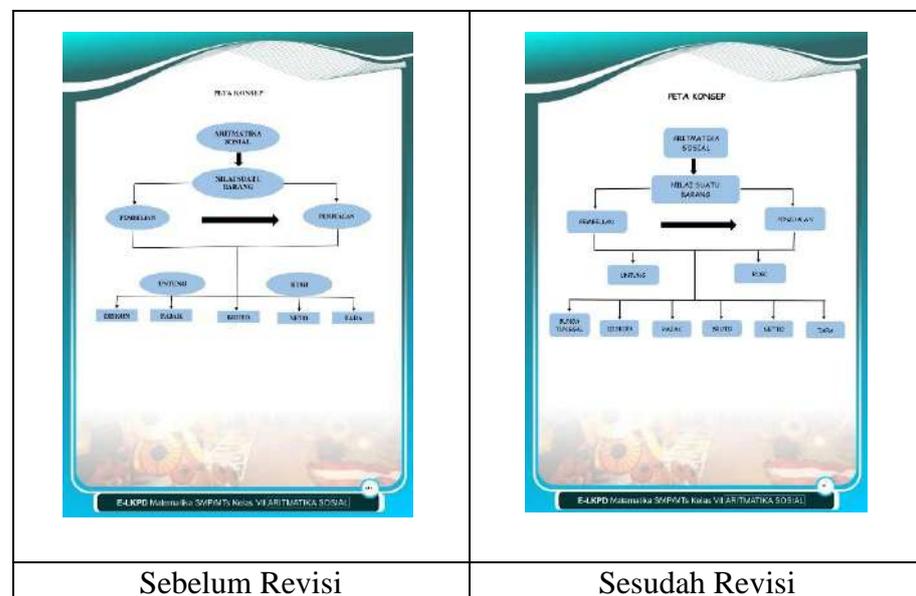
a. Revisi dan saran dari ahli materi

Masukan dan saran perbaikan dari validator ahli materi 1 dan ahli materi 2 menyarankan bahwa bahan ajar E-LKPD perlu diperbaiki sebelum diuji cobakan. Adapun hasil saran perbaikan sebagai berikut:

Tabel 4.4 Saran Perbaikan dari Ahli Materi

Nama Validator	Saran Perbaikan
Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd	Perbaiki peta konsep, karena masih ambigu
	perbaiki kolom Rp nilai keseluruhan, menjadi rata kanan
	Tambahkan pilihan jawaban pada soal pilihan ganda menjadi 4
	Tambahkan sedikit rumus agar peserta didik lebih paham pada halaman 30, mengevaluasi proses pemecahan.
Ibu Eka Tresnawati, S.Pd	Tidak ada nasehat dan saran. Karena beliau mengatakan bahwa E-LKPD sudah bagus dan sudah layak diujicobakan

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, hasil saran perbaikan dari validator terhadap E-LKPD yang dikembangkan menggunakan *liveworksheets* digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki E-LKPD ini sehingga menghasilkan E-LKPD yang lebih baik lagi serta dapat digunakan sebagai bahan ajar pembelajaran matematika. Tindak lanjut dari hasil saran perbaikan dari ahli materi pada tabel 4.4 disajikan dalam gambar sebagai berikut:



Gambar 4.25 Perbaikan Peta Konsep

Berdasarkan gambar 4.25, pada “**peta konsep**” sebelum dilakukan revisi terdapat dua kolom untung dan rugi yang letaknya ambigu diatas garis tanpa ada garis penghubung dari atas. Setelah mendapatkan masukan dan saran dari validator ahli materi, maka kolom untung dan rugi diberi garis penghubung.

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi

Gambar 4.26 Perbaikan Rata Kanan pada Kolom

Berdasarkan gambar 4.26, pada kolom “**nilai keseluruhan**” sebelum dilakukan revisi nilai rupiahnya terletak dirata sebelah kiri. Setelah mendapatkan masukan dan saran dari validator ahli materi, maka nilai rupiahnya menjadi dirata kanan.

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi

Gambar 4.27 Perbaikan Pilihan Jawaban Soal Pilihan Ganda

Berdasarkan gambar 4.27 pada “**pilihan jawaban soal pilihan ganda**” sebelum dilakukan revisi terdapat 3 pilihan jawaban saja, yaitu a, b dan c. Setelah mendapatkan masukan dan saran dari validator ahli materi, maka pilihannya menjadi 4, yaitu a, b, c dan d.

	
Sebelum Revisi	Setelah Revisi

Gambar 4.28 Perbaikan Penyelesaian Jawaban

Berdasarkan gambar 4.28 pada “**penyelesaian jawaban**” sebelum dilakukan revisi belum terdapat tambahan penyelesaian jawaban untuk mempermudah peserta didik. Setelah mendapatkan masukan dan saran dari validator ahli materi, maka ditambahkan penyelesaian jawaban agar memudahkan peserta didik ketika menjawab.

b. Revisi dan saran dari ahli media

Masukan dan saran perbaikan dari validator ahli media 1 dan ahli media 2 menyarankan bahwa bahan ajar E-LKPD perlu diperbaiki sebelum diuji cobakan. Adapun hasil saran perbaikan sebagai berikut:

Tabel 4.5 Saran Perbaikan dari Ahli Media

Nama Validator	Saran Perbaikan
Ibu Fertilia Ikashaum, M.Pd	Tulisan judul pada KI KD harus lebih besar daripada isi
	Perbaiki tujuan pembelajaran pada setiap sub bab. Buat dengan bahasa lebih komunikatif atau <i>friendly</i> , sesuaikan dengan usia peserta didik
	Lebih baik untuk gambar yang disajikan dalam E-LKPD adalah

	<p>gambar dari sumber dokumentasi pribadi</p> <p>Materi ditemukan oleh peserta didik melalui aktivitas. Jangan langsung disajikan di awal</p> <p>Soal pada setiap subbab dibuat lebih bervariasi lagi, jangan monoton pada soal esai</p>
<p>Bapak Nur Wahid Amrulloh, S.Pd., CNGT</p>	<p>Petunjuk penggunaan ditampilkan dibagian menu utama, agar mempermudah peserta didik dalam memahami sistem pembelajaran menggunakan platform media pembelajaran ini.</p>

Tindak lanjut dari hasil saran perbaikan dari ahli materi pada tabel 4.5 disajikan dalam gambar sebagai berikut:



Gambar 4.29 Perbaikan Tulisan Judul

Berdasarkan gambar 4.29, pada **“tulisan judul”** sebelum dilakukan revisi ukuran tulisannya kurang besar sehingga hampir sama dengan isi. Setelah mendapatkan masukan dan saran dari validator ahli media, maka ukuran tulisannya sudah disesuaikan.

<p>Tujuan pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menentukan nilai suatu barang / nilai per unit 2. Peserta didik dapat mengdiskon dan menentukan besar untung/ rugi dan harga jual/harga beli 3. Peserta didik dapat menentukan persentase untung/ rugi 4. Menuliskan kalimat matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan penjualan, pembelian, untung dan rugi 	<p>TUJUAN PEMBELAJARAN:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kalian dapat menentukan nilai suatu barang atau nilai per unit 2. Kalian dapat menjumlahkan dan menentukan besar untung, rugi harga jual dan harga beli 3. Kalian dapat menentukan persentase untung dan rugi 4. Kalian dapat menuliskan kalimat matematika dan permasalahan yang berkaitan dengan penjualan, pembelian, untung dan rugi
<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p>	<p style="text-align: center;">Sesudah Revisi</p>

Gambar 4.30 Perbaikan Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan gambar 4.30, pada “**tujuan pembelajaran**” sebelum dilakukan revisi terdapat kata peserta didik Setelah mendapatkan masukan dan saran dari validator ahli media, maka kata peserta didik diganti dengan bahasa yang lebih komunikatif atau friendly, menjadi kalian.

<p>Perhatikan permasalahan berikut ini!</p> <p>Orisinal masalah</p> <p>Pernahkah kalian ke pasar membeli suatu barang dalam bentuk acuan? Atau, pernahkah kalian membeli barang dalam bentuk kemasan atau kemasan? Bagaimana cara menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian dari pembelian suatu barang?</p> <p>Misalkan kita membeli satu kaneh tulle yang berisi 22 buku dengan harga Rp. 26.000,00, apakah kita akan bertanya, berapa harga satu bukunya?</p> <p>Mengidentifikasi masalah</p> <p>Apakah dapat menjawab pertanyaan tersebut, mari kita analisis hal permasalahan berikut!</p> <p>MASALAH!</p> <p>Bu Anisa adalah seorang penjual alat tulis sekolah. Bu Anisa menjual barang dagangannya dari alat tulis yang ada di rumahnya sehingga harga penjualan lebih murah dari toko lainnya. Berikut tabel pembelian barang-barang tersebut!</p>	<p>Perhatikan permasalahan berikut ini!</p> <p>Orisinal masalah</p> <p>Pernahkah kalian ke pasar membeli suatu barang dalam bentuk kemasan? Atau, pernahkah kalian membeli barang dalam bentuk kemasan atau kemasan? Bagaimana cara menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian dari pembelian suatu barang?</p> <p>Misalkan kita membeli satu kaneh tulle yang berisi 22 buku dengan harga Rp26.000,00, apakah kita akan bertanya, berapa harga satu bukunya?</p> <p>Mengidentifikasi masalah</p> <p>Apakah dapat menjawab pertanyaan tersebut, mari kita analisis hal permasalahan berikut!</p> <p>MASALAH!</p> <p>Bu Anisa adalah seorang penjual alat tulis sekolah. Bu Anisa menjual barang dagangannya dari alat tulis yang ada di rumahnya sehingga harga penjualan lebih murah dari toko lainnya. Berikut tabel pembelian barang-barang tersebut!</p>
<p style="text-align: center;">Sebelum Revisi</p>	<p style="text-align: center;">Sesudah Revisi</p>

Gambar 4.31 Perbaikan Sumber Gambar

Berdasarkan gambar 4.31, pada “**sumber gambar**” sebelum dilakukan revisi masih banyak sumber gambar dari google. Setelah mendapatkan masukan dan saran dari validator ahli media, maka sumber gambar diganti menjadi sumber dokumentasi pribadi.

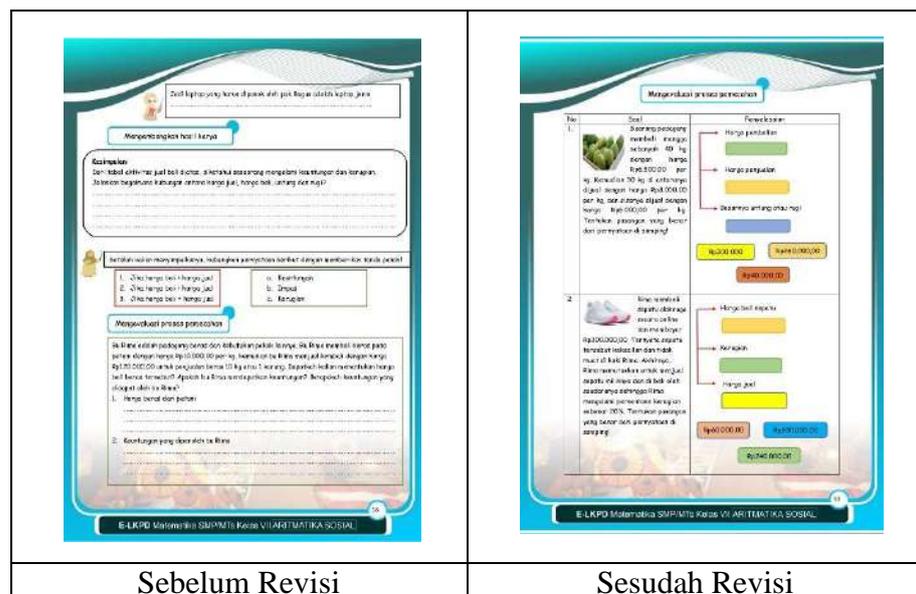


Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

Gambar 4.32 Perbaikan Penyajian Materi

Berdasarkan gambar 4.32, pada “**penyajian materi**” sebelum dilakukan revisi disajikan diawal sebelum masuk sub bab. Setelah mendapatkan masukan dan saran dari validator ahli media, maka materi ditemukan peserta didik melalui aktivitas pembelajaran.



Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

Gambar 4.33 Perbaikan Variasi Soal

Berdasarkan gambar 4.33, pada “**variasi soal**” sebelum dilakukan revisi soal yang terdapat dalam E-LKPD paling banyak berupa soal esai. Setelah mendapatkan masukan dan saran dari validator ahli media, maka soal pada E-LKPD dibuat lebih bervariasi oleh penulis, yaitu soal menentukan pasangan yang benar dari pernyataan yang diberikan.



Gambar 4.34 Perbaikan Petunjuk Penggunaan E-LKPD

Berdasarkan gambar 4.34, pada “**petunjuk penggunaan**” sebelum dilakukan revisi terdapat diawal sebelum masuk pada setiap sub bab. Setelah mendapatkan masukan dan saran dari validator ahli media, maka petunjuk penggunaan ditampilkan dibagian menu utama, agar mempermudah peserta didik dalam memahami sistem pembelajaran menggunakan *platform* media pembelajaran.

C. Hasil Uji Coba Produk

Setelah proses validasi dan revisi produk telah selesai dilakukan serta telah dinyatakan valid oleh validator ahli materi dan ahli media, maka produk E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* ini diuji cobakan di

SMP IT Insan Mulia Batanghari dengan subjek uji coba kelompok kecil sebanyak 19 peserta didik kelas VII B. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dari E-LKPD yang dikembangkan.

Untuk mengetahui respon peserta didik tentang penggunaan E-LKPD setelah kegiatan pembelajaran, maka peserta didik diberi lembar penilaian yang berkaitan dengan penggunaan E-LKPD. Penilaian ini ditinjau dari aspek tampilan, aspek isi atau materi, aspek kebermanfaatan dan aspek bahasa. Berikut adalah hasil analisis data hasil pengisian angket respon peserta didik dari uji coba kelompok besar yang disajikan pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hasil Penilaian Respon Peserta Didik

No	Nama	Aspek Tampilan					Aspek Isi				Kebermanfaatan			Aspek Bahasa		Persentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.	Amira Salwa F.	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	89,28%
2.	Amira Zahra K.	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	85,71%
3.	Aura Nur Cahyani	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100%
4.	Citra Ayu Cahyati	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	91,07%
5.	Ghanialin Ameida	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	91,07%
6.	Khalifah Nurul S.	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	91,07%
7.	Lailatul R.	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	89,28%
8.	Lukluk Atun Nisa	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	89,28%
9.	Lyla D. Ashari	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	85,71%
10.	Nabila R.	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	94,64%
11.	Nadira Zahra	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	94,64%
12.	Najwa De A.	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	92,85%
13.	Naura Tazqia S.	4	3	4	4	4	4	2	3	4	4	4	3	2	3	85,71%
14.	Resti Putri S.	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	96,42%
15.	Safa Sumayya	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	92,85%
16.	Salwa Sabrina	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	89,28%
17.	Sonya Tiara Sany	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	83,92%
18.	Valencia Niki A.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	96,42%
19.	Valincia Niki A.	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	92,85%
Rata-rata Persentase															91,16%	
Kategori															Sangat Praktis	

Pada tabel 4.6, hasil uji coba kelompok kecil yaitu pada 19 peserta didik kelas VIIB SMP IT Insan Mulia Batanghari yang telah mempelajari aritmatika sosial menggunakan E-LKPD. Dapat diketahui nilai rata-rata kepraktisan E-LKPD yaitu 91,16%, yang berarti E-LKPD ini dalam kriteria “sangat praktis”.

D. Kajian Produk Akhir

Kajian produk akhir merupakan hasil pengembangan produk yang telah melalui tahap validasi, revisi dan uji coba. Hasil produk yang telah dikembangkan nantinya akan didistribusikan ke sekolah tempat penelitian yaitu SMP IT Insan Mulia Batanghari. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*. Model pengembangan ADDIE sifatnya sederhana dan terstruktur serta dapat menghasilkan produk yang berkualitas.⁶³ Produk yang peneliti kembangkan adalah bahan ajar E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial.

1. Kevalidan

Produk E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan proses validasi ahli materi dan ahli media. Berdasarkan proses validasi ahli materi memperoleh rata-rata keseluruhan

⁶³ Komang Redy Winatha, “Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis Proyek Mata Pelajaran Simulasi Digital,” *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 15, no. 2 (August 11, 2018): 190.

yaitu 95,62% dan validasi ahli media memperoleh rata-rata keseluruhan yaitu 91,25%, sehingga keduanya termasuk kedalam kategori “**sangat valid**”. Sangat valid pada pengembangan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* ini adalah E-LKPD yang disusun telah memenuhi kriteria kevalidan E-LKPD yaitu aspek kelayakan materi atau isi, aspek kelayakan *problem based learning*, aspek bahasa, desain cover serta media *liveworksheets* yang terdapat pada E-LKPD dapat menambah pengetahuan serta kualitas E-LKPD.

2. Kepraktisan

Berdasarkan hasil penilaian dari angket respon peserta didik yang dilakukan kepada subjek uji coba kelompok kecil atau kepada 19 peserta didik kelas VII B SMP IT Insan Mulia Batanghari terhadap E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* yang telah dikembangkan dengan memperoleh rata-rata keseluruhan yaitu 91,16%, sehingga termasuk kedalam kategori “**sangat praktis**”. Sangat praktis dalam pengembangan E-LKPD ini karena telah memenuhi kriteria kepraktisan yaitu aspek kemenarikan tampilan, kejelasan isi, kebermanfaatan serta aspek bahasa dari E-LKPD.

Adapun penelitian sejenis pernah dilakukan oleh beberapa peneliti. Annisa Nur Fadhila dalam penelitiannya yaitu pengembangan E-LKPD berbasis pbl menggunakan *flip pdf professional* untuk meningkatkan literasi sains pada materi medan magnet. Dan didapatkan hasil E-LKPD berbasis PBL menggunakan *Flip PDF Professional* untuk meningkatkan

literasi sains pada materi medan magnet dinyatakan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan memperoleh persentase validasi rata-rata pada seluruh aspek sebesar 82,61% berdasarkan aspek kelayakan materi, kelayakan penyajian, kelayakan keterbacaan, kelayakan kebahasaan, aspek literasi sains dan aspek langkah PBL. E-LKPD mendapat respon yang baik dari peserta didik.⁶⁴ Persamaannya adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar berupa E-LKPD berbasis *problem based learning*. Perbedaannya adalah, pada penelitian sebelumnya bertujuan untuk meningkatkan literasi sains, sedangkan pada penelitian yang peneliti lakukan hanya sampai kepraktisan. Materi pada penelitian sebelumnya adalah medan magnet, sedangkan pada penelitian ini materi yang digunakan adalah aritmatika sosial. Selanjutnya aplikasi yang digunakan pada penelitian terdahulu adalah *Flip PDF Professional*, sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan aplikasi *liveworksheets* untuk mengembangkan bahan ajar.

Isma Syaftiani Syafrudin et al dalam penelitiannya yaitu pengembangan E-LKPD untuk mendukung kemampuan literasi matematis pada materi aritmatika sosial. Dan didapatkan hasil Pengembangan ELKPD dengan *liveworksheets* dikategorikan valid sesuai dengan nilai dari para ahli yakni persentase ahli media sebesar 75%, persentase ahli materi sebesar 88%. Pengembangan E-LKPD dengan *liveworksheets* dikategorikan praktis dalam pembelajaran matematika dengan

⁶⁴Fadhila, "Pengembangan E-LKPD Berbasis PBL Menggunakan Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Materi Medan Magnet," 68.

mendapatkan hasil respons guru sebesar 88% dan hasil respon peserta didik sebesar 79,33%. Selanjutnya pengembangan E-LKPD dengan *liveworksheets* dikategorikan efektif berdasarkan persentase ketuntasan evaluasi peserta didik sebesar 80%, maka ELKPD dikategorikan efektif.⁶⁵ Persamaannya adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar berupa E-LKPD matematika menggunakan aplikasi *liveworksheets* pada materi aritmatika sosial. Perbedaannya adalah, pada penelitian sebelumnya pendekatan yang digunakan adalah *problem solving* sedangkan penelitian yang akan peneliti kembangkan menggunakan pendekatan *problem based learning*.

Yunita Triwiyanti Pribadi et al dalam penelitiannya yaitu pengembangan E-LKPD materi bilangan pecahan berbasis *problem based learning* pada kelas iv sekolah dasar. Menjelaskan bahwa hasil rata-rata persentase dari penilaian *expert review* secara menyeluruh terhadap produk yang dikembangkan yaitu E-LKPD gebeka adalah sebesar 86,20% dan dapat dikategorikan sangat baik, artinya E-LKPD ini dapat digunakan tanpa revisi. Selanjutnya yaitu uji coba yang dilakukan secara perseorangan (*one to one evaluation*) yang dilakukan di SDN Menteng Atas 01 Pagi didapati hasil rata-rata persentase penilaian dari lima responden sebesar 83,66% dan dapat dikategorikan sangat baik, artinya E-LKPD dapat

⁶⁵ Isma Syaftiani Syafruddin, Etika Khaerunnisa, and Isna Rafianti, "Pengembangan E-LKPD untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis pada Materi Aritmatika Sosial," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (October 26, 2022): 3225.

digunakan tanpa revisi.⁶⁶ Persamaannya adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar berupa E-LKPD berbasis *problem based learning*. Perbedaannya adalah, pada penelitian sebelumnya materi dalam E-LKPD adalah bilangan pecahan untuk Sekolah Dasar, sedangkan penelitian yang akan peneliti kembangkan menggunakan materi aritmatika sosial untuk jenjang Sekolah Menengah Pertama.

E. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan dan hasil penelitian masih terdapat beberapa kekurangan. Hal ini dikarenakan keterbatasan peneliti dalam melakukan pengembangan produk serta dalam proses penelitian itu sendiri. Penelitian pengembangan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* di SMP IT Insan Mulia Batanghari tidak terlepas dari keterbatasan-keterbatasan peneliti, antara lain:

1. Kreativitas desain tampilan E-LKPD *liveworksheets* perlu ditingkatkan.
2. Penelitian masih terbatas pada satu sekolah saja dengan jumlah keseluruhan 19 peserta didik dari kelas VII B SMP IT Insan Mulia Batanghari.
3. E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* hanya menyajikan materi aritmatika sosial.

⁶⁶Yunita Triwiyanti Pribadi, Dudung Amir Sholeh, and Yetty Auliaty, "Pengembangan E-LKPD Materi Bilangan Pecahan Berbasis Problem Based Learning pada Kelas IV Sekolah Dasar," *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 2, no. 2 (September 11, 2021): 278.

Adapun selain keterbatasan tersebut, produk hasil pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan antara lain:

1. Bahan ajar berupa E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial, dapat memotivasi peserta didik untuk lebih antusias dalam belajar.
2. E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial yang dikembangkan oleh peneliti memberikan wawasan dan pengalaman belajar peserta didik pada materi aritmatika sosial.
3. E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *liveworksheets*, dan aplikasi ini dapat mengoreksi secara otomatis sehingga dapat meringankan pekerjaan pendidik.
4. E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial dapat digunakan baik individu maupun kelompok.
5. E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial dapat dipelajari dimanapun dan kapanpun.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan bahan ajar E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* yang telah diuraikan, maka untuk menjawab rumusan masalah dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan bahan ajar E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* dikembangkan berdasarkan langkah-langkah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan: *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (uji coba), dan *Evaluation* (evaluasi). Produk yang dikembangkan menggunakan *software microsoft word 2016* dan aplikasi *liveworksheets*. Bahan ajar E-LKPD ini kemudian divalidasi oleh validator ahli materi dan ahli media untuk melihat kevalidan dari produk yang dikembangkan agar dapat diujicobakan dalam pembelajaran setelah produk dinyatakan valid.
2. E-LKPD yang dikembangkan oleh peneliti setelah melakukan tahap validasi masuk dalam kategori sangat valid, dengan nilai rata-rata ahli materi yaitu 95,62% sedangkan pada ahli media memperoleh nilai rata-rata keseluruhan yaitu 91,25% dengan kategori “**sangat valid**”. Sehingga E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* materi aritmatika sosial valid digunakan sebagai bahan ajar.
3. Hasil uji coba dari respon peserta didik didapatkan skor rata-rata persentase sebesar 91,16% yang termasuk dalam kriteria “**sangat**

praktis". Dengan demikian tingginya persentase respon peserta didik membuktikan bahwa bahan ajar E-LKPD dapat dikatakan praktis digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Saran

Berdasarkan penelitian dan saran dari ahli materi dan ahli media serta tanggapan peserta didik dan guru, maka peneliti memberikan beberapa saran kepada peneliti selanjutnya yaitu:

1. Pengembangan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial untuk kelas VII ini perlu disempurnakan lagi untuk menghasilkan produk yang lebih berkualitas.
2. E-LKPD yang dikembangkan hanya satu materi saja yaitu aritmatika sosial, diharapkan dikembangkan pada materi yang lebih luas untuk menghasilkan bahan ajar yang lebih baik.
3. Pada penelitian ini, peneliti hanya menguji kevalidan dan kepraktisan dari E-LKPD, diharapkan untuk peneliti selanjutnya meneliti efektivitas dari E-LKPD.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Delora Jantung, and Abdurrohman Muzakki. "Pengembangan LKPD Berbasis Cerita Bergambar Digital Pada Siswa Kelas IV SD." *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara* 7, no. 1 (July 31, 2021).
- Anzalna, Lingga, Misdalina Misdalina, and Tika Dwi Nopriyanti. "Pengembangan LKPD Berorientasi Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP." *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (July 19, 2022).
- Astuti, Astuti. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (April 16, 2021).
- Cahyaningsih, Ujiati, and Anik Ghufron. "Pengaruh Penggunaan Model Problem-Based Learning terhadap Karakter Kreatif dan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Pendidikan Karakter* 7, no. 1 (August 30, 2016).
- Effendi, Refki, Herpratiwi Herpratiwi, and Sugeng Sutiarmo. "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (March 17, 2021).
- Fadhila, Annisa Nur. "Pengembangan E-LKPD Berbasis PBL Menggunakan Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Materi Medan Magnet." *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 1 (January 31, 2022).
- Fadhila, Nadia Alima, Nur Widya Setyaningsih, Rizqi Rahma Gatta, and Rio Christy Handziko. "Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Model ADDIE Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan SMA Kurikulum 2013." *Jurnal pendidikan Biologi* 13, no. 1 (2022).
- Friantini, Rizki Nurhana, Rahmat Winata, and Jeliana Intan Permata. "Pengembangan Modul Kontekstual Aritmatika Sosial Kelas 7 SMP." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (July 13, 2020): 562–76. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.278>.
- Gazali, Rahmita Yuliana. "Pengembangan bahan ajar matematika untuk siswa SMP berdasarkan teori belajar ausubel." *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 2 (December 6, 2016).
- Hanafy, Muh Sain. "Konsep Belajar dan Pembelajaran." *Lentera Pendidikan* 17, no. 1 (2014).

- Haque, Zakiyyah Ul, and Riza Yonisa Kurniawan. "Pengembangan Bahan Ajar Ekonomi Berbasis Problem Based Learning dalam Bentuk Buku Saku Digital." *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi* 9, no. 1 (February 26, 2021).
- Haryoko, Sapto, and Hendra Jaya. "Pengembangan Media Ajar pada Mata Kuliah Pengantar Pendidikan Kejuruan." *Jurnal MEKOM (Media Komunikasi Pendidikan Kejuruan)* 4, no. 2 (August 1, 2017).
- Hotimah, Husnul. "Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Edukasi* 7, no. 3 (November 30, 2020).
- Kurniawati, Fitri Erning. "Pengembangan Bahan Ajar Aqidah Ahklak di Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal Penelitian* 9, no. 2 (August 1, 2015).
- Lathifah, Miqro' Fajari, Baiq Nunung Hidayati, and Zulandri Zulandri. "Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan." *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4, no. 2 (March 8, 2021).
- Marisa, Uci, and Arief Rahman Hakim. "Pengembangan E-Modul Berbasis Karakter Peduli Lingkungan di Masa Pandemi Covid-19." *Seminar Nasioanal PGSD UNIKAMA* 4 (2020).
- Muqodas, Rizal Zenal, Kamin Sumardi, and Ega Taqwali Berman. "Desain dan Pembuatan Bahan Ajar Berdasarkan Pendekatan Sainifik pada Mata Pelajaran Sistem dan Instalasi Refrigerasi." *Journal of Mechanical Engineering Education* 2, no. 1 (June 30, 2015).
- Nirmayani, L. Heny. "Kegunaan Aplikasi Liveworksheet Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19." *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no. 1 (March 1, 2022).
- Nuryasana, Endang, and Noviana Desiningrum. "Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa." *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 5 (September 29, 2020).
- Pane, Aprida, and Muhammad Darwis Dasopang. "Belajar dan Pembelajaran." *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman* 03, no. 2 (2017): 20.
- Pawestri, Elok, and Heri Maria Zulfiati. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas II di SD Muhammadiyah Danunegaran." *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an* 6, no. 3 (July 15, 2020).
- Ponidi, and Masayuki Nugroho. *Modul Pembelajaran SMP Terbuka Matematika Kelas VII*. Indonesia: Direktorat Sekolah Menengah Pertama, 2020.

- Pribadi, Yunita Triwiyanti, Dudung Amir Sholeh, and Yetty Auliaty. "Pengembangan E-LKPD Materi Bilangan Pecahan Berbasis Problem Based Learning pada Kelas IV Sekolah Dasar." *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 2, no. 2 (September 11, 2021).
- Puriasih, Luh Putu, and Ni Wayan Rati. "E-LKPD Interaktif Berbasis Problem Solving pada Materi Skala dan Perbandingan Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran* 5, no. 2 (July 26, 2022).
- Puspita, Vivi, and Ika Parma Dewi. "Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (February 8, 2021).
- Rahayu, Sri, Iskandar Ladamay, Farida Nur Kumala, Romia Hari Susanti, and Nurul Ulfatin. "LKPD Elektronik Pembelajaran Tematik Berbasis High Order Thinking Skills (HOTS) untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 6 (November 27, 2021).
- Rahayu, Sri, Iskandar Ladamay, Nurul Ulfatin, Farida Nur Kumala, and Siti Aminatun Watora. "Pengembangan LKPD Elektronik Pembelajaran Tematik Berbasis High Order Thinking Skill (HOTS)." *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 13, no. 2 (August 1, 2021).
- Safitri, Kriswida. *Pengembangan Buku Saku Biologi Pada Materi Ekosistem Untuk Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*, n.d.
- Safitri, Yunita, Rizki Wahyu Yunian Putra, and Netriwati. *Mari Belajar Matematika Perbandingan Dan Aritmatika Sosial Dilengkapi Soal-Soal Cerita*. Bandar Lampung: CV Arjasa Pratama, 2021.
- Sari, Ayu Devita, and Sri Hastuti Noer. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Model Creative Problem Solving (CPS) dalam Pembelajaran Matematika." *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017* 1, no. 1 (2017).
- Sugihartini, Nyoman, and Kadek Yudiana. "ADDIE Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (MIE) Mata Kuliah Kurikulum dan Pengajaran." *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 15, no. 2 (August 11, 2018).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Surya, Yenni Fitra. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 016

- Langgini Kabupaten Kampar.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2017).
- Syafruddin, Isma Syaftiani, Etika Khaerunnisa, and Isna Rafianti. “Pengembangan E-LKPD untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis pada Materi Aritmatika Sosial.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (October 26, 2022).
- Syaifulloh, Ahmad. “Pengaruh Strategi Problem Based Learning (PBL) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Fiqih di MA. Khozinatul ’Ulum Blora Jawa Tengah.” *Wahana Akademika: Jurnal Studi Islam dan Sosial* 3, no. 2 (December 28, 2016).
- Tyas, Retnaning. “Kesulitan Penerapan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika.” *Tecnoscienza* 2, no. 1 (oktober 2017).
- Wahyuningsih, Endang. “Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning dalam Implementasi Kurikulum 2013.” *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)* 1, no. 2 (2019): 19.
- Wandari, Ayu, Kamid Kamid, and Maison Maison. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi Geometri berbasis Budaya Jambi untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa.” *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (November 13, 2018).
- Winatha, Komang Redy. “Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis Proyek Mata Pelajaran Simulasi Digital.” *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 15, no. 2 (August 11, 2018).
- Wulansari, Riskiyanti Dwi. “Efektivitas Penggunaan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik.” *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 4, no. 4 (2022): 7.
- Yulia Aftiani, Resi, Khairinal Khairinal, and Suratno Suratno. “Pengembangan Media Pembelajaran E-BOOK Berbasis Flip PDF Professional Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X IIS 1 SMA Negeri 2 Kota Sungai Penuh.” *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial* 2, no. 1 (July 4, 2021).

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Surat Izin Prasurvei



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-3438/In.28/J/TL.01/11/2022
Lampiran :-
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,
Kepala SMP IT Insan Mulia Batanghari
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **RIMA MILENY PARASMITA**
NPM : 1901061022
Semester : 7 (Tujuh)
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : **PENGEMBANGAN E LKPD MATEMATIKA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI**

untuk melakukan prasurvei di SMP IT Insan Mulia, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvei tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

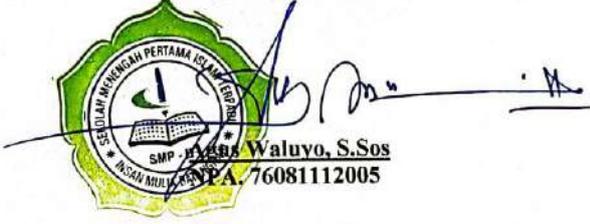
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 14 November 2022
Ketua Jurusan,



Endah Wulantina
NIP 19911222019032010

Lampiran 2 Surat Balasan Prasurvei

	<p>JARINGAN SEKOLAH ISLAM TERPADU (JSIT) INDONESIA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA SWASTA ISLAM TERPADU SMPSIT INSAN MULIA BATANGHARI LAMPUNG TIMUR</p> <p>NIS: 20460 NSS: 202120402164 NPSN: 69762730 No.IzinOperasional: 420/11120/11.SK-01/2012 Alamat: Jl. Majapahit 41 C BatangharjoKec. Batanghari Lampung TimurKodePos: 34181</p>	
<p>Nomor : 420/36/SMPIT.IM/XI/2022 Lamp : - Perihal : Surat Keterangan Pra Survey</p>		
<p>Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMPS IT Insan Mulia Batanghari Kabupaten Lampung Timur, dengan ini menerangkan bahwa :</p>		
Nama	: RIMA MILENY PARASMITA	
NPM	: 1901061030	
Jurusan	: Tadris Matematika	
Judul	: PENGEMBANGAN E LKPD MATEMATIKA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI	
<p>Menyatakan dengan sebenarnya bahwa telah melaksanakan <i>Pra Survey</i> di SMP IT Insan Mulia Batanghari. Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.</p>		
<p style="text-align: right;">Batanghari, 13 Januari 2023 Kepala SMP IT Insan Mulia Batanghari</p>		
<p style="text-align: center;">   Waluyo, S.Sos N.P.A. 76081112005 </p>		

Lampiran 3 Surat Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-1183/In.28.1/J/TL.00/03/2023
Lampiran : -
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,
Nur Indah Rahmawati (Pembimbing 1)
(Pembimbing 2)
di-

Tempat
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama	: RIMA MILENY PARASMITA
NPM	: 1901061030
Semester	: 8 (Delapan)
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan	: Tadris Matematika
Judul	: PENGEMBANGAN E LKPD MATEMATIKA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
 - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 15 Maret 2023
Ketua Jurusan,



Endah Wulantina
NIP 19911222019032010

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://sismik.metrouniv.ac.id/v2/cek-suratbimbingan.php?npm=1901061030>.
Token = 1901061030

Lampiran 4 Surat Izin Research



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-2315/In.28/D.1/TL.00/05/2023
Lampiran : -
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,
KEPALA SMP IT INSAN MULIA
BATANGHARI
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-2316/In.28/D.1/TL.01/05/2023, tanggal 17 Mei 2023 atas nama saudara:

Nama : **RIMA MILENY PARASMITA**
NPM : 1901061030
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN E LKPD MATEMATIKA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 17 Mei 2023
Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 5 Surat Balasan Research



**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA SWASTA ISLAM TERPADU
SMPS IT INSAN MULIA BATANGHARI LAMPUNG TIMUR**
NIS: 20460 NSS: 202120402164 NPSN: 69762730 No.Izin Operasional: 420/11120/11.SK-01/2012
Alamat: Jl. Majapahit 41 C BatangharjoKec. Batanghari Lampung Timur KodePos: 34181



Nomor : 420/60/SMPIT.IM/V/2023
Lamp : -
Perihal : **Surat Balasan Research**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMPS IT Insan Mulia Batanghari Kabupaten Lampung Timur, memberi izin kepada :

Nama : RIMA MILENY PARASMITA
NPM : 1901061030
Program Studi : Tadris Matematika
Program : Sarjana (SI)
Judul : "PENGEMBANGAN E LKPD MATEMATIKA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI."

Telah di izinkan untuk melaksanakan Research di SMPS IT Insan Mulia Batanghari dalam rangka menyusun Skripsi.

Demikian surat izin research ini kami buat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batanghari, 22 Mei 2023
Kepala SMPIT Insan Mulia Batanghari

AGUS WALUYO, S.Sos
NPA. 76081112005

Lampiran 6 Surat Tugas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B-2316/In.28/D.1/TL.01/05/2023

Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:

Nama : **RIMA MILENY PARASMITA**
NPM : 1901061030
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Matematika

- Untuk:
1. Mengadakan observasi/survey di SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN E LKPD MATEMATIKA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI".
 2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.

Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.

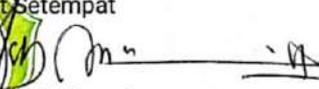
Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 17 Mei 2023

Wakil Dekan Akademik dan
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA
NIP 19670531 199303 2 003

Mengetahui,
Pejabat Setempat



AGUS WAWAJO, S.Sos

Lampiran 7 Surat Keterangan Bebas Pustaka IAIN**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
UNIT PERPUSTAKAAN**

NPP: 1807062F0000001

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iain@metrouniv.ac.id**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA
Nomor : P-555/ln.28/S/U.1/OT.01/05/2023**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama : RIMA MILENY PARASMITA
NPM : 1901061030
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2022 / 2023 dengan nomor anggota 1901061030

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 31 Mei 2023
Kepala Perpustakaan

Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H., C.Me.
NIP.19750505 200112 1 002

Lampiran 8 Surat Keterangan Bebas Pustaka Program Studi TMTK



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

BUKTI BEBAS PUSTAKA PRODI TADRIS MATEMATIKA

No: 107/Pustaka-TMTK/VI/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro, menerangkan bahwa:

Nama : Rima Mileny Parasmita
NPM : 1901061030
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA
BATANGHARI

Bahwa yang namanya tersebut di atas, dinyatakan telah lulus bebas pustaka Program Studi TMTK, dengan memberi sumbangan buku dalam rangka penambahan koleksi buku-buku perputakaan Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 9 Juni 2023
Ketua Prodi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Lampiran 9 Angket Hasil Wawancara Pendidik

Lembar Wawancara Guru

LEMBAR ANALISIS KEBUTUHAN

Nama Sekolah : SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI
 Alamat Sekolah : Jl. Majapahit 41C Batanghari, Kec. Batanghari
 Nama Guru : Eka Tresnawati, S.Pd
 Hari/Tanggal : Rabu, 18 Januari 2023
 Pukul : 10.00 - selesai
 Tempat : Batanghari

Lembar wawancara ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi terkait pembelajaran Matematika di sekolah dan pemanfaatan bahan ajar LKPD Digital. Data yang diperoleh nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan media pembelajaran berupa E-LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning pada materi Aritmatika Sosial untuk siswa kelas VII SMP IT Insan Mulia Batanghari. Mohon kesediaan Ibu untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan fakta yang ada.

1. Kurikulum apakah yang digunakan sekolah dalam proses pembelajaran dikelas?

Jawab:

Kurikulum IS IT dikombinasikan dengan Kurikulum 2013

2. Bagaimana proses pembelajaran dikelas VII pada mata pelajaran matematika?

Jawab:

Cukup menyenangkan, tetapi peserta didik kadang kala merasa bosan dengan pembelajaran matematika karena bagi sebagian peserta didik matematika sulit untuk dipahami.

3. Dalam mata pelajaran matematika, materi apa yang menurut peserta didik sulit dipahami bu?

Jawab:

Aritmatika sosial, Aljabar, dan masih banyak lagi. Untuk peserta didik yang kecerdasan intelektualnya baik, dia akan sangat mudah memahami pelajaran. Tetapi bagi sebagian peserta didik yang di bawah rata-rata akan sangat sulit memahami materi.

4. Metode apa yang ibu gunakan dalam pembelajaran dikelas?

Jawab:

Metode ceramah, dan Pembelajaran masih berpusat pada guru.

5. Adakah kendala yang ibu temui dalam menyampaikan materi Aritmatika Sosial?

Jawab:

Ada, karena pada materi Aritmatika sosial banyak sekali pembahasan dan sub materi didalamnya.

6. Apa saja materi Aritmatika Sosial yang sulit dipahami oleh peserta didik?

Jawab:

Beberapa siswa kesulitan dalam memahami harga penjualan, harga pembelian dan diskon, untung dan rugi.

7. Media pembelajaran / bahan ajar apa saja yang sudah ibu gunakan dalam menyampaikan materi Aritmatika Sosial?

Jawab:

Pelum ada, hanya buku paket yang disediakan dari sekolah yang ukurannya tebal.

8. Menurut Ibu apakah media pembelajaran penting digunakan dalam proses pembelajaran didalam kelas?

Jawab:

Penting, karena untuk menunjang proses pembelajaran.

9. Apakah Ibu sudah pernah menggunakan media LKPD Digital pada materi Aritmatika Sosial?

Jawab:

Pelum, sejauh ini kami hanya menggunakan buku paket dari sekolah.

.....
.....
10. Apakah Ibu setuju, jika pada materi Aritmatika Sosial dikembangkan kedalam media LKPD Digital?

..... Sangat setuju, malah bagus.
.....
.....
.....

Metro, 18 Januari 2023

Guru Mata Pelajaran Matematika


Eka Tresnawati, S.Pd.

NIP. -

Lampiran 10 Angket Kebutuhan Hasil Wawancara Peserta didik

ANGKET PESERTA DIDIK

PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI

A. Petunjuk umum

1. Pengisian angket tidak berkaitan dengan penilaian mata pelajaran matematika
2. Isilah angket berikut dengan jujur dan objektif
3. Isilah angket dengan memberikan tanda (√) pada kotak yang disediakan

B. Identitas Inisial

Nama peserta didik : Ayesha baleesha rana putri
 Sekolah : Smp It Insan Mulia batanghari
 Kelas : Viii Abunakar
 Guru Matematika : Mrs. Eka Tasnawati

C. Penilaian Peserta Didik terhadap Pembelajaran Matematika

1. Bagaimana pendapat adik tentang pembelajaran matematika yang diberikan guru?

- Menyenangkan
 Kurang Menyenangkan
 Membosankan

Alasan:

karna kalo kurang ngerti jadi susah terus kalo selanjutnya
mudah dimengerti enak : jadi ya tinggalnya

2. Apakah materi yang diberikan guru sesuai dengan kebutuhan sehari-hari adik?

- Sesuai
 Kurang Sesuai
 Tidak sesuai

Alasan:

.....

3. Bahan ajar apakah yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika?

- Buku paket
 Modul (Bahan ajar Mandiri)
 LKS

Lainnya, Sebutkan

.....

4. Bagaimana pembelajaran yang dilakukan oleh guru saat menyampaikan materi matematika?

Guru beresamah

.....

.....

5. Apa saja kendala yang adik alami saat proses pembelajaran matematika didalam kelas?
 Kadang... suka tidak paham dengan materi yang disampaikan

6. Dalam pembelajaran matematika, materi apa yang adik anggap sulit?
 Aritmatika sosial

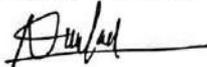
7. Apakah adik memahami dengan baik materi aritmatika sosial yang disampaikan oleh guru?
 Iya
 Tidak
 Kurang
 Alasan:

8. Bagaimana tingkat pemahaman adik pada materi aritmatika sosial?
 Baik
 Sedang
 Kurang
 Alasan :

9. Apakah guru menggunakan media tambahan saat proses pembelajaran matematika dikelas?
 hanya buku paket

10. Menurut adik, apakah diperlukan pengembangan elektronik LKPD pada materi aritmatika sosial?
 Perlu
 Tidak perlu
 Alasan : boleh banget kak

Tanda tangan peserta didik


 (Ayesha Valeegha)

ANGKET PESERTA DIDIK
PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI

A. Petunjuk umum

1. Pengisian angket tidak berkaitan dengan penilaian mata pelajaran matematika
2. Isilah angket berikut dengan jujur dan objektif
3. Isilah angket dengan memberikan tanda (✓) pada kotak yang disediakan

B. Identitas Inisial

Nama peserta didik : Bella Septia
 Sekolah : Smp It Insan Mulia
 Kelas : VIII
 Guru Matematika : Msi Eka

C. Penilaian Peserta Didik terhadap Pembelajaran Matematika

1. Bagaimana pendapat adik tentang pembelajaran matematika yang diberikan guru?
 - Menyenangkan
 - Kurang Menyenangkan
 - Membosankan

Alasan:

ya lumayan menyenangkan tapi ada juga yang tidak
 menyenangkan terutama dalam hal menghitung

2. Apakah materi yang diberikan guru sesuai dengan kebutuhan sehari-hari adik?
 - Sesuai
 - Kurang Sesuai
 - Tidak sesuai

Alasan:

.....

.....

3. Bahan ajar apakah yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika?
 - Buku paket
 - Modul (Bahan ajar Mandiri)
 - LKS

Lainnya, Sebutkan

.....

4. Bagaimana pembelajaran yang dilakukan oleh guru saat menyampaikan materi matematika?

guru berbicara

.....

.....

5. Apa saja kendala yang adik alami saat proses pembelajaran matematika didalam kelas?

6. Dalam pembelajaran matematika, materi apa yang adik anggap sulit?

7. Apakah adik memahami dengan baik materi aritmatika sosial yang disampaikan oleh guru?
 Iya
 Tidak
 Kurang
 Alasan:

8. Bagaimana tingkat pemahaman adik pada materi aritmatika sosial?
 Baik
 Sedang
 Kurang
 Alasan :

9. Apakah guru menggunakan media tambahan saat proses pembelajaran matematika dikelas?

10. Menurut adik, apakah diperlukan pengembangan elektronik LKPD pada materi aritmatika sosial?
 Perlu
 Tidak perlu
 Alasan :

Tanda tangan peserta didik

Bertha
Bertha
 (.....)

ANGKET PESERTA DIDIK
PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI

A. Petunjuk umum

1. Pengisian angket tidak berkaitan dengan penilaian mata pelajaran matematika
2. Isilah angket berikut dengan jujur dan objektif
3. Isilah angket dengan memberikan tanda (√) pada kotak yang disediakan

B. Identitas Inisial

Nama peserta didik : Kahma Nayzila Khuna
 Sekolah : SMP IT
 Kelas : VIII
 Guru Matematika : Bu Ita

C. Penilaian Peserta Didik terhadap Pembelajaran Matematika

1. Bagaimana pendapat adik tentang pembelajaran matematika yang diberikan guru?

- Menyenangkan
 Kurang Menyenangkan
 Membosankan

Alasan: karena kurang paham

2. Apakah materi yang diberikan guru sesuai dengan kebutuhan sehari-hari adik?

- Sesuai
 Kurang Sesuai
 Tidak sesuai

Alasan:

3. Bahan ajar apakah yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika?

- Buku paket
 Modul (Bahan ajar Mandiri)
 LKS

Lainnya, Sebutkan

4. Bagaimana pembelajaran yang dilakukan oleh guru saat menyampaikan materi matematika?

guru bercerita lalu memberi soal

5. Apa saja kendala yang adik alami saat proses pembelajaran matematika didalam kelas?
*Susah pihaminya*.....

6. Dalam pembelajaran matematika, materi apa yang adik anggap sulit?
*Himpunan dari kelas 1*.....

7. Apakah adik memahami dengan baik materi aritmatika sosial yang disampaikan oleh guru?
 Iya
 Tidak
 Kurang
 Alasan:

8. Bagaimana tingkat pemahaman adik pada materi aritmatika sosial?
 Baik
 Sedang
 Kurang
 Alasan :

9. Apakah guru menggunakan media tambahan saat proses pembelajaran matematika dikelas?
*buku dan spidol*.....

10. Menurut adik, apakah diperlukan pengembangan elektronik LKPD pada materi aritmatika sosial?
 Perlu
 Tidak perlu
 Alasan :

Tanda tangan peserta didik


 (.....*Rahma*.....)

Lampiran 11 Buku Bimbingan Skripsi

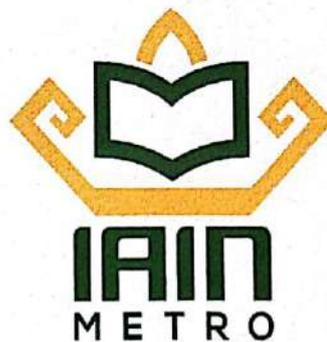
Mudah dan Menyenangkan

BUKU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rima Mileny Parasmita

NPM : 1901061030

Program Studi : Tadris Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Kl. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : Rima Mileny Parasmita
NPM : 1901061030

Program Studi : Tadris Matematika
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
	10 April 2023		<p>Bimbingan : APP - Tambahkan kolom saran.</p> <p>Produk - Sesuaikan waktu pembataaran berapa menit lanjut validator</p>	

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Nur Indah Rahmawati, M.Pd
NIP. 19880727 201903 2 013



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 IAIN METRO**

Nama : Rima Mileny Parasmita
 NPM : 1901061030

Program Studi : Tadris Matematika
 Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
1.	05 Mei 2023	Nur Indah Rahmawati, M. Pd.	ACC APD Bab I, II, III	
2.	30 Mei 2023	Nur Indah Rahmawati, M. Pd.	Bab 4 dan 5 - e-LKPD ganti E-LKPD - Gambar dirapikan - kalimatnya ditambahkan, jangan cuma 2 baris - Motivasi berisi apa ditulis biar paragrafnya banyak.	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
 NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Nur Indah Rahmawati, M.Pd
 NIP. 19880727 201903 2 013



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website www.tarbiyah.metroain.ac.id; e-mail tarbiyah@metroain.ac.id

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
IAIN METRO**

Nama : Rima Mileny Parasmita
NPM : 1901061030

Program Studi : Tadris Matematika
Semester : VIII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Mahasiswa
	Selasa 06.6. 2023	Nur Indah Rahmawati, M.Pd	1. Abstrak langsung tujuan, jangan maxilah 2. kata demikian pada onlinatur penentuan digabung. 3. Terimakasih pada dosen jangan di persembahkan. 4. konsistensi kata PBL. 5. Bady not hilangkan.	
	Rabo, 06.6. 2023	Nur Indah Rahmawati, M.Pd	acc lanjut Munagosa h	

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Matematika

Endah Wulantina, M.Pd
NIP. 19911222 201903 2 010

Dosen Pembimbing

Nur Indah Rahmawati, M.Pd
NIP. 19880727 201903 2 013

Lampiran 12 Hasil Validasi Ahli Materi

1. Hasil Validasi Ahli Materi 1

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED*
***LEARNING* (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI**

Materi : Matematika
 Sasaran : Peserta didik kelas VII SMP IT Insan Mulia Batanghari
 Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMP IT Insan Mulia Batanghari
 Peneliti : Rima Mileny Parasmita
 Nama Validator : Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd.
 Jabatan : Dosen Matematika IAIN Metro
 Tanggal Pengisian : Rabu, 10 Mei 2023

Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir pertanyaan
1.	Aspek kelayakan isi	Kesesuaian KI/KD	1, 2, 3
		Kesesuaian materi	4, 5, 6
		Keakuratan soal	7, 8, 9, 10, 11
2.	Aspek Pendekatan <i>Problem Based Learning</i>	Sintak atau langkah-langkah pendekatan <i>problem based learning</i>	12, 13, 14, 15, 16
3.	Aspek Bahasa	Kejelasan informasi	17, 18
		Kesesuaian bahasa	19, 20

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan uji coba bahan ajar e-LKPD berbasis pendekatan *problem based learning* materi aritmatika sosial, maka Peneliti mengadakan validasi bahan ajar e-LKPD yang telah dikembangkan sebagai bahan atau media pembelajaran. Oleh karena itu, Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian, kritik, dan saran pada pernyataan yang telah disediakan di bawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kevalidan bahan ajar e-LKPD yang Peneliti kembangkan. Penilaian, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari bahan

ajar e-LKPD ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pengisian instrument ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas produk e-LKPD pada materi aritmatika sosial sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar validasi dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian.

Kriteria Nilai	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

4. Kritik dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Aspek Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor 1			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
a. Aspek Kelayakan Isi					
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar				✓
2.	Kesesuaian materi dan soal dengan tujuan pembelajaran			✓	
3.	Terdapat ringkasan materi yang sesuai dengan indikator pembelajaran				✓
4.	Kedalaman materi yang disajikan			✓	
5.	Adanya ringkasan materi				✓
6.	Materi aritmatika sosial yang disajikan dalam e-LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
7.	Soal latihan pada setiap sub bab				✓
8.	Soal dan latihan dalam e-LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
9.	Kesesuaian materi dan soal dengan masalah (<i>problem based</i>)			✓	

	<i>learning</i>)				
10.	Pembangkitan motivasi belajar pada setiap sub bab			✓	
11.	Kesesuaian simulasi dan gambar dengan materi aritmatika sosial				✓
b. Aspek pendekatan <i>problem based learning</i>					
12.	E-LKPD menyajikan masalah pada setiap kegiatan				✓
13.	Menuliskan petunjuk atau pengarah pertanyaan sebagai tugas belajar peserta didik.				✓
14.	Terdapat beberapa pertanyaan yang membimbing peserta didik dalam menyelesaikan masalah tersebut				✓
15.	E-LKPD membimbing peserta didik untuk dapat mengembangkan dan menyajikan proses penyelesaian masalah				✓
16.	Penyajian hasil karya mendorong peserta didik untuk menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah diri sendiri maupun peserta didik lain			✓	
c. Aspek Bahasa					
17.	Kejelasan informasi yang diberikan				✓
18.	Kemudahan petunjuk dan perintah dalam e-LKPD untuk dipahami				✓
19.	Kesesuaian kalimat dengan kaidah bahasa Indonesia				✓
20.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓

D. Kritik dan Saran Perbaikan

Perbaiki sesuai saran pada draft E-LKPD.

1. Perbaiki peta konsep karena masih ambigu.
2. Perbaiki kolom Rp nilai keseluruhan menjadi tata kanan.
3. Tambahkan pilihan jawaban pada soal pilihan ganda menjadi 4.
4. Tambahkan sedikit rumus agar peserta didik lebih paham pada halaman 30, Mengevaluasi proses pemecahan.

E. Kesimpulan

Bahan ajar e-LKPD berbasis pendekatan masalah (*problem based learning*) materi aritmatika sosial untuk peserta didik kelas VII SMP dinyatakan:

1. Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Belum layak untuk diujicobakan

Metro, 10 Mei 2023

Validator



Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd.

NIP. 199401132020122025

2. Hasil Validasi Ahli Materi 2

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED*
***LEARNING* (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI**

Materi : Matematika
 Sasaran : Peserta didik kelas VII SMP IT Insan Mulia Batanghari
 Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMP IT Insan Mulia Batanghari
 Peneliti : Rima Mileny Parasmita
 Nama Validator : Eka Tresnawati
 Jabatan : Guru Mata Pelajaran
 Tanggal Pengisian : 11 Mei 2023

Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir pertanyaan
1.	Aspek kelayakan isi	Kesesuaian KI/KD	1, 2, 3
		Kesesuaian materi	4, 5, 6
		Keakuratan soal	7, 8, 9, 10, 11
2.	Aspek Pendekatan <i>Problem Based Learning</i>	Sintak atau langkah-langkah pendekatan <i>problem based learning</i>	12, 13, 14, 15, 16
3.	Aspek Bahasa	Kejelasan informasi	17, 18
		Kesesuaian bahasa	19, 20

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan uji coba bahan ajar e-LKPD berbasis pendekatan *problem based learning* materi aritmatika sosial, maka Peneliti mengadakan validasi bahan ajar e-LKPD yang telah dikembangkan sebagai bahan atau media pembelajaran. Oleh karena itu, Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian, kritik, dan saran pada pernyataan yang telah disediakan di bawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kevalidan bahan ajar e-LKPD yang Peneliti kembangkan. Penilaian, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari bahan

ajar e-LKPD ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pengisian instrument ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas produk e-LKPD pada materi aritmatika sosial sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar validasi dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian.

Kriteria Nilai	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

4. Kritik dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Aspek Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor 1			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
a. Aspek Kelayakan Isi					
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar				✓
2.	Kesesuaian materi dan soal dengan tujuan pembelajaran				✓
3.	Terdapat ringkasan materi yang sesuai dengan indikator pembelajaran				✓
4.	Kedalaman materi yang disajikan			✓	
5.	Adanya ringkasan materi				✓
6.	Materi aritmatika sosial yang disajikan dalam e-LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
7.	Soal latihan pada setiap sub bab				✓
8.	Soal dan latihan dalam e-LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
9.	Kesesuaian materi dan soal dengan masalah (<i>problem based</i>)				✓

	<i>learning</i>)				
10.	Pembangkitan motivasi belajar pada setiap sub bab				✓
11.	Kesesuaian simulasi dan gambar dengan materi aritmatika sosial				✓
b. Aspek pendekatan <i>problem based learning</i>					
12.	E-LKPD menyajikan masalah pada setiap kegiatan				✓
13.	Menuliskan petunjuk atau pengarahannya pertanyaan sebagai tugas belajar peserta didik.				✓
14.	Terdapat beberapa pertanyaan yang membimbing peserta didik dalam menyelesaikan masalah tersebut				✓
15.	E-LKPD membimbing peserta didik untuk dapat mengembangkan dan menyajikan proses penyelesaian masalah				✓
16.	Penyajian hasil karya mendorong peserta didik untuk menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah diri sendiri maupun peserta didik lain				✓
c. Aspek Bahasa					
17.	Kejelasan informasi yang diberikan			✓	
18.	Kemudahan petunjuk dan perintah dalam e-LKPD untuk dipahami				✓
19.	Kesesuaian kalimat dengan kaidah bahasa Indonesia				✓
20.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓

D. Kritik dan Saran Perbaikan

E-LKPD sudah sangat bagus. Sudah layak dicobakan.

E. Kesimpulan

Bahan ajar e-LKPD berbasis pendekatan masalah (*problem based learning*) materi aritmatika sosial untuk peserta didik kelas VII SMP dinyatakan:

1. Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Belum layak untuk diujicobakan

Batanghari, 11 Mei 2023

Validator



Eka Tresnawati, S.Pd.

NIP.

Lampiran 13 Hasil Validasi Ahli Media

1. Hasil Validasi Ahli Media 1

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED*
***LEARNING* (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI**

Materi : Matematika
 Sasaran : Peserta didik kelas VII SMP IT Insan Mulia Batanghari
 Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMP IT Insan Mulia Batanghari
 Peneliti : Rima Mileny Parasmita
 Nama Validator : Fertilia Ikashaum, M.Pd.
 Jabatan : Dosen Matematika IAIN Metro
 Tanggal Pengisian : Rabu, 03 Mei 2023

Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir pertanyaan
1.	Komponen E-LKPD	Terdapat judul, kompetensi inti, kompetensi dasar, petunjuk belajar, tujuan pembelajaran, tugas atau langkah kerja, dan penyelesaian masalah yang sesuai dengan pendekatan yang digunakan	1, 2, 3
2.	Desain Cover	Cover menarik	4, 5,
		Desain cover sesuai dengan materi pembelajaran	6, 7, 8
3.	Tampilan Isi	Kelayakan tampilan	9, 10, 11, 12
		Kelayakan gambar	13, 14, 15
		Kesesuaian bahasa	16, 17
4.	Media <i>Liveworksheets</i>	E-LKPD mudah digunakan	18
		Kemudahan pengaksesan informasi berikutnya	19
		Keseluruhan tampilan media menarik	20

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan uji coba bahan ajar e-LKPD berbasis pendekatan *problem based learning* materi aritmatika sosial, maka Peneliti mengadakan validasi bahan ajar e-LKPD yang telah dikembangkan sebagai bahan atau media pembelajaran. Oleh karena itu, Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian, kritik, dan saran pada pernyataan yang telah disediakan di bawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kevalidan bahan ajar e-LKPD yang Peneliti kembangkan. Penilaian, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari bahan ajar E-LKPD ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli media dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pengisian instrument ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas produk E-LKPD pada materi aritmatika sosial sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar validasi dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian.

Kriteria Nilai	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

4. Kritik dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Aspek Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor 1			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
a. Komponen E-LKPD					
1.	Komponen dalam e-LKPD terstruktur dan lengkap			✓	
2.	E-LKPD memuat KI, KD, petunjuk belajar yang jelas serta tujuan pembelajaran			✓	
3.	Tugas atau langkah kerja, dan penyelesaian masalah yang disajikan sesuai dengan pendekatan yang digunakan			✓	
b. Desain Cover					
4.	Desain cover menarik			✓	
5.	Keseimbangan komposisi tata letak (judul, pengarang dan logo) e-LKPD		✓		
6.	Desain cover sesuai dengan materi pembelajaran			✓	
7.	Ukuran huruf judul e-LKPD lebih dominan dan proporsional dibandingkan nama pengarang			✓	
8.	Penggunaan kombinasi jenis huruf			✓	
c. Tampilan Isi					
9.	Konsistensi penempatan unsur tata letak			✓	
10.	Beground yang digunakan tidak mengganggu isi e-LKPD			✓	
11.	Kemenarikan tampilan e-LKPD			✓	
12.	Teks dapat dibaca dengan jelas			✓	
13.	Terdapat gambar-gambar yang menarik			✓	
14.	Perbandingan ukuran gambar dan tulisan		✓		
15.	Gambar dalam e-LKPD sesuai dengan materi pembelajaran		✓		
16.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami		✓		
17.	Kesederhanaan struktur kalimat			✓	
d. Media <i>liveworksheets</i>					
18.	E-LKPD dengan <i>liveworksheets</i> mudah digunakan dalam proses pembelajaran			✓	
19.	Kemudahan pengaksesan informasi berikutnya			✓	
20.	Keseluruhan tampilan media menarik			✓	

D. Kritik dan Saran Perbaikan

E-LKPD 3,4,5 lihat catatan pada E-LKPD 1,2

- Tulisan judul pada ki kd harus lebih besar daripada isi.
- Perbaiki tujuan pembelajaran pada setiap subbab. Buat dengan bahasa lebih komunikatif atau friendly. Sesuaikan dengan usia peserta didik.
- lebih baik gambar yang disajikan dari dokumentasi pribadi.
- Materi ditemukan peserta didik melalui aktivitas. Jangan disajikan di awal.
- Soal pada setiap subbab dibuat lebih bervariasi. Jangan monoton esai.

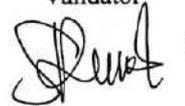
E. Kesimpulan

Bahan ajar e-LKPD berbasis pendekatan masalah (*problem based learning*) materi aritmatika sosial untuk peserta didik kelas VII SMP dinyatakan:

1. Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Belum layak untuk diujicobakan

Metro, 3 Mei 2023

Validator,



Fertilia Ikashaum, M.Pd.

NIP.199203052019032016

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED*
***LEARNING* (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI**

Materi : Matematika
 Sasaran : Peserta didik kelas VII SMP IT Insan Mulia Batanghari
 Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMP IT Insan Mulia Batanghari
 Peneliti : Rima Mileny Parasmita
 Nama Validator : Fertilia Ikashaum, M.Pd.
 Jabatan : Dosen Matematika IAIN Metro
 Tanggal Pengisian : Rabu, 4 Mei 2013

Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir pertanyaan
1.	Komponen E-LKPD	Terdapat judul, kompetensi inti, kompetensi dasar, petunjuk belajar, tujuan pembelajaran, tugas atau langkah kerja, dan penyelesaian masalah yang sesuai dengan pendekatan yang digunakan	1, 2, 3
2.	Desain Cover	Cover menarik	4, 5,
		Desain cover sesuai dengan materi pembelajaran	6, 7, 8
3.	Tampilan Isi	Kelayakan tampilan	9, 10, 11, 12
		Kelayakan gambar	13, 14, 15
		Kesesuaian bahasa	16, 17
4.	Media <i>Liveworksheets</i>	E-LKPD mudah digunakan	18
		Kemudahan pengaksesan informasi berikutnya	19
		Keseluruhan tampilan media menarik	20

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan uji coba bahan ajar e-LKPD berbasis pendekatan *problem based learning* materi aritmatika sosial, maka Peneliti mengadakan validasi bahan ajar e-LKPD yang telah dikembangkan sebagai bahan atau media pembelajaran. Oleh karena itu, Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian, kritik, dan saran pada pernyataan yang telah disediakan di bawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kevalidan bahan ajar e-LKPD yang Peneliti kembangkan. Penilaian, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari bahan ajar E-LKPD ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli media dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pengisian instrument ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas produk E-LKPD pada materi aritmatika sosial sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar validasi dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian.

Kriteria Nilai	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

4. Kritik dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Aspek Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor 1			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
a. Komponen E-LKPD					
1.	Komponen dalam e-LKPD terstruktur dan lengkap			✓	
2.	E-LKPD memuat KI, KD, petunjuk belajar yang jelas serta tujuan pembelajaran			✓	
3.	Tugas atau langkah kerja, dan penyelesaian masalah yang disajikan sesuai dengan pendekatan yang digunakan				✓
b. Desain Cover					
4.	Desain cover menarik			✓	
5.	Keseimbangan komposisi tata letak (judul, pengarang dan logo) e-LKPD			✓	
6.	Desain cover sesuai dengan materi pembelajaran				✓
7.	Ukuran huruf judul e-LKPD lebih dominan dan proporsional dibandingkan nama pengarang			✓	
8.	Penggunaan kombinasi jenis huruf				✓
c. Tampilan Isi					
9.	Konsistensi penempatan unsur tata letak				✓
10.	Beground yang digunakan tidak mengganggu isi e-LKPD				✓
11.	Kemenarikan tampilan e-LKPD			✓	
12.	Teks dapat dibaca dengan jelas				✓
13.	Terdapat gambar-gambar yang menarik			✓	
14.	Perbandingan ukuran gambar dan tulisan				✓
15.	Gambar dalam e-LKPD sesuai dengan materi pembelajaran			✓	
16.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓	
17.	Kesederhanaan struktur kalimat				✓
d. Media <i>liveworksheets</i>					
18.	E-LKPD dengan <i>liveworksheets</i> mudah digunakan dalam proses pembelajaran				✓
19.	Kemudahan pengaksesan informasi berikutnya				✓
20.	Keseluruhan tampilan media menarik			✓	

D. Kritik dan Saran Perbaikan

Sudah baik. Dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

E. Kesimpulan

Bahan ajar e-LKPD berbasis pendekatan masalah (*problem based learning*) materi aritmatika sosial untuk peserta didik kelas VII SMP dinyatakan:

1. Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Belum layak untuk diujicobakan

Metro, 17 Mei 2023

Validator



Fertilia Ikashaum, M.Pd.
NIP.199203052019032016

2. Hasil Validasi Ahli Media 2

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED*
***LEARNING* (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI**

Materi : Matematika
 Sasaran : Peserta didik kelas VII SMP IT Insan Mulia Batanghari
 Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) di SMP IT Insan Mulia Batanghari
 Peneliti : Rima Mileny Parasmita
 Nama Validator : Nurwahid Amrulloh, S.Pd., CNGT
 Jabatan : Guru Matematika (Certified NLP for Great Teacher and Trainers)
 Tanggal Pengisian : Selasa, 09 Mei 2023

Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir pertanyaan
1.	Komponen E-LKPD	Terdapat judul, kompetensi inti, kompetensi dasar, petunjuk belajar, tujuan pembelajaran, tugas atau langkah kerja, dan penyelesaian masalah yang sesuai dengan pendekatan yang digunakan	1, 2, 3
2.	Desain Cover	Cover menarik	4, 5,
		Desain cover sesuai dengan materi pembelajaran	6, 7, 8
3.	Tampilan Isi	Kelayakan tampilan	9, 10, 11, 12
		Kelayakan gambar	13, 14, 15
		Kesesuaian bahasa	16, 17
4.	Media <i>Liveworksheets</i>	E-LKPD mudah digunakan	18
		Kemudahan pengaksesan informasi berikutnya	19
		Keseluruhan tampilan media menarik	20

A. Pengantar

Sehubungan dengan pelaksanaan uji coba bahan ajar e-LKPD berbasis pendekatan *problem based learning* materi aritmatika sosial, maka Peneliti mengadakan validasi bahan ajar e-LKPD yang telah dikembangkan sebagai bahan atau media pembelajaran. Oleh karena itu, Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian, kritik, dan saran pada pernyataan yang telah disediakan di bawah ini. Tujuan dari pengisian lembar validasi ini adalah untuk mengetahui kualitas dan sebagai pengukuran kevalidan bahan ajar e-LKPD yang Peneliti kembangkan. Penilaian, kritik, dan saran Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari bahan ajar E-LKPD ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli media dan mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Pengisian instrument ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka validasi dan masukan untuk memperbaiki serta meningkatkan kualitas produk E-LKPD pada materi aritmatika sosial sehingga dapat diketahui layak atau tidak produk yang dikembangkan untuk digunakan pada pembelajaran matematika.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pernyataan pada lembar validasi dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia.
3. Berikut ini adalah kriteria penskoran masing-masing aspek penilaian.

Kriteria Nilai	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

4. Kritik dan saran perbaikan mohon dituliskan pada kolom yang telah tersedia.

C. Aspek Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skor 1			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
a. Komponen E-LKPD					
1.	Komponen dalam e-LKPD terstruktur dan lengkap			✓	
2.	E-LKPD memuat KI, KD, petunjuk belajar yang jelas serta tujuan pembelajaran				✓
3.	Tugas atau langkah kerja, dan penyelesaian masalah yang disajikan sesuai dengan pendekatan yang digunakan				✓
b. Desain Cover					
4.	Desain cover menarik				✓
5.	Keseimbangan komposisi tata letak (judul, pengarang dan logo) e-LKPD			✓	
6.	Desain cover sesuai dengan materi pembelajaran				✓
7.	Ukuran huruf judul e-LKPD lebih dominan dan proporsional dibandingkan nama pengarang				✓
8.	Penggunaan kombinasi jenis huruf				✓
c. Tampilan Isi					
9.	Konsistensi penempatan unsur tata letak				✓
10.	Beground yang digunakan tidak mengganggu isi e-LKPD				✓
11.	Kemenarikan tampilan e-LKPD				✓
12.	Teks dapat dibaca dengan jelas			✓	
13.	Terdapat gambar-gambar yang menarik				✓
14.	Perbandingan ukuran gambar dan tulisan			✓	
15.	Gambar dalam e-LKPD sesuai dengan materi pembelajaran				✓
16.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓
17.	Kesederhanaan struktur kalimat				✓
d. Media <i>liveworksheets</i>					
18.	E-LKPD dengan <i>liveworksheets</i> mudah digunakan dalam proses pembelajaran				✓
19.	Kemudahan pengaksesan informasi berikutnya				✓
20.	Keseluruhan tampilan media menarik				✓

D. Kritik dan Saran Perbaikan

1. Petunjuk penggunaan juga ditampilkan dibagian menu utama, agar mempermudah peserta didik dalam memahami sistem pembelajaran menggunakan platform media pembelajaran ini.

E. Kesimpulan

Bahan ajar e-LKPD berbasis pendekatan masalah (*problem based learning*) materi aritmatika sosial untuk peserta didik kelas VII SMP dinyatakan:

1. Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Belum layak untuk diujicobakan

✓

Metro, 09 Mei 2023

Validator



NURWAHID AMRULLOH, S.Pd., CNGT

Lampiran 14 Hasil Angket Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI

Nama : Amira Salwa Fadiah
Kelas : VII B
Hari/ tanggal : Kamis 25 Mei 2023
Nama Sekolah : SMP IT Insan Mulia Batanghari

A. Pengantar

Dalam rangka pengembangan pembelajaran matematika di kelas, kami mohon tanggapan adik-adik terhadap proses pembelajaran menggunakan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial yang telah dilakukan. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan. Oleh karena itu, jawablah sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika adik-adik. Namun sangat berguna dalam pengembangan pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini berisi 14 pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan E-LKPD yang baru saja kalian pelajari. Berilah jawaban yang benar-benar sesuai dengan pilihan adik-adik.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom-kolom yang sesuai dengan pendapat adik-adik untuk setiap pernyataan yang diberikan.
3. Apabila ada yang kurang jelas silahkan ditanyakan.

Keterangan pilihan jawaban :

Kriteria Nilai	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

4. Atas ketersediaan adik-adik untuk mengisi angket ini saya ucapkan terimakasih.

5. Penilaian Respon Peserta Didik

No.	Aspek yang dinilai	Skor 1			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
a. Aspek Tampilan					
1.	Tampilan E-LKPD <i>liveworsheets</i> berbasis <i>problem based learning</i> ini menarik dan tidak membosankan				✓
2.	Judul pada halaman sampul (<i>cover</i>) E-LKPD mudah di baca			✓	
3.	Tulisan dan gambar pada E-LKPD jelas dan menarik				✓
4.	E-LKPD ini menyajikan ukuran serta jenis huruf yang tepat sehingga dapat meningkatkan semangat saya untuk memahami materi			✓	
5.	Komposisi tampilan dan warna dalam E-LKPD ini sangat bagus				✓
b. Aspek Isi					
6.	E-LKPD ini dapat mempermudah saya untuk memahami materi aritmatika sosial				✓
7.	E-LKPD ini mudah saya pahami karena terdapat materi dan latihan soal dalam kehidupan sehari-hari				✓
8.	Permasalahan atau contoh yang disajikan sesuai dengan materi				✓
9.	E-LKPD ini menyajikan petunjuk serta latihan soal yang jelas sehingga dapat membantu saya dalam menyelesaikan masalah (<i>problem based learning</i>)			✓	
c. Kebermanfaatan					
10.	E-LKPD ini merupakan hal yang baru bagi saya sehingga menambah pengalaman bagi saya			✓	
11.	E-LKPD ini dapat memotivasi saya untuk semangat belajar matematika				✓
12.	Saya senang jika ada permasalahan yang didiskusikan dengan teman atau kelompok				✓
d. Aspek Bahasa					
13.	Ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca dan dipahami			✓	
14.	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD ini mudah saya pahami			✓	

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP
PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI**

Nama : AURORA NUR... CONYANDI.....
 Kelas : VII B.....
 Hari/ tanggal : Kamis..... 25 Mei..... 2023
 Nama Sekolah : SMP IT Insan Mulia Batanghari

A. Pengantar

Dalam rangka pengembangan pembelajaran matematika di kelas, kami mohon tanggapan adik-adik terhadap proses pembelajaran menggunakan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial yang telah dilakukan. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan. Oleh karena itu, jawablah sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika adik-adik. Namun sangat berguna dalam pengembangan pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini berisi 14 pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan E-LKPD yang baru saja kalian pelajari. Berilah jawaban yang benar-benar sesuai dengan pilihan adik-adik.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom-kolom yang sesuai dengan pendapat adik-adik untuk setiap pernyataan yang diberikan.
3. Apabila ada yang kurang jelas silahkan ditanyakan.

Keterangan pilihan jawaban :

Kriteria Nilai	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

4. Atas ketersediaan adik-adik untuk mengisi angket ini saya ucapkan terimakasih.

5. Penilaian Respon Peserta Didik

No.	Aspek yang dinilai	Skor 1			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
a. Aspek Tampilan					
1.	Tampilan E-LKPD <i>liveworshets</i> berbasis <i>problem based learning</i> ini menarik dan tidak membosankan				✓
2.	Judul pada halaman sampul (<i>cover</i>) E-LKPD mudah di baca				✓
3.	Tulisan dan gambar pada E-LKPD jelas dan menarik				✓
4.	E-LKPD ini menyajikan ukuran serta jenis huruf yang tepat sehingga dapat meningkatkan semangat saya untuk memahami materi				✓
5.	Komposisi tampilan dan warna dalam E-LKPD ini sangat bagus				✓
b. Aspek Isi					
6.	E-LKPD ini dapat mempermudah saya untuk memahami materi aritmatika sosial				✓
7.	E-LKPD ini mudah saya pahami karena terdapat materi dan latihan soal dalam kehidupan sehari-hari				✓
8.	Permasalahan atau contoh yang disajikan sesuai dengan materi				✓
9.	E-LKPD ini menyajikan petunjuk serta latihan soal yang jelas sehingga dapat membantu saya dalam menyelesaikan masalah (<i>problem based learning</i>)				✓
c. Kebermanfaatan					
10.	E-LKPD ini merupakan hal yang baru bagi saya sehingga menambah pengalaman bagi saya				✓
11.	E-LKPD ini dapat memotivasi saya untuk semangat belajar matematika				✓
12.	Saya senang jika ada permasalahan yang didiskusikan dengan teman atau kelompok				✓
d. Aspek Bahasa					
13.	Ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca dan dipahami				✓
14.	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD ini mudah saya pahami				✓

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP
PENGEMBANGAN E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SMP IT INSAN MULIA BATANGHARI**

Nama : Ghanialin ameida Zahra
 Kelas : VII B
 Hari/ tanggal : Kamis 25 Mei
 Nama Sekolah : SMP IT Insan Mulia Batanghari

A. Pengantar

Dalam rangka pengembangan pembelajaran matematika di kelas, kami mohon tanggapan adik-adik terhadap proses pembelajaran menggunakan E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* pada materi aritmatika sosial yang telah dilakukan. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan. Oleh karena itu, jawablah sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika adik-adik. Namun sangat berguna dalam pengembangan pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini berisi 14 pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan E-LKPD yang baru saja kalian pelajari. Berilah jawaban yang benar-benar sesuai dengan pilihan adik-adik.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom-kolom yang sesuai dengan pendapat adik-adik untuk setiap pernyataan yang diberikan.
3. Apabila ada yang kurang jelas silahkan ditanyakan.

Keterangan pilihan jawaban :

Kriteria Nilai	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

4. Atas ketersediaan adik-adik untuk mengisi angket ini saya ucapkan terimakasih.

5. Penilaian Respon Peserta Didik

No.	Aspek yang dinilai	Skor 1			
		1	2	3	4
		TB	KB	B	SB
a. Aspek Tampilan					
1.	Tampilan E-LKPD <i>liveworsheets</i> berbasis <i>problem based learning</i> ini menarik dan tidak membosankan			✓	
2.	Judul pada halaman sampul (<i>cover</i>) E-LKPD mudah di baca				✓
3.	Tulisan dan gambar pada E-LKPD jelas dan menarik				✓
4.	E-LKPD ini menyajikan ukuran serta jenis huruf yang tepat sehingga dapat meningkatkan semangat saya untuk memahami materi				✓
5.	Komposisi tampilan dan warna dalam E-LKPD ini sangat bagus			✓	
b. Aspek Isi					
6.	E-LKPD ini dapat mempermudah saya untuk memahami materi aritmatika sosial				✓
7.	E-LKPD ini mudah saya pahami karena terdapat materi dan latihan soal dalam kehidupan sehari-hari			✓	
8.	Permasalahan atau contoh yang disajikan sesuai dengan materi			✓	
9.	E-LKPD ini menyajikan petunjuk serta latihan soal yang jelas sehingga dapat membantu saya dalam menyelesaikan masalah (<i>problem based learning</i>)				✓
c. Kebermanfaatan					
10.	E-LKPD ini merupakan hal yang baru bagi saya sehingga menambah pengalaman bagi saya				✓
11.	E-LKPD ini dapat memotivasi saya untuk semangat belajar matematika			✓	
12.	Saya senang jika ada permasalahan yang didiskusikan dengan teman atau kelompok				✓
d. Aspek Bahasa					
13.	Ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca dan dipahami				✓
14.	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD ini mudah saya pahami				✓

Lampiran 15 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Nomor butir	Penilaian	
			Validator 1	Validator 2
4.	Aspek kelayakan isi	1	4	4
		2	3	4
		3	4	4
		4	3	3
		5	4	4
		6	4	4
		7	4	4
		8	4	4
		9	3	4
		10	3	4
		11	4	4
5.	Aspek pendekatan <i>problem based learning</i>	12	4	4
		13	4	4
		14	4	4
		15	4	4
		16	3	4
6.	Aspek bahasa	17	4	3
		18	4	4
		19	4	4
		20	4	4
Jumlah			75	78
Jumlah Keseluruhan			153	
Persentase			95,62%	
Kategori Kevalidan			Sangat Valid	

Perhitungan:

1. Validator 1

$$V = \frac{TS}{S_{max}} \times 100\%$$

$$V = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$V = \frac{75}{80} \times 100\%$$

$$V = 93,75\% \text{ (Sangat Valid)}$$

2. Validator 2

$$V = \frac{TS}{S_{max}} \times 100\%$$

$$V = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$V = \frac{78}{80} \times 100\%$$

$$V = 97,5\% \text{ (*Sangat Valid*)}$$

Hasil validasi yang telah didapatkan persentasenya dari masing-masing validator kemudian ditotal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Total} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Total} = \frac{153}{160} \times 100\%$$

$$\text{Total} = 95,62\%$$

Lampiran 16 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Nomor butir	Penilaian	
			Validator 1	Validator 2
5.	Komponen E-LKPD	1	3	3
		2	3	4
		3	4	4
6.	Desain cover	4	3	4
		5	3	3
		6	4	4
		7	3	4
		8	4	4
7.	Tampilan isi	9	4	4
		10	4	4
		11	3	4
		12	4	3
		13	3	4
		14	4	3
		15	3	4
		16	3	4
		17	4	4
8.	Media <i>liveworksheets</i>	18	4	4
		19	4	4
		20	3	4
Jumlah			70	76
Jumlah Keseluruhan			146	
Persentase			91,25%	

Perhitungan:

1. Validator 1

$$V = \frac{TS}{S_{max}} \times 100\%$$

$$V = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$V = \frac{70}{80} \times 100\%$$

$$V = 87,5\% \text{ (Sangat Valid)}$$

3. Validator 2

$$V = \frac{TS}{S_{max}} \times 100\%$$

$$V = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$V = \frac{76}{80} \times 100\%$$

$$V = 95\% \text{ (*Sangat Valid*)}$$

Hasil validasi yang telah didapatkan persentasenya dari masing-masing validator kemudian ditotal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Total} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Total} = \frac{146}{160} \times 100\%$$

$$\text{Total} = 91,25\%$$

Lampiran 17 Rekapitulasi Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Nama	Aspek Tampilan					Aspek Isi				Kebermanfaatan			Aspek Bahasan		Persentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
20.	Amira Salwa F.	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	89,28%
21.	Amira Zahra K.	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	85,71%
22.	Aura Nur Cahyani	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100%
23.	Citra Ayu Cahyati	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	91,07%
24.	Ghanialin Ameida	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	91,07%
25.	Khalifah Nurul S.	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	91,07%
26.	Lailatul R.	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	89,28%
27.	Lukluk Atun Nisa	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	89,28%
28.	Lyla D. Ashari	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	85,71%
29.	Nabila R.	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	94,64%
30.	Nadira Zahra	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	94,64%
31.	Najwa De A.	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	92,85%
32.	Naura Tazqia S.	4	3	4	4	4	4	2	3	4	4	4	3	2	3	85,71%
33.	Resti Putri S.	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	96,42%
34.	Safa Sumayya	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	92,85%
35.	Salwa Sabrina	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	89,28%
36.	Sonya Tiara Sany	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	83,92%
37.	Valencia Niki A.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	96,42%
38.	Valincia Niki A.	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	92,85%
Rata-rata Persentase															91,16%	
Kategori															Sangat Praktis	

Perhitungan:

Jumlah Skor Total Dari Peserta Didik = 970

Jumlah Skor Maksimal = 1.064

Jumlah Skor Ideal = 56

Jumlah Peserta Didik = 19 Peserta Didik

Butir Pernyataan = 14

Bobot Nilai = 1 sampai 4

$$P = \frac{TS}{Smax} \times 100\%$$

$$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

1. Amira Salwa F. = $\frac{50}{56} \times 100\% = 89,28\%$
2. Amira Zahra K. = $\frac{48}{56} \times 100\% = 85,71\%$
3. Aura Nur Cahyani = $\frac{56}{56} \times 100\% = 100\%$
4. Citra Ayu Cahyati = $\frac{51}{56} \times 100\% = 91,07\%$
5. Ghanialin Ameida = $\frac{51}{56} \times 100\% = 91,07\%$
6. Khalifah Nurul S. = $\frac{51}{56} \times 100\% = 91,07\%$
7. Lailatul R. = $\frac{50}{56} \times 100\% = 89,28\%$
8. Lukluk Atun Nisa = $\frac{50}{56} \times 100\% = 89,28\%$
9. Lyla D. Ashari = $\frac{48}{56} \times 100\% = 85,71\%$
10. Nabila R = $\frac{53}{56} \times 100\% = 94,64\%$
11. Nadira Zahra = $\frac{53}{56} \times 100\% = 94,64\%$
12. Najwa De A = $\frac{52}{56} \times 100\% = 92,85\%$
13. Naura Tazqia S. = $\frac{48}{56} \times 100\% = 85,71\%$
14. Resti Putri S. = $\frac{54}{56} \times 100\% = 96,42\%$
15. Safa Sumayya = $\frac{52}{56} \times 100\% = 92,85\%$
16. Salwa Sabrina = $\frac{50}{56} \times 100\% = 89,28\%$
17. Sonya Tiara Sany = $\frac{47}{56} \times 100\% = 83,92\%$
18. Valencia Niki A = $\frac{54}{56} \times 100\% = 96,42\%$
19. Valincia Niki A. = $\frac{52}{56} \times 100\% = 92,85\%$

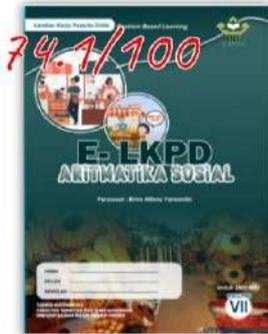
Hasil respon yang telah didapatkan persentasenya dari masing-masing peserta didik, kemudian ditotal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$P = \frac{970}{1.064} \times 100\%$$

$$= 91,16 \% \text{ (Sangat Praktis)}$$

Lampiran 18 Hasil Pengerjaan E-LKPD diliveworksheets oleh Peserta Didik



- Aritmatika sosil - lkpd 1 kegiatan 2
 by Kelompok 1
 25 May 2023 - 9:19
 Time spent: 00:05:19
 Vii - Smp it
 Result: 74.1/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



- Aritmatika Sosial - lkpd 1 kegiatan 1
 by Kelompok 4
 24 May 2023 - 8:18
 Time spent: 00:03:59
 Vii - Smp it
 Result: 92.3/100
[Edit](#) [Remove](#)
 17 days left



- Aritmatika Sosial - lkpd 1 kegiatan 1
 by Kelompok 3
 24 May 2023 - 8:11
 Time spent: 00:22:40
 7 gazalah Al-haruriah - Smp s it insan mulia Batanghar
 Result: 88.5/100
[Edit](#) [Remove](#)
 17 days left



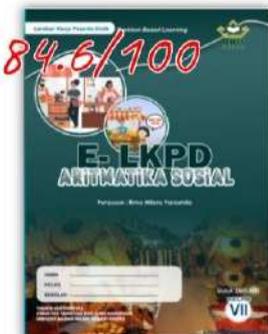
- Aritmatika Sosial - lkpd 1 kegiatan 1
 by Kelompok 2
 24 May 2023 - 8:10
 Time spent: 00:07:39
 Vii - SMP it
 Result: 96.2/100
[Edit](#) [Remove](#)
 17 days left



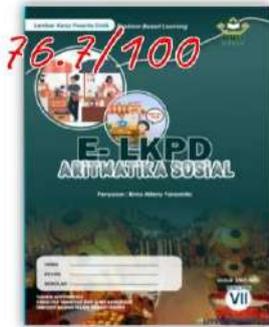
- Aritmatika Sosial - lkpd 1 kegiatan 1
 by Kelompok 5
 24 May 2023 - 8:08
 Time spent: 00:21:15
 Vii - Smpit
 Result: 80.8/100
[Edit](#) [Remove](#)
 17 days left



- Aritmatika Sosial - lkpd 1 kegiatan 1
 by Kelompok 1
 24 May 2023 - 8:07
 Time spent: 00:19:59
 Vii - Smp it
 Result: 76.9/100
[Edit](#) [Remove](#)
 17 days left



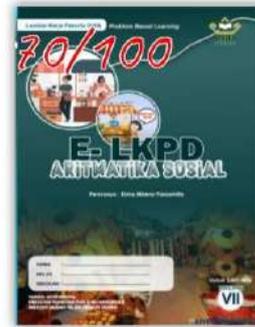
- Aritmatika Sosial - lkpd 1 kegiatan 1
 by Rima
 23 May 2023 - 16:25
 Time spent: 00:05:58
 Kelompok A - Smp it
 Result: 84.6/100
[Edit](#) [Remove](#)
 16 days left



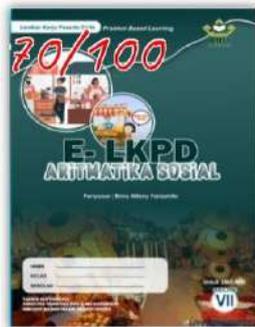
Aritmatika Sosial - LKPD 2 Kegiatan 1
 by Kelompok 3
 25 May 2023 - 11:25
 Time spent: 00:03:46
 Vii - Smp it
 Result: 76.7/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



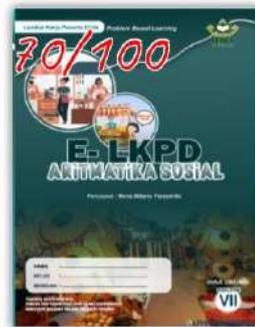
Aritmatika Sosial - LKPD 2 Kegiatan 1
 by Kelompok 4
 25 May 2023 - 11:20
 Time spent: 00:03:54
 Vii - Smp it insan mulia Batanghari
 Result: 83.3/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



Aritmatika Sosial - LKPD 2 Kegiatan 1
 by kelompok 5
 25 May 2023 - 11:15
 Time spent: 00:13:16
 vii - smp it insan mulia
 Result: 70/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



Aritmatika Sosial - LKPD 2 Kegiatan 1
 by Kelompok 1
 25 May 2023 - 10:16
 Time spent: 00:15:27
 Vii - Smp it
 Result: 70/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



Aritmatika Sosial - LKPD 2 Kegiatan 1
 by Kelompok 2
 25 May 2023 - 10:16
 Time spent: 00:05:33
 Vii - Smp it
 Result: 70/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



Aritmatika sosial - lkpd 1 kegiatan 2
 by Kelompok 5
 25 May 2023 - 9:45
 Time spent: 00:02:49
 Vii - Smp it
 Result: 63/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



Aritmatika sosial - lkpd 1 kegiatan 2
 by Kelompok 4
 25 May 2023 - 9:41
 Time spent: 00:03:10
 Vii - Smp it
 Result: 96.3/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



Aritmatika sosial - lkpd 1 kegiatan 2
 by Kelompok 3
 25 May 2023 - 9:31
 Time spent: 00:03:41
 Vii - Smp it Insan Mulia Batanghari
 Result: 81.5/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



Aritmatika sosial - lkpd 1 kegiatan 2
 by Kelompok 2
 25 May 2023 - 9:25
 Time spent: 00:04:47
 Vii - Smp it insan mulia
 Result: 74.1/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left

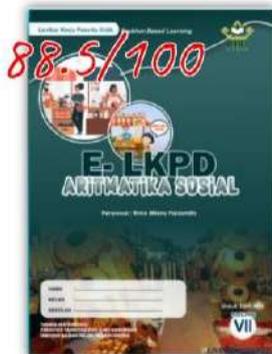
My mail box

Here you can see the answers sent by your students to your email, organized by name, grade or subject
 These exercises are deleted after 30 days. You can increase this limit by upgrading your subscription

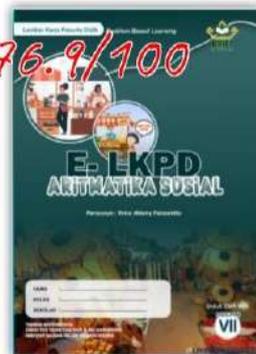
Student: Grade/level: Subject:

From date: to date:

[Select all](#) [Remove selected](#) [Empty my mailbox](#)



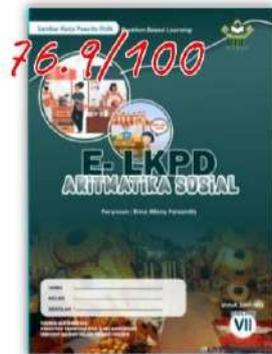
Aritmatika Sosial - LKPD 4 Kegiatan 1
 by Kelompok 1
 25 May 2023 - 12:36
 Time spent: 00:06:52
 VII - Smp it
 Result: 88.5/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



Aritmatika Sosial - LKPD 3 Kegiatan 1
 by Kelompok 2
 25 May 2023 - 12:09
 Time spent: 00:07:54
 VII - Smp it
 Result: 76.9/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



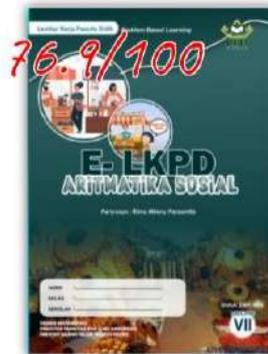
Aritmatika Sosial - LKPD 3 Kegiatan 1
 by Kelompok 1
 25 May 2023 - 11:57
 Time spent: 00:02:10
 VII - Smp it
 Result: 76.9/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



Aritmatika Sosial - LKPD 3 Kegiatan 1
 by Kelompok 4
 25 May 2023 - 11:45
 Time spent: 00:02:13
 VII - Smp it
 Result: 76.9/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



Aritmatika Sosial - LKPD 3 Kegiatan 1
 by Kelompok 3
 25 May 2023 - 11:41
 Time spent: 00:02:02
 VII - Smp it
 Result: 46.2/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left



Aritmatika Sosial - LKPD 3 Kegiatan 1
 by Kelompok 5
 25 May 2023 - 11:33
 Time spent: 00:03:36
 VII - Smp it
 Result: 76.9/100
[Edit](#) [Remove](#)
 18 days left

Lampiran 19 Produk E-LKPD Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Materi Aritmatika Sosial

Berikut adalah link E-LKPD matematika berbasis *problem based learning* di aplikasi *liveworshets*

https://linktr.ee/rimamileny?utm_source=linktree_admin_share

The image displays four pages of an E-LKPD (Electronic Learning Material) for Social Arithmetic, based on Problem-Based Learning. The pages are as follows:

- Page 1 (Top Left):** A user guide titled "PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD" (Instructions for Using LKPD). It contains four numbered steps:
 - Ikuti semua petunjuk dan langkah kerja yang disajikan di dalam LKPD.
 - Klik semua kotak yang berwarna biru. Sebelum mengerjakan, tuliskan kolom identitas pada cover LKPD.
 - Jika mengalami kesulitan atau kurang paham dalam penggunaan LKPD, silakan bertanya kepada guru.
 - Setelah selesai mengerjakan semua kotak yang tersedia, klik tombol **FINISH** pada bagian bawah LKPD > isi **Enter your full name** dengan nama lengkap kamu > isi **Group/level** dengan kelas kamu > isi **School subject** dengan "Matematika".
- Page 2 (Top Right):** The cover page titled "Lembar Kerja Peserta Didik Problem Based Learning" and "E-LKPD ARITMATIKA SOSIAL". It includes a form for student information:

NAMA	_____
KELAS	_____
SEKOLAH	_____

 The cover also mentions "Penyusun: Rima Mileny Parasmila" and "Untuk SMP/MTs Kelas VII".
- Page 3 (Bottom Left):** The title page titled "E-LKPD MATEMATIKA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING MATERI ARITMATIKA SOSIAL". It specifies "Untuk SMP/MTs kelas VII-Kurikulum 2013" and lists the author (Rima Mileny Parasmila), supervisor (Nur Indah Rahmawati, M.Pd), and cover designer (Rima Mileny Parasmila). It also states the size (21.0 cm x 29.7 cm (A4)) and that it is a valid document.
- Page 4 (Bottom Right):** The introduction page titled "KATA PENGANTAR" (Foreword). It expresses gratitude to Allah SWT and the supervisor, and explains the purpose of the E-LKPD. It mentions that the E-LKPD is based on the 2013 curriculum and uses the Problem-Based Learning approach. It also states that the E-LKPD is designed to be user-friendly and easy to use.

PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING

Orientasi masalah

E-LKPD menyajikan masalah pada setiap kegiatan.

Mengorganisasikan masalah

Menuliskan petunjuk atau pengerahan pertanyaan sebagai tugas belajar peserta didik.

Membingkai penyelidikan

Terdapat beberapa pertanyaan yang membingkai peserta didik dalam menyelesaikan masalah tersebut.

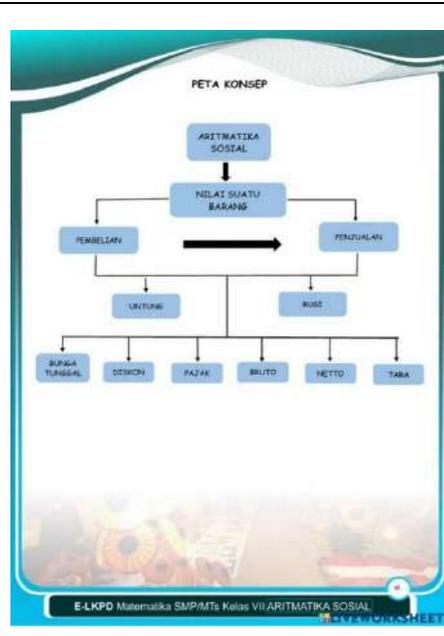
Mengembangkan hasil karya

E-LKPD membimbing peserta didik untuk dapat mengembangkan dan menyajikan proses penyelesaian masalah.

Mengevaluasi proses pemecahan

Penyajian hasil karya mendorong peserta didik untuk menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah diri sendiri maupun peserta didik lain.

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL



KOMPETENSI INTI

1. Menunjukkan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait kejadian dan fenomena, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengetahui, menalar, menaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai keahliannya.

KOMPETENSI DASAR

- 3.9 Menganalisis aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto, tara).
- 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto, tara).

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

INDIKATOR

- 3.9.1 Mengenal fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto dan tara)
- 3.9.2 Mengajukan informasi terkait dengan aritmatika sosial.
- 3.9.3 Menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, potongan, untung dan rugi
- 3.9.4 Menentukan bunga tunggal dan pajak
- 3.9.5 Menentukan hubungan antara bruto, netto dan tara
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah terkait dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto dan tara) baik melalui tanya jawab, diskusi atau presentasi

Petunjuk Pembelajaran E-LKPD

1. Berdolah terlebih dahulu
2. Bacalah E-LKPD berikut dengan cermat, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu.
3. Jembatilah' istilah kelain keang pada E-LKPD dan bertanyaah pada pendidik jika kurang jelas

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

E-LKPD 1

HARGA BELI, HARGA JUAL, UNTUNG DAN RUGI

TUJUAN PEMBELAJARAN:

- Kalori dapat menentukan nilai suatu barang atau nilai per unit
- Kalori dapat menjelaskan dan menentukan besar untung, rugi, harga jual dan harga beli
- Kalori dapat menentukan persentase untung dan rugi
- Kalori dapat menuliskan kalimat matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan penjualan, pembelian, untung dan rugi

MOTIVASI:

"Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkannya jalan ke surga baginya." (HR. Muslim)



E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

KEGIATAN 1

(Harga Beli, Harga Jual)
Waktu: 40 menit

Perhatikan permasalahan berikut ini!

Orientasi masalah

Perhatikan iklan ke pasar membeli suatu barang dalam bentuk apa? Atau, Perbaiki iklan membeli barang dalam bentuk tulisan atau kode? Bagaimana cara menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai selagian dari pembelian suatu barang? Misalnya kita membeli satu lusin buku tulis yang berisi 12 buku dengan harga Rp36.000,00. Pasti kita akan bertanya, berapa harga satu bukunya?



Gambar 1. Buku Tulis
(Sumber: Dikembangkan Prilaku)

Mengorganisasikan masalah

Apakah dapat menjawab pertanyaan tersebut, mari kita lakukan pemecahan berikut!

MASALAH 1

Bu Anisa adalah seorang penjual alat tulis sekolah. Bu Anisa mengambil barang dagangannya dari distributor resmi yang ada di kotanya sehingga harga penjualan lebih murah dari toko lainnya. Berikut tabel pembelian barang-barang tersebut!



Gambar 1. Alat Tulis Sekolah
(Sumber: Dikembangkan Prilaku)

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Membimbing penyelidikan

Lengkapi kolom kosong pada tabel berikut!

No	Nama Barang	Nilai Keseluruhan (Rp)	Banyak Unit	Harga Pembelian Per Unit (Rp)
1.	Buku tulis	72.000,00	Dua lusin
2.	Buku gambar	48.000,00	Satu lusin
3.	Pensil	60.000,00	Satu kodi
4.	Spidol	80.000,00	Satu kodi
5.	Penggaris	36.000,00	Satu lusin

Lengkapi kolom kosong pada pertanyaan dibawah ini!

- Tentukan harga pembelian per unit buku tulis!
 Harga per unit buku tulis = $\frac{\text{Nilai Keseluruhan}}{\text{Banyak unit}}$ = $\frac{72}{24}$ =
- Tentukan harga pembelian per unit buku gambar!
 Harga per unit buku gambar = $\frac{\text{Nilai Keseluruhan}}{\text{Banyak unit}}$ = $\frac{48}{12}$ =
- Tentukan harga pembelian per unit pensil!
 Harga per unit pensil = $\frac{\text{Nilai Keseluruhan}}{\text{Banyak unit}}$ = $\frac{60}{24}$ =
- Tentukan harga pembelian per unit spidol!
 Harga per unit spidol = $\frac{\text{Nilai Keseluruhan}}{\text{Banyak unit}}$ = $\frac{80}{24}$ =
- Tentukan harga pembelian per unit penggaris!
 Harga per unit penggaris = $\frac{\text{Nilai Keseluruhan}}{\text{Banyak unit}}$ = $\frac{36}{12}$ =

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Mengembangkan hasil karya

Kesimpulan:
 TENTUKAN PENYATAAN BERIKUT BENAR ATAU SALAH!

- Nilai per unit adalah nilai rata-rata dari suatu barang.
 BENAR SALAH
 Nilai keseluruhan adalah nilai harga dari suatu barang dalam satu keastuan.
 BENAR SALAH
- Apakah kalian dapat membedakan cara menentukan nilai per unit dan nilai keseluruhan? Kalau sudah, coba buat kesimpulan dari permasalahan diatas! Bagaimana rumus mencari nilai per unit?
 Jawab: $\text{Nilai per unit} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$
 Bagaimana rumus mencari nilai keseluruhan?
 Jawab: $\text{Nilai keseluruhan} = \text{.....} \times \text{.....}$

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Mengevaluasi proses pemecahan

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

- Rani akan membeli 5 bonka borik, setiap 1 bonka borik seharga Rp25.000,00 maka berapa uang yang harus dikeluarkan Rani untuk membayar 5 bonka borik...
 - Rp125.000,00
 - Rp150.000,00
 - Rp250.000,00
 - Rp130.000,00
- Seorang pemilik toko menjual satu lusin gelas dengan harga Rp16.000,00. Jika Dani hanya ingin membeli satu buah gelas, berapa uang yang harus Dani keluarkan...
 - Rp5.000,00
 - Rp3.000,00
 - Rp4.000,00
 - Rp3.500,00
- Seorang pedagang buah memiliki 12 buah durian. Ia mempunyai gelas 3 lusin uang seratus ribuan dan mendapatkan uang kembalian Rp20.000,00. Berapakah harga pembelian selanjutnya...
 - Rp325.000,00
 - Rp300.000,00
 - Rp270.000,00
 - Rp290.000,00
- Tika menjual sekerin baju dengan harga Rp480.000,00. Putri datang ke toko tersebut dan membeli sebuah baju. Karena satu lusin ada 12 buah, maka harga satu baju yang dibeli Putri adalah...
 - Rp38.000,00
 - Rp40.000,00
 - Rp50.000,00
 - Rp45.000,00
- Satu lusin buku dijual dengan harga Rp 3.500,00, jika Nadi ingin membeli satu lusin buku, berapa uang yang harus dikeluarkan Nadi...
 - Rp4.000,00
 - Rp42.000,00
 - Rp45.000,00
 - Rp42.500,00

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

LEBIHAN 2

(Untung dan Rugi)
Waktu: 50 menit

Perhatikan permasalahan berikut ini!

Orientasi masalah

Perhatikan kalian pergi ke supermarket? Perlu kalian ketahui bahwa harga bahan-bahan tersebut sebenarnya dibeli dari sebuah toko grosir. Harga bahan pokok di distributor akan berbeda dibandingkan harga beli di supermarket. Dapatkah kalian mengidentifikasi harga beli dan harga jual bahan pokok tersebut jika kalian adalah seorang penjual bahan-bahan di supermarket tersebut?



Kita untung dan rugi adalah kata yang sangat familiar. Kalian tentu pernah mendengarnya bukan? Ternyata ada hubungan antara harga jual dan harga beli dari suatu barang. Hubungan ini menentukan apakah seorang penjual akan mendapatkan keuntungan maupun kerugian. Dapatkah kalian mengidentifikasi keuntungan dan kerugian jika kalian seorang penjual?

- Untung**
Penjual dikatakan untung jika harga penjualan lebih tinggi daripada harga pembelian.

$$\text{Untung} = \text{Harga Penjualan (JP)} - \text{Harga Pembelian (HP)}$$
- Rugi**
Penjual dikatakan rugi jika harga penjualan lebih rendah daripada harga pembelian (modal).

$$\text{Rugi} = \text{Harga Pembelian} - \text{Harga Penjualan}$$

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Mengonkasikan masalah

Agar dapat menjawab pertanyaan tersebut, kalian harus menyediakan permasalahan berikut ini!

Pak Begas adalah seorang penjual barang elektronik. Ia pergi ke sebuah pabrik laptop untuk membeli laptop untuk dijual kembali di tokonya. Di pabrik tersebut memproduksi beberapa jenis Laptop yaitu laptop A, B, C dan D. Dengan harga sebagai berikut:

Jenis laptop	Harga Beli Pabrik	Harga Jual Eceran
A	Rp4.000.000,00	Rp4.500.000,00
B	Rp4.200.000,00	Rp4.800.000,00
C	Rp3.700.000,00	Rp4.200.000,00
D	Rp3.500.000,00	Rp4.000.000,00

Pak Begas harus memilih satu jenis laptop untuk dijual di tokonya, namun ia bingung menentukan pilihannya karena untung yang diperoleh sama yaitu Rp200.000,00. Dapatkah kalian membantu pak Begas menentukan jenis laptop untuk di jual di tokonya agar mendapat keuntungan yang lebih banyak?

Membimbing penyelesaian

Mencari Rumus

Persentase keuntungan dan kerugian

$$\% \text{ Untung} = \frac{\text{Untung}}{\text{Harga Pembelian}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga Pembelian}} \times 100\%$$

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Perlu di ingati

- Dalam perdagangan, untung atau rugi selalu kali dinyatakan dengan persen. Pada persentase untung berarti untung dibandingkan terhadap harga pembelian, dan pada persentase rugi berarti rugi dibandingkan terhadap harga pembelian atau modal.

Persentase Untung = $\frac{\text{Untung}}{\text{Harga Beli}} \times 100\%$

Persentase Rugi = $\frac{\text{Rugi}}{\text{Harga Beli}} \times 100\%$

Untuk membandingkan berapa keuntungannya, kita perlu menghitung persentasenya!

Pertanyaan:

- Untung jenis laptop A = harga jual eceran - harga beli pabrik
 = Rp4.500.000 - Rp4.000.000 = Rp500.000
 Persentase keuntungan jenis laptop A = $\frac{500.000}{4.000.000} \times 100\%$
 = 12,5%
- Untung jenis laptop B = harga jual eceran - harga beli pabrik
 = Rp4.800.000 - Rp4.200.000 = Rp600.000
 Persentase keuntungan jenis laptop B = $\frac{600.000}{4.200.000} \times 100\%$
 = 14,28%

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

3. Untuk jenis laptop C = harga jual eceran - harga beli pabrik
 = Rp4.200.000 - Rp3.500.000
 = Rp700.000

Persentase keuntungan jenis laptop C = $\frac{\text{Rp700.000}}{\text{Rp3.500.000}} \times 100\%$
 = 20%

4. Untuk jenis laptop D = harga jual eceran - harga beli pabrik
 = Rp4.000.000 - Rp3.200.000
 = Rp800.000

Persentase keuntungan jenis laptop D = $\frac{\text{Rp800.000}}{\text{Rp3.200.000}} \times 100\%$
 = 25%

Mengembangkan hasil karya

Isilah tabel berikut ini berdasarkan perhitungan di atas!

Jenis laptop	Harga Beli Pabrik	Harga Jual Eceran	Untung	% Untung
A	Rp4.000.000,00	Rp4.500.000,00	Rp500.000,00	12,5%
B	Rp4.300.000,00	Rp4.800.000,00	Rp500.000,00	11,6%
C	Rp3.700.000,00	Rp4.200.000,00	Rp500.000,00	13,5%
D	Rp3.500.000,00	Rp4.000.000,00	Rp500.000,00	14,3%

Agar pak Raga memiliki untung lebih banyak, laptop yang harus dibeli adalah laptop jenis

A. Jenis A B. Jenis B C. Jenis C D. Jenis D

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Mengenalilah proses pemecahan

1. Seorang pedagang membeli mangga sebanyak 40 kg dengan harga Rp4.500,00 per kg. Kemudian 30 kg di antaranya dijual dengan harga Rp8.000,00 per kg, dan sisanya dijual dengan harga Rp2.000,00 per kg. Tentukan keuntungan yang besar dari penjualan di samping!

2. Rina membeli sepatu olahraga secara online dan membayar Rp300.000,00. Ternyata sepatu tersebut cacat dan tidak muat di kaki Rina. Akhirnya, Rina memutuskan untuk menjual sepatu miliknya dan di beli oleh saudaranya sehingga Rina mengalami persentase kerugian sebesar 20%. Tentukan potongan yang besar dari penjualan di samping!

Proses pemecahan:

1. Harga pembelian: Rp180.000,00
 Harga penjualan: Rp240.000,00
 Keuntungan: Rp60.000,00

2. Harga beli sepatu: Rp300.000,00
 Kerugian: Rp60.000,00
 Harga jual: Rp240.000,00

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

E-LKPD 2
 POTONGAN ATAU DISKON

TUJUAN PEMBELAJARAN:

- Kalian dapat menjelaskan konsep dan menghitung besar potongan atau diskon.
- Kalian dapat menghitung harga akhir setelah mendapatkan diskon.
- Kalian dapat menentukan persentase potongan atau diskon.
- Kalian dapat menentukan asal dari permasalahan yang berhubungan dengan potongan.

MOTIVASI

"Alah! jalan mendadak dengan rombongan yang berlima dan rombongan berlima akhirnya kalah remas." (Q. Al-Mujadilah: 11)

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

(Potongan atau Diskon) **KESEDIAAN!**
 Waktu: 55 menit

Perhatikan permasalahan berikut ini!

Orientasi masalah

Pemakaian kelas berbelanja di mall/ pusat perbelanjaan? Kalian pasti pernah melihat diskon seperti pada gambar di samping berikut! Perlu di ketahui, banyak hal yang berkaitan dengan diskon (diskon) ketika ada promo atau produk tertentu yang disediakan dari pusat perbelanjaan tersebut. Apakah yang dimaksud dengan potongan harga (diskon) tersebut? Bagaimana cara menghitung diskon?

1. Permasalahan

Mengorganisir ikon masalah

Apakah dapat menjawab pertanyaan tersebut, kalian harus menyelesaikan permasalahan berikut ini!

MASALAH

Batik berbelanja di mall/ pusat perbelanjaan? Kalian pasti pernah melihat diskon seperti pada gambar di samping berikut! Perlu di ketahui, banyak hal yang berkaitan dengan diskon (diskon) ketika ada promo atau produk tertentu yang disediakan dari pusat perbelanjaan tersebut. Apakah yang dimaksud dengan potongan harga (diskon) tersebut? Bagaimana cara menghitung diskon?

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

MASALAH 2

Sahabat Nova sedang berulang tahun. Nova menyajikan akan memberikan tas sebagai hadiah. Alangnya dia pergi ke mall dan membeli tas dengan harga Rp190.000,00 dengan diskon sebesar 40%.



Contoh: Diskon 10% (dikali) (dikurangi) (hasil)

MASALAH 3

Rita sangat menyukai novel. Dia pergi ke toko buku Gramedia dan membeli novel seharga Rp90.000,00 dan mendapatkan diskon sebesar Rp9.000,00



Contoh: 7. Diskon Novel (dikali) (dikurangi) (hasil)

Pertanyaan:

- Pada masalah 1, berapakah harga yang harus dibayar oleh Nova?
- Pada masalah 2, berapakah harga yang harus dibayar oleh Rita?
- Pada masalah 3, berapakah harga yang harus dibayar oleh Rita?

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Membiasakan penyelidikan

Menentukan Rumus

Rumus Diskon
 Besar harga diskon = % diskon x harga awal
 Harga setelah diberikan diskon menjadi:
 Harga setelah diskon = harga awal - besar harga diskon



Masalah	Harga awal	Harga akhir	Besar harga diskon	Persentase diskon
1.	Rp250.000,00	Harga akhir = Harga awal - besar harga diskon = Rp250.000,00 - =	Besar harga diskon = % diskon x harga awal = 50% x = Rp250.000,00	50%
2.		Harga akhir = Harga awal - besar harga diskon = Rp =	Besar harga diskon = % diskon x harga awal = % x Rp =	40%
3.	Rp90.000,00	Harga akhir = Harga awal - besar harga diskon = Rp =	Besar harga diskon = % diskon x harga awal = % x Rp =	

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Mengembangkan hasil karya

Untuk mengasah kemampuan kalian, mari selesaikan pemecahan berikut ini!

Pada akhir tahun biasanya terjadi pembelian atau mall memberikan diskon besar-besaran pada produk yang mereka jual. Suatu orang beruntung-buntung untuk mendapatkan diskon. Contohnya Nia dan Angga pergi berbelanja ke sebuah mall di Lampung untuk membeli seragam sekolah. Nia membeli satu setel seragam sekolah dengan harga Rp250.000,00 dan mendapatkan diskon sebesar 45%. Nia hanya membayar Rp127.500,00. Berapakah besar potongan harga yang didapatkan Nia?

Pemecahan:

Diketahui harga satu setel seragam sekolah = Rp250.000,00
 Diskon = 45%
 Harga yang dibayar Nia = Rp127.500,00
 Besar potongan harga yang didapatkan Nia?
 Jawab: Besar harga diskon = % diskon x harga awal
 = % x Rp
 = Rp
 Jadi, potongan harga yang didapat Nia adalah Rp

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Meny evaluasi proses pemecahan

No	Soal	Pemecahan
1.	Rp50.000 Diskon 10%  Berapakah uang yang harus dibayarkan untuk membeli 1 kemeja?	A. Rp45.000,00 B. Rp55.000,00 C. Rp90.000,00 D. Rp100.000,00
2.	Rika Burhan membeli kemeja anglin dengan harga Rp200.000,00 dan mendapatkan diskon 10%. Berapa harga yang harus dibayar oleh Rika Burhan?	A. Rp170.000,00 B. Rp180.000,00 C. Rp180.000,00 D. Rp190.000,00
3.	Zaidan dan penyertaan di samping agar menjadi penyertaan yang bermanfaat. Rp50.000,00/potong Diskon 20%  Kemeja	Harga 1 kemeja Rp40.000,00 Harga 2 kemeja Rp80.000,00 Diskon 1 kemeja Rp40.000,00 Diskon 2 kemeja Rp100.000,00

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

E-LKPD 3 BUNGA TUNGGAL

TUJUAN PEMBELAJARAN:

- Kaliko dapat menjelaskan konsep dari menentukan jumlah tabung/penghem dengan bunga tunggal dalam jangka waktu tertentu.
- Kaliko dapat menentukan jumlah deposito/penghem dengan bunga tunggal dan jangka waktu yang ditentukan.
- Kaliko dapat menentukan jangka waktu/penghem tabung dengan modal dan persentase bunga tunggal yang ditentukan.
- Kaliko dapat menentukan selisih dari permasalahan yang berhubungan dengan bunga tunggal.

MOTIVASI

"Bunga adalah yang keluar atau masuknya ilmu, maka ia beres di jalan Allah hingga diujung." (HR. Tirmidzi)



E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Bunga Tunggal Waktu 55 menit

Perhatikan permasalahan berikut!

Contextual masalah

MASALAH 1

Mendang di bank merupakan salah satu alternatif menyimpan uang yang aman. Keuntungan adalah uang yang dapat bertambah karena mendapatkan bunga dari bank dengan syarat-syarat tertentu. Apa yang kalian ketahui tentang bunga tunggal? Mengetahui uang kalian bertambah setelah mendapatkan bunga?



Contoh 1 Pak Hutan akan menabung di bank. Ia menabung sebanyak Rp2.500.000,00 dengan bunga 15% pertahun. 5 tahun kemudian pak Hutan ingin mengambil uangnya untuk membeli handphone dengan harga Rp2.800.000,00 akan tetapi pak Hutan khawatir uangnya tidak cukup untuk membeli handphone tersebut. Apa yang sebaiknya pak Hutan lakukan?

MASALAH 2

Pak Hutan akan menabung di bank. Ia menabung sebanyak Rp2.500.000,00 dengan bunga 15% pertahun. 5 tahun kemudian pak Hutan ingin mengambil uangnya untuk membeli handphone dengan harga Rp2.800.000,00 akan tetapi pak Hutan khawatir uangnya tidak cukup untuk membeli handphone tersebut. Apa yang sebaiknya pak Hutan lakukan?

Contoh 4 Pakawan dalam Bank (Banker, 2019:10)

Contoh 5 Pakawan dalam Bank (Banker, 2019:10)

BUNGA TUNGGAL

Dalam kegiatan ekonomi sehari-hari kita sering mendengar istilah bunga tunggal dan pajak. Bunga tunggal sering digunakan oleh bank. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menghitung bunga tunggal:

- Uang yang dipinjakan disebut modal dan diambalikan dengan M.
- Uang tambahan yang dibayarkan untuk penghemahan yang lainnya disebut deposit. Uang dan diambalikan dengan B.

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Menyorganisasikan masalah

Agar dapat menjawab permasalahan tersebut, terlebih dahulu kalian harus menyelesaikan permasalahan berikut. Diskusikanlah bersama temanmu!

Bu Sari adalah seorang pengusaha butik garmen. Untuk mengembangkan usahanya bu Sari meminjam uang di bank sebesar Rp11.000.000,00 bu Sari menyetor pengembalian tersebut selama 11 bulan. Dalam proses pengembalian pinjaman, bu Sari harus membayar uang tambahan yang disebut bunga bank sebesar 25% dari uang yang dipinjamkan oleh bank. Besar bunga yang dibayarkan adalah?

Ambilbingkai penyelesaian

Bunga (B) =% dari uang pinjaman

Diketahui: M, besar uang keseluruhan yang harus dibayarkan oleh bu Sari adalah: Uang pengembalian (Up) = + uang pinjaman = bunga bank (Bp)

Jadi, bu Sari menyetor uang pengembalian setiap bulannya adalah? Angsuran per bulan =

Menentukan rumus

Rumus Bunga

Bunga pertahun = $B = b \times a \times M$

Bunga n tahun = $n \times b \times a \times M$

Bunga n bulan = $\frac{n}{12} \times b \times a \times M$

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Menyebarkan hasil karya

Kerjakan!

Setelah kalian melakukan latihan di atas, apa yang dapat kalian simpulkan dari masalah 1 dan apa yang kalian ketahui tentang bunga tunggal?

Penyelesaian:

Setelah mempelajari dan menyelesaikan permasalahan di atas, dapatkah kalian membantu menyelesaikan masalah yang dialami pak Hutan pada masalah 2? apa yang harus pak Hutan lakukan?

Penyelesaian:

Mengevaluasi proses pemecahan

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Bu Niva meminjam uang di Bank sebanyak Rp8.000.000,00 untuk keperluan. Jika pihak Bank memberi bunga pinjaman sebesar 2% pertahun, maka besar bunga keseluruhan yang harus dibayarkan bu Niva jika meminjam selama 6 bulan adalah ...

- Rp160.000,00
- Rp960.000,00
- Rp1.280.000,00
- Rp1.580.000,00

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

- Bank Eka menyetor bunga sebesar 12% pertahun untuk setiap penitipan uang yang dilakukan oleh nasabah. Pak Rizwan menyetor ingin menaruh uang sebesar Rp7.200.000,00 kepada Bank Eka untuk kegiatan membangun rumah. Berdasarkan hal tersebut, maka besar bunga yang harus dibayar oleh Pak Rizwan pertahunnya adalah...
 - Rp840.000,00
 - Rp720.000,00
 - Rp450.000,00
 - Rp60.000,00
- Jika Bu Rina menaruh uang sebesar Rp12.000.000,00 selama 24 bulan dengan besar bunga yang harus dibayarnya adalah 8% pertahun, maka jumlah hasil lunasan uang yang harus dibayar oleh Bu Rina adalah...
 - Rp1.750.000,00
 - Rp1.810.000,00
 - Rp1.910.000,00
 - Rp2.130.000,00
- Dikawan menabung di Bank "SVARI AH" sebesar Rp2.500.000,00 dan mendapatkan bunga tunggal sebesar 8% pertahun. Besar bunga yang diterima dikawan setelah 3 tahun adalah...
 - Rp400.000,00
 - Rp200.000,00
 - Rp280.000,00
 - Rp400.000,00
- Sekarang mendapatkan modal usaha sebesar Rp1.000.000,00 dan mendapatkan bunga tunggal dalam 3 tahun adalah 10%. Berapakah besarnya modal akhir dalam 3 tahun?
 - Rp1.000.000,00
 - Rp1.030.000,00
 - Rp1.300.000,00
 - Rp1.330.000,00

E-LKPD 4 PAJAK

Tujuan pembelajaran:

- Kalian dapat menjelaskan konsep pajak
- Kalian dapat menjelaskan konsep dan menentukan besar pajak pertambahan nilai (PPN) dan pajak penghasilan (PH) dari suatu barang
- Kalian dapat menentukan harga awal dan harga akhir suatu barang saat dikenakan pajak PPN atau PH.
- Kalian dapat menentukan sebab dan penyebab ekonomi hari yang berhubungan dengan pajak PPN atau PH.

KOMUNIKASI
 Diskusikan atau diskusi dengan teman yang disamping dan apa yang disamping. Dan yang disamping tidak akan memberikan manfaat jika tidak disamping. (Ali Bin Abi Thalib)

Matematika Pajak

Pajak adalah suatu kewajiban yang dibebankan kepada masyarakat untuk menyehatkan sebagian aktivitas kepada negara melalui pemerintah-pemerintah yang telah ditetapkan pemerintah. Pajak bersifat mengikat dan memaksa. Jenis-jenis pajak yaitu pajak bumi dan bangunan (PBB), pajak pertambahan nilai (PPN), dan pajak penghasilan (PH). Perhitungan pajak dapat dilakukan seperti perhitungan persentase untung dan rugi.

KEBIJAKAN 1
Pajak PPN
 Waktu: 40 menit

Perhatikan permasalahan berikut ini!

Orientasi masalah

Perhatikan gambar di samping! Dalam struktur pembelian sebuah restoran, tentu ada hotel yang menaikkan harga awal yang harus dibayarkan pembeli yaitu Rp74.549,00. Selain itu, terdapat juga pajak yang harus dibayarkan pembeli. Besar pajak tersebut yaitu Rp7.495,00. Sehingga pembeli harus membayar sebesar Rp74.549,00 + Rp7.495,00 = Rp82.000,00. Dalam transaksi jual beli tersebut jenis pajak yang harus dibayar oleh pembeli adalah pajak pertambahan nilai (PPN). Apa yang kalian ketahui tentang pajak pertambahan nilai (PPN)?



Gambar 18.10: Posko Restoran (Sumber: Instagram)

Mengorganisasikan masalah

Agar dapat menjawab pertanyaan tersebut, terlebih dahulu kalian harus menyelesaikan permasalahan berikut. Diskusikanlah bersama temanmu!

INFORMASI
 Pajak pertambahan nilai (PPN) adalah pajak yang dikenakan terhadap barang yang dibeli oleh seseorang.

MASALAH

- Pak Madi adalah pengusaha sepeda motor. Pak Madi menjual sepeda motor (baru) dengan harga Rp15.000.000,00 (harga pajak). Setelah motor tersebut dibeli oleh Rizal dengan pajak pertambahan nilai (PPN). Sehingga uang yang harus dibayarkan Rizal (termasuk pajak) adalah Rp16.800.000,00.
- Bu Ayu menjual seponnya dengan harga Rp20.000,00 (harga pajak). Setelah sepon tersebut dibeli oleh Rizka dengan pajak pertambahan nilai (PPN). Sehingga uang yang harus dibayarkan Rizka adalah Rp21.700,00.
- Bu Nita menjual televisi baru dengan harga Rp4.500.000,00 (harga pajak). Televisi tersebut dibeli oleh bu Yayan dengan pajak pertambahan nilai (PPN) sehingga uang yang harus dibayarkan oleh bu Yayan adalah sebesar Rp4.860.000,00.

Membimbing penyelidikan

Pertanyaan

- Tentukan harga awal sebelum dikenai pajak pada masalah 1, 2 dan 3.
 Masalah 1 : _____
 Masalah 2 : _____
 Masalah 3 : _____
- Tentukan harga setelah dikenai pajak pada masalah 1, 2 dan 3.
 Masalah 1 : _____
 Masalah 2 : _____
 Masalah 3 : _____

3. Tentukan besar pajak dalam hitungan pajak dan persentase PPN

Masalah 1
 - Besar pajak (PPN) = Rp100.000,00
 - Persentase PPN = $\frac{PPN}{\text{harga barang}} \times 100\%$
 = $\frac{100.000}{2.000.000} \times 100\%$
 = 5%

Masalah 2
 - Besar pajak (PPN) = $\frac{PPN}{\text{harga barang}} \times 100\%$
 - Persentase PPN = $\frac{PPN}{\text{harga barang}} \times 100\%$

Masalah 3
 - Besar pajak (PPN) = $\frac{PPN}{\text{harga barang}} \times 100\%$
 - Persentase PPN = $\frac{PPN}{\text{harga barang}} \times 100\%$

Mengembangkan hasil karya

Lengkapi tabel berikut berdasarkan pernyatan di atas

No.	Harga awal sebelum dikenai pajak	Harga setelah dikenai pajak	Besar pajak (Rp)
1.	Rp15.000.000,00	Rp16.800.000,00	Harga setelah dikenai pajak - harga sebelum dikenai pajak = Rp16.800.000,00 - Rp15.000.000,00 = Rp1.800.000,00
2.	Rp10.000,00		Harga setelah dikenai pajak - harga sebelum dikenai pajak = $\frac{PPN}{\text{harga barang}} \times 100\%$
3.	Rp4.500.000,00		Harga setelah dikenai pajak - harga sebelum dikenai pajak = $\frac{PPN}{\text{harga barang}} \times 100\%$

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Menemukan Rumus

Pajak = persentase pajak × penghasilan / harga barang
 PPN = Persentase PPN × harga barang

Mengelaborasi proses pemecahan

Dalam struk pembayaran sebuah restoran tertulis subtotal yang menunjukkan harga awal yang harus dibayarkan pembeli yaitu Rp74.549,00. Selain itu, terdapat juga tulisan tax yang menunjukkan bahwa pembelian makanan tersebut terkena pajak. Besar pajak tersebut yaitu Rp7.455,00. Sehingga pembeli harus membayar sebesar Rp74.549,00 + Rp7.455,00 = Rp82.000,00. Berapakah persentase pajak tersebut? Dan bagaimana cara menyelesaikannya?

Diketahui : besar pajak = Rp7.455,00
 Ditanya : besar setelah pajak = Rp82.000,00
 persentase pajak tersebut?

Pemecahan : $\frac{PPN}{\text{harga barang}} \times 100\%$
 = $\frac{7.455}{82.000} \times 100\%$
 = 9,09%

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Pajak PPh
 Waktu: 40 menit

KERTAHAN 1

Perhatikan permasalahan berikut ini!

Orientasi masalah

Seorang yang mempunyai kendaraan, bangunan, tanah, bahkan status pekerjaan dapat membayar pajak. Pajak adalah suatu kontribusi wajib setiap orang yang berkaitan dengan suatu objek pajak. Permasalahannya adalah siapa yang harus membayar? Apakah kalian dapat menyelesaikannya? Apa yang kalian ketahui tentang pajak?

No.	Uraian	Nilai	Tempat	Waktu
1.	Pajak Penghasilan (PPh)	10%	Bank	10 menit
2.	Pajak Pertambahan Nilai (PPN)	11%	Restoran	10 menit
3.	Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)	0,1%	Perumahan	10 menit
4.	Pajak Kendaraan Bermotor (PKB)	0,1%	Perumahan	10 menit
5.	Pajak Penjualan Atas Barang Mewah (PPnBM)	10%	Perumahan	10 menit

Gambar 11. Persepsi dalam Mpa Cipta (Sumber: Kompas.com)

Mengorganisasikan masalah

Apakah dapat menjawab pertanyaan tersebut, terlebih dahulu kalian harus menyelesaikan permasalahan berikut. Diskusikanlah bersama temanmu!

INFORMASI

Pajak penghasilan (PPh) adalah pajak yang dibebankan kepada seseorang terkait penghasilannya dalam bekerja.

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

MASALAH

1. Hari ini bu Ari pergi ke kantor bank untuk membayar pajak Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Bu Ari memiliki usaha di rumah di along di kabupaten Lantipang Timur. Karena hanya bu Ari yang mempunyai usaha jalan di lapangan luas tersebut, maka perhitungan perhari-nya, maka rata-rata 900 gulun harga jual setiap hari-nya, dengan harga pengalifannya Rp5.000,00, Pajak UMKM yang dibayar bu Ari dalam satu bulan adalah Rp1.350.000,00

2. Ibu Sri berdagang di pasar sebagai penjual sayur. Ia dapat menjual sayur setiap hari rata-rata 30 pasang dengan harga perpasang adalah Rp200.000,00. Pajak UMKM yang harus dibayar bu Sri dalam setiap bulan adalah Rp1.800.000,00

3. Pakde adalah jerman gula klon, helode menjual gula gula 300kg perhari. Harga karna setiap kilogramnya adalah Rp10.000,00. Pajak UMKM yang dibayar pakde dalam satu bulan adalah Rp900.000,00

Membimbing penyelesaian

Partisipasi

- Berapakah pendapatan 1 bulan pada masalah 1?
- Berapakah pendapatan 1 bulan pada masalah 2?
- Berapakah pendapatan 1 bulan pada masalah 3?
- Diketahui besar pajak dalam hitungan persent
 Masalah 1 = 1%
 Masalah 2 = 1%
 Masalah 3 = 1%

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Mengembangkan hasil karya

Lengkapilah tabel berikut berdasarkan pertanyaan di atas!

Masalah	Pendapatan / aset? 1 bulan	Besar pajak (dalam persen)
1.	Pendapatan perbulan = Rata-rata penjualan perhari x harga barang x 30 hari $= 900 \times 5.000,00 \times 30$ $= 135.000.000,00$	Pajak perbulan = persentase PPh x pendapatan perbulan $Rp1.350.000,00 \times 15\%$ $Rp202.500.000,00$
2.	Pendapatan perbulan = Rata-rata penjualan perhari x harga barang x 30 hari $= \dots \times \dots \times \dots$ $= \dots$	Pajak perbulan = persentase PPh x pendapatan perbulan $Rp800.000,00 \times 15\%$ $= \dots$
3.	Pendapatan perbulan = Rata-rata penjualan perhari x harga barang x 30 hari $= \dots \times \dots \times \dots$ $= \dots$	Pajak perbulan = persentase PPh x pendapatan perbulan $Rp900.000,00 \times 15\%$ $= \dots$

TENTUKAN PERNYATAAN BERIKUT BENAR ATAU SALAH!
Setelah kalian menyelesaikan permasalahan diatas, dapat disimpulkan bahwa pajak penghasilan (PPh) adalah pajak yang harus dibayarkan oleh pembeli kepada penjual atau konsumen / pembelian barang atau jasa.

BENAR SALAH

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Mengulasasi proses pemecahan

Pak Anri adalah seorang pegawai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di kota Bandar Lampung. Setiap bulannya pak Anri menerima gaji Rp4.500.000,00 dengan pengurangan berbagai pajak. Jika besar pajak penghasilan sebesar 5%. Maka gaji yang diterima pak Anri setelah dikurangi pajak adalah...
Diketahui : gaji awal = Rp4.500.000,00
Ditanya : gaji setelah dikurangi pajak?
Penyelesaian :
Besar pajak = $5\% \times Rp4.500.000,00 = \dots$
Gaji yang diterima pak Anri adalah sebesar Rp4.500.000,00 - \dots

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

E-LKPD 5

BRUTO, TARA DAN NETTO

TUJUAN PEMBELAJARAN:

- Kalian dapat menjelaskan hubungan bruto, tara dan netto
- Kalian dapat menghitung besaran bruto, tara dan netto dari suatu barang
- Kalian dapat menentukan salah dan benarnya permasalahan yang berkaitan dengan bruto, tara dan netto

MOTIVASI:
"Belajarkah kamu rumah, dan mengajarkah kamu rumah, dan menghajikan guru-gurumu, serta beribadah baiklah terhadap orang yang mengajarkahmu." (Had. Tholmami)

Materi Bruto Tara Netto

Coba perhatikan pada saat kalian membeli makanan kecil atau saat ibu membeli gula pasir. Berat barang yang kalian beli merupakan berat kotor, artinya berat makanan kecil ditambah berat kemasannya.

- Berat makanan bungkus seperti plastik, korang, kertas disebut tara.
- Berat barang bersih, kemasannya disebut berat kotor atau bruto.
- Selisih antara berat barangnya saja disebut berat bersih atau netto.

Tentukan bruto, tara dan netto setiap dijumpai pada permasalahan berikut barang!

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Bruto, Tara dan Netto

Waktu: 15 menit

Perhatikan permasalahan berikut ini!

Orientasi masalah

Kalian pasti sering membeli kere Netto, tentunya pada kemasan ada atau produk lainnya. Bagaimana dengan bruto dan tara? Perhatikan kalian membaca atau mengidentifikasi? Perhatikan gambar dibawah ini!

Gambar 12.10a K10a
(Sumber: Buku Matematika XI kelas)

Dapatkah kalian mengidentifikasi: tara, tara dan bruto pada bungkus makanan diatas?

Mengorganisasikan masalah

Agar dapat menjawab pertanyaan tersebut, terlebih dahulu kalian harus menyelesaikan permasalahan berikut!
Diskusikanlah bersama temanmu!

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Membimbing penyelidikan

Letakkan kotak jawaban yang tepat sesuai dengan pernyataan!

Ibu Dewi adalah seorang penjual buah di kota Jakarta. Setiap harinya bu Dewi membeli buah dari salah satu supplier pembuka di kota Jakarta. Buah tersebut dikirin dengan kemasan dan berat yang berbeda. Berikut daftar buah-buahan yang dibeli oleh bu Dewi:

No	Nama buah	Jenis kemasan	Bruto	Tara	Neto
1.	Mangga	Kardus	40 kg	1000 gram	
2.	Suka	Peti	350 ons	1500 gram	
3.	Pir	Peti	14 kg		11000 gram
4.	Apel	Sherafom		20 ons	20 kg
5.	Semangka	Peti	7 kg	0,5 kuintal	
6.	Pisang	Peti	15,2 kg		14000 gram

JAWABAN

39 kg 22 kg 57 kg
 21,9 kg 3 kg 1,2 kg

Grafis
 Bruto =
 Netto = bruto - tara
 Tara = bruto - netto

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Mengembangkan hasil karya

Membuatkan Rasio

Persentase tara = $(\frac{T}{B}) \times 100\%$

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Tentukan persentase tara buah pir!
 Persentase tara = $\frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\%$
 $= \frac{1000}{39000} \times 100\%$
 $= \frac{10}{390} \times 100\%$
 $= \frac{1}{39} \times 100\%$
 $= 2,56\%$
 = **A. 21,4% B. 22,4% C. 23,4% D. 20,4%**

2. Tentukan persentase tara buah pisang!
 Persentase tara = $\frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\%$
 $= \frac{500}{14000} \times 100\%$
 $= \frac{5}{140} \times 100\%$
 $= \frac{1}{28} \times 100\%$
 $= 3,57\%$
 = **A. 8,8% B. 7,8% C. 6,8% D. 9%**

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Mengevaluasi proses pemecahan

Letakkan kotak jawaban yang tepat sesuai dengan pernyataan!

Ibu Zahra baru saja membeli sekantong telur, pada saat ditimbang beserta karangannya maka berat dari telur tersebut adalah 5 kg. Setelah sampai di rumah, Bu Zahra memotong kembali berat dari telur tersebut. Setelah di keluarkan dari karangannya, ternyata berat telur menjadi 4,7 kg.

Berdasarkan pernyataan di atas, tentukanlah satuan yang sesuai dengan gambar berikut dan tentukan berat yang tepat!

JAWABAN

Netto 5 Tara
 Bruto 0,3 4,7

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL

Daftar Referensi

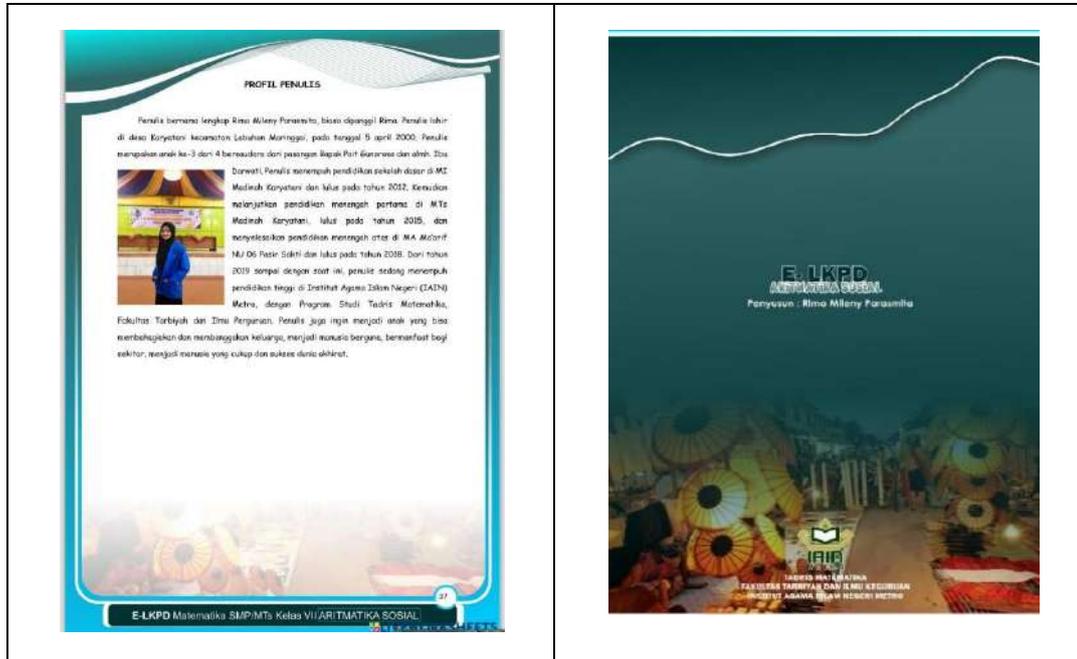
Ariani, Abdur Rahman, 2016. *MATEMATIKA Untuk SMP/MTs Kelas VII*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Monik, Dese, Rizida, 2009. *Pemungjung Belajar Matematika untuk SMP/MTs Jakarta Pusat* Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Silalahi, Umi 2019. *Belajarkita dengan Matematika untuk Kelas VII SMP dan MTs*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

E-LKPD Matematika SMP/MTs Kelas VII ARITMATIKA SOSIAL



Lampiran 20 Dokumentasi Prasurvei



Lampiran 21 Dokumentasi Penelitian







PROFIL PENULIS



Penulis bernama lengkap Rima Mileny Parasmitha, biasa dipanggil Rima. Penulis lahir di desa Karyatani kecamatan Labuhan Maringgai, pada tanggal 5 april 2000. Penulis merupakan anak ke-3 dari 4 bersaudara dari pasangan Bapak Pait Gunoroso dan almh. Ibu Darwati. Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di MI Madinah Karyatani dan lulus pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di MTs Madinah Karyatani, lulus pada tahun 2015, dan menyelesaikan pendidikan menengah atas di MA Ma'arif NU 06 Pasir Sakti dan lulus pada tahun 2018. Dari tahun 2019 sampai dengan saat ini, penulis sedang menempuh pendidikan tinggi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro, dengan Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Perguruan. Penulis juga ingin menjadi anak yang bisa membahagiakan dan membanggakan keluarga, menjadi manusia berguna, bermanfaat bagi sekitar, menjadi manusia yang cukup dan sukses dunia akhirat.