

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
BERBASIS PENDEKATAN *OPEN ENDED* PADA MATERI BILANGAN  
BULAT DAN PECAHAN KELAS VII**

Oleh:  
**QONITA LUTFANI**  
NPM: 1801040023



**Program Studi Tadris Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO  
1445 H/2023 M**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
BERBASIS PENDEKATAN *OPEN ENDED* PADA MATERI BILANGAN  
BULAT DAN PECAHAN KELAS VII**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Sarjana Program Studi Tadris Matematika**

**Oleh:  
QONITA LUTFANI  
NPM: 1801040023**

**Pembimbing: Endah Wulantina, M.Pd**

**Program Studi Tadris Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO  
1445 H/2023 M**

## PERSETUJUAN

Judul : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) BERBASIS PENDEKATAN *OPEN ENDED* PADA  
MATERI BILANGAN BULAT DAN PECAHAN KELAS VII

Nama : Qonita Lutfani

NPM : 1801040023

Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

## DISETUJUI

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

Metro, 18 Desember 2023

Dosen Pembimbing



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



**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](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id), e-mail: [tarbiyah.ain@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.ain@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 (IAIN) Metro  
di Metro

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*


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

Nama : Qonita Lutfani  
NPM : 1801040023  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Matematika  
Yang berjudul : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDEKATAN *OPEN ENDED* PADA MATERI BILANGAN BULAT DAN PECAHAN KELAS VII

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, kami ucapkan terima kasih.  
*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Tadris Matematika

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

Metro, 18 Desember 2023

Dosen Pembimbing

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



**PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI**

No: B-6139/In.28-1/D/PP-00-9/12/2023

Skripsi dengan judul: PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDEKATAN *OPEN ENDED* PADA MATERI BILANGAN BULAT DAN PECAHAN KELAS VII, yang disusun oleh: Qonita Lutfani, NPM 1801040023, Program Studi: Tadris Matematika (TMTK) telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) pada hari/tanggal: Rabu/27 Desember 2023.

**TIM UJIAN**

Ketua/Moderator : Endah Wulantina, M.Pd

Penguji 1 : Selvi Loviana, M.Pd

Penguji 2 : Sri Wahyuni, M.Pd

Sekretaris : Juitaning Mustika, M.Pd

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

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dr. Zahari, M.Pd  
NIP. 19670812 1989031 006

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDEKATAN *OPEN ENDED* PADA MATERI BILANGAN BULAT DAN PECAHAN KELAS VII

Oleh:

**QONITA LUTFANI**

Rendahnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan permasalahan secara terbuka disebabkan beberapa faktor, diantaranya kurangnya bahan ajar yang menarik dan metode pembelajaran yang belum bervariasi. Berdasarkan analisis kebutuhan di SMP Cendekia Madani Metro, diperlukan bahan ajar dengan metode pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik untuk mencoba hal baru dalam proses menyelesaikan permasalahan.

Tujuan penelitian ini antara lain: (1) mengembangkan LKPD berbasis pendekatan *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII, (2) mengetahui respon peserta didik kelas VII terhadap pengembangan LKPD berbasis *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan. Metode penelitian ini adalah *research and development* (R&D) dengan model pengembangan *Analysis* (analisis), *Design* (desain) dan *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi).

Hasil penelitian dan pengembangan ini berupa LKPD berbasis *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan. Berdasarkan penilaian oleh validator ahli materi dengan rata-rata persentase sebesar 83,68% dan penilaian ahli media dengan rata-rata persentase sebesar 84%. Dari kedua penilaian tersebut, LKPD berbasis *open ended* memperoleh kriteria “sangat valid” sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, respon peserta didik terhadap LKPD yang telah dikembangkan mendapat penilaian dari segi kemenarikan sebesar 85,64% dengan kriteria “sangat menarik”.

**Kata Kunci: Bilangan Bulat dan Pecahan, Pendekatan *Open Ended*,  
Pengembangan LKPD**

## ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Qonita Lutfani  
NPM : 1801040023  
Jurusan : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 20 Desember 2023

Penulis,



**Qonita Lutfani**

**NPM. 1801040023**

## MOTTO

فَاصْبِرْ صَبْرًا جَمِيلًا ۞

*“Maka bersabarlah kamu dengan sabar yang baik.”*  
(Q.S Al-Ma’arij [70]: 5)

*“Karunia Allah yang paling indah adalah menjalani kehidupan berdasarkan ilmu.”*  
(Ali bin Abi Thalib)



## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang Maha Kuasa atas segala sesuatu yang ada di dunia ini, hingga pada akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan rasa syukur dan bahagia, saya persembahkan skripsi ini sebagai ungkapan rasa hormat dan kasih sayang yang tulus kepada:

1. Kedua orang tua yang sangat saya cintai dan sayangi, Bapak Bejo Suseno dan Ibu Nurul Isnaini. Terima kasih banyak atas segala dukungan, motivasi serta doa yang senantiasa mengalir untuk saya.
2. Adik-adik saya, Hasan Akmal, Syafika Elyasmin dan Zakaria Ahmad, yang selalu bersedia membantu segala sesuatunya.
3. M. Farhan Maulana yang senantiasa membantu dan menemani selama proses pembuatan skripsi ini.
4. Nur Azizah, Ayu Ariska, Eka Mega Nanda, Anha Amilda dan Nur Khasanah yang selalu memotivasi dan menemani perjuangan dalam menulis skripsi.
5. Hamdah, Novita Rismawati dan Nurlia Sagita selaku teman-teman seperjuangan dalam menyelesaikan tugas akhir di bangku perkuliahan.
6. Ustadzah Desta Indriana, Ustadzah Nifas Tri Lestari, Ustadzah Citra Maynila dan Ustadzah Annisa Khoiriyah yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
7. Teman-teman di Lembaga Keagamaan Kampus (LKK) IAIN Metro yang namanya tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
8. Almamater tercinta, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, anugerah, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Open Ended* Pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII”. Tak lupa sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Selama penyusunan skripsi ini, peneliti merasakan dukungan yang luar biasa, bantuan, masukan berharga, serta arahan yang tak ternilai dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan rasa hormat dan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Siti Nurjanah, M.Ag., PIA selaku Rektor IAIN Metro.
2. Bapak Dr. Zuhairi, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Metro.
3. Ibu Endah Wulantina, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Metro sekaligus dosen pembimbing yang dengan sabra dan ikhlas memberikan bimbingan dan motivasi demi terselesaikannya skripsi ini.
4. Bapak Wildan Zaki Ansori, M.Pd selaku Kepala SMP Cendekia Madani Metro yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk dapat melakukan penelitian di SMP Cendekia Madani Metro.

5. Ibu Fertilia Ikhasaum, M.Pd dan Bapak M. Panji Wibowo, S.Pd.Gr. selaku validator ahli materi yang telah memberikan masukan dan saran terhadap produk yang dikembangkan.
6. Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd dan Bapak M. Khoirul Effendi, S.Pd selaku validator ahli media yang telah memberikan masukan dan saran terhadap produk yang dikembangkan.
7. Bapak/Ibu Dosen Tadris Matematika IAIN Metro yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan sarana prasarana selama peneliti menempuh pendidikan.
8. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu dalam membantu penyusunan skripsi ini.

Semoga semua kebaikan, usaha dan bantuan yang diberikan mendapatkan balasan yang penuh keberkahan dari Allah SWT. Peneliti sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya dan juga pembaca umumnya. Aamiin.

Metro, 20 Desember 2023

Penulis,



**Qonita Lutfani**

NPM. 1801040023

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN NOTA DINAS.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN .....	vii
HALAMAN MOTTO .....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
1. Manfaat Teoritis .....	9
2. Manfaat Praktis .....	9

### BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori .....	11
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	11
2. Pendekatan <i>Open Ended</i> .....	15
3. Materi Bilangan Bulat dan Pecahan.....	18
B. Kajian Studi Yang Relevan.....	19
C. Kerangka Pikir.....	22

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian .....	24
1. Jenis Penelitian.....	24
2. Model Pengembangan.....	24
B. Prosedur Pengembangan .....	25
1. <i>Analysis</i> (Analisis) .....	25
2. <i>Design</i> (Desain).....	26
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	27
4. <i>Implementation</i> (Implementasi) .....	28
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	28

C. Subjek Penelitian.....	28
D. Teknik Pengumpulan Data.....	29
1. Validator Ahli.....	29
2. Peserta Didik.....	29
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	29
1. Lembar Validasi Ahli Materi.....	29
2. Lembar Validasi Ahli Media.....	31
3. Lembar Respon Peserta Didik.....	32
F. Teknik Analisis Data.....	33
1. Analisis Validasi LKPD.....	33
2. Analisis Respon Peserta Didik.....	34

#### **BAB IV PEMBAHASAN**

A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	35
1. <i>Analysis</i> (Analisis).....	35
2. <i>Design</i> (Desain).....	36
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	38
4. <i>Implementation</i> (Implementasi).....	50
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	51
B. Kajian Produk Akhir.....	52
C. Keterbatasan Penelitian.....	58

#### **BAB V PENUTUP**

A. Simpulan.....	59
B. Saran.....	60

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

#### **RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> Lembar Validasi Ahli Materi .....	30
<b>Tabel 3.2</b> Lembar Validasi Ahli Media .....	31
<b>Tabel 3.3</b> Kisi-Kisi Lembar Respon Peserta Didik .....	32
<b>Tabel 3.4</b> Pedoman Penskoran Validasi Ahli .....	33
<b>Tabel 3.5</b> Interval Kriteria Validasi LKPD .....	34
<b>Tabel 3.6</b> Persentase Respon Peserta Didik .....	34
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Validasi Ahli Materi .....	43
<b>Tabel 4.2</b> Kritik dan Saran Ahli Materi .....	44
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Validasi Ahli Media .....	45
<b>Tabel 4.4</b> Kritik dan Saran Ahli Media .....	45
<b>Tabel 4.5</b> Hasil Respon Peserta Didik .....	50

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Soal Tes Pra Survei.....	3
<b>Gambar 1.2</b> Jawaban Tes Pra Survei.....	4
<b>Gambar 4.1</b> <i>Cover</i> Depan LKPD.....	39
<b>Gambar 4.2</b> Bagian Isi LKPD.....	40
<b>Gambar 4.3</b> Bagian Evaluasi Pembelajaran LKPD .....	41
<b>Gambar 4.4</b> Bagian <i>Cover</i> Belakang LKPD.....	42
<b>Gambar 4.5</b> Perbaikan Kata Pengantar.....	46
<b>Gambar 4.6</b> Perbaikan Indikator Pencapaian Kompetensi .....	47
<b>Gambar 4.7</b> Perbaikan Soal .....	47
<b>Gambar 4.8</b> Perbaikan Tabel .....	48
<b>Gambar 4.9</b> Penambahan Soal.....	49
<b>Gambar 4.10</b> Perbaikan Soal Sesuai Materi .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Surat Izin Prasurvey .....	66
<b>Lampiran 2</b> Surat Balasan Izin Prasurvey .....	67
<b>Lampiran 3</b> Surat Bimbingan Skripsi .....	68
<b>Lampiran 4</b> Surat Izin Research .....	69
<b>Lampiran 5</b> Surat Balasan Izin Research .....	70
<b>Lampiran 6</b> Surat Tugas .....	71
<b>Lampiran 7</b> Surat Keterangan Bebas Pustaka Jurusan .....	72
<b>Lampiran 8</b> Surat Keterangan Bebas Pustaka IAIN Metro .....	73
<b>Lampiran 9</b> Hasil Validasi Ahli Materi .....	74
<b>Lampiran 10</b> Hasil Validasi Ahli Media .....	78
<b>Lampiran 11</b> Hasil Respon Peserta Didik .....	82
<b>Lampiran 12</b> Produk LKPD .....	88



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada era pengetahuan abad 21 ini, setiap individu diharuskan untuk mampu bersaing dan dituntut untuk lebih peka terhadap perubahan zaman yang sulit untuk diprediksi. Selanjutnya, diperlukan individu kreatif yang mandiri, memiliki kepercayaan diri, berkomitmen dan bertanggungjawab serta kaya akan inisiatif.<sup>1</sup>

Pasal 2 ayat 1 Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 103 Tahun 2014 tentang pembelajaran menyebutkan bahwa pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah didasarkan pada kegiatan yang bersifat: a) interaktif dan inspiratif; b) melibatkan, menantang dan menginspirasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif; c) kolaboratif dan kontekstual; d) memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian; dan e) sesuai dengan minat, keterampilan dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.<sup>2</sup> Selain itu, salah satu karakteristik kurikulum 2013 adalah mengembangkan keseimbangan antara sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama, serta kemampuan intelektual dan psikomotorik merupakan. Peserta didik harus menguasai berpikir kritis,

---

<sup>1</sup> Nurlaely Sabaniah, Endang Widi Winarni, and Dewi Jumiarni, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Creative Problem Solving," *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 3, no. 2 (November 2019): 231.

<sup>2</sup> Tika Musiandi and Bangkit Seandi Taroreh, "Pengembangan Pembelajaran Atletik Melalui Pendekatan Permainan Tradisional Sumatera Selatan," *Jurnal Olympia* 2, no. 1 (Mei 2020): 30.

berpikir kreatif, dan pemecahan masalah yang kompleks.<sup>3</sup> *World Economic Forum* (WEF) memaparkan skill yang harus dikuasai peserta didik, yaitu *complex problem solving, critical thinking* dan *creativity*.<sup>4</sup>

Indonesia berada di peringkat 74 dari 79 negara di dunia dengan memperoleh skor rata-rata 379 menurut tinjauan *Program for International Student Assessment* (PISA) 2018 yang dilakukan oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD). Dibandingkan dengan hasil PISA pada 2015 dengan skor rata-rata 386, hal tersebut mengalami penurunan. Hasil survei menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik Indonesia, khususnya mata pelajaran matematika, masih tergolong rendah.<sup>5</sup>

Matematika adalah bagian penting dari ilmu pengetahuan. Matematika merupakan salah satu ilmu eksakta yang menurut klasifikasi bidang keilmuan lebih membutuhkan kemampuan berpikir kreatif daripada hafalan.<sup>6</sup> Namun, pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang tidak banyak diminati karena dinilai sulit, membosankan dan kurang menarik. Peserta didik akan memecahkan masalah hanya dengan menggunakan rumus yang sudah ada di buku atau mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru.<sup>7</sup>

---

<sup>3</sup> Ma'as Shobirin, *Konsep Dan Implementasi Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar*, 1st ed. (Yogyakarta: Deepublisher, 2016), 39.

<sup>4</sup> Ika Meika and Asep Sujana, "Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA," *JPPM* 10, no. 2 (2017): 9.

<sup>5</sup> Fanny Khairul Putri Apertha, Zulkardi, and Muhamad Yusup, "Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Problem Pada Materi Segiempat Kelas VII," *Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 2 (July 2018): 48.

<sup>6</sup> Usman Aripin and Ratih Purwasih, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik," *Aksioma: JPM FKIP UM Metro* 6, no. 2 (2017): 225.

<sup>7</sup> Dedi Muhtadi and Sukirwan, "Implementasi Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik," *Jurnal "Mosharafa"* 6, no. 1 (January 2017): 2.

Hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Cendekia Madani Metro, Bapak Panji Wibowo, S.Pd,Gr, yaitu selama proses pembelajaran matematika peserta didik akan mengeluh karena sulit dan membosankan. Peserta didik menganggap bahwa matematika hanya dipenuhi dengan angka dan rumus yang harus dihafal. Penggunaan media LKPD pada umumnya dalam pembelajaran belum menarik minat belajar peserta didik. Selain itu, metode pembelajaran yang digunakan adalah metode konvensional, di mana guru memberikan ceramah dan mengharuskan peserta didik mencatat dan menghafal rumus yang telah diberikan. Oleh sebab itu, dalam memecahkan masalah, peserta didik cenderung terpaku pada rumus dan cara yang ada dalam LKPD sehingga alternatif jawaban benar lainnya tidak digunakan.

Berdasarkan hasil tes pra survei yang dilakukan oleh peneliti kepada peserta didik kelas VII di SMP Cendekia Madani Metro, berikut adalah butir soal dan salah satu hasil jawaban peserta didik:

Nama : <i>Adhian Khoirunnisa</i>	Kelas : <i>7B</i>
----------------------------------	-------------------

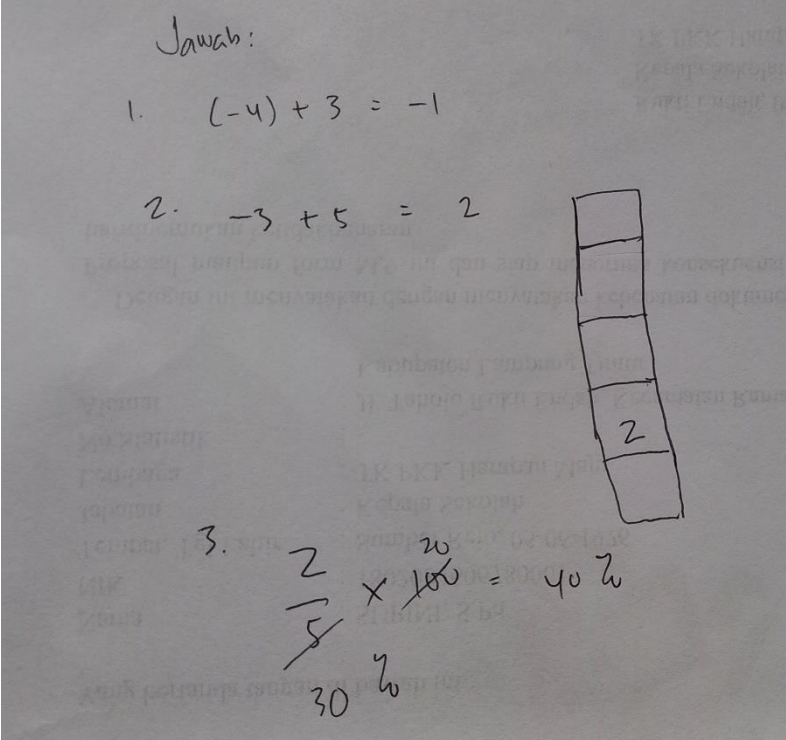
Kerjakanlah soal-soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah tersedia!

1. Buatlah dua buah bilangan, yaitu A dan B. Bilangan A terdiri dari empat angka bernilai negatif, sedangkan bilangan B terdiri dari tiga angka bernilai positif. Jumlahkan kedua bilangan tersebut! Berapakah hasilnya dan mengapa demikian?
2. Rani memasuki lift di sebuah lantai. Kemudian, lift tersebut turun 3 lantai dan naik kembali 5 lantai. Rani turun lagi 4 lantai. Sekarang Rani berada di lantai 2.
  - a. Jadi, Rani pertama kali masuk lift di lantai...
  - b. Berikan sketsa pola bilangannya!
3. Berikan tanda < atau > pada isian berikut!  
 $\frac{2}{5} \dots 30\%$   
 Mengapa demikian?  $\frac{2}{5} \times$

**Gambar 1.1 Soal Tes Pra Survei**

Jawab:

1.  $(-4) + 3 = -1$
2.  $-3 + 5 = 2$



3.  $\frac{2}{5} \times 20 = 40 \frac{2}{2}$

**Gambar 1.2 Jawaban Tes Pra Survei**

Hasil tes pra survei salah satu peserta didik kelas VII menunjukkan bahwa kemampuan menghitung peserta didik masih sangat kurang. Soal yang diberikan adalah soal dengan permasalahan terbuka pada materi bilangan bulat dan pecahan. Akan tetapi, peserta didik belum mampu memahami soal yang diberikan. Jawaban di atas menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan permasalahan secara terbuka masih kurang. Dari hasil tes yang dilakukan, 24 dari 27 peserta didik belum mampu menyelesaikan soal yang memuat pendekatan terbuka dengan benar.

Pembelajaran dengan pendekatan terbuka dikenal dengan istilah *open ended learning*. Pendekatan *open-ended* menyajikan permasalahan terbuka yang memungkinkan peserta didik untuk memperoleh penyelesaian dengan

beragam cara.<sup>8</sup> Pembelajaran *open-ended* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dengan cara menemukan, mengidentifikasi, menganalisis dan menyelidiki persoalan yang dihadapi.<sup>9</sup>

Munculnya pembelajaran *open-ended* dilatarbelakangi karena pembelajaran matematika yang terjadi hanya satu arah, yakni guru memberikan pemahaman konsep matematika kepada peserta didik. Hal ini menjadikan peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran karena proses dalam menyelesaikan permasalahan matematis hanya dengan mendengar dan mencatat penyampaian dari guru. Oleh sebab itu, pembelajaran dengan pendekatan *open ended* berfokus pada proses dalam mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik untuk memperoleh berbagai macam solusi penyelesaian.

Dalam pembelajaran dengan suatu pendekatan, harus ada materi yang akan dipelajari. Peneliti menggunakan materi bilangan bulat dan pecahan karena merupakan salah satu materi dasar dalam matematika yang akan selalu digunakan pada pembelajaran dan kehidupan sehari-hari. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Lailatul Badriyah dkk., menyatakan bahwa banyak peserta didik yang melakukan kesalahan saat melakukan operasi bilangan bulat, khususnya yang melibatkan bilangan bulat negatif. Ada tiga faktor penyebab kesalahan peserta didik tersebut, yaitu peserta didik tidak memahami aturan dan prinsip operasi bilangan bulat saat mengerjakan soal, kecerobohan peserta

---

<sup>8</sup> Ratna Juwita, Arinka Putri Utami, and Palupi Sri Wijayanti, "Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (January 2019): 37.

<sup>9</sup> Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, 81.

didik yang tidak berhati-hati dalam menuliskan bagian-bagian soal dan kesalahan konsepsi dan kecerobohan saat menuliskan jawaban.<sup>10</sup> Selain itu, didukung oleh penelitian yang dilakukan Novita Karina Dwi dkk., yang menunjukkan bahwa beberapa peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung pecahan, termasuk kesulitan dengan soal-soal verbal serta konsep dan prinsip.<sup>11</sup>

Sebelumnya telah dijelaskan bahwa hasil wawancara peneliti kepada salah satu guru matematika SMP Cendekia Madani Metro mengenai metode yang digunakan selama proses pembelajaran adalah metode konvensional dan media pembelajaran yang tersedia adalah LKPD yang belum memuat permasalahan terbuka dan belum mendukung peserta didik untuk mengemukakan berbagai jawaban benar. Selain itu, didukung dengan salah satu hasil tes pra survei peserta didik yang membuktikan bahwa kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan secara terbuka pada materi bilangan bulat dan pecahan masih kurang. Dari uraian permasalahan di atas, peneliti menguatkan rencana pengembangan produk berbasis *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan.

Penelitian terdahulu oleh Yurista menyatakan bahwa LKPD berbasis *open ended* mendapatkan hasil validasi oleh validator ahli sebesar 88,4%, oleh guru sebesar 87% dan respon peserta didik 91% dengan kategori ketiganya

---

<sup>10</sup> Lailatul Badriyah, Hery Susanto, and Abdur Rahman, "Profil Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Bilangan Bulat," *Research Gate* 2, no. 1 (2018): 489.

<sup>11</sup> Novita Karina Dewi, Zainuddin Untu, and Ariantje Dimpudus, "Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII," *Jurnal Primatika* 2 (2020): 70.

“sangat layak”.<sup>12</sup> Selain itu, penelitian oleh Aulia menunjukkan validasi ahli materi sebesar 78,8% dan ahli media sebesar 69,2% dengan kategori “valid”, persentase praktikalitas sebesar 98,2% dengan kategori “sangat praktis” dan hasil ketentuan klasikal sebesar 76,78 sehingga efektif untuk digunakan sebagai bahan ajar.<sup>13</sup>

LKPD merupakan lembar kerja atau alat bantu peserta didik yang dapat diselesaikan secara individu maupun kelompok.<sup>14</sup> Langkah-langkah kerja di LKPD mengarahkan peserta didik untuk aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Dengan adanya LKPD yang berbasis pendekatan *open ended* diharapkan peserta didik mampu mengembangkan potensi berpikir dengan menemukan cara baru dalam menyelesaikan permasalahan matematis.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, diberikan alternatif solusi dengan mengembangkan LKPD berbasis pendekatan *open-ended* pada pokok bahasan bilangan bulat dan pecahan. Oleh sebab itu, peneliti mengambil judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Open Ended pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah, yaitu:

---

<sup>12</sup> Yurista Selvira, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Open Ended Problem Terhadap Pemahaman Konsep Matematika” (Skripsi, Lampung, UIN Raden Intan Lampung, 2021).

<sup>13</sup> Aulia Manda, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII Di SMPN 1 Bua Ponrang” (Skripsi, Palopo, IAIN Palopo, 2022).

<sup>14</sup> Tira Silvia, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Garis Dan Sudut” (Salatiga, IAIN Salatiga, 2020), 4.

1. Rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami dan memecahkan permasalahan secara terbuka.
2. Kurangnya inovasi pengembangan media pembelajaran.
3. Belum adanya variasi penggunaan pendekatan dalam pembelajaran.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah, selanjutnya perlu diadakan pembatasan masalah agar peneliti lebih fokus dalam mengatasi permasalahan yang terjadi, yaitu pengembangan LKPD berbasis pendekatan *Open Ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan untuk kelas VII di SMP Cendekia Madani Metro.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan LKPD berbasis pendekatan *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap pengembangan LKPD berbasis *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui langkah-langkah pengembangan LKPD berbasis pendekatan *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII.



2. Untuk mengetahui respon peserta didik kelas VII terhadap pengembangan LKPD berbasis *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII.

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi para pembaca, baik bersifat teoritis maupun praktis

### **1. Manfaat Teoritis**

Dengan mengembangkan LKPD berbasis pendekatan open-ended pada materi bilangan bulat dan pecahan, penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan perkembangan dalam pembelajaran matematika khususnya kelas VII di SMP Cendekia Madani Metro.

### **2. Manfaat Praktis**

Pada dasarnya, penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan manfaat kepada kepala sekolah, guru, peserta didik dan peneliti.

#### **a. Bagi Sekolah**

Menjadi masukan bagi pihak sekolah dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran menggunakan LKPD pada mata pelajaran matematika, khususnya materi bilangan bulat dan pecahan.

#### **b. Bagi guru**

Menambah wawasan bagi guru mengenai strategi pembelajaran bagi peserta didik sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan.

c. Bagi peserta didik

Sebagai media pembelajaran yang mampu memberikan berbagai penyelesaian dalam memecahkan masalah yang diberikan.

d. Bagi peneliti

Dengan memperhatikan kemampuan peserta didik, menambah bekal profesional guru matematika dan wawasan media pembelajaran yang bermanfaat bagi peserta didik.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

###### a. Pengertian LKPD

Salah satu media yang perlu dikembangkan untuk pembelajaran matematika adalah Lembar Kerja Peserta Didik atau LKPD. Penggunaan LKPD akan memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik untuk aktif dan kreatif proses pembelajaran. Penggunaan LKPD akan memperkuat dan menunjang pembelajaran dalam mencapai indikator serta kompetensi yang sesuai dengan kurikulum.<sup>15</sup>

LKPD merupakan media yang berbentuk lembaran-lembaran materi dan soal sehingga peserta didik dapat memahami dan mempelajari materi secara mandiri.<sup>16</sup> Sedangkan menurut Silvia, selain materi tentang pengetahuan, LKPD juga memuat keterampilan dan sikap yang harus dimiliki peserta didik.<sup>17</sup>

Maka dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah media pembelajaran berupa lembaran-lembaran yang berisi materi dan pertanyaan untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan psikomotorik, kreativitas dan keterampilan sikap.

---

<sup>15</sup> Khairul Putri Apertha and Yusup, "Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Problem Pada Materi Segiempat Kelas VII," 49.

<sup>16</sup> Diani Ayu Pratiwi et al., *Perencanaan Pembelajaran SD/MI* (Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), 122.

<sup>17</sup> Silvia, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Garis Dan Sudut," 13.

b. Tujuan Pengembangan LKPD

Tujuan penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:<sup>18</sup>

- 1) Memberikan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang perlu dimiliki oleh peserta didik
- 2) Mengecek tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan oleh guru
- 3) Menerapkan dan mengembangkan materi ajar yang sulit untuk disampaikan secara lisan.

Sedangkan menurut Ayu Pratiwi, tujuan pengembangan LKPD adalah:<sup>19</sup>

- 1) Menjadikan peserta didik lebih aktif, kreatif dan mampu bekerja sama dengan kelompok saat proses pembelajaran
- 2) Membantu peserta didik untuk menemukan dan memecahkan masalah pada proses pembelajaran
- 3) Membantu peserta didik dalam merencanakan dan memperbaiki proses pembelajaran
- 4) Memberikan pengetahuan baru kepada peserta didik dari hasil observasi yang dilakukan selama pembelajaran
- 5) Sebagai pedoman guru dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

---

<sup>18</sup> Ernawati, *Workshop Pendidikan Matematika* (Selayo: Insan Cendekia Mandiri, 2021), 236.

<sup>19</sup> Ayu Pratiwi et al., *Perencanaan Pembelajaran SD/MI*, 128.

c. Komponen LKPD

Penyusunan LKPD juga memiliki komponen atau struktur, yaitu:<sup>20</sup>

- 1) Halaman judul,
- 2) Kompetensi yang dicapai,
- 3) Informasi pendukung,
- 4) Tugas dan langkah kerja, dan
- 5) Lembar evaluasi.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan LKPD, di antaranya:<sup>21</sup>

- 1) Dari segi penyajian materi
  - a) Halaman judul LKPD harus sesuai dengan materi
  - b) Materi disesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik
  - c) Materi disajikan secara sistematis
  - d) Materi disajikan secara sederhana dan jelas
- 2) Dari segi tampilan
  - a) Penyajian sederhana, jelas dan mudah dipahami
  - b) Gambar sesuai dengan konsep
  - c) Tata letak gambar, tabel dan pertanyaan harus tepat
  - d) Mengembangkan minat dan mengajak peserta didik untuk berpikir

---

<sup>20</sup> Herman et al., *Teknologi Pengajaran* (Padang: PT Global Eksekutif Teknologi, 2022), 83.

<sup>21</sup> 83.

#### d. Langkah-Langkah Pengembangan LKPD

Langkah-langkah pembuatan LPKD tertera dalam Depdiknas (2008:13), yaitu:<sup>22</sup>

##### 1) Analisis kurikulum

Perencanaan pengembangan LKPD bergantung pada analisis kurikulum. Dengan menggunakan LKPD, guru dapat memilih konten yang sesuai bagi peserta didik untuk mencapai kompetensi yang dibutuhkan.

##### 2) Menyusun peta kebutuhan LKPD

Pada tahap ini, urutan lembar kerja juga harus ditentukan agar LKPD tersusun secara runtut dan tidak menimbulkan kebingungan. Oleh sebab itu, analisis kurikulum sangat berperan dalam tahap ini. Jika analisis kurikulum sudah dilakukan dengan baik, maka penyusunan LKPD akan lebih mudah dilakukan.

##### 3) Menentukan judul LKPD

Judul LKPD disesuaikan dengan materi pokok atau kompetensi yang akan dicapai oleh peserta didik.

##### 4) Penulisan LKPD

Ada 4 langkah utama dalam menulis LKPD, yaitu:

- a) Perumusan KD yang harus dikuasai
- b) Menentukan alat penilaian
- c) Penyusunan materi dari berbagai sumber

---

<sup>22</sup> Ayu Pratiwi et al., *Perencanaan Pembelajaran SD/MI*, 131.

d) Memperhatikan struktur LKPD<sup>23</sup>

## 2. Pendekatan *Open Ended*

### a. Pengertian Pendekatan *Open Ended*

Pendekatan *open ended* merupakan salah satu perkembangan dalam pendidikan matematika yang ditemukan oleh matematikawan dari Jepang, yaitu Shigeru Shimada, Toshio Sawada, Yoshiko Yashimoto dan Kenichi Shibuya.<sup>24</sup>

Pendekatan *open ended* adalah pendekatan pembelajaran yang menghadirkan suatu masalah dengan lebih dari satu solusi yang benar, memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan atau pengalaman dalam mencari, mengidentifikasi dan memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa teknik.<sup>25</sup> Menurut Nenden dkk., pendekatan *open ended* adalah pembelajaran di mana guru menyajikan masalah kepada peserta didik yang dapat dipecahkan dengan berbagai cara yang berdeda.<sup>26</sup> Shoimin menyatakan bahwa pembelajaran *open ended* adalah pembelajaran yang melatih orisinalitas berpikir, kreativitas, kognitif yang tinggi, berpikir kritis,

---

<sup>23</sup> *Teknologi Pengajaran*.

<sup>24</sup> Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, 80.

<sup>25</sup> Verbena Ayuningsih Purbasari, R. Samidi, and Ella Nurindah Sari, *Framework Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Abad 21*, 1st ed. (Yogyakarta: UNY Press, 2019), 20.

<sup>26</sup> Nenden Faridah, Isrok'atun, and Ani Nur Aeni, "Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa," *Jurnal Pena Ilmiah, Sumedang* 1, no. 1 (2016): 1063.

keterbukaan dan sosialisasi.<sup>27</sup> Hal ini didukung oleh pendapat Ried dan

Yang, yaitu:

*“Open ended problems, however, may have variety of sutions, which allows the students to see broadness of the available method for solving such problems.”*<sup>28</sup>

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan *open ended* merupakan pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah secara terbuka dengan pemecahan dan penyelesaian yang beragam.

b. Karakteristik Pendekatan *Open Ended*

Pembelajaran dengan pendekatan *open ended* biasanya dimulai dengan memberikan permasalahan terbuka kepada peserta didik. Permasalahan yang diberikan harus mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan dengan beragam cara. Berikut karakteristik pendekatan *open ended*:

- 1) Kegiatan pembelajaran peserta didik dengan masalah terbuka. Permasalahan disajikan dengan penyelesaian yang fleksibel dan beragam, tidak terpaku pada hasil akhir atau benar dan salah saja.
- 2) Memberikan kebebasan berpikir. Peserta didik diberikan keleluasaan untuk menggunakan sejumlah strategi yang dianggap sesuai dalam memecahkan masalah.<sup>29</sup>

---

<sup>27</sup> Amin and Linda Yurike Susan Sumendap, *164 Model Pembelajaran Kontemporer* (Bekasi: Pusat Penerbitan LPPM UIN 45 Bekasi, n.d.), 362.

<sup>28</sup> Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, 81.

<sup>29</sup> Safilu et al., *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi (SNPBIO): “Biologi Dan Pembelajaran Di Era Industri 4.0,”* 1st ed. (Kendari: UHO EduPress, 2020), 458.



- 3) Hasil jawaban bukan tujuan utama dalam pembelajaran *open ended*, melainkan lebih menekankan pada cara peserta didik untuk memperoleh jawaban dengan kreatif.<sup>30</sup>

c. Langkah-Langkah Pendekatan *Open-Ended*

Langkah-langkah dalam pembelajaran *open ended* adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan awal

Guru mempersiapkan program untuk perencanaan pembelajaran yang mengacu pada pertanyaan *open ended problem*.

2) Kegiatan pelaksanaan

Pada kegiatan inti, terdapat beberapa tahapan, yaitu:

- a) Pendahuluan, yaitu peserta didik memperhatikan penyampaian motivasi yang diberikan oleh guru dan memahami konsep-konsep yang akan dipelajari.
- b) Kegiatan inti, yaitu pelaksanaan pembelajaran dengan membentuk kelompok kelas yang terdiri dari 3-4 orang, guru memberikan permasalahan terbuka kepada setiap kelompok dan setiap kelompok berdiskusi untuk menemukan solusi dari permasalahan yang telah diberikan.
- c) Kegiatan akhir, masing-masing perwakilan kelompok dapat mengemukakan hasil diskusi kelompok ke depan kelas dan

---

<sup>30</sup> Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, 82.

kelompok lain dapat menganalisis jawaban-jawaban yang telah dikemukakan.

### 3) Evaluasi

Tahap ini dilakukan setelah pembelajaran selesai dan guru mengulas kembali permasalahan terbuka yang didiskusikan peserta didik untuk memberikan penguatan agar tidak merasa takut akan potensi berpikir yang dimiliki masing-masing peserta didik.

## 3. Materi Bilangan Bulat dan Pecahan

Mengacu pada kurikulum 2013, salah satu materi matematika SMP kelas VII semester gasal adalah bilangan bulat dan pecahan. Berikut adalah kompetensi dasar (KD), indikator dan materi pembelajaran yang akan dimuat dalam LKPD.

### a. Kompetensi Dasar

- 3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen)
- 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi
- 3.3 Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen)

- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan
  - 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif
- b. Indikator Pencapaian Kompetensi
- 1) Peserta didik mampu menjelaskan urutan pada bilangan bulat dan pecahan
  - 2) Peserta didik mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan
  - 3) Peserta didik mampu menyatakan suatu bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat
  - 4) Peserta didik mampu menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi
- c. Materi Ajar
- 1) Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
  - 2) Perkalian dan pembagian bilangan bulat
  - 3) Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan
  - 4) Perkalian dan pembagian bilangan pecahan
  - 5) Perpangkatan bilangan bulat positif

## **B. Kajian Studi Yang Relevan**

Hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti disajikan di bawah ini sebagai bahan pembanding. Berikut ini adalah hasil dari studi tersebut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Aulia Manda yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan *Open-Ended* pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII di SMP 1 Bua Ponrang”.<sup>31</sup> Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh data validasi ahli materi sebesar 78,8% dan ahli media sebesar 69,2% dengan kategori “valid”, persentase praktikalitas sebesar 98,2% dengan kategori “sangat praktis” dan hasil ketentuan klasikal sebesar 76,78 sehingga efektif untuk digunakan sebagai bahan ajar.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dikembangkan adalah pengembangan LKPD, model pengembangan dan materi pokok yang akan dimuat dalam LKPD. Perbedaan kedua penelitian adalah subjek penelitian di mana peneliti menggunakan subjek kelas VII di SMP Cendekia Madani Metro. Selain itu, peneliti juga membatasi tahap penelitian sampai pada tahap pengembangan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Fanny Khairul Putri Apertha, Zulkardi dan Muhamad Yusup yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis *Open ended Problem* Pada Materi Segiempat Kelas VII”.<sup>32</sup> Penelitian ini menghasilkan lembar kerja peserta didik yang valid dan praktis serta untuk mengetahui efek potensialnya terhadap hasil belajar peserta didik pada materi segiempat. Hasil belajar yang diperoleh setelah

---

<sup>31</sup> Manda, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII Di SMPN 1 Bua Ponrang.”

<sup>32</sup> Khairul Putri Apertha and Yusup, “Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Problem Pada Materi Segiempat Kelas VII.”

menggunakan LKPD yang telah digunakan terdapat 8 peserta didik berkategori sangat baik, 7 peserta didik dengan kategori baik, 3 peserta didik dengan kategori cukup dan 12 peserta didik dengan kategori kurang.

Persamaan penelitian Fanny dkk., dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pengembangan LKPD dan pendekatan yang digunakan, yaitu *open-ended*. Perbedaan kedua penelitian ini adalah pada penelitian yang dilakukan Fanny dkk., mengukur hasil belajar sedangkan peneliti akan mengukur kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Selain itu, materi yang digunakan oleh peneliti adalah bilangan bulat dan pecahan.

3. Yurista Selvira dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Open Ended Problem Terhadap Pemahaman Konsep Matematika”.<sup>33</sup> Hasil dari penelitian tersebut, yaitu LKPD berbasis *open ended* mendapatkan hasil validasi oleh validator ahli sebesar 88,4%, oleh guru sebesar 87% dan respon peserta didik 91% dengan kategori ketiganya “sangat layak”.

Persamaan penelitian Yurista dengan penelitian yang akan dilakukan ini adalah pengembangan LKPD berbasis pendekatan *open-ended* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Perbedaan penelitian tersebut dengan yang akan dilakukan oleh peneliti, yaitu subjek penelitian yang digunakan oleh Yurista adalah peserta didik kelas

---

<sup>33</sup> Selvira, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Open Ended Problem Terhadap Pemahaman Konsep Matematika.”

IV sedangkan peneliti adalah peserta didik kelas VII. Selain itu, model pengembangan yang digunakan juga berbeda. Yurista menggunakan model pengembangan *Borg and Gall* sedangkan peneliti ADDIE.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Achmad Kurniawan yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan".<sup>34</sup> Penelitian ini menghasilkan LKS yang bernilai layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah menggunakan materi bilangan bulat dan pecahan. Sedangkan perbedaan kedua penelitian adalah penggunaan pendekatan pembelajaran dan model pengembangan. Achmad menggunakan pendekatan CPA dan model pengembangan 4-D, adapun peneliti menggunakan pendekatan *open ended* dan model pengembangan ADDIE.

### C. Kerangka Pikir

Pembelajaran merupakan proses perkembangan peserta didik, baik pola pikir maupun perilaku. Melalui pembelajaran, peserta didik juga dapat mencoba hal baru sesuai dengan kemampuan dan pemahaman yang dimiliki. Ditinjau dari fakta yang ada, pembelajaran belum memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan secara terbuka. Oleh

---

<sup>34</sup> Achmad Kurniawan, "Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan" (Skripsi, Jakarta, UIN Syarif Hidayatullah, 2021).

sebab itu, pembelajaran dengan pendekatan terbuka atau *open ended* sangat diperlukan.

Sebagai penunjang dalam pembelajaran berbasis *open ended*, diperlukan bahan ajar yang tepat untuk menstimulus peserta didik dalam memperoleh pemahaman secara mandiri. Bahan ajar yang efektif digunakan dalam pembelajaran berbasis *open ended* adalah LKPD.

LKPD berbasis *open ended* dapat melatih kemandirian peserta didik dengan memecahkan permasalahan terbuka sesuai dengan gagasan yang dimiliki. Dengan dikembangkan bahan ajar LKPD berbasis *open ended*, pembelajaran akan berfokus pada proses sehingga peserta didik dapat memperoleh jawaban benar lebih dari satu cara.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah *Research and Development* yang juga dikenal sebagai R&D. *Research and Development* adalah penelitian pengembangan yang tidak sama dengan penelitian pendidikan lainnya karena tujuan penelitian pengembangan adalah menghasilkan suatu produk dan menilai validitas produk agar layak digunakan dalam pembelajaran. Peneliti melakukan analisis permasalahan, pengembangan produk, penilaian produk, perbaikan produk dan uji coba produk.<sup>35</sup> Produk akhir yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah LKPD berbasis pendekatan *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII.

##### **2. Model Pengembangan**

Model pengembangan menggambarkan langkah-langkah yang harus dilakukan secara bertahap. Model pengembangan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE atau *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*.

Model pengembangan ADDIE merupakan salah satu model pengembangan produk yang paling efektif menurut Branch dan Wandari.

---

<sup>35</sup> Yudi Hari Rayanto and Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2 : Teori Dan Praktek* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020), 19.



Model pengembangan ADDIE sangat baik untuk pengembangan produk pendidikan karena merupakan panduan kerangka kerja untuk situasi yang kompleks.<sup>36</sup>

## **B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur dalam tahap *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation* adalah sebagai berikut:

### **1. Analysis (Analisis)**

Tahap analisis merupakan tahap awal dari proses pengembangan produk. Pengembangan sebuah produk berawal dari adanya masalah yang terjadi sesuai dengan fakta-fakta yang ada di lapangan.<sup>37</sup> Tujuan dari tahap analisis adalah untuk mengetahui kemungkinan penyebab terjadinya kesenjangan pembelajaran.<sup>38</sup>

Analisis yang dilakukan oleh peneliti adalah analisis kebutuhan dan analisis materi. Melalui analisis kebutuhan, peneliti mengidentifikasi kondisi lapangan dengan melakukan wawancara kepada guru matematika dan tes pra survei kepada peserta didik. Informasi yang dapat diperoleh mencakup permasalahan dalam pembelajaran, metode pembelajaran yang belum bervariasi serta belum tersedia media yang memadai selama proses pembelajaran. Sedangkan analisis materi dilakukan untuk menentukan materi dan standar isi yang akan dimuat dalam LKPD, mulai dari

---

<sup>36</sup> Silvia, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Garis Dan Sudut," 30.

<sup>37</sup> Gamar Al Haddar and Hetty Elfina, *Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan* (Padang: GET PRESS INDONESIA, 2023), 53.

<sup>38</sup> Evvy Lusyana and Tri Kurniah Lestari, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMK Menggunakan Teori Van Hiele* (Pasaman Barat: CV Azka Pustaka, 2022), 38.

kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Hasil analisis ini akan dijadikan sebagai pedoman dalam menyusun dan mengembangkan LKPD berbasis *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan di kelas VII.

## 2. *Design (Desain)*

Tahap desain dilakukan untuk merencanakan pengembangan produk berdasarkan hasil analisis, serta menyusun metode penilaian yang tepat.<sup>39</sup>

Dalam merancang model pembelajaran, tahap desain mempunyai kemiripan dengan merencanakan kegiatan pembelajaran. Hasil pada tahap ini adalah desain LKPD bersifat *open ended* bagi peserta didik (*prototype LKPD*). Yang dilakukan dalam tahap penyusunan LKPD meliputi:<sup>40</sup>

### a. Rancangan LKPD

#### 1) Menentukan judul LKPD

Judul LKPD dengan materi pokok dan disajikan dengan tampilan yang menarik.

#### 2) Penulisan LKPD dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- a) Penentuan kompetensi dasar yang harus dikuasai
- b) Tujuan pembelajaran
- c) Menyusun materi
- d) Evaluasi

---

<sup>39</sup> Silvia, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Garis Dan Sudut," 33.

<sup>40</sup> Manda, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII Di SMPN 1 Bua Ponrang," 13.

#### b. Rancangan Instrumen Penilaian

Instrumen penilaian juga dirancang pada tahap desain. Adanya instrumen penilaian sebagai alat ukur untuk menentukan kualitas produk yang dikembangkan sekaligus sebagai bahan evaluasi. Instrumen penilaian ini akan digunakan untuk mengukur kualitas produk melalui kuesioner validasi dan respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan.

### 3. *Development* (pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi rancangan produk setelah menyusun kerangka konseptual pada tahap desain. Hasil pada tahap ini berupa produk LKPD berbasis pendekatan *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII.

Pada tahap pengembangan juga dilakukan penilaian validasi produk oleh ahli. Dari hasil penilaian validasi tersebut akan diperoleh skor total yang mengacu pada kriteria kevalidan produk. Hasil dari penilaian oleh ahli mengacu pada validitas produk.<sup>41</sup> Apabila terdapat saran perbaikan, maka produk perlu untuk direvisi. Saran dan masukan dari ahli diperlukan untuk merevisi dokumen sehingga produk dapat dan layak untuk diimplentasikan.<sup>42</sup>

---

<sup>41</sup> Hari Rayanto, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2 : Teori Dan Praktek*, 34.

<sup>42</sup> Lusyana and Kurniah Lestari, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMK Menggunakan Teori Van Hiele*, 38.

#### 4. *Implementation (implementasi)*

Tahap implementasi merupakan langkah penerapan produk dengan melakukan uji coba kepada subjek penelitian. Implementasi diterapkan apabila produk telah dikembangkan dan mendapatkan penilaian serta perbaikan berdasarkan masukan dan saran oleh validator ahli. Tahap ini mengacu pada penyampaian materi pembelajaran dari guru kepada peserta didik dan penilaian kemenarikan LKPD oleh peserta didik.<sup>43</sup> Penilaian kemenarikan oleh peserta didik dilakukan dengan mengisi kuesioner respon yang berisi beberapa pernyataan terkait produk yang dikembangkan.

#### 5. *Evaluation (evaluasi)*

Evaluasi merupakan tahap akhir pada model pengembangan ADDIE. Tahap evaluasi pada penelitian ini dilakukan setelah implementasi produk kepada peserta didik dengan meninjau Kembali hasil validasi dan respon peserta didik terhadap LKPD berbasis *open ended*. Evaluasi dilakukan untuk menambah nilai suatu program pembelajaran sehingga produk yang dikembangkan dapat digunakan lebih luas lagi.<sup>44</sup>

### C. **Subjek Penelitian**

Subjek yang akan diambil untuk dilakukan uji coba adalah peserta didik kelas VII di SMP Cendekia Madani Metro yang berjumlah 22 orang.

---

<sup>43</sup> Ayu Wandari, Kamid, and 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 2018): 34, <http://ejournal.iainkerinci.ac.id/index.php/edumatika>.

<sup>44</sup> Vivin Anggraini Hardi et al., "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Open-Ended Pada Materi Segi Empat Kelas VII," *Jurnal Cendekia* 07, no. 1 (2022): 499.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Informasi yang dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan penelitian adalah pengumpulan data. Penggunaan teknik pengumpulan data yang tepat memungkinkan diperolehnya informasi yang objektif.<sup>45</sup> Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan oleh peneliti adalah kuesioner. Kuesioner pada penelitian ini akan dibagikan kepada:

##### **1. Validator ahli**

Penilaian validasi LKPD akan dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media. Validator ahli terdiri dari dua orang ahli materi dan dua orang ahli media yang masing-masing berbeda.

##### **2. Peserta didik**

Peserta didik diberikan kuesioner untuk mendapatkan data atas respon penggunaan LKPD berbasis pendekatan *open ended*. Penilaian peserta didik digunakan untuk mengukur kemenarikan LKPD.

#### **E. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah:

##### **1. Lembar Validasi Ahli Materi**

Instrumen untuk validasi ahli materi pada produk yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

---

<sup>45</sup> Nindi Kurniawati, "Pengembangan Media Pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbantuan Geogebra Pada Materi Turunan" (Lampung, UIN Raden Intan Lampung, 2018), 58.

Tabel 3.1 Lembar Validasi Ahli Materi (dimodifikasi)<sup>46</sup>

Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah butir
<b>Kelayakan isi</b>	Kesesuaian dengan KD	<b>1</b>
	Kebenaran unsur materi pembelajaran	<b>1</b>
	Manfaat untuk menambah wawasan	<b>1</b>
	Kesesuaian dengan bahan ajar	<b>1</b>
<b>Kesesuaian penyajian</b>	Kejelasan indikator dengan tujuan pembelajaran	<b>1</b>
	Kesesuaian urutan sajian materi	<b>1</b>
	Kesesuaian sajian dengan metode pembelajaran yang digunakan	<b>1</b>
	Kesesuaian penggunaan dan ukuran font	<b>1</b>
	Kelengkapan informasi	<b>1</b>
	Kesesuaian tata letak	<b>1</b>
	Kesesuaian ilustrasi/gambar	<b>1</b>
Tampilan LKPD yang menarik	<b>1</b>	
<b>Kesesuaian bahasa</b>	Penggunaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	<b>1</b>
	Bahasa yang digunakan komunikatif	<b>1</b>
	Kalimat yang digunakan efektif dan mudah dipahami	<b>1</b>
	Konsistensi dalam penggunaan kata, istilah dan kalimat	<b>1</b>
<b>Kesesuaian dengan sintak <i>open ended</i></b>	Penyajian masalah secara terbuka	<b>1</b>
	Penyelesaian masalah memungkinkan peserta didik menggunakan lebih dari satu cara	<b>1</b>
	Pembelajaran memungkinkan banyak jawaban yang benar	<b>1</b>
<b>Jumlah</b>		<b>19</b>

Instrumen validasi ahli materi digunakan untuk menilai validitas produk yang dikembangkan. Pernyataan yang dimuat dalam lembar validasi menitikberatkan pada penyajian materi yang disesuaikan dengan sintak pendekatan *open ended*.

---

<sup>46</sup> Silvia, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Garis Dan Sudut," 41.

## 2. Lembar Validasi Ahli Media

Instrumen untuk validasi media pada produk yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Lembar Validasi Ahli Media (dimodifikasi)<sup>47</sup>**

<b>Aspek Pengamatan</b>	<b>Sub Aspek</b>	<b>Butir Item</b>
<b>Substansi</b>	Ketercakupan kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan <i>open ended</i>	1
	Kebenaran fakta, konsep, prinsip dan prosedur	2
<b>Didaktik</b>	Kegiatan yang disajikan dalam LKPD merangsang kemampuan berpikir	3
	Kebermanfaatan bagi peserta didik dalam proses pembelajaran	4
<b>Konstruksi</b>	Kesesuaian sistematika atau urutan dalam penyajian LKPD	5
	Kejelasan informasi yang disampaikan	6
	Ketepatan penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	7
<b>Teknik</b>	Kesesuaian penggunaan <i>font</i> /jenis dan ukuran huruf	8
	Kesesuaian desain tampilan gambar, tabel dan grafik	9
	Kejelasan penyajian ilustrasi, gambar nyata, grafik, tabel dan informasi	10

Instrumen validasi ahli media digunakan untuk menilai validitas produk yang dikembangkan. Pernyataan yang dimuat dalam lembar validasi menitikberatkan pada penyajian LKPD dari segi tampilan, warna, dan sistematika penulisan.

---

<sup>47</sup> Silvia, 42.

### 3. Lembar Respon Peserta Didik

Kuesioner akan dibagikan kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Tabel respon peserta didik disajikan berikut ini:

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Respon Peserta Didik (dimodifikasi)<sup>48</sup>**

No.	Aspek	Jumlah Butir
1.	Suasana belajar lebih menyenangkan dengan menggunakan LKPD berbasis <i>open ended</i>	1
2.	Terdapat aspek <i>open ended</i> pada LKPD	1
3.	Penggunaan LKPD meningkatkan minat belajar matematika	1
4.	Kejelasan petunjuk penggunaan LKPD	1
5.	Mampu mengungkap ide dengan baik	1
6.	LKPD disajikan secara sistematis dan mudah dipahami	1
7.	Materi yang disampaikan dalam LKPD sederhana	1
8.	Penggunaan kalimat dalam LKPD komunikatif dan jelas	1
9.	Desain LKPD menarik	1
10.	Adanya LKPD berbasis <i>open ended</i> memotivasi untuk belajar dengan giat	1
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>

Kuesioner yang akan dibagikan kepada peserta didik adalah kuesioner tertutup. Pernyataan yang akan dimuat dalam kuesioner dikembangkan dari kisi-kisi pada tabel 3.3 dengan menggunakan kalimat yang mudah dipahami oleh peserta didik.

---

<sup>48</sup> Silvia, 44.



## F. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk memperoleh validitas LKPD yang telah dikembangkan dan respon peserta didik terhadap LKPD berbasis *open ended*. Kriteria penilaian yang digunakan untuk instrumen validasi ahli dan respon peserta didik mengacu pada pedoman skala likert dengan rentang skor 1-5. Adapun rumus yang digunakan peneliti untuk menghitung persentase rata-rata skor yang diperoleh dari hasil validasi produk dan respon peserta didik adalah sebagai berikut:<sup>49</sup>

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

Keterangan:

P = persentase nilai rata-rata

### 1. Analisis Validasi LKPD

Setelah lembar angket diberikan kepada validator ahli, selanjutnya dilakukan analisis validitas LKPD. Analisis data validitas berupa skor tanggapan validator yang terdiri dari lima pilihan seperti pada tabel 3.4.

**Tabel 3.4 Pedoman Penskoran Validasi Ahli<sup>50</sup>**

Skor	Kriteria Penilaian
1	Tidak Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

<sup>49</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2017), 95.

<sup>50</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 94.

Data dari hasil analisis validasi ahli kemudian diinterpretasikan pada kriteria validasi produk sehingga didapatkan kesimpulan mengenai kelayakan LKPD yang dikembangkan. Adapun kriteria validasi LKPD seperti pada tabel berikut:

**Tabel 3.5 Interval Kriteria Validasi LKPD<sup>51</sup>**

<b>Skor Validasi</b>	<b>Kriteria Validitas</b>
$0\% \leq P < 21\%$	Tidak Valid
$21\% \leq P < 41\%$	Kurang Valid
$41\% \leq P < 61\%$	Cukup Valid
$61\% \leq P < 81\%$	Valid
$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Valid

## 2. Analisis Respon Peserta Didik

Analisis respon peserta didik dilakukan setelah peserta didik diberikan kuesioner untuk menilai kemenarikan produk. LKPD dikatakan menarik apabila mencapai persentase  $\geq 70\%$ . Berikut tabel kriteria respon peserta didik:

**Tabel 3.6 Persentase Respon Peserta Didik<sup>52</sup>**

<b>Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
<50%	Tidak Menarik
50% - 59%	Kurang Menarik
60% - 69%	Cukup Menarik
70% - 84%	Menarik
85% - 100%	Sangat Menarik

---

<sup>51</sup> Rizki Wahyu Yunian Putra and Aan Subhan Pamungkas, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Siswa MTs," *JPPM* 12, no. 1 (2019): 187.

<sup>52</sup> Silvia, 47.

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Pengembangan Produk Awal**

Penelitian ini menghasilkan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Open Ended* pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII. Hasil pada penelitian ini akan dideskripsikan secara berurutan sesuai tahapan yang dilalui selama proses penelitian. Tahapan yang dimaksud mengacu pada prosedur pengembangan model ADDIE, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

##### **1. *Analysis* (Analisis)**

Tujuan tahap analisis adalah untuk memperoleh dasar yang kuat dalam penelitian dan pengembangan yang dilakukan. Ada dua langkah pokok pada tahap analisis, yaitu analisis kebutuhan dan analisis materi.

###### **a. Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti, yaitu wawancara dengan guru matematika dan melakukan tes pra survei kepada peserta didik. Dari hasil wawancara diperoleh bahwa diperlukan bahan ajar berupa LKPD yang dapat menstimulasi peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran dan dapat mengasah kemandirian peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan. Selain itu, didukung hasil tes pra survei yang menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik

dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bilangan bulat dan pecahan masih kurang. Sehingga hasil dari analisis ini akan dijadikan pedoman oleh peneliti dalam pengembangan LKPD berbasis *open ended*.

b. Analisis Materi

Analisis materi yang dilakukan berupa analisis kurikulum. Peneliti memperoleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan di SMP Cendekia Madani Metro adalah kurikulum 2013. Sehingga peneliti menganalisis standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator capaian kompetensi untuk merancang pengembangan LKPD.

**2. Design (Desain)**

Tahap desain menitikberatkan pada pengembangan bahan ajar berupa LKPD berbasis pendekatan *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan serta rancangan instrumen penelitian. Desain pada penelitian ini dilakukan sebagai langkah awal dalam merancang solusi terhadap permasalahan yang ditemukan pada tahap analisis.

a. Rancangan LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dirancang menggunakan materi bilangan bulat dan pecahan dan memuat pendekatan pembelajaran *open ended*. Perencanaan awal desain LKPD berbasis pendekatan *open ended* yang dikembangkan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1) Bagian Pendahuluan:

- a) Judul LKPD yang disesuaikan dengan materi
- b) Kata pengantar
- c) Daftar isi beserta halamannya
- d) Standar isi (Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi)

2) Bagian Isi

- a) Pengenalan awal peserta didik mengenai materi bilangan bulat dan pecahan
- b) Lembar kegiatan dan latihan soal dengan metode pendekatan *open ended*

3) Bagian Penutup

Bagian akhir berisi evaluasi akhir pembelajaran dari materi yang telah dipelajari sebelumnya dan daftar pustaka.

b. Rancangan Instrumen Penelitian

Ada dua instrumen penelitian, yaitu lembar validasi LKPD untuk mengukur kelayakan LKPD dan kuesioner peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD yang telah dikembangkan.

1) Instrumen Validitas LKPD

Instrumen untuk mengukur kualitas produk yang telah dikembangkan dibagi menjadi dua, yaitu lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli media. Terdapat beberapa aspek yang akan

dinilai pada lembar validasi, yaitu aspek kelayakan materi, kesesuaian dengan sintak *open ended*, kesesuaian bahasa, konstruk, dan teknik.

## 2) Kuesioner Respon Peserta Didik

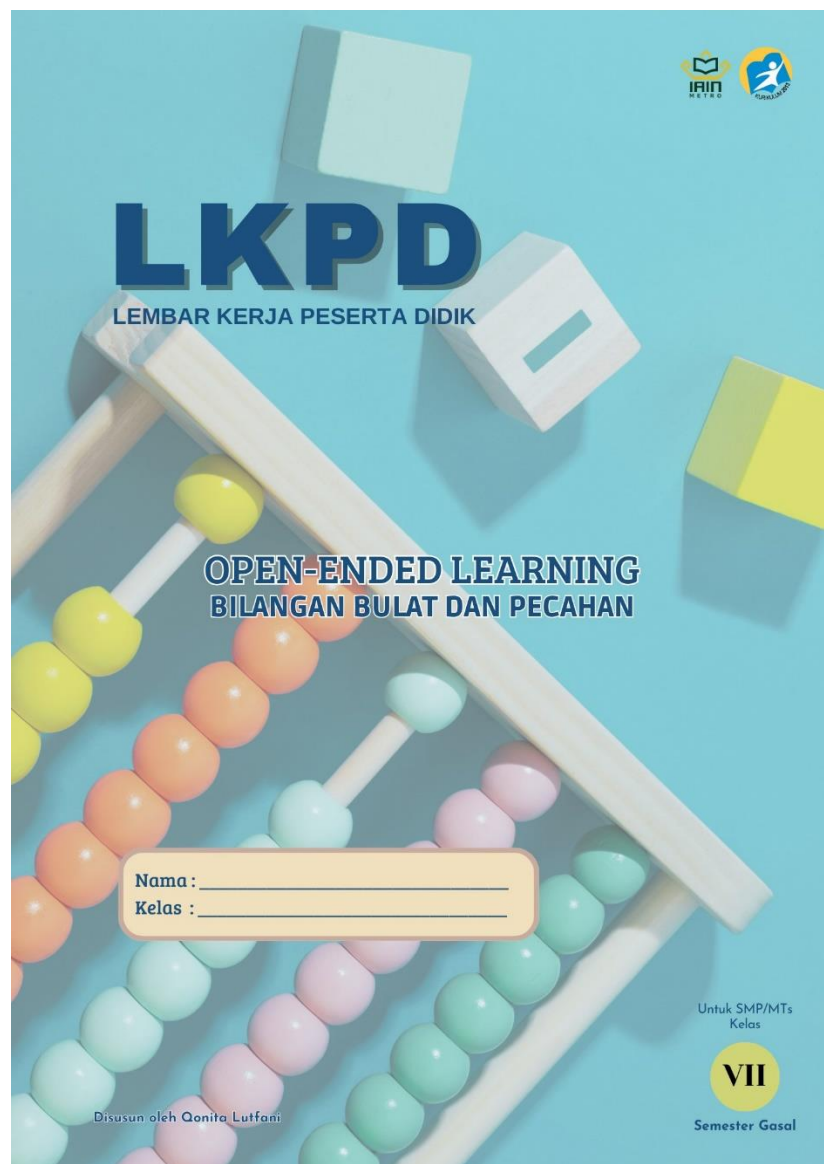
Kuesioner yang diberikan kepada peserta didik berisi pernyataan-pernyataan yang digunakan untuk mengetahui respon peserta didik mengenai kemenarikan LKPD yang telah dikembangkan.

### 3. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan realisasi dari rancangan produk pada tahapan sebelumnya. Proses pengembangan LKPD menggunakan bantuan aplikasi *Canva*. Pada tahap pengembangan, dilakukan penilaian untuk mengukur kevalidan produk dan peneliti juga melakukan perbaikan sesuai saran dan masukan dari validator ahli. Berikut beberapa tampilan pengembangan LKPD:

#### a. Bagian *Cover* Depan


Pada halaman depan atau *cover* LKPD memuat informasi berupa judul, materi, lambang kurikulum, identitas peserta didik dan nama serta asal penyusun LKPD. Adapun *cover* depan LKPD berbasis *open ended* adalah sebagai berikut:



**Gambar 4.1 Cover Depan LKPD Berbasis *Open Ended***

b. Bagian Isi

Bagian isi berupa kegiatan memahami, mencari tahu dan berdiskusi disertai kolom untuk menjawab dan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal. Adapun bagian isi LKPD berbasis *open ended* adalah sebagai berikut:




## Kegiatan I

### Mengenal Bilangan Bulat

**Ayo Mengamati**

Es batu merupakan salah satu contoh perubahan fisika dari zat cair menjadi zat padat atau yang dikenal dengan pembekuan. Proses pembekuan zat cair memerlukan bantuan mesin pembeku agar dapat terbentuk es dengan sempurna.



Suatu hari, Rika hendak membuat es batu dengan cetakan berbentuk kubus. Sebelum Rika memasukkan cetakan berisi air ke dalam mesin pembeku, Rika mengukur suhu air tersebut. Rika melihat termometer berhenti di angka 25°C. Kemudian setelah menunggu 5 jam, Rika mengeluarkan cetakan yang isinya sudah berubah menjadi es batu. Rika kembali mengukur suhu zat cair yang telah berubah menjadi padat tersebut dan ternyata suhu berubah menjadi -11°C.

Sumber: Pinterest  
Gambar 1.1 Salju di Scotlandia


**Ayo Mencari Tahu**

Dari uraian cerita di atas, informasi apa saja yang kalian dapatkan?

Jawaban:

**Ayo Berdiskusi**

Diskusikan soal di bawah ini dengan teman sebangkumu!



Seorang turis sedang berlibur di atas kapal dengan mengelilingi Selat Sunda. Turis tersebut melihat seekor lumba-lumba meloncat sampai 4 m di atas permukaan laut. Kemudian ikan tersebut kembali menyelam sampai 9 m di bawah permukaan laut. Dari cerita di atas, buatlah ilustrasi dengan garis bilangan terkait posisi lumba-lumba dari meloncat sampai kembali menyelam.

Sumber: Pinterest  
Gambar 1.2 Lumba-lumba Meloncat

Jawaban:


1

**Gambar 4.2** Bagian Isi LKPD Berbasis *Open Ended*

c. Bagian Evaluasi Pembelajaran

Lembar evaluasi pembelajaran digunakan untuk penilaian tahap akhir setelah peserta didik menggunakan LKPD berbasis *open ended* dalam pembelajaran pada materi bilangan bulat dan pecahan. Adapun bagian evaluasi pembelajaran LKPD berbasis *open ended* adalah sebagai berikut:






## Evaluasi Pembelajaran

Setelah kalian mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD, coba kalian kerjakan latihan berikut dengan benar.

1. Pada papan sasaran olahraga panahan, terdapat sepuluh lingkaran yang terdiri dari 5 warna, yaitu kuning, merah, biru, hitam dan putih. Masing-masing warna menunjukkan skor yang berbeda. (Lihat gambar)



Daerah Skor	Kuning	Merah	Biru	Hitam	Putih
Dalam	10	8	6	4	2
Luar	9	7	5	3	1

Erik mengikuti suatu pertandingan panahan. Ia memanah sebanyak 12 kali dengan rincian 1 kali kuning dalam, 2 kali kuning luar, 4 kali merah luar, 3 kali biru luar dan sisanya lupa warna apa. Jika pada pertandingan tersebut Erik memperoleh skor 85 poin, tentukan sisa target panahan yang belum disebutkan!

Jawaban:

11

**Gambar 4.3** Bagian Evaluasi Pembelajaran LKPD Berbasis *Open Ended*

d. Bagian *Cover* Belakang

Pada halaman belakang LKPD memuat judul, materi, lambang kurikulum, dan nama serta asal penyusun LKPD. Adapun bagian *cover* belakang LKPD berbasis *open ended* adalah sebagai berikut:



**Gambar 4.4** Bagian *Cover Belakang* LKPD Berbasis *Open Ended*

Setelah LKPD berbasis *open ended* selesai dikembangkan, selanjutnya adalah tahap penilaian oleh ahli. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media, berikut adalah hasil validasi LKPD berbasis pendekatan *open ended*:

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh Ibu Fertilia Ikhshaum, M.Pd dan Bapak M. Panji Wibowo, S.Pd.Gr. Adapun hasil penilaian ahli materi disajikan pada tabel berikut:

**Tabel. 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi**

No.	Aspek Pengamatan	Butir Item	Skor	
			<i>Validator<sub>1</sub></i>	<i>Validator<sub>2</sub></i>
1.	Kelayakan isi	1	4	3
		2	4	4
		3	5	5
		4	4	4
2.	Kesesuaian penyajian	5	4	3
		6	4	5
		7	4	5
		8	4	5
		9	5	4
		10	5	4
		11	5	4
3.	Kesesuaian bahasa	12	5	4
		13	4	4
		14	4	4
		15	4	4
4.	Kesesuaian dengan sintak <i>open ended</i>	16	4	4
		17	4	4
		18	4	4
		19	4	4
<b>Jumlah Skor</b>			81	78
<b>Skor Total</b>			159	
<b>Pesentase Rata-rata</b>			83,68%	
<b>Kriteria Kevalidan</b>			Sangat Valid	

Dari hasil validasi oleh Ibu Fertilia Ikhshaum, M.Pd dan Bapak M. Panji Wibowo, S.Pd.Gr di atas diperoleh persentase kevalidan sebesar 83,68% yang berarti “sangat valid” untuk digunakan dalam pembelajaran.

Adapun kritik dan saran oleh ahli materi untuk perbaikan LKPD yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

**Tabel. 4.2 Kritik dan Saran Ahli Materi**

<b>No.</b>	<b>Validator</b>	<b>Saran Perbaikan</b>	<b>Hasil Perbaikan</b>
1.	Fertilia Ikhashaum, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada kegiatan mengamati halaman 1 ganti soal dengan contoh kontekstual.</li> <li>2. Beri gambar ilustrasi pada kegiatan diskusi halaman 1.</li> <li>3. Ganti soal pada pengurangan pecahan persen dengan materi yang sesuai.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soal diganti dengan contoh kontekstual</li> <li>2. Gambar ditambahkan pada kegiatan diskusi halaman 1.</li> <li>3. Soal diganti dengan materi yang sesuai.</li> </ol>
2.	M. Panji Wibowo, S.Pd.Gr	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indikator pencapaian kompetensi perlu ditambah karena belum mencakup KD 4.1 – 4.3.</li> <li>2. Kegiatan mengenal bilangan pecahan perlu ditambah pengenalan terhadap pecahan desimal, persen dan campuran.</li> <li>3. Ganti soal yang sesuai dengan materi pengenalan bilangan bulat berpangkat.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menambah indikator pencapaian kompetensi untuk KD 4.1 – 4.3.</li> <li>2. Menambah kegiatan mengenal bilangan pecahan decimal, persen dan campuran.</li> <li>3. Soal diganti dengan materi yang sesuai dengan pengenalan bilangan bulat berpangkat.</li> </ol>

b. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd dan Bapak M. Khoirul Effendi S.Pd. Adapun hasil penilaian ahli media disajikan pada tabel berikut:

**Tabel. 4.3 Hasil Validasi Ahli Media**

No.	Aspek Pengamatan	Butir Item	Skor	
			Validator <sub>1</sub>	Validator <sub>2</sub>
1.	Substansi	1	4	4
		2	4	4
2.	Didaktik	3	5	4
		4	4	4
3.	Konstruksi	5	5	4
		6	4	4
		7	4	4
4.	Teknik	8	5	3
		9	5	4
		10	4	4
<b>Jumlah Skor</b>			44	40
<b>Skor Total</b>			84	
<b>Pesentase Rata-rata</b>			84%	
<b>Kriteria Kelayakan</b>			Sangat Valid	

Dari hasil validasi oleh Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd dan Bapak M. Khoirul Effendi S.Pd. di atas diperoleh persentase kevalidan sebesar 86% yang berarti “sangat valid” untuk digunakan dalam pembelajaran.

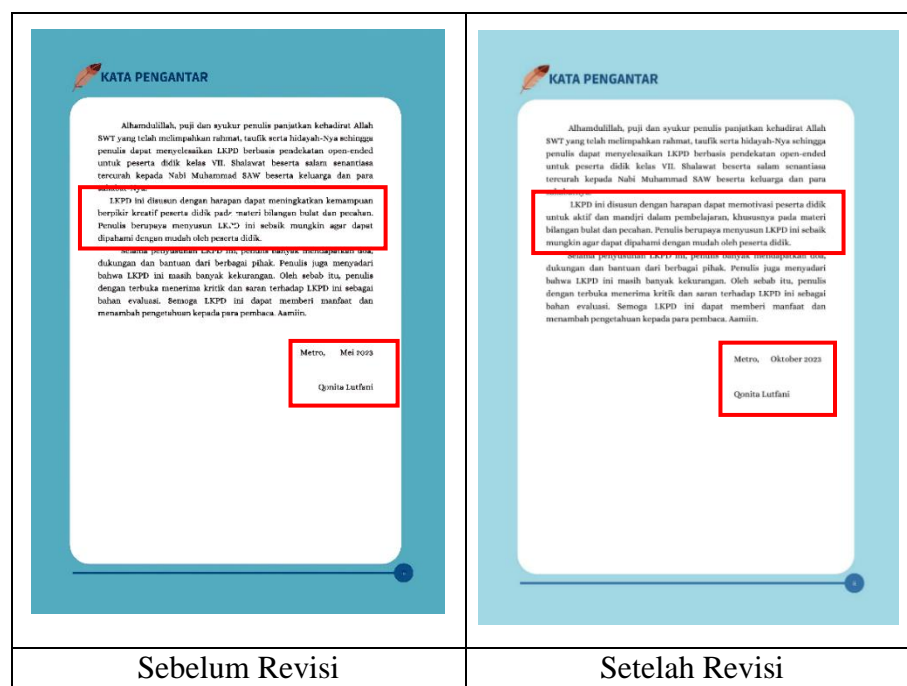
Adapun kritik dan saran oleh ahli media untuk perbaikan LKPD yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

**Tabel. 4.4 Kritik dan Saran Ahli Media Matematika**

No.	Validator	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> <li>Perbaiki redaksi dan penulisan pada kata pengantar.</li> <li>Pada halaman judul, beri nama penulis LKPD.</li> <li>Tambahkan sumber untuk setiap gambar.</li> <li>Perbaiki tabel pada halaman 4</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Redaksi dan penulisan pada kata pengantar diperbaiki.</li> <li>Nama penulis LKPD ditambahkan pada halaman judul.</li> <li>Setiap gambar diberi sumber</li> </ol>

			4. Table pada halaman 4 diperbaiki
2.	M. Khoirul Effendi S.Pd	Perbaiki penulisan dalam LKPD (spasi dan rata kanan kiri) dan samakan jarak penulisan	Penulisan dalam LKPD (spasi dan rata kanan kiri) dan jarak penulisan diperbaiki.

Berdasarkan saran dari validator ahli, terdapat beberapa saran untuk memperbaiki kekeliruan dalam LKPD. Berikut adalah bagian LKPD sebelum dan setelah direvisi:





**Gambar 4.5 Perbaikan Kata Pengantar**

Pada gambar 4.5, peneliti kurang teliti dalam menuliskan isi pada kata pengantar dan kesalahan tata letak nama penyusun LKPD. Peneliti melakukan perbaikan sesuai masukan dari validator ahli media dan memeriksa kembali kalimat dengan tetap mengusung pendekatan *open ended* dan memperbaiki tata letak nama penyusun LKPD.

<p align="center"><b>STANDAR ISI</b></p> <p><b>KOMPETENSI INTI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menghargai dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.</li> <li>Menghargai dan menghargai perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong, santun, percaya diri) dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</li> <li>Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</li> <li>Mencoba, mengolah dan menyajikan dalam bentuk lisan, tulisan, gambar, suara, gambar, peta/diagram dan gambar, dan media cetak lainnya.</li> </ol> <p><b>KOMPETENSI DASAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menghasilkan dan memuatkan uraian pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen)</li> <li>Menghasilkan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi</li> <li>Menghasilkan dan memuatkan representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif</li> <li>Menghasilkan masalah yang berkaitan dengan uraian pecahan bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen)</li> <li>Menghasilkan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</li> <li>Menghasilkan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif</li> </ol> <p><b>INDIKATOR PENCAIAPAN KOMPETENSI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penalaran dapat mengaitkan uraian pada bilangan bulat dan pecahan</li> <li>Penalaran dapat mengaitkan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan</li> <li>Penalaran dapat mengaitkan masalah yang berkaitan dengan uraian beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen)</li> <li>Penalaran dapat mengaitkan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</li> <li>Penalaran dapat mengaitkan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif</li> </ol>	<p align="center"><b>STANDAR ISI</b></p> <p><b>KOMPETENSI INTI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menghargai dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.</li> <li>Menghargai dan menghargai perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong, santun, percaya diri) dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</li> <li>Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</li> <li>Mencoba, mengolah dan menyajikan dalam bentuk lisan, tulisan, gambar, suara, gambar, peta/diagram dan gambar, dan media cetak lainnya.</li> </ol> <p><b>KOMPETENSI DASAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menghasilkan dan memuatkan uraian pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen)</li> <li>Menghasilkan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi</li> <li>Menghasilkan dan memuatkan representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif</li> <li>Menghasilkan masalah yang berkaitan dengan uraian pecahan bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen)</li> <li>Menghasilkan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</li> <li>Menghasilkan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif</li> </ol> <p><b>INDIKATOR PENCAIAPAN KOMPETENSI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penalaran dapat mengaitkan uraian pada bilangan bulat dan pecahan</li> <li>Penalaran dapat mengaitkan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan</li> <li>Penalaran dapat mengaitkan masalah yang berkaitan dengan uraian beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen)</li> <li>Penalaran dapat mengaitkan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</li> <li>Penalaran dapat mengaitkan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif</li> </ol>
Sebelum Revisi	Setelah Revisi

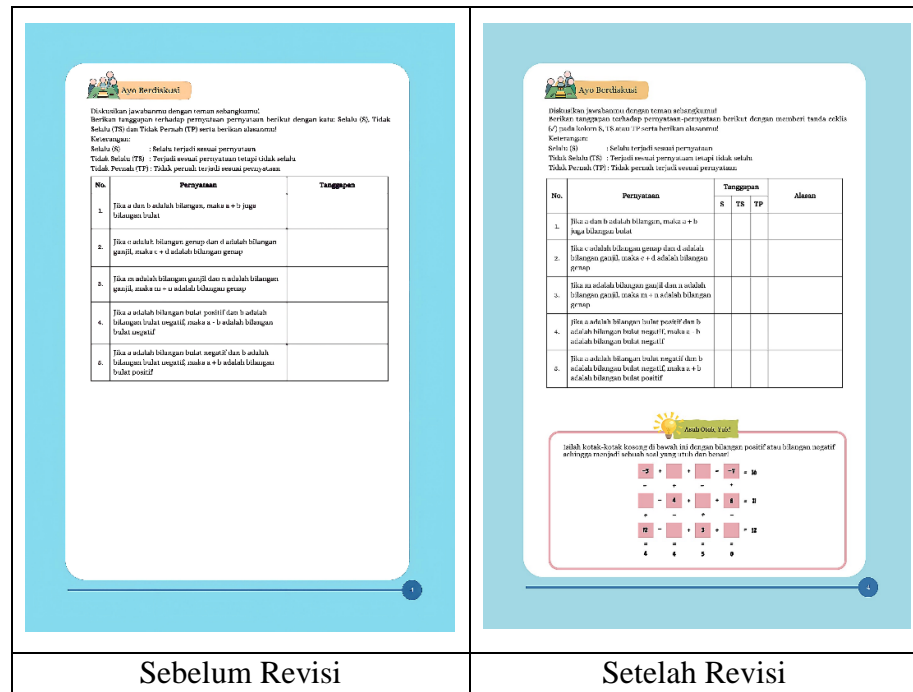
**Gambar 4.6 Perbaikan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Pada gambar 4.6, peneliti belum memuat indikator pencapaian kompetensi dari KD 4.1 – 4.3. Peneliti melakukan perbaikan dengan menambahkan indikator pencapaian kompetensi untuk KD 4.1 – 4.3.

<p align="center"><b>Kegiatan 1</b> <b>Mengenal Bilangan Bulat</b></p> <p><b>Ayo Mengamati</b></p> <p>Rina ingin membeli es krim, yaitu es krim manis, es krim dingin, es krim gurih dan es krim asam. Rika ingin es krim yang ada di Bazar Engas salah satunya. Rika lupa dengan nama es krim yang mana yang ada di Bazar Engas. Rika bertanya kepada teman-temannya.</p>  <p><b>Ayo Mencari Tahu</b></p> <p>Dari cerita di atas, informasi apa saja yang kalian dapatkan?</p> <p>Jawab:</p> <p><b>Ayo Berdiskusi</b></p> <p>Diskusikan soal di bawah ini dengan teman sekelompok!</p> <p>Tempat mana saja yang menjual es krim? Bagaimana rasanya? Bagaimana penjualannya, apakah ada yang menjualnya di dalam kulkas? Bagaimana rasanya? Bagaimana penjualannya, apakah ada yang menjualnya di dalam kulkas?</p> <p>Dari cerita di atas, es krim yang mana yang kalian dapatkan? Apakah ada yang menjualnya di dalam kulkas? Bagaimana rasanya? Bagaimana penjualannya, apakah ada yang menjualnya di dalam kulkas?</p> <p>Jawab:</p>	<p align="center"><b>Kegiatan 1</b> <b>Mengenal Bilangan Bulat</b></p> <p><b>Ayo Mengamati</b></p> <p>Rina ingin membeli es krim, yaitu es krim manis, es krim dingin, es krim gurih dan es krim asam. Rika ingin es krim yang ada di Bazar Engas salah satunya. Rika lupa dengan nama es krim yang mana yang ada di Bazar Engas. Rika bertanya kepada teman-temannya.</p>  <p><b>Ayo Mencari Tahu</b></p> <p>Dari cerita di atas, informasi apa saja yang kalian dapatkan?</p> <p>Jawab:</p> <p><b>Ayo Berdiskusi</b></p> <p>Diskusikan soal di bawah ini dengan teman sekelompok!</p> <p>Tempat mana saja yang menjual es krim? Bagaimana rasanya? Bagaimana penjualannya, apakah ada yang menjualnya di dalam kulkas? Bagaimana rasanya? Bagaimana penjualannya, apakah ada yang menjualnya di dalam kulkas?</p> <p>Dari cerita di atas, es krim yang mana yang kalian dapatkan? Apakah ada yang menjualnya di dalam kulkas? Bagaimana rasanya? Bagaimana penjualannya, apakah ada yang menjualnya di dalam kulkas?</p> <p>Jawab:</p>
Sebelum Revisi	Setelah Revisi

**Gambar 4.7 Perbaikan Soal**

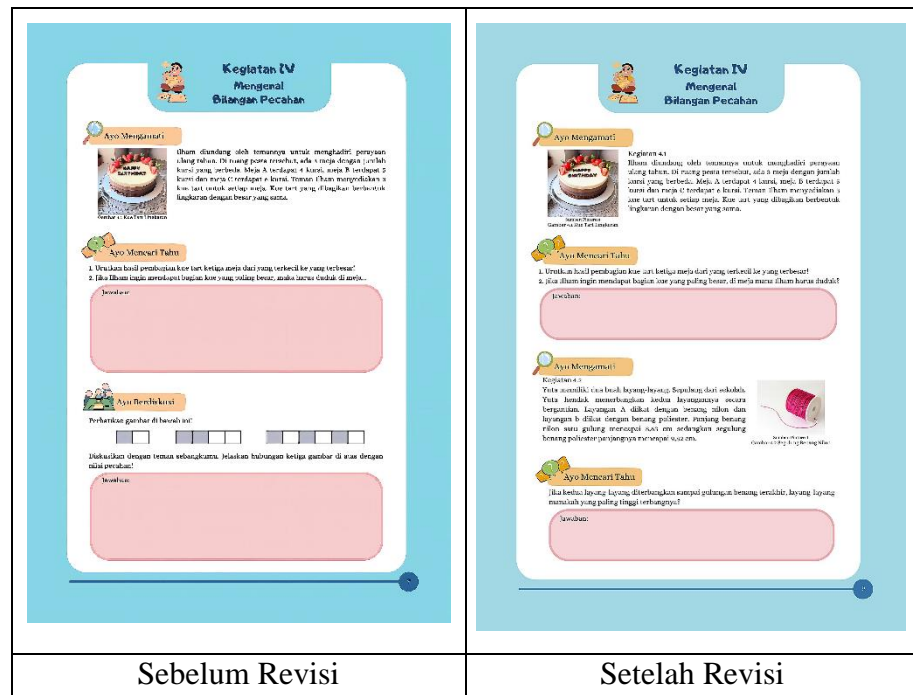
Pada gambar 4.7, peneliti sebelumnya membuat soal terkait pengenalan bilangan bulat dengan contoh yang tidak bisa ditemui di lingkungan sekitar oleh peserta didik. Sehingga penulis melakukan perbaikan sesuai masukan validator ahli materi dengan mengganti soal yang bisa ditemui di lingkungan sekitar oleh peserta didik.



Gambar 4.8 Perbaikan Tabel

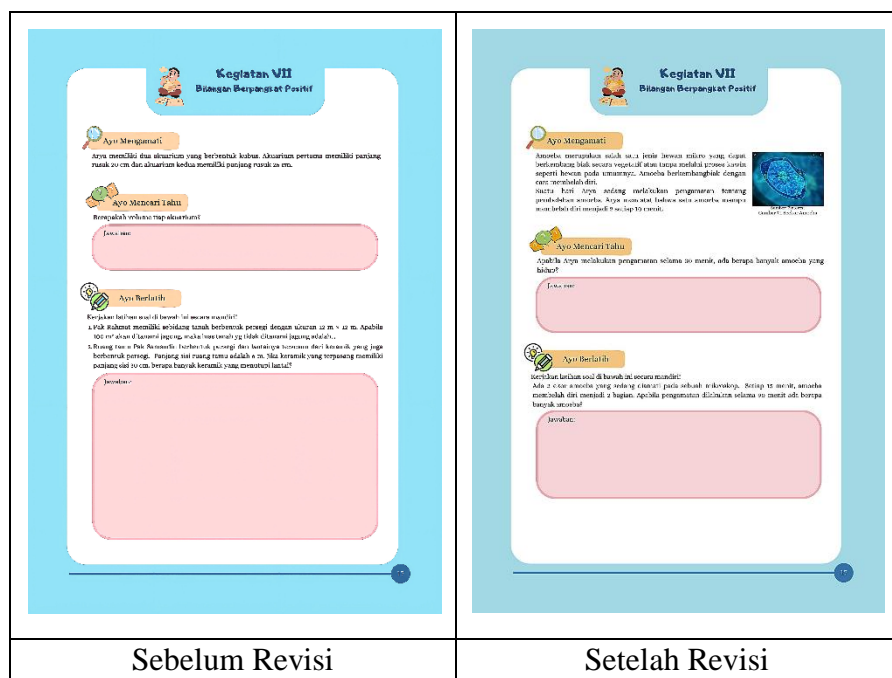
Pada gambar 4.8, penulis sebelumnya membuat tabel pernyataan yang masih rancu sehingga penulis melakukan perbaikan dengan saran dari validator ahli media untuk memperbarui tabel agar memudahkan peserta didik dalam memahami tujuan pengisian tabel dan menambah soal asah otak agar peserta didik dapat melatih kemampuannya dari materi yang sudah dipelajari sebelumnya.





Gambar 4.9 Penambahan Soal

Pada gambar 4.9, peneliti sebelumnya hanya membuat soal pecahan biasa dalam pengenalan bilangan pecahan. Sehingga peneliti melakukan perbaikan untuk membuat soal pecahan desimal, persen dan campuran.



Gambar 4.10 Perbaikan Soal Sesuai dengan Materi

Pada gambar 4.10, penulis sebelumnya membuat soal yang tidak sesuai pada sub bab bilangan berpangkat bulat. Selanjutnya penulis melakukan perbaikan sesuai saran dari validator ahli materi untuk membuat soal yang berkaitan dengan bilangan berpangkat bulat.

#### 4. *Implementation* (implementasi)

Produk yang telah divalidasi dan diperbaiki pada tahap pengembangan kemudian diuji coba kepada peserta didik kelas VII di SMP Cendekia Madani Metro. Setelah melakukan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *open ended*, peserta diberikan kuesioner untuk menilai kemenarikan LKPD. Kuesioner dibagikan kepada 22 peserta didik. Aspek yang tercantum dalam kuesioner respon peserta didik mencakup kelayakan isi (materi), penyajian LKPD dan bahasa. Hasil dari penilaian kuesioner merupakan hasil uji coba produk. Berikut adalah hasil penilaian peserta didik terhadap kemenarikan LKPD:

**Tabel 4.5 Hasil Respon Peserta Didik**

No.	Responden	Aspek			Total
		Materi	Sintak <i>Open Ended</i>	Bahasa	
1	RF	23	12	27	62
2	MRR	30	29	33	92
3	BAF	33	23	19	75
4	RAM	28	21	31	80
5	FA	33	18	32	83
6	AHW	37	22	29	88
7	SAF	34	22	34	90
8	VPD	32	23	30	85
9	SMH	34	21	31	86
10	AAZ	34	23	34	91
11	ZNA	33	20	28	81
12	VGL	32	20	28	80

13	CF	36	23	32	91
14	AAS	36	21	33	90
15	DSA	33	24	33	90
16	NRS	36	22	30	88
17	NZA	32	22	29	83
18	NAF	35	20	33	88
19	IBA	36	22	33	91
20	LIM	36	22	32	90
21	ZRD	35	24	32	91
22	KNS	37	22	30	89
<b>Skor Total</b>					1.884
<b>Pesentase Rata-rata</b>					85,64%
<b>Kriteria Kemenarikan</b>					Sangat Menarik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh penilaian kuesioner dengan persentase 85,64% dengan kategori “sangat menarik”. Ketertarikan peserta didik terhadap produk yang dikembangkan menunjukkan bahwa LKPD berbasis pendekatan *open ended* mampu memotivasi peserta didik untuk mencoba hal baru dalam pembelajaran sekaligus mengasah perkembangan pola pikir peserta didik agar tidak selalu terpaku pada rumus-rumus yang sebelumnya harus dihafal.<sup>53</sup>

##### 5. *Evaluation* (evaluasi)

Telah dilakukan pengembangan LKPD menggunakan tahapan-tahapan model pengembangan ADDIE. Selain itu, LKPD telah melalui tahap validasi dan perbaikan-perbaikan sesuai saran dan masukan oleh ahli. Berdasarkan hasil validasi, LKPD mendapatkan persentase ahli materi sebesar 83,68% dan ahli media sebesar 84% dengan kriteria keduanya

---

<sup>53</sup> Juwita, Putri Utami, and Sri Wijayanti, “Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa,” 22.

“sangat valid”. Adapun setelah diuji coba kepada peserta didik, LKPD mendapatkan respon kemenarikan sebesar 85,64% dengan kriteria “sangat menarik”. Hasil pada tahap evaluasi adalah LKPD berbasis pendekatan *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan yang telah divalidasi dan diuji coba.

## **B. Kajian Produk Akhir**

Penelitian dan pengembangan ini memiliki dua tujuan, yaitu untuk menghasilkan produk berupa LKPD berbasis *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII dan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Prosedur pengembangan yang digunakan adalah metode ADDIE, yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi).

Tahap pertama adalah analisis. Pada tahap ini, penulis melakukan analisis kebutuhan dan analisis materi. Melalui analisis kebutuhan, penulis mengidentifikasi permasalahan dengan melakukan wawancara kepada guru matematika SMP Cendekia Madani Metro dan melakukan tes pra survei kepada peserta didik kelas VII.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah LKPD yang seperti pada umumnya dan belum ada inovasi untuk mengembangkan bahan ajar yang mendukung. Metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah metode konvensional di mana pembelajaran terpusat pada guru yang memberi ceramah

dan peserta didik diharuskan menghafal rumus yang ada pada materi.<sup>54</sup> Selain itu, didukung salah satu contoh hasil tes pra survei menunjukkan bahwa kemampuan menghitung peserta didik masih sangat kurang saat diberikan soal bilangan bulat dan pecahan dengan pendekatan *open ended*. Dari tes yang dilakukan, 22 dari 27 peserta didik belum mampu menyelesaikan soal yang memuat pendekatan terbuka dengan baik.

Setelah melakukan analisis kebutuhan, penulis melakukan analisis materi. Analisis materi dilakukan untuk menentukan standar isi sesuai dengan materi yang akan dimuat dalam LKPD mulai dari kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Penulis memperoleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan di SMP Cendekia Madani adalah kurikulum 2013 sehingga standar isi yang akan dimuat harus disesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan.

Setelah tahap informasi pada tahap analisis terkumpul, maka selanjutnya adalah desain produk. Penyusunan LKPD terdiri dari *cover* depan, halaman pembuka, kata pengantar, daftar isi, standar isi, bagian isi, bagian evaluasi dan *cover* belakang. Penulisan LKPD dilakukan dengan bantuan aplikasi *Canva*.

Bagian *cover* depan LKPD memuat judul LKPD yang disesuaikan dengan materi, kolom identitas peserta didik, logo kurikulum, petunjuk kelas dan semester serta nama dan asal penulis. Halaman selanjutnya adalah halaman pembuka yang memuat judul LKPD, nama penulis, nama pembimbing dan nama validator ahli materi dan ahli media. Selanjutnya adalah kata pengantar

---

<sup>54</sup> Yurike Susan Sumendap, *164 Model Pembelajaran Kontemporer*, 303.

yang berisikan ucapan syukur atas terselesainya LKPD dengan segala kekurangan dalam pembuatannya. Setelah kata pengantar adalah daftar isi yang berisi petunjuk halaman dari garis besar isi LKPD. Selanjutnya adalah standar isi LKPD yang terdiri dari kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD) dan indikator pencapaian kompetensi (IPK).

Bagian isi LKPD berisi soal-soal latihan dan kolom diskusi sesuai dengan materi yang dimuat, yaitu bilangan bulat dan pecahan. Setiap soal menggunakan penyelesaian *open ended* sehingga memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dengan gagasan mereka sendiri.<sup>55</sup> Kolom diskusi dapat digunakan peserta didik untuk bekerja sama dengan teman sebangkunya dalam memecahkan masalah, kemudian hasil dari diskusi tersebut dapat dibacakan di depan kelas agar terjadi petukaran ide dan penyampaian argumen setiap peserta didik.

Bagian evaluasi berisi soal-soal yang mencakup seluruh materi yang ada pada LKPD. Soal-soal pada lembar evaluasi dapat digunakan untuk penilaian tahap akhir pada pembelajaran bilangan bulat dan pecahan.

Selain mendesain produk, pada tahap desain juga menyusun instrumen untuk divalidasi oleh ahli untuk mengukur kevalidan dan kuesioner yang akan dibagikan kepada peserta didik untuk menilai kemenarikan LKPD yang dikembangkan. Penilaian oleh ahli dilakukan dengan memberikan lembar validasi kepada validator ahli materi yang terdiri dari 2 orang dan validator ahli

---

<sup>55</sup> Manda, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII Di SMPN 1 Bua Ponrang," 20.

media 2 orang. Lembar penilaian ahli menggunakan skala *likert* dengan rentang nilai satu sampai lima. Lembar validasi ahli materi matematika disusun berdasarkan aspek kelayakan isi atau materi, kesesuaian penyajian, kesesuaian bahasa dan kesesuaian dengan sintak pendekatan *open ended*. Lembar validasi ahli media disusun berdasarkan aspek substansi, didaktik, teknik dan konstruksi. Sedangkan kuesioner peserta didik disusun dengan memuat aspek kelayakan materi, desain LKPD dan kesesuaian dengan sintak pendekatan *open ended*.

Pada tahap pengembangan, peneliti melakukan validasi kepada validator ahli materi dan ahli media. Hasil dari validasi ahli materi memiliki persentase rata-rata sebesar 83,86% dengan kriteria “sangat valid”. Dengan demikian LKPD berbasis *open ended* ini layak digunakan sebagai bahan ajar oleh peserta didik kelas VII pada materi bilangan bulat dan pecahan di SMP Cendekia Madani Metro. Hal ini dikarenakan soal-soal yang disajikan dalam LKPD menggunakan pendekatan *open ended* dapat memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk menemukan solusi dengan caranya sendiri dan guru sebagai fasilitator dapat memanfaatkan berbagai proses yang digunakan peserta didik untuk memecahkan masalah.<sup>56</sup> Selain itu, klasifikasi pendekatan *open ended* dibagi menjadi tiga, yaitu proses terbuka, hasil akhir yang terbuka dan cara pengembangan lanjutannya terbuka.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> Anggraini Hardi et al., “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Open-Ended Pada Materi Segi Empat Kelas VII,” 492.

<sup>57</sup> Depita Loka, Sujinal Arifin, and Harisman Nizar, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Open-Ended,” *JEMST* 5, no. 2 (2022): 47.

Kemudian hasil dari validasi ahli media memiliki persentase rata-rata sebesar 84% dengan kriteria “sangat valid”. Dengan demikian LKPD berbasis *open ended* ini layak digunakan sebagai bahan ajar oleh peserta didik kelas VII pada materi bilangan bulat dan pecahan di SMP Cendekia Madani Metro.

Tahapan selanjutnya adalah perbaikan LKPD. Berdasarkan masukan dan saran dari validator ahli, LKPD berbasis *open ended* memerlukan beberapa revisi. Adapun perbaikan tersebut meliputi perubahan soal, penambahan soal, perbaikan tabel, perbaikan tata letak tulisan dan kesalahan-kesalahan lain yang harus diperbaiki.

Setelah diperbaiki, LKPD diimplementasikan dalam pembelajaran dengan melakukan uji coba. Uji coba produk dilakukan kepada 22 orang peserta didik kelas VII di SMP Cendekia Madani Metro. Peserta didik diberi kuesioner yang berisi pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan LKPD berbasis pendekatan *open ended*. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan LKPD berbasis pendekatan *open ended*. Hasil dari respon peserta didik memperoleh persentase rata-rata sebesar 85,64% dengan kriteria “sangat menarik”.

Tahap selanjutnya adalah evaluasi. Berdasarkan hasil validasi, LKPD mendapatkan persentase ahli materi sebesar 83,68% dan ahli media sebesar 84% dengan kriteria keduanya “sangat valid”. Adapun setelah diuji coba kepada peserta didik, LKPD mendapatkan respon kemenarikan sebesar 85,64% dengan kriteria “sangat menarik”. Oleh sebab itu, hasil pada tahap evaluasi



adalah LKPD berbasis pendekatan *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan.

Salah satu faktor kemenarikan LKPD disebabkan karena pendekatan *open ended* yang disajikan dalam soal-soal. Dalam proses pembelajaran matematika berbasis *open ended* peserta didik dapat menuliskan seluruh informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal, dapat menuliskan lebih dari satu strategi untuk menemukan jawaban yang tepat dan memberikan jawaban, termasuk penjelasan yang jelas dan efektif.<sup>58</sup> Adapun tujuan pendekatan *open ended*, yang juga disesuaikan dengan kurikulum 2013, adalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengalaman menemukan, mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah dengan jawaban yang memiliki banyak kebenaran (*divergen*).<sup>59</sup>

Berdasarkan hasil pengembangan LKPD yang telah dikembangkan oleh penulis, maka LKPD berbasis pendekatan *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII dinyatakan valid dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Diharapkan LKPD berbasis pendekatan *open ended* ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk menyelesaikan soal-soal dengan masalah terbuka dan mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vivin Anggraini dkk., dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis

---

<sup>58</sup> Nenden Faridah, Isrok'atun, and Ani Nur Aeni, “Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa,” *Jurnal Pena Ilmiah, Sumedang* 1, no. 1 (2016): 1063.

<sup>59</sup> Khairul Putri Apertha and Yusup, “Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Problem Pada Materi Segiempat Kelas VII,” 57.

*Open-Ended* pada Materi Segi Empat Kelas VII”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan sangat valid untuk digunakan dengan hasil rata-rata 3,45 dan memperoleh nilai kepraktisan oleh peserta didik sebesar 3,34 dengan kategori sangat praktis.<sup>60</sup>

Penelitian lain yang dilakukan oleh Depita Loka dkk., dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Open-Ended*” menghasilkan LKPD dengan nilai kevalidan 3,70 dan nilai kepraktisan sebesar 0,79 untuk skala kecil dan 0,61 untuk skala lapangan. LKPD yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis berdasarkan penilaian dan saran dari validator dan uji coba kepada peserta didik.<sup>61</sup>

### C. Keterbatasan Penelitian

LKPD yang dikembangkan tentu tak luput dari beberapa kekurangan. Hal ini disebabkan keterbatasan penulis dalam mengembangkan produk serta keterbatasan penulis dalam melakukan penelitian. Adapun beberapa keterbatasan tersebut di antaranya sebagai berikut:

1. Materi yang dimuat dalam LKPD pada sub bab bilangan berpangkat bulat positif tidak dilengkapi hingga KPK dan FPB.
2. Waktu yang digunakan dalam penelitian terbatas hanya 2 kali pertemuan (4 jam pelajaran).

---

<sup>60</sup> Anggraini Hardi et al., “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Open-Ended* Pada Materi Segi Empat Kelas VII.”

<sup>61</sup> Loka, Arifin, and Nizar, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan *Open-Ended*.”

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa LKPD matematika dengan pendekatan *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII. Adapun kesimpulan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan LKPD berbasis pendekatan *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII dilakukan menggunakan prosedur pengembangan ADDIE atau *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan kelayakan *Evaluation* (Evaluasi).
  - a. Analisis, yaitu analisis kebutuhan berupa wawancara kepada guru matematika dan tes pra survei serta analisis materi dengan mengetahui kurikulum yang digunakan di SMP Cendekia Madani sehingga dapat menentukan standar kompetensi dan indikator pencapaian kompetensi.
  - b. Desain, dengan menyiapkan rancangan pengembangan LKPD dan rancangan instrumen penilaian yang akan dibagikan kepada ahli materi dan ahli media serta kuesioner peserta didik.
  - c. Pengembangan, tahap pembuatan produk dengan berbantu aplikasi *Canva*. Pada tahap pengembangan juga dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media. Setelah dilakukan penilaian kemudian

mendapat masukan dan saran, LKPD diperbaiki sesuai dengan saran validator.

- d. Implementasi, setelah LKPD diperbaiki maka selanjutnya diuji coba. Tahap uji coba LKPD dan penilaian kemenarikan LKPD dengan memberikan kuesioner kepada peserta didik.
- e. Evaluasi, hasil pada tahap evaluasi adalah LKPD berbasis pendekatan *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan yang telah divalidasi dan diuji coba.

Hasil pengembangan LKPD berbasis *open ended* pada materi bilangan bulat dan pecahan kelas VII telah memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan penilaian oleh ahli materi. Berdasarkan hasil validasi tersebut, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Open Ended* pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII memperoleh persentase rata-rata 83,68% oleh ahli materi dan 84% oleh ahli media dengan kriteria keduanya adalah “sangat valid”.

2. Adapun penilaian kemenarikan oleh peserta didik memperoleh persentase rata-rata 85,64% yang artinya “sangat menarik”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan sangat menarik untuk digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran.

## **B. Saran**

Berdasarkan uraian kesimpulan di atas, saran yang dapat peneliti berikan antara lain sebagai berikut:

1. Disarankan pada penelitian selanjutnya agar melakukan pengembangan lebih lanjut terhadap LKPD ini agar menghasilkan LKPD yang lebih inovatif dan menarik untuk digunakan dalam pembelajaran.
2. Disarankan pengembangan selanjutnya untuk melengkapi materi pada sub bab bilangan berpangkat bulat positif.
3. Disarankan pengembangan selanjutnya agar menampilkan desain yang menarik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Haddar, Gamar, and Hetty Elfina. *Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan*. Padang: GET PRESS INDONESIA, 2023.
- Amin, and Linda Yurike Susan Sumendap. *164 Model Pembelajaran Kontemporer*. Bekasi: Pusat Penerbitan LPPM UIN 45 Bekasi, n.d.
- Anggraini Hardi, Vivin, Sindi Amelia, Zaetriuslita, Leo Adhar Effendi, and Yassin Oskandar. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Open-Ended Pada Materi Segi Empat Kelas VII." *Jurnal Cendekia* 07, no. 1 (2022).
- Aripin, Usman, and Ratih Purwasih. "Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik." *Aksioma: JPM FKIP UM Metro* 6, no. 2 (2017).
- Ayu Pratiwi, Diani, Yosefina Uge Lawe, Muhammad Munir, and Abdul Wahab. *Perencanaan Pembelajaran SD/MI*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021.
- Ayuningsih Purbasari, Verbena, R. Samidi, and Ella Nurindah Sari. *Framework Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Abad 21*. 1st ed. Yogyakarta: UNY Press, 2019.
- Badriyah, Lailatul, Hery Susanto, and Abdur Rahman. "Profil Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Bilangan Bulat." *Research Gate* 2, no. 1 (2018).
- Ernawati. *Workshop Pendidikan Matematika*. Selayo: Insan Cendekia Mandiri, 2021.
- Faridah, Nenden, Isrok'atun, and Ani Nur Aeni. "Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa." *Jurnal Pena Ilmiah, Sumedang* 1, no. 1 (2016).
- Hari Rayanto, Yudi, and Sugianti. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2 : Teori Dan Praktek*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020.
- Herman, Arifannisa, Imam Mashudi, and Sheila Fitriana. *Teknologi Pengajaran*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi, 2022.
- Isrok'atun, and Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Angkasa, 2018.

- Juwita, Ratna, Arinka Putri Utami, and Palupi Sri Wijayanti. "Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa." *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (January 2019).
- Karina Dewi, Novita, Zainuddin Untu, and Ariantje Dimpudus. "Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII." *Jurnal Primatika* 2 (2020).
- Khairul Putri Apertha, Fanny, Zulkardi, and Muhamad Yusup. "Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Problem Pada Materi Segiempat Kelas VII." *Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 2 (July 2018).
- Kurniawan, Achmad. "Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Pendekatan Concrete Pictorial Abstract (CPA) Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan." Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah, 2021.
- Kurniawati, Nindi. "Pengembangan Media Pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbantuan Geogebra Pada Materi Turunan." UIN Raden Intan Lampung, 2018.
- Loka, Depita, Sujinal Arifin, and Harisman Nizar. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Open-Ended." *JEMST* 5, no. 2 (2022).
- Lusyana, Evvy, and Tri Kurniah Lestari. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMK Menggunakan Teori Van Hiele*. Pasaman Barat: CV Azka Pustaka, 2022.
- Manda, Aulia. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bilangan Bulat Dan Pecahan Kelas VII Di SMPN 1 Bua Ponrang." Skripsi, IAIN Palopo, 2022.
- Meika, Ika, and Asep Sujana. "Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA." *JPPM* 10, no. 2 (2017).
- Muhtadi, Dedi, and Sukirwan. "Implementasi Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik." *Jurnal "Mosharafa"* 6, no. 1 (January 2017).
- Musiandi, Tika, and Bangkit Seandi Taroreh. "Pengembangan Pembelajaran Atletik Melalui Pendekatan Permainan Tradisional Sumatera Selatan." *Jurnal Olympia* 2, no. 1 (Mei 2020).

- Sabaniah, Nurlaely, Endang Widi Winarni, and Dewi Jumiarni. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Creative Problem Solving." *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 3, no. 2 (November 2019): 231.
- Safilu, Amiruddin, Ahdiat Agriansyah, Musthamin Balumbi, and Dwi Nurhidayah. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi (SNPBIO): "Biologi Dan Pembelajaran Di Era Industri 4.0."* 1st ed. Kendari: UHO EduPress, 2020.
- Selvira, Yurista. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Open Ended Problem Terhadap Pemahaman Konsep Matematika." Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2021.
- Shobirin, Ma'as. *Konsep Dan Implementasi Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar*. 1st ed. Yogyakarta: Deepublisher, 2016.
- Silvia, Tira. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Garis Dan Sudut." IAIN Salatiga, 2020.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. 27th ed. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Wahyu Yunian Putra, Rizki, and Aan Subhan Pamungkas. "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Siswa MTs." *JPPM* 12, no. 1 (2019).
- Wandari, Ayu, Kamid, and 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 2018): 48. <http://ejournal.iainkerinci.ac.id/index.php/edumatika>.



# LAMPIRAN

## Lampiran 1 Surat Izin Prasurvey



**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, Faksimil (0725) 47296, Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id), e-mail: [tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id)

Nomor : B-1718/In.28/J/TL.01/04/2022 Kepada Yth.,  
Lampiran : - Kepala SMP Cendekia Madani Metro  
Perihal : IZIN PRASURVEY di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

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

Nama : QONITA LUTFANI  
NPM : 1801040023  
Semester : 8 (Delapan)  
Jurusan : Tadris Matematika  
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
BERBASIS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
Judul : DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF PESERTA DIDIK PADA MATERI POKOK  
GARIS DAN SUDUT

untuk melakukan prasurvey di SMP Cendekia Madani Metro, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

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

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Metro, 22 April 2022  
Ketua Jurusan,



Endah Wulantina  
NIP 199112222019032010

## Lampiran 2 Surat Balasan Izin Prasurvey



**YAYASAN NURUL HAKIM MADANI**  
**SMP CENDEKIA MADANI METRO**  
*"Berakarakter Mandiri, Berprestasi dan Berakhlak Mulia"*  
Jl. Murai 8 Kelurahan Purwosari Kecamatan Metro Utara Kota Metro CP. 0813-6835-9808  
E-mail : [smpcmmetro@gmail.com](mailto:smpcmmetro@gmail.com)



Nomor : 094/T/SMPCM/MTR/V/2022  
Lampiran : -  
Perihal : **Tanggapan Izin Prasurvey**

Kepada Ykh,  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**  
**Institut Agama Islam Negeri Metro**  
Di\_  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Teriring salam dan do'a semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua dalam kehidupan ini. Aamiin.

Berdasarkan Surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro Nomor : B-1718/In.28/J/TL.01/04/2022 Tanggal 27 April 2022 Tentang Izin Prasurvey, maka diberikan izin kepada:

Nama : Qonita Lutfani  
NPM : 1801040023  
Semester : 8 (Delapan)  
Jurusan : Tadris Matematika

Kepada nama tersebut di izinkan melakukan Prasurvey di SMP Cendekia Madani Metro dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi dengan Judul: *"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Materi Pokok Garis dan Sudut"*.

Demikian surat ini diberikan untuk dapat dipergunakan semestinya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 25 Mei 2022

Mengetahui,  
Kepala SMP Cendekia Madani Metro

  
**Wildan Zaki Ansori, S.Pd**  
NIK. 1995104201901

### Lampiran 3 Surat Bimbingan Skripsi



**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](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id)

Nomor : B-4943/In.28.1/J/TL.00/10/2023  
Lampiran : -  
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,  
Endah Wulantina (Pembimbing 1)  
(Pembimbing 2)  
di-

Tempat  
*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

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

Nama : **QONITA LUTFANI**  
NPM : 1801040023  
Semester : 11 (Sebelas)  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Matematika  
Judul : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
BERBASIS PENDEKATAN OPEN ENDED PADA MATERI BILANGAN  
BULAT DAN PECAHAN KELAS VII**

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, 24 Oktober 2023  
Ketua Jurusan,



**Endah Wulantina**

## 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](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id)

Nomor : B-5052/In.28/D.1/TL.00/11/2023  
Lampiran : -  
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,  
KEPALA SMP CENDEKIA MADANI  
METRO  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-5053/In.28/D.1/TL.01/11/2023, tanggal 03 November 2023 atas nama saudara:

Nama : **QONITA LUTFANI**  
NPM : 1801040023  
Semester : 11 (Sebelas)  
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada KEPALA SMP CENDEKIA MADANI METRO bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMP CENDEKIA MADANI METRO, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDEKATAN OPEN ENDED PADA MATERI BILANGAN BULAT DAN PECAHAN KELAS VII".

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

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 03 November 2023  
Wakil Dekan Akademik dan  
Kelembagaan,



**Dra. Isti Fatonah MA**  
NIP 19670531 199303 2 003



## Lampiran 5 Surat Balasan Izin Research



**YAYASAN NURUL HAKIM MADANI  
SMP CENDEKIA MADANI METRO**

*"Berakarakter Mandiri, Berprestasi dan Berakhlak Mulia"*

Jl. Murai 8 Kelurahan Purwosari Kecamatan Metro Utara Kota Metro CP. 0813-6835-9808  
E-mail : [smpcmetro@gmail.com](mailto:smpcmetro@gmail.com)



Nomor : 404/T/SMPCM/MTR/V/2022  
Lampiran : -  
Perihal : **Tanggapan Izin Research**

Kepada Ykh,  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Metro**  
Di\_  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Teriring salam dan do'a semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua dalam kehidupan ini. Aamiin.

Berdasarkan Surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro Nomor : B-5052/In.28/D.1/TL.00/11/2023 Tanggal 03 November 2023 Tentang Izin Research, maka diberikan izin kepada:

Nama : Qonita Lutfani  
NPM : 1801040023  
Semester : 11 (Sebelas)  
Jurusan : Tadris Matematika

Kepada nama tersebut di izinkan melakukan Prasurvey di SMP Cendekia Madani Metro dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi dengan Judul: *"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Open Ended Pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII"*.

Demikian surat ini diberikan untuk dapat dipergunakan semestinya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 06 November 2023

Mengetahui,  
Kepala SMP Cendekia Madani Metro



**Wildan Zaki Ansori, M.Pd**  
NIK-1995104201901

## 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 Inringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

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

### **SURAT TUGAS**

Nomor: B-5053/In.28/D.1/TL.01/11/2023

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

Nama : QONITA LUTFANI  
NPM : 1801040023  
Semester : 11 (Sebelas)  
Jurusan : Tadris Matematika

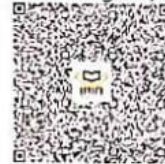
- Untuk :
1. Mengadakan observasi/survey di SMP CENDEKIA MADANI METRO, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PENDEKATAN OPEN ENDED PADA MATERI BILANGAN BULAT DAN PECAHAN KELAS VII".
  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 : 03 November 2023

Mengetahui,  
Pejabat Setempat  
  
Wilhan Laki Ansari, M.Pd.  
NIK: 1995104201401

Wakil Dekan Akademik dan  
Kelembagaan,



Dra. Isti Fatonah MA  
NIP 19670531 199303 2 003

## Lampiran 7 Surat Bebas Pustaka Jurusan



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

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

Telepon (0725) 41507, Faksimili (0725) 47295, Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id, e-mail: tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id

**BUKTI BEBAS PUSTAKA PRODI TADRIS MATEMATIKA  
No: 148/Pustaka-TMTK/XII/2023**

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

Nama : Qonita Lutfani  
NPM : 1801040023  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Matematika  
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
BERBASIS PENDEKATAN *OPEN ENDED* PADA MATERI  
BILANGAN BULAT DAN PECAHAN KELAS VII

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, 18 Desember 2023  
Ketua Prodi Tadris Matematika

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



## Lampiran 8 Surat Bebas Pustaka IAIN Metro



**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.iaim@metrouniv.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA  
Nomor : P-1342/In.28/S/U.1/OT.01/12/2023**

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

Nama : Qonita Lutfani  
NPM : 1801040023  
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2023/2024 dengan nomor anggota 1801040023

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, 04 Desember 2023  
Kepala Perpustakaan

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

## Lampiran 9 Hasil Validasi Ahli Materi

### LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

**Judul Penelitian** : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Open Ended* pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII

**Peneliti** : Qonita Lutfani

**Jurusan** : Tadris Matematika

**Nama Validator** : Fertilia Ikashaum, M.Pd

**Jabatan** : Dosen Tadris Matematika

**Asal Instansi** : IAIN Metro

Petunjuk

Berilah tanda ceklist (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap LKPD berbasis *open ended* dengan skala penilaian sebagai berikut:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Cukup Baik
4. Baik
5. Sangat Baik

No.	Aspek yang dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
1	<b>Kelayakan isi</b>					
	a. Kesesuaian dengan KD				√	
	b. Kebenaran unsur materi pembelajaran				√	
	c. Manfaat untuk menambah wawasan					√
2	<b>Kesesuaian penyajian</b>					
	a. Kejelasan indikator dengan tujuan pembelajaran				√	
	b. Kesesuaian urutan sajian materi				√	
	c. Kesesuaian sajian dengan metode pembelajaran yang digunakan				√	
	d. Kesesuaian penggunaan dan ukuran font				√	
	e. Kelengkapan informasi					√
	f. Kesesuaian tata letak					√
	g. Kesesuaian ilustrasi/gambar					√
h. Tampilan LKPD yang menarik					√	
3	<b>Kesesuaian bahasa</b>					
	a. Penggunaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif				√	

	c. Kalimat yang digunakan efektif dan mudah dipahami				✓	
	d. Konsistensi dalam penggunaan kata, istilah dan kalimat				✓	
4	<b>Kesesuaian dengan sintak <i>open ended</i></b>					
	a. Penyajian masalah secara terbuka				✓	
	b. Penyelesaian masalah memungkinkan peserta didik menggunakan lebih dari satu cara				✓	
	c. Pembelajaran memungkinkan banyak jawaban yang benar				✓	

Metro, 24 Oct 2023

Validator Ahli Materi



Fertira Ikhsaum, M.Pd.

### LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

**Judul Penelitian** : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Open Ended* pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII

**Peneliti** : Qonita Lutfani

**Jurusan** : Tadris Matematika

**Nama Validator** : M. Panji Wibowo, S.Pd., Gr.

**Jabatan** : Guru Matematika

**Asal Instansi** : SMP Cendekia Madani Metro

Petunjuk

Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap LKPD berbasis *open ended* dengan skala penilaian sebagai berikut:

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. Tidak Baik  | 4. Baik        |
| 2. Kurang Baik | 5. Sangat Baik |
| 3. Cukup Baik  |                |

No.	Aspek yang dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
1	<b>Kelayakan isi</b>					
	a. Kesesuaian dengan KD			✓		
	b. Kebenaran unsur materi pembelajaran				✓	
	c. Manfaat untuk menambah wawasan					✓
2	<b>Kesesuaian penyajian</b>					
	a. Kejelasan indikator dengan tujuan pembelajaran			✓		
	b. Kesesuaian urutan sajian materi					✓
	c. Kesesuaian sajian dengan metode pembelajaran yang digunakan					✓
	d. Kesesuaian penggunaan dan ukuran font					✓
	e. Kelengkapan informasi				✓	
	f. Kesesuaian tata letak				✓	
	g. Kesesuaian ilustrasi/gambar				✓	
h. Tampilan LKPD yang menarik				✓		
3	<b>Kesesuaian bahasa</b>					
	a. Penggunaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	

	c. Kalimat yang digunakan efektif dan mudah dipahami				✓	
	d. Konsistensi dalam penggunaan kata, istilah dan kalimat				✓	
4	<b>Kesesuaian dengan sintak <i>open ended</i></b>					
	a. Penyajian masalah secara terbuka				✓	
	b. Penyelesaian masalah memungkinkan peserta didik menggunakan lebih dari satu cara				✓	
	c. Pembelajaran memungkinkan banyak jawaban yang benar				✓	

Metro, .....20....

Validator Ahli Materi



MUHAMMAD PANJI WIBOWO, S.Pd., Gr



## Lampiran 10 Hasil Validasi Ahli Media

### LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

**Judul Penelitian** : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Open Ended* pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII

**Peneliti** : Qonita Lutfani

**Jurusan** : Tadris Matematika

**Nama Validator** : Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd

**Jabatan** : Dosen Tadris Matematika

**Asal Instansi** : IAIN Metro

Petunjuk

Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap LKPD berbasis *open ended* dengan skala penilaian sebagai berikut:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Cukup Baik
4. Baik
5. Sangat Baik

No.	Aspek yang dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
1	<b>Substansi</b>					
	a. Ketercakupan kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan <i>open ended</i>				✓	
	b. Kebenaran fakta, konsep, prinsip dan prosedur				✓	
2	<b>Didaktik</b>					
	a. Kegiatan yang disajikan dalam LKPD merangsang kemampuan berpikir					✓
	b. Kebermanfaatan bagi peserta didik dalam proses pembelajaran				✓	
3	<b>Konstruksi</b>					
	a. Kesesuaian sistematika atau urutan dalam penyajian LKPD					✓
	b. Kejelasan informasi yang disampaikan				✓	
	c. Ketepatan penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
4	<b>Teknik</b>					
	a. Kesesuaian penggunaan <i>font</i> /jenis dan ukuran huruf					✓

	b. Kesesuaian desain tampilan gambar, tabel dan grafik					✓
	c. Kejelasan penyajian ilustrasi, gambar nyata, grafik, tabel dan informasi			✓		

Metro, 25 Oktober 2023.

Validator Ahli Media

*Dwi Laila S*

Dwi Laila S

### LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

**Judul Penelitian** : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Open Ended* pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII  
**Peneliti** : Qonita Lutfani  
**Jurusan** : Tadris Matematika  
**Nama Validator** : M. Khoirul Effendi, S.Pd  
**Jabatan** : Guru Kejuruan Produktif Desain Komunikasi Visual  
**Asal Instansi** : SMK Negeri 3 Metro

Petunjuk

Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap LKPD berbasis *open ended* dengan skala penilaian sebagai berikut:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Cukup Baik
4. Baik
5. Sangat Baik

No.	Aspek yang dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
1	<b>Substansi</b>					
	a. Ketercakupan kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan <i>open ended</i>				✓	
	b. Kebenaran fakta, konsep, prinsip dan prosedur				✓	
2	<b>Didaktik</b>					
	a. Kegiatan yang disajikan dalam LKPD merangsang kemampuan berpikir				✓	
	b. Kebermanfaatan bagi peserta didik dalam proses pembelajaran				✓	
3	<b>Konstruksi</b>					
	a. Kesesuaian sistematika atau urutan dalam penyajian LKPD				✓	
	b. Kejelasan informasi yang disampaikan				✓	
	c. Ketepatan penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
4	<b>Teknik</b>					
	a. Kesesuaian penggunaan <i>font</i> /jenis dan ukuran huruf			✓		



b. Kesesuaian desain tampilan gambar, tabel dan grafik				✓	
c. Kejelasan penyajian ilustrasi, gambar nyata, grafik, tabel dan informasi				✓	

Metro, 20 Oktober 2023

Validator Ahli Media

  
M. Kholid Effendi, S. Pd.

^ Saran Pengembangan  
Ukuran Font. Jarak & Spasi diperbaiki lagi.... LKPD sudah baik dan interaktif.

## Lampiran 11 Hasil Respon Peserta Didik

### KUESIONER RESPON PESERTA DIDIK

**Judul Penelitian** : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Open Ended* pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII

**Peneliti** : Qonita Lutfani

**Jurusan** : Tadris Matematika

**Nama Siswa** : Bagus Aswan Faisal

Petunjuk

Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian kalian terhadap LKPD berbasis *open ended* dengan skala penilaian sebagai berikut:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Cukup Baik
4. Baik
5. Sangat Baik

No.	Aspek	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
1.	Saya tertarik mempelajari materi bilangan bulat dan pecahan menggunakan LKPD berbasis <i>open ended</i>				✓	
2.	Saya dapat dengan mudah mengerjakan soal-soal latihan yang ada dalam LKPD			✓		
3.	Penggunaan LKPD berbasis <i>open ended</i> meningkatkan minat belajar saya			✓		
4.	Saya lebih mudah memahami materi dengan menggunakan LKPD berbasis <i>open ended</i>				✓	
5.	Saya mampu menjawab soal latihan dengan cara dan penyelesaian saya sendiri			✓		
6.	Saya dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam LKPD dengan benar			✓		
7.	Adanya LKPD berbasis <i>open ended</i> membuat pembelajaran lebih menyenangkan					✓
8.	Adanya LKPD berbasis <i>open ended</i> membuat saya menyerap pelajaran secara mandiri			✓		
9.	Saya dapat memberikan argumen yang tepat dari hasil penyelesaian saya				✓	
10.	Saya berani mengemukakan pendapat saya apabila terdapat perbedaan dengan teman saya			✓		

11.	Permasalahan yang digunakan dalam modul sesuai dengan materi yang diajarkan					✓
12.	Adanya LKPD berbasis <i>open ended</i> memotivasi saya untuk belajar dengan giat				✓	
13.	Apabila ada materi yang tidak saya pahami dengan baik, saya mengajak teman saya untuk berdiskusi					✓
14.	LKPD berbasis <i>open ended</i> ini disusun secara sistematis/berurutan sehingga saya mudah memahami materi					✓
15.	Menurut saya jenis dan ukuran font pada LKPD cocok dan nyaman untuk dibaca					✓
16.	Petunjuk pengerjaan LKPD jelas dan mudah untuk saya pahami			✓		
17.	Penyajian LKPD dilengkapi dengan gambar/ilustrasi dan tabel sehingga membantu saya memahami materi					✓
18.	Menurut saya gambar/ilustrasi dan tabel pada LKPD dapat diamati dengan jelas dan baik				✓	
19.	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD				✓	
20.	Menurut saya tampilan dan warna LKPD berbasis <i>open ended</i> menarik					✓

### KUESIONER RESPON PESERTA DIDIK

**Judul Penelitian** : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Open Ended* pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII  
**Peneliti** : Qonita Lutfani  
**Jurusan** : Tadris Matematika  
**Nama Siswa** : Aisyah ahsanu sholihah

Petunjuk

Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian kalian terhadap LKPD berbasis *open ended* dengan skala penilaian sebagai berikut:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Cukup Baik
4. Baik
5. Sangat Baik

No.	Aspek	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
1.	Saya tertarik mempelajari materi bilangan bulat dan pecahan menggunakan LKPD berbasis <i>open ended</i>				✓	
2.	Saya dapat dengan mudah mengerjakan soal-soal latihan yang ada dalam LKPD					✓
3.	Penggunaan LKPD berbasis <i>open ended</i> meningkatkan minat belajar saya				✓	
4.	Saya lebih mudah memahami materi dengan menggunakan LKPD berbasis <i>open ended</i>					✓
5.	Saya mampu menjawab soal latihan dengan cara dan penyelesaian saya sendiri				✓	
6.	Saya dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam LKPD dengan benar				✓	
7.	Adanya LKPD berbasis <i>open ended</i> membuat pembelajaran lebih menyenangkan					✓
8.	Adanya LKPD berbasis <i>open ended</i> membuat saya menyerap pelajaran secara mandiri					✓
9.	Saya dapat memberikan argumen yang tepat dari hasil penyelesaian saya				✓	
10.	Saya berani mengemukakan pendapat saya apabila terdapat perbedaan dengan teman saya				✓	

11.	Permasalahan yang digunakan dalam modul sesuai dengan materi yang diajarkan				✓	
12.	Adanya LKPD berbasis <i>open ended</i> memotivasi saya untuk belajar dengan giat				✓	
13.	Apabila ada materi yang tidak saya pahami dengan baik, saya mengajak teman saya untuk berdiskusi					✓
14.	LKPD berbasis <i>open ended</i> ini disusun secara sistematis/berurutan sehingga saya mudah memahami materi					✓
15.	Menurut saya jenis dan ukuran font pada LKPD cocok dan nyaman untuk dibaca					✓
16.	Petunjuk pengerjaan LKPD jelas dan mudah untuk saya pahami					✓
17.	Penyajian LKPD dilengkapi dengan gambar/ilustrasi dan tabel sehingga membantu saya memahami materi					✓
18.	Menurut saya gambar/ilustrasi dan tabel pada LKPD dapat diamati dengan jelas dan baik					✓
19.	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD				✓	
20.	Menurut saya tampilan dan warna LKPD berbasis <i>open ended</i> menarik				✓	



### KUESIONER RESPON PESERTA DIDIK

**Judul Penelitian** : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Open Ended* pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII

**Peneliti** : Qonita Lutfani

**Jurusan** : Tadris Matematika

**Nama Siswa** : Kayla Nur Syafitri

Petunjuk

Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian kalian terhadap LKPD berbasis *open ended* dengan skala penilaian sebagai berikut:

1. Tidak Baik
2. Kurang Baik
3. Cukup Baik
4. Baik
5. Sangat Baik

No.	Aspek	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
1.	Saya tertarik mempelajari materi bilangan bulat dan pecahan menggunakan LKPD berbasis <i>open ended</i>				✓	
2.	Saya dapat dengan mudah mengerjakan soal-soal latihan yang ada dalam LKPD					✓
3.	Penggunaan LKPD berbasis <i>open ended</i> meningkatkan minat belajar saya					✓
4.	Saya lebih mudah memahami materi dengan menggunakan LKPD berbasis <i>open ended</i>				✓	
5.	Saya mampu menjawab soal latihan dengan cara dan penyelesaian saya sendiri					✓
6.	Saya dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam LKPD dengan benar				✓	
7.	Adanya LKPD berbasis <i>open ended</i> membuat pembelajaran lebih menyenangkan					✓
8.	Adanya LKPD berbasis <i>open ended</i> membuat saya menyerap pelajaran secara mandiri					✓
9.	Saya dapat memberikan argumen yang tepat dari hasil penyelesaian saya					✓
10.	Saya berani mengemukakan pendapat saya apabila terdapat perbedaan dengan teman saya				✓	

11.	Permasalahan yang digunakan dalam modul sesuai dengan materi yang diajarkan				✓	
12.	Adanya LKPD berbasis <i>open ended</i> memotivasi saya untuk belajar dengan giat				✓	
13.	Apabila ada materi yang tidak saya pahami dengan baik, saya mengajak teman saya untuk berdiskusi					✓
14.	LKPD berbasis <i>open ended</i> ini disusun secara sistematis/berurutan sehingga saya mudah memahami materi					✓
15.	Menurut saya jenis dan ukuran font pada LKPD cocok dan nyaman untuk dibaca				✓	
16.	Petunjuk pengerjaan LKPD jelas dan mudah untuk saya pahami					✓
17.	Penyajian LKPD dilengkapi dengan gambar/ilustrasi dan tabel sehingga membantu saya memahami materi					✓
18.	Menurut saya gambar/ilustrasi dan tabel pada LKPD dapat diamati dengan jelas dan baik					✓
19.	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan dalam LKPD					✓
20.	Menurut saya tampilan dan warna LKPD berbasis <i>open ended</i> menarik				✓	

## Lampiran 12 Produk LKPD

Disusun oleh Qonita Lutfani

**LKPD**  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

**OPEN-ENDED LEARNING**  
BILANGAN BULAT DAN PECAHAN

Nama : \_\_\_\_\_  
Kelas : \_\_\_\_\_

Untuk SMP/MTs  
Kelas  
**VII**  
Semester Gasal



# **LKPD**

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## **OPEN-ENDED LEARNING** BILANGAN BULAT DAN PECAHAN

Penyusun:

**Qonita Lutfani**

Pembimbing:

**Endah Wulantina, M.Pd**

Ahli Materi:

**Fertilia Ikashaum, M.Pd**

**M. Panji Wibowo, S.Pd., Gr.**

Ahli Media:

**Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd**

**M. Khoirul Effendi, S.Pd**



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan LKPD berbasis pendekatan open-ended untuk peserta didik kelas VII. Shalawat beserta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.

LKPD ini disusun dengan harapan dapat memotivasi peserta didik untuk mandiri dan dapat memecahkan permasalahan secara terbuka, khususnya pada materi bilangan bulat dan pecahan. Penulis berupaya menyusun LKPD ini sebaik mungkin agar dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik.

Selama penyusunan LKPD ini, penulis banyak mendapatkan doa, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis juga menyadari bahwa LKPD ini masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis dengan terbuka menerima kritik dan saran terhadap LKPD ini sebagai bahan evaluasi. Semoga LKPD ini dapat memberi manfaat dan menambah pengetahuan kepada para pembaca. Aamiin.

Metro, Oktober 2023

Qonita Lutfani



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
STANDAR ISI .....	iv
PETA KONSEP .....	v
<b>KEGIATAN I MENGENAL BILANGAN BULAT</b>	
Ayo Mengamati .....	1
Ayo Mencari Tahu .....	1
Ayo Berdiskusi .....	1
Ayo Berlatih .....	2
<b>KEGIATAN II PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT</b>	
Ayo Mengamati .....	3
Ayo Mencari Tahu .....	3
Ayo Mengamati .....	3
Ayo Mencari Tahu .....	3
Ayo Berdiskusi .....	4
Ayo Berlatih .....	5
<b>KEGIATAN III PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN BULAT</b>	
<b>Perkalian Bilangan Bulat</b>	
Ayo Mengamati .....	6
Ayo Mencari Tahu .....	6
Ayo Mengamati .....	6
Ayo Mencari Tahu .....	6
<b>Pembagian Bilangan Bulat</b>	
Ayo Mengamati .....	7
Ayo Mencari Tahu .....	7
Ayo Mengamati .....	7
Ayo Mencari Tahu .....	7
Ayo Berlatih .....	8
<b>KEGIATAN IV MENGENAL BILANGAN PECAHAN</b>	
Ayo Mengamati .....	9
Ayo Mencari Tahu .....	9
Ayo Berdiskusi .....	9
Ayo Berlatih .....	10
<b>KEGIATAN V PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN PECAHAN</b>	
<b>Penjumlahan Bilangan Pecahan</b>	
Ayo Mengamati .....	11
Ayo Mencari Tahu .....	11
Ayo Mengamati .....	11
Ayo Mencari Tahu .....	11
<b>Pengurangan Bilangan Pecahan</b>	
Ayo Mengamati .....	12
Ayo Mencari Tahu .....	12
Ayo Mengamati .....	12
Ayo Mencari Tahu .....	12
Ayo Berdiskusi .....	13
Ayo Berlatih .....	13
<b>KEGIATAN VI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN PECAHAN</b>	
<b>Perkalian Bilangan Pecahan</b>	
Ayo Mengamati .....	14
Ayo Mencari Tahu .....	14
Ayo Mengamati .....	14
Ayo Mencari Tahu .....	14



## DAFTAR ISI

<b>Pembagian Bilangan Pecahan</b>	
Ayo Mengamati .....	15
Ayo Mencari Tahu .....	15
Ayo Berlatih .....	16
<b>KEGIATAN VII BILANGAN BERPANGKAT POSITIF</b>	
Ayo Mengamati .....	17
Ayo Mencari Tahu .....	17
Ayo Berlatih .....	17
<b>EVALUASI PEMBELAJARAN</b> .....	18
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	23



## STANDAR ISI

### KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyajikan dalam tanah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ramah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### KOMPETENSI DASAR

- 3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen)
- 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi
- 3.3 Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif dan negatif
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen)
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan
- 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif

### INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Peserta didik mampu menjelaskan urutan pada bilangan bulat dan pecahan
2. Peserta didik mampu menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan
3. Peserta didik mampu menentukan hasil operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi
4. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal dan persen)
5. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan
6. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif



## PETA KONSEP





## Kegiatan I

### Mengenal Bilangan Bulat



#### Ayo Mengamati

Es batu merupakan salah satu contoh perubahan fisika dari zat cair menjadi zat padat atau yang dikenal dengan pembekuan. Proses pembekuan zat cair memerlukan bantuan mesin pembeku agar dapat terbentuk es dengan sempurna.



Sumber: Pinterest  
Gambar 1.1 Salju di Scotlandia

Suatu hari, Rika hendak membuat es batu dengan cetakan berbentuk kubus. Sebelum Rika memasukkan cetakan berisi air ke dalam mesin pembeku, Rika mengukur suhu air tersebut. Rika melihat termometer berhenti di angka  $25^{\circ}\text{C}$ . Kemudian setelah menunggu 5 jam, Rika mengeluarkan cetakan yang isinya sudah berubah menjadi es batu. Rika kembali mengukur suhu zat cair yang telah berubah menjadi padat tersebut dan ternyata suhu berubah menjadi  $-11^{\circ}\text{C}$ .



#### Ayo Mencari Tahu

Dari uraian cerita di atas, informasi apa saja yang kalian dapatkan?

Jawaban:



#### Ayo Berdiskusi

Diskusikan soal di bawah ini dengan teman sebangkumu!



Sumber: Pinterest  
Gambar 1.2 Lumba-lumba Melompat

Seorang turis sedang berlibur di atas kapal dengan mengelilingi Selat Sunda. Turis tersebut melihat seekor lumba-lumba melompat sampai 4 m di atas permukaan laut. Kemudian ikan tersebut kembali menyelam sampai 9 m di bawah permukaan laut. Dari cerita di atas, buatlah ilustrasi dengan garis bilangan terkait posisi lumba-lumba dari melompat sampai kembali menyelam.

Jawaban:



### Ayo Berlatih

Kerjakan soal di bawah ini secara mandiri!

1. Diketahui bilangan bulat positif K dan bilangan bulat negatif L. Bilangan K tersusun dari 3 angka, sedangkan bilangan L tersusun dari 4 angka. Manakah bilangan yang lebih besar? Mengapa demikian?
2. Diketahui A dan B adalah bilangan bulat negatif. Keduanya tersusun dari 3 angka yang masing-masing berbeda. Manakah yang lebih besar? Mengapa demikian?
3. Diketahui bilangan X, Y dan Z.  
Bilangan X = 12abc  
Bilangan Y = -34mno  
Bilangan Z = 9stu  
Jika setiap huruf pada bilangan tersebut mewakili suatu angka, urutkan bilangan tersebut dari yang terkecil! Jelaskan!

Jawaban:





## Kegiatan II

### Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat



#### Ayo Mengamati

##### Kegiatan 2.1

Zidan bermain kelereng bersama teman-temannya sepulang sekolah. Zidan datang dengan membawa 15 kelereng. Di tengah permainan, Zidan memenangkan 7 kelereng. Kemudian di permainan terakhir, Zidan kembali menang sebanyak 9 kelereng.



Sumber: Pinterest  
Gambar 2.1 Zidan Bermain Kelereng



#### Ayo Mencari Tahu

Berapakah kelereng Zidan sekarang?

Jawaban:



#### Ayo Mengamati

##### Kegiatan 2.2

Diving adalah kegiatan olahraga yang berupa menyelam dengan waktu yang lama di bawah air dengan peralatan tertentu.

Seorang penyelam amatir mula-mula berlatih menyelam di laut dengan kedalaman 3 meter. Setelah merasa lancar menyelam di kedalaman 3 meter, kemudian ia turun lagi hingga 7 meter di bawah permukaan air.



Sumber: Pinterest  
Gambar 2.2 Kegiatan Diving



#### Ayo Mencari Tahu

Berapakah selisih kedalaman pada dua kondisi tersebut?

Jawaban:



### Ayo Berdiskusi

Diskusikan jawabanmu dengan teman sebangkumu!  
Berikan tanggapan terhadap pernyataan-pernyataan berikut dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom S, TS atau TP serta berikan alasanmu!

Keterangan:

Selalu (S) : Selalu terjadi sesuai pernyataan

Tidak Selalu (TS) : Terjadi sesuai pernyataan tetapi tidak selalu

Tidak Pernah (TP) : Tidak pernah terjadi sesuai pernyataan

No.	Pernyataan	Tanggapan			Alasan
		S	TS	TP	
1.	Jika a dan b adalah bilangan, maka a + b juga bilangan bulat				
2.	Jika c adalah bilangan genap dan d adalah bilangan ganjil, maka c + d adalah bilangan genap				
3.	Jika m adalah bilangan ganjil dan n adalah bilangan ganjil, maka m + n adalah bilangan genap				
4.	Jika a adalah bilangan bulat positif dan b adalah bilangan bulat negatif, maka a - b adalah bilangan bulat negatif				
5.	Jika a adalah bilangan bulat negatif dan b adalah bilangan bulat positif, maka a + b adalah bilangan bulat positif				



### Asah Otak, Yuk!

Isilah kotak-kotak kosong di bawah ini dengan bilangan positif atau bilangan negatif sehingga menjadi sebuah soal yang utuh dan benar!

$$\begin{array}{cccccc}
 -3 & + & \square & + & \square & - & -7 & = & 16 \\
 - & & + & & - & & + & & \\
 \square & - & 4 & + & \square & + & 8 & = & 11 \\
 + & & - & & + & & - & & \\
 12 & - & \square & + & 3 & + & \square & = & 12 \\
 = & & = & & = & & = & & \\
 4 & & 4 & & 5 & & 0 & & 
 \end{array}$$



### Ayo Berlatih

Kerjakan soal di bawah ini secara mandiri!

1. Dalam satu kelas terdapat 38 siswa. Beberapa siswa mengikuti ekstrakurikuler dan sebagian tidak mengikuti ekstrakurikuler. Jumlah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler buku tangkis paling banyak, setelahnya adalah paskibra, kemudian voli. Jumlah siswa yang tidak mengikuti ekstrakurikuler paling sedikit. Tentukan jumlah siswa di tiap-tiap ekstrakurikuler dari urutan terbanyak!
2. Diketahui  $a, b, c$  dan  $d$  adalah bilangan bulat.  
 $a > b > c > d$   
Berikan pernyataan "benar" atau "salah" pada soal di bawah ini, serta berikan argumenmu.
  - a.  $(a + b)$  selalu lebih dari  $(c + d)$
  - b.  $(a - b)$  selalu lebih dari  $(c - d)$
  - c.  $(a + d)$  selalu lebih dari  $(c + d)$

Jawaban:

Area for writing the answer to the exercises.



## Kegiatan III

### Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat

#### Perkalian Bilangan Bulat



##### Ayo Mengamati



Sumber: Pinterest  
Gambar 3.1 Elena Menabung

##### Kegiatan 3.1

Elena adalah anak yang rajin menabung. Dirinya menabung di rumah dengan sebuah celengan. Setiap harinya Elena mendapatkan uang saku Rp 10.000 dan sisihkan tak lebih dari Rp 5.000 untuk digabung. Tetapi di hari Sabtu dan Minggu, Elena tidak mendapatkan uang saku karena libur sekolah.



##### Ayo Mencari Tahu

Tentukan secara bebas uang saku Elena yang disisihkan setiap hari dan hitung tabungan Elena pada bulan Maret!

Jawaban:



##### Ayo Mengamati

##### Kegiatan 3.2

Di dalam sebuah aula terdapat deretan kursi yang jumlahnya lebih dari 20 kursi. Ruangan aula tersebut berbentuk persegi panjang. Jika jarak antar kursi cukup jauh, maka sisi terpanjang dapat menampung hingga 7 kursi. Namun jika berdekatan, maka dapat menampung hingga 10 kursi. Di sisi lainnya, dapat menampung 6 kursi dengan jarak antar kursi cukup jauh dan 4 kursi jika jarak kursi berdekatan.



Sumber: Pinterest  
Gambar 3.2 Deretan Kursi



##### Ayo Mencari Tahu

Dari ilustrasi di atas, tentukan secara bebas banyaknya kursi pada sisi terpanjang dan terpendek. Kemudian hitunglah jumlah kursi di dalam aula tersebut!

Jawaban:

## Pembagian Bilangan Bulat



### Ayo Mengamati

Contoh 3.3

Hari ini Bu Ina sedang berulang tahun. Bu Ina membuat bronis sebanyak 15 loyang dan akan membagikan bronis tersebut kepada 6 tetangganya. Namun sebelum membagikan kepada tetangganya, Bu Ina terlebih dahulu menyisihkan 3 loyang untuk keluarganya.



Gambar 3.3 Seloyang Bronis



### Ayo Mencari Tahu

Berapa banyak bronis yang akan didapatkan masing-masing tetangga Bu Ina?

Jawaban:



### Ayo Mengamati



Gambar 3.4 Seekor Tupai Melompat

Contoh 3.4

Seekor tupai mula-mula berdiri di titik 0 sambil memakan sebuah kacang pinus. Setelah kacang pinusnya habis, tupai itu melompat ke kanan atau ke kiri. Sekali lompatan jauhnya 3 satuan. Tupai tersebut akhirnya ada di situs 18 sebelah kanan titik 0.



### Ayo Mencari Tahu

Berapa kali tupai tersebut melompat?

Jawaban:



### Ayo Berlatih

Kerjakan soal di bawah ini secara mandiri!

1. Isilah titik pada tabel di bawah dengan bilangan bulat yang kalian inginkan!

Tabel 3.1 Sifat komutatif dan asosiatif pada perkalian

No	a	b	c	$a \times b$	$b \times a$	$b \times c$	$(a \times b) \times c$	$a \times (b \times c)$
1.	2	5	3					
2.	...	-4	...					
3.	-3	...	...					

Tabel 3.2 Sifat distributif pada perkalian terhadap penjumlahan dan pengurangan

No	a	b	c	$a \times (b + c)$	$a \times (b - c)$	$(a \times b) + (a \times c)$	$(a \times b) - (a \times c)$
1.	...	7	...				
2.	-5	...	...				
3.	...	...	-2				



### Nilai Kejujuran

Suatu hari, Tito membeli sebuah es krim di koperasi sekolah seharga Rp 3.000. Karena saat itu koperasi sedang ramai dan Tito sedang terburu-buru, ia langsung kembali ke kelasnya tanpa membayar es krim yg sudah ia ambil.

Di perjalanan pulang, Tito merogoh sakunya dan menemukan uang yang seharusnya ia gunakan untuk membeli es krim. Karena koperasi sudah tutup, maka Tito menyimpan kembali uang tersebut.

Keesokan harinya, Tito kembali ke koperasi dan mengatakan kepada penjaga koperasi bahwa ia lupa membayar es krim yang sudah diambilnya kemarin. Penjaga koperasi pun sangat menghargai sikap jujur yang ada pada diri Tito.



Kejujuran adalah karakter yang harus kita terapkan dalam kehidupan sehari-hari. Orang yang selalu menerapkan kejujuran, hidupnya akan terasa tenang dan tidak dihantui perasaan bersalah. Dengan sikap jujur, kita juga akan banyak disenangi oleh orang lain karena ucapan atau tindakan kita dapat dipercaya. Maka dari itu, mari budayakan sikap jujur dari sekarang.



## Kegiatan IV Menenal Bilangan Pecahan



### Ayo Mengamati



Sumber: Pinterest  
Gambar 4.1 Kue Tart Lingkaran

#### Kegiatan 4.1

Ilham diundang oleh temannya untuk menghadiri perayaan ulang tahun. Di ruang pesta tersebut, ada 3 meja dengan jumlah kursi yang berbeda. Meja A terdapat 4 kursi, meja B terdapat 5 kursi dan meja C terdapat 6 kursi. Teman Ilham menyediakan 3 kue tart untuk setiap meja. Kue tart yang dibagikan berbentuk lingkaran dengan besar yang sama.



### Ayo Mencari Tahu

1. Urutkan hasil pembagian kue tart ketiga meja dari yang terkecil ke yang terbesar!
2. Jika Ilham ingin mendapat bagian kue yang paling besar, di meja mana Ilham harus duduk?

Jawaban:



### Ayo Mengamati

#### Kegiatan 4.2

Yuta memiliki dua buah layang-layang. Sepulang dari sekolah, Yuta hendak menerbangkan kedua layangannya secara bergantian. Layangan A diikat dengan benang nilon dan layangan b diikat dengan benang poliester. Panjang benang nilon satu gulung mencapai 8,63 cm sedangkan segulung benang poliester panjangnya mencapai 9,82 cm.



Sumber: Pinterest  
Gambar 4.2 Segulung Benang Nilon



### Ayo Mencari Tahu

Jika kedua layang-layang diterbangkan sampai gulungan benang terakhir, layang-layang manakah yang paling tinggi terbangnya?

Jawaban:





### Ayo Mengamati

#### Kegiatan 4.3

Mendekati Hari Raya Idul Fitri, beberapa swalayan mengadakan diskon untuk sepaket baju lebaran keluarga. Bu Reni hendak membeli sepaket baju lebaran untuk keluarganya. Di swalayan Chantika, sepaket baju lebaran mendapat diskon 30%. Sedangkan di swalayan Putra Jaya, sepaket baju lebaran yang sama mendapatkan diskon 45%



Sumber: Pinterest  
Gambar 4.3 Diskon Baju



### Ayo Mencari Tahu

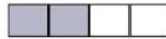
Jika Bu Reni ingin lebih hemat, swalayan mana yang harus Bu Reni pilih?

Jawaban:



### Ayo Berdiskusi

Perhatikan gambar di bawah ini!



Diskusikan dengan teman sebangkumu. Jelaskan hubungan ketiga gambar di atas dengan nilai pecahan!

Jawaban:





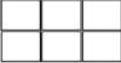


### Ayo Berlatih

Kerjakan soal di bawah ini secara mandiri!

1. Tentukan pecahan yang senilai dengan

- a.  $\frac{3}{4}$     b.  $\frac{2}{7}$     c.  $\frac{5}{8}$

2. Arsirlah bagian pada gambar di bawah ini sesuai dengan keinginanmu. Kemudian tuliskan nilai pecahan pada kolom yang telah di sediakan.

Gambar	Pecahan
	
	
	

3. Dengan menggunakan tanda =, < atau > bandingkan pecahan berikut

- a.  $\frac{2}{a} \dots \frac{3}{a}$ , apabila a adalah bilangan bulat positif  
b.  $\frac{4}{b} \dots \frac{5}{b}$ , apabila b adalah bilangan bulat negatif  
c.  $\frac{3}{c} \dots \frac{3}{d}$ , apabila c dan d adalah bilangan bulat positif

Jawaban:



## Kegiatan V

### Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pecahan

#### Penjumlahan Bilangan Pecahan



##### Ayo Mengamati

Contoh 5.1

Bu Nanik membeli jeruk  $\frac{1}{2}$  kg di salah satu swalayan. Setelah membayar, ternyata temannya menelepon dan mengatakan ingin berkunjung ke rumah. Kemudian Bu Nanik membeli jeruk lagi sebanyak  $\frac{3}{4}$  kg.



Gambar 5.1 Bu Nanik Membeli Jeruk



##### Ayo Mencari Tahu

Berapa berat jeruk yang Bu Nanik beli seluruhnya?

Jawaban:



##### Ayo Mengamati

Contoh 5.2

Dika dan Riko mengikuti lomba lari estafet. Dika adalah pelari pertama dan Riko adalah pelari kedua. Dika membutuhkan waktu 14,37 detik untuk sampai ke Riko. Sedangkan Riko membutuhkan waktu 15,45 detik untuk sampai ke garis finis.



Gambar 5.2 Dika dan Riko Lari Estafet



##### Ayo Mencari Tahu

Berapa total waktu yang dibutuhkan Dika dan Riko untuk sampai ke garis finis?

Jawaban:

## Pengurangan Bilangan Pecahan



### Ayo Mengamati

Contoh 5.3

Dirga diminta ibunya untuk membeli  $1\frac{1}{2}$  kg telur di warung. Saat perjalanan pulang, Dirga tersandung dan terjatuh sehingga menyebabkan beberapa butir telur pecah. Dirga mengumpulkan telur yang masih utuh dan tersisa  $\frac{3}{5}$  kg.



Sumber: Pinterest  
Gambar 5.3 Dirga Membeli Telur



### Ayo Mencari Tahu

Berapa berat telur yang dipecahkan oleh Dirga?

Jawaban:



### Ayo Mengamati

Contoh 5.4

Pak Rusdi adalah seorang distributor buah-buahan. Suatu hari, Pak Rusdi hendak mengangkut salak dan mangga yang masing-masing beratnya 1 kuintal. Karena kedua buah tersebut berasal dari kebun yang berbeda, maka keuntungan yang di dapat juga berbeda. Dari pekebun salak, Pak Rusdi memperoleh untung sebesar 25%. Sedangkan keuntungan dari pekebun mangga adalah 20%.



### Ayo Mencari Tahu

Tentukan selisih keuntungan Pak Rusdi dalam bentuk pecahan desimal!

Jawaban:

### Tau Nggak, Sih?



2 adalah satu-satunya bilangan genap yang merupakan bilangan prima, lho. Benarkah demikian?

Ya! Bilangan prima adalah bilangan bulat yang lebih besar dari 1 dan hanya memiliki dua faktor pembagi yang berbeda, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri. Bilangan genap seperti 4, 6, 8 dan seterusnya memiliki faktor pembagi lain selain 1 dan bilangan itu sendiri. Sedangkan 2 tidak memiliki faktor pembagi selain 1 dan 2. Oleh sebab itu, 2 menjadi satu-satunya bilangan genap yang juga termasuk bilangan prima.



### Ayo Berdiskusi

Buatlah sebuah soal cerita dengan teman sebangkumu yang melibatkan pecahan biasa, pecahan campuran dan pecahan desimal!

Jawaban:



### Ayo Berlatih

Kerjakan latihan soal di bawah ini secara mandiri!

1. Tiga buah truk mengangkut kelapa sawit. Truk I memuat  $2\frac{1}{4}$  ton, truk II memuat  $3\frac{2}{3}$  ton dan truk III memuat  $5\frac{1}{2}$  ton. Berapa ton kelapa sawit yang diangkat ketiga truk tersebut?
2. Bu Mutia dapat membuat 50 butir nastar dengan tepung terigu sebanyak 0,75 kg. Untuk membuat 125 butir nastar, berapa kg tepung terigu yang harus disediakan oleh Bu Mutia?
3. Pada suatu seminar, jumlah peserta perempuan adalah  $\frac{11}{20}$  dari keseluruhan peserta. Tentukan jumlah peserta laki-laki jika dinyatakan dengan persen!

Jawaban:



## Kegiatan VI

### Perkalian dan Pembagian Bilangan Pecahan

#### Perkalian Bilangan Pecahan



##### Ayo Mengamati



Gambar 6.1 Ramuan Obat

##### Contoh 6.1

Seorang apoteker akan meracik ramuan untuk membuat obat. Agar komposisi dalam obat seimbang, apoteker tersebut menuang  $\frac{1}{2}$  liter cairan X setiap satu jam. Hal itu dilakukan secara berulang selama 6 jam



##### Ayo Mencari Tahu

Berapa liter kandungan cairan X dalam ramuan obat tersebut?

Jawaban:



##### Ayo Mengamati

##### Contoh 6.2

Diana ingin membuat kue untuk dibagikan kepada teman-temannya di kelas. Untuk membuat 10 potong kue, diperlukan 0,75 kg telur. Jumlah siswa di kelas Diana ada 29 orang.



##### Ayo Mencari Tahu

Berapa banyak telur yang dibutuhkan Diana untuk membuat kue yang hanya akan ia bagikan kepada teman-temannya?

Jawaban:

## Pembagian Bilangan Pecahan



### Ayo Mengamati

Pak Usman sedang merenovasi toko ATK miliknya dengan bantuan para pekerja. Sebentar lagi toko tersebut akan selesai direnovasi dan saat ini tinggal tahap pengecatan. Pak Usman dibantu salah satu pekerja membeli cat 1 ember besar dan 1 ember kecil dengan warna yang sama. Ember besar menampung 2,5 kg cat dan ember kecil menampung  $1\frac{1}{4}$  kg cat.



Gambar 6.2 Pekerja Mengecat Dinding



### Ayo Mencari Tahu

1. Jika jumlah pekerja ada 5 orang, berapa berat cat yg diterima setiap pekerja apabila seluruh cat dibagi rata?
2. Apabila waktu yang dibutuhkan untuk menghabiskan 1 kg cat adalah 40 menit, maka untuk menghabiskan seluruh cat membutuhkan waktu...

Jawaban:



### Asah Otak, Yuk!

Tentukan bilangan yang diwakili oleh gambar-gambar di bawah ini!

$$3 \text{ butterfly} + 3 \text{ butterfly} + 3 \text{ butterfly} = 12 \rightarrow 1 \text{ butterfly} = \dots$$

$$2 \text{ star} + 2 \text{ star} - 1 \text{ butterfly} = 12 \rightarrow 1 \text{ star} = \dots$$

$$1 \text{ hand} \times 3 \text{ butterfly} - 1 \text{ star} = 12 \rightarrow 1 \text{ hand} = \dots$$

$$1 \text{ circle} : 3 \text{ butterfly} + 1 \text{ star} = 12 \rightarrow 1 \text{ circle} = \dots$$



### Ayo Berlatih

Kerjakan latihan soal di bawah ini secara mandiri!

1. Seorang penggali sumur dapat menggali  $1\frac{1}{2}$  m setiap  $1\frac{1}{4}$  jam. Berapa kedalaman sumur jika penggali bekerja selama  $\frac{3}{4}$  jam?
2. Karena tidak mengerjakan tugas, 9 orang siswa diberi hukuman menulis kata "tugas". Tiap siswa harus menulis  $\frac{2}{3}$  halaman buku. Berapa halaman buku dari hasil menulis kata "tugas" tersebut?
3. Pak Margono membuat surat wasiat sebelum akhir hayatnya. Di dalam surat tersebut tercantum harta emas batangan seberat  $2\frac{1}{5}$  kg dan tanah seluas  $4\frac{2}{3}$  hektare. Emas batangan akan dibagikan kepada 3 anaknya dan tanah akan dibagikan kepada 2 anak lainnya. Berapa jumlah emas batangan dan luas tanah yang akan didapat masing-masing anak?

Jawaban:



## Kegiatan VII

### Bilangan Berpangkat Positif



#### Ayo Mengamati

Amoeba merupakan salah satu jenis hewan mikro yang dapat berkembang biak secara vegetatif atau tanpa melalui proses kawin seperti hewan pada umumnya. Amoeba berkembangbiak dengan cara membelah diri.

Suatu hari Arya sedang melakukan pengamatan tentang pembelahan amoeba. Arya mencatat bahwa satu amoeba mampu membelah diri menjadi 2 setiap 10 menit.



Sumber: Pinterest  
Gambar 7.1 Seekor Amoeba



#### Ayo Mencari Tahu

Apabila Arya melakukan pengamatan selama 30 menit, ada berapa banyak amoeba yang hidup?

Jawaban:



#### Ayo Berlatih

Kerjakan latihan soal di bawah ini secara mandiri!

Ada 2 ekor amoeba yang sedang diamati pada sebuah mikroskop. Setiap 15 menit, amoeba membelah diri menjadi 2 bagian. Apabila pengamatan dilakukan selama 90 menit ada berapa banyak amoeba?

Jawaban:





## Evaluasi Pembelajaran

Setelah kalian mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD, coba kalian kerjakan latihan berikut dengan benar.

1. Pada papan sasaran olahraga panahan, terdapat sepuluh lingkaran yang terdiri dari 5 warna, yaitu kuning, merah, biru, hitam dan putih. Masing-masing warna menunjukkan skor yang berbeda. (Lihat gambar)



Daerah Skor	Kuning	Merah	Biru	Hitam	Putih
Dalam	10	8	6	4	2
Luar	9	7	5	3	1

Erik mengikuti suatu pertandingan panahan. Ia memanah sebanyak 12 kali dengan rincian 1 kali kuning dalam, 2 kali kuning luar, 4 kali merah luar, 3 kali biru luar dan sisanya lupa warna apa. Jika pada pertandingan tersebut Erik memperoleh skor 85 poin, tentukan sisa target panahan yang belum disebutkan!

Jawaban:

2.



Toko buah "Laris Manis" menerima 3 peti buah. Peti pertama berisi 144 kg apel, peti kedua berisi 84 kg jeruk dan peti ketiga berisi 72 kg kelengkeng. Buah-buahan tersebut akan dicampur kemudian ditumpuk di dalam lemari es besar. Banyak buah dalam tiap tumpukan harus sama.

- a. Berapa banyaknya tumpukan buah yang ada di dalam lemari es?
- b. Berapa banyak buah dari ketiga jenis buah pada setiap tumpukan?

Jawaban:

3. Untuk menyambut hari Raya Idul Fitri, Latifah berencana membuat kue nastar spesial. Berikut ini bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat kue nastar spesial tersebut.



Bahan adonan nastar:

- 4 butir kuning telur (125 gram per butir)
- ½ kg tepung terigu
- ½ kg mentega
- 100 gram gula halus
- 1 bungkus vanili (45 gram)
- 100 gram keju chedar
- 50 gram susu bubuk

Bahan selai nanas:

- 1 buah nanas (0,5 kg)
- 300 gram gula pasir

Berapakah berat seluruh bahan yang diperlukan untuk membuat kue nastar?

Jawaban:

4. Bu Wenti menerima gaji satu bulan sebesar Rp 3.000.000. Untuk biaya sekolah anak-anaknya, Bu Wenti harus menggunakan uang sebesar % dari gaji satu bulan. Untuk kebutuhan belanja dapur, Bu Wenti harus mengeluarkan uang sebesar 45% dari dari biaya sekolah. Berapa sisa uang Bu Wenti?

Jawaban:

5. Pikirkanlah 3 bilangan bulat positif yang masing-masing berbeda. Pada setiap bilangan bulat tersebut, berilah pangkat sesuai kehendakmu. Tuliskan hasil dari perpangkatan bilang bulat tersebut di bawah ini!

Jawaban:



## DAFTAR PUSTAKA

Adinawan, M.C & Sugijono. (2016). Seribu Pena Matematika jilid I untuk SMP kelas VII. Jakarta:

Erlangga.

As'ari, Abdur Rahman dkk. (2017). Matematika Edisi Revisi. Jakarta: Kemendikbud.

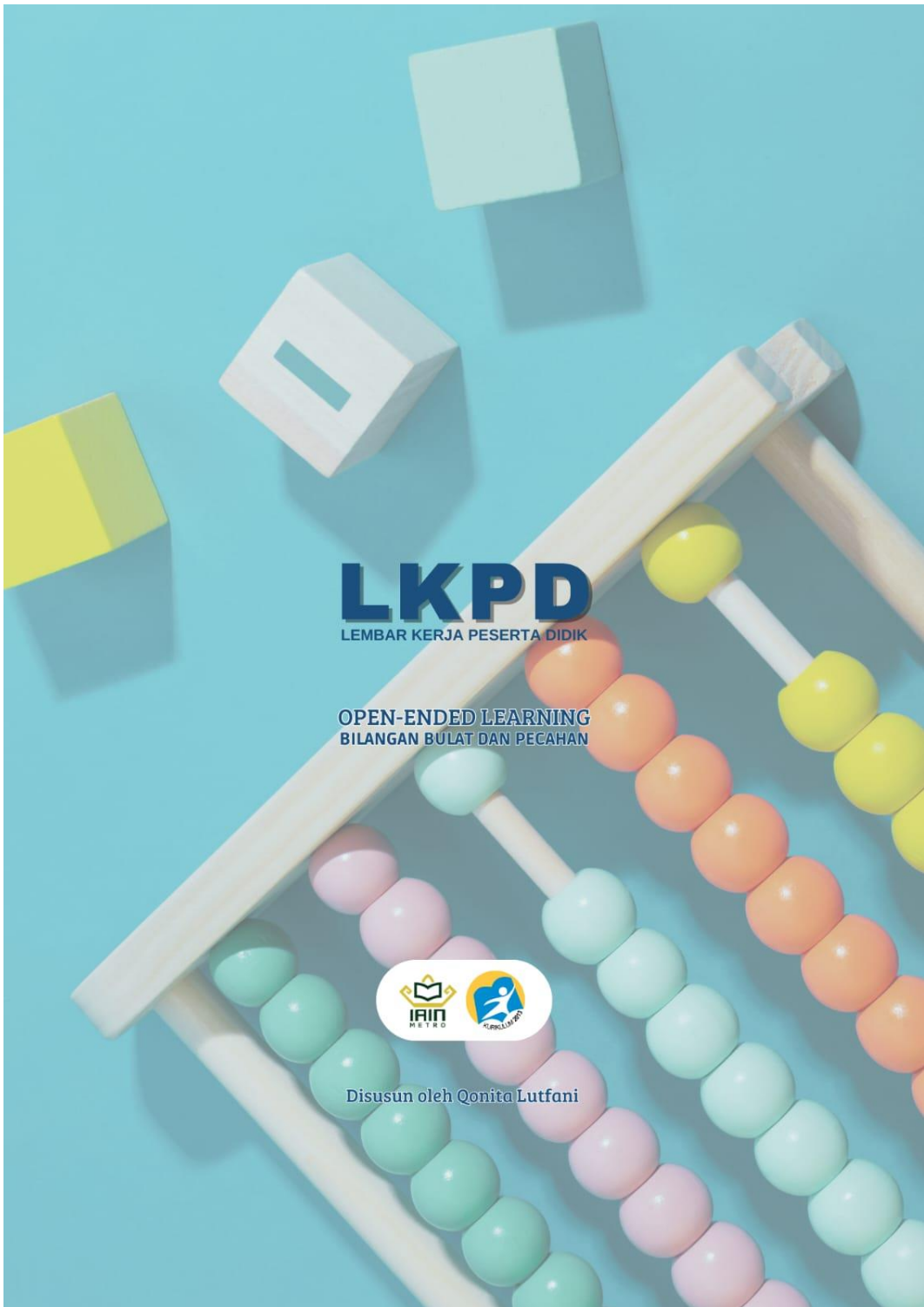
Kemendikbud. (2013). Matematika Kelas VII SMP/MTs: Buku Siswa. Jakarta: Puskurbuk.

Kemendikbud. (2017). Matematika Kelas VII SMP/MTs: Buku Guru. Jakarta: Puskurbuk.

Matematohir. (2017). <https://matematohir.files.wordpress.com/2017/07/rumah-kuno.jpg>, diunduh tanggal 12 Oktober 2023.

Nardi. (2020). Modul Pendamping Matematika. Klaten: Sekawan.

Sukino & Wilson, S. (2006). Matematika untuk SMP Kelas VII. Jakarta: Erlangga.



# LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

OPEN-ENDED LEARNING  
BILANGAN BULAT DAN PECAHAN



Disusun oleh Qonita Lutfani

## **BIODATA DIRI**



Qonita Lutfani lahir di Ganjar Agung, 28 Maret 2000. Anak pertama dari pasangan Bapak Bejo Suseno dan Ibu Nurul Isnaini ini telah menempuh pendidikan taman kanak-kanak di TK. Budi Luhur Purwodadi sampai tahun 2006, kemudian melanjutkan pendidikan di SD Negeri 3 Purwodadi dan lulus pada tahun 2012. Setelah menempuh pendidikan di sekolah dasar, Qonita Lutfani melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 4 Metro dan lulus pada tahun 2015. Setelah kelulusannya di SMP, Qonita Lutfani melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Metro dan lulus pada tahun 2018. Demi mewujudkan cita-cita dan keinginan kedua orang tua, Qonita Lutfani melanjutkan pendidikan di bangku perkuliahan di IAIN Metro Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan dan menempuh program studi Tadris (Pendidikan) Matematika dimulai pada TA. 2018/2019 s.d. selesai.