

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Hasil dari observasi di lokasi penelitian MTs Manunggal Bandar Khalipah menunjukkan karakteristik siswa. Ketika observasi berlangsung peneliti menemukan bahwa peserta didik masih kurang aktif dalam pembelajaran. Setiap peserta didik memiliki tingkat penerimaan dan pemahaman yang berbeda-beda karena perbedaan dalam keterampilan dan kecerdasan. Peserta didik masih merasa sulit ketika memecahkan masalah dalam pembelajaran, sehingga perlu dibutuhkan suatu bahan ajar yang dipadukan guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dari uraian tersebut maka pengembangan LKS dengan pokok bahasan bilangan diberikan kepada siswa kelas VII MTs Manunggal Bandar Khalipah

Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian model Sugiyono. Berikut rincian pembahasan berdasarkan prosedur pengembangan.

##### 1. Potensi Masalah

Kegiatan utama dari penelitian ini adalah menemukan potensi dan masalah kemudian selanjutnya akan dilakukan analisis terhadap kebutuhan. Untuk menemukan potensi dan masalah peneliti melakukan kegiatan observasi terhadap guru mata pelajaran matematika di MTs Manunggal Bandar Khalipah. Observasi ini dilakukan secara tak terarah tentang proses belajar mengajar.

Hasil dari observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran seringkali digunakan metode pembelajaran konvensional juga rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Bahan ajar terutama LKS yang digunakan di sekolah tersebut juga selama ini jarang digunakan karena guru lebih mengutamakan penggunaan buku paket.

Pengumpulan Data

Setelah mengetahui potensi dan masalah peneliti melakukan kegiatan pengumpulan informasi melalui kegiatan observasi dan wawancara terhadap guru matematika. Berbagai informasi yang diperoleh digunakan oleh peneliti untuk merencanakan produk tertentu yang diharapkan dapat meneliti masalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam suatu proses pembelajaran. Mengatasi masalah tersebut peneliti tertarik untuk meneliti lembar kerja siswa.

Produk lembar kerja siswa (LKS) yang akan dikembangkan adalah LKS berbasis masalah. Setelah menentukan produk yang akan dikembangkan, peneliti menentukan pula materi yang akan dipelajari. Berdasarkan kesepakatan dengan guru matematika, maka peneliti memutuskan untuk memilih materi bilangan pada kelas VII sebagai materi lembar kerja siswa (LKS) berbasis masalah.

## 2. Desain Produk

Setelah menentukan produk yang akan dikembangkan maka langkah selanjutnya yang dilakukan ialah mendesain produk lembar kerja siswa (LKS) berbasis masalah. Kegiatan mendesain produk ini dimulai dengan hal sebagai berikut.

a. Pemilihan bahan ajar

Bahan ajar yang dipilih yaitu bertujuan untuk memudahkan proses pembelajaran, dikarenakan bahan ajar lembar kerja siswa (LKS) belum dikembangkan di MTs Manunggal Bandar Khalipah sehingga menjadi sangat relevan pada saat ini.

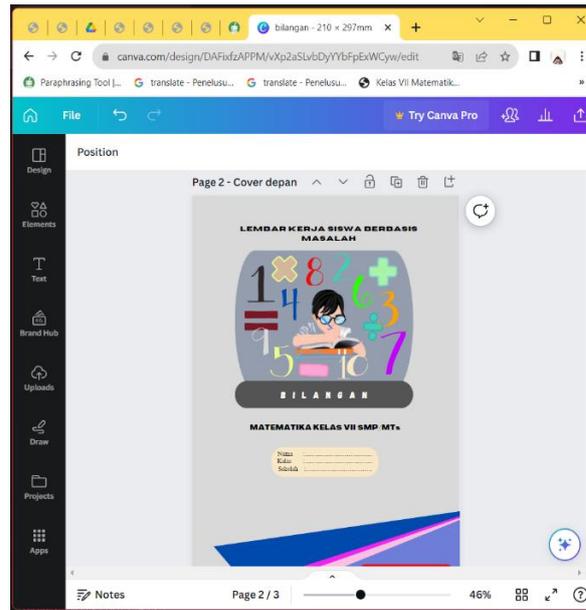
b. Pemilihan format

Langkah dalam penyusunan desain produk LKS ini, diantaranya adalah menyesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar serta berdasarkan Kurikulum 2013. Lembar kerja siswa (LKS) ini berbasis masalah yang dibuat menggunakan langkah-langkah berbasis pembelajaran berbasis masalah. Pengembangan LKS ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Bilangan.

c. Rancangan awal

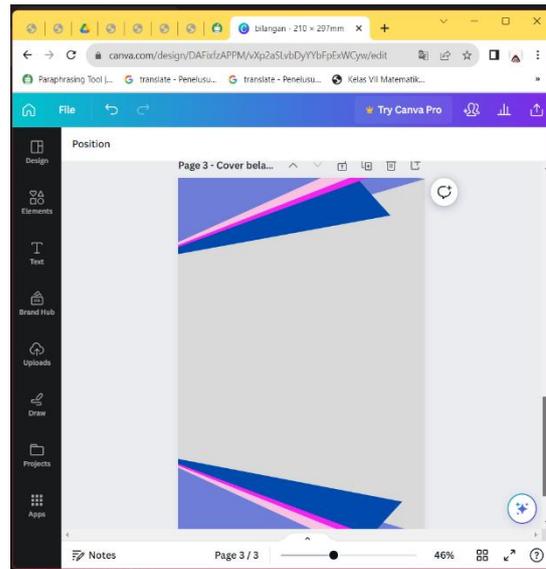
LKS ini terdiri dari *cover* depan, *cover* belakang, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, petunjuk penggunaan LKS, KI KD dan indikator pencapaian kompetensi, peta konsep, dan isi LKS berupa materi yang menggunakan langkah-langkah berbasis masalah, dan kegiatan pemecahan masalah.

Pada *cover* depan dan *cover* belakang dirancang dengan menggunakan *canva*, dapat dilihat sebagai berikut



Gambar 4. 1 *Cover Depan*

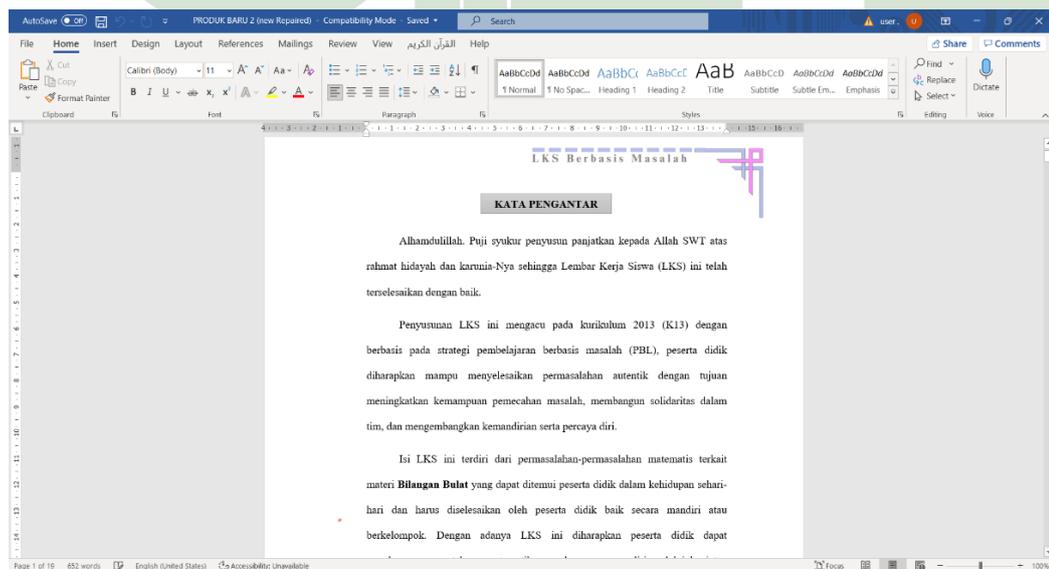
Pada *cover* depan berisi judul berupa “Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah materi Bilangan untuk Kelas VII SMP/MTs”. Desain *cover* disertai dengan gambar yang berhubungan dengan materi bilangan, dengan latar warna sampul abu-abu dan hiasan berwarna biru, dan sedikit merah muda di pinggirnya untuk menarik perhatian peserta didik.



Gambar 4. 2 Cover Belakang

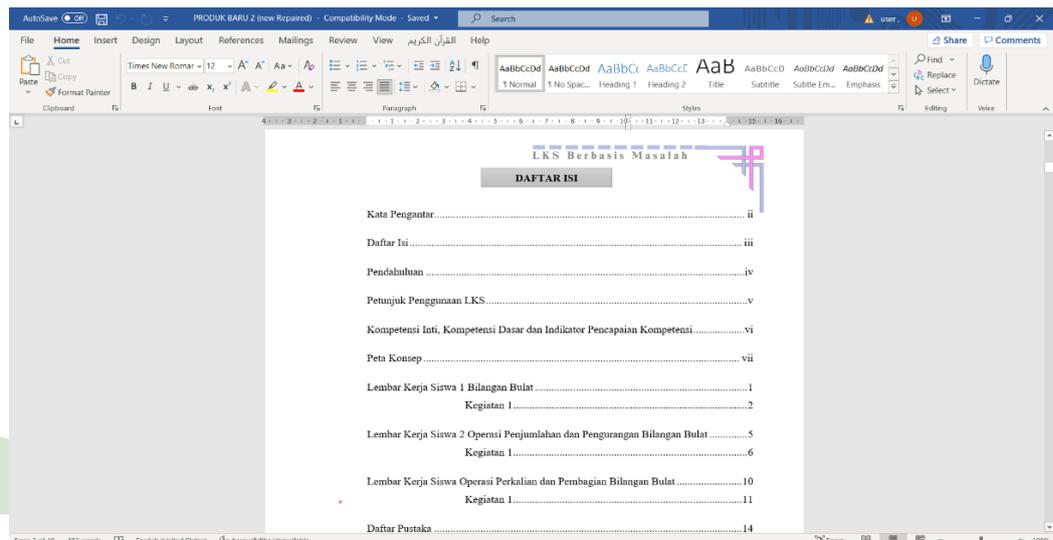
Pada *cover* belakang didominasi warna abu-abu dengan pinggiran biru, biru muda, dan *pink* sebagaimana bentuk *cover* depan.

Sedangkan penyusunan isi dan materi lembar kerja siswa dibuat dengan menggunakan *Microsoft Word*. Dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 4. 3 Kata Pengantar

Kata pengantar berisi ucapan rasa syukuri kepada Allah SWT atas rahmat hidayah dan karunia-Nya sehingga LKS berbasis masalah materi bilangan kelas VII ini terselesaikan dengan baik, dan juga berisi harapan terhadap LKS yang telah disusun.

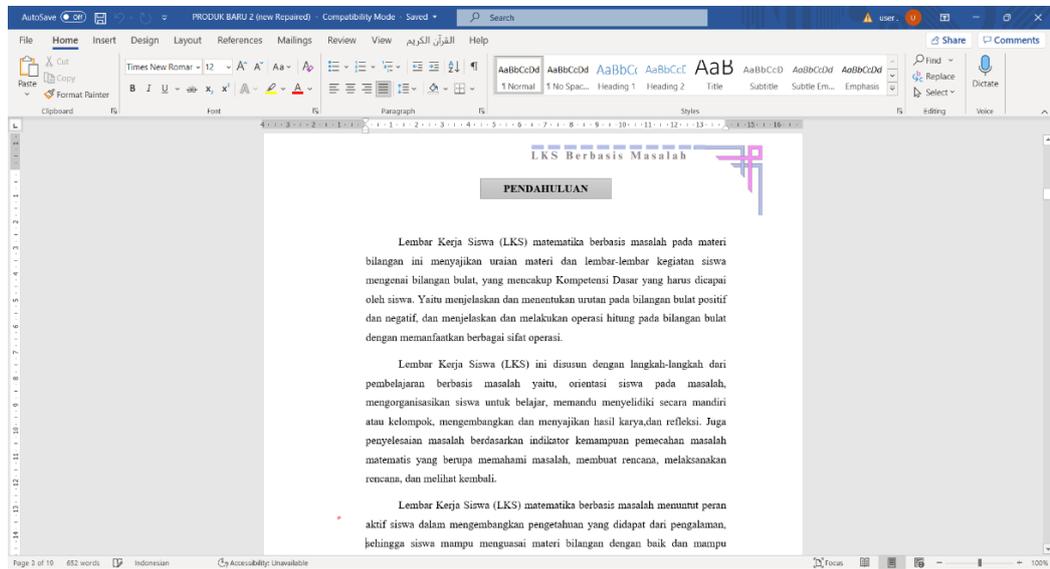


The screenshot shows a Microsoft Word document titled 'LKS Berbasis Masalah' with a 'DAFTAR ISI' (Table of Contents) section. The document is in Indonesian and includes a preface, introduction, and several student worksheets with activities. The table of contents lists the following items and their corresponding page numbers:

Item	Page Number
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi .....	iii
Pendahuluan .....	iv
Petunjuk Penggunaan LKS.....	v
Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.....	vi
Peta Konsep.....	vii
Lembar Kerja Siswa 1 Bilangan Bulat .....	1
Kegiatan 1.....	2
Lembar Kerja Siswa 2 Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat .....	5
Kegiatan 1.....	6
Lembar Kerja Siswa Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat .....	10
Kegiatan 1.....	11
Daftar Pustaka .....	14

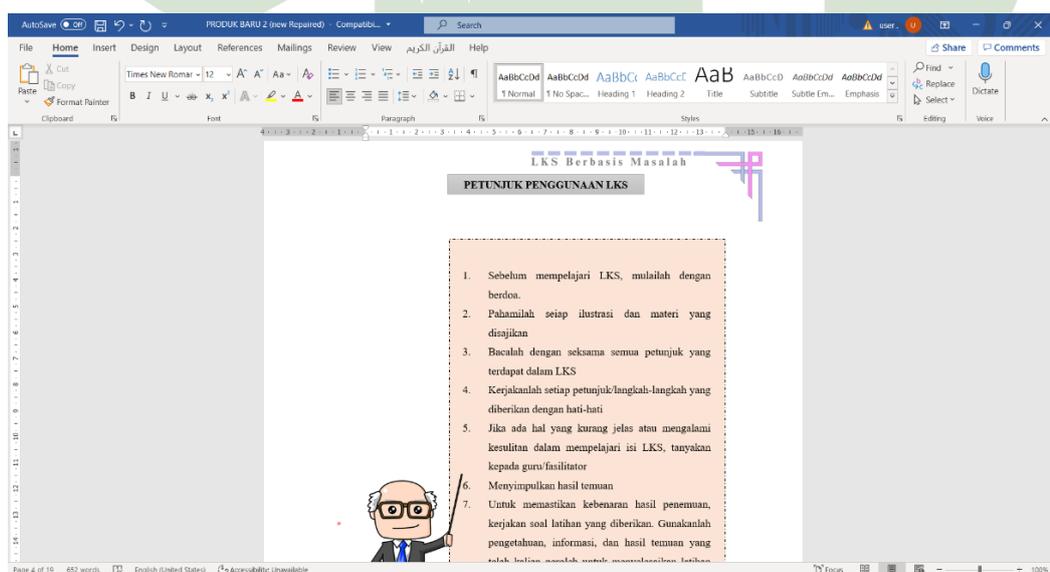
Gambar 4. 4 Daftar Isi

Pada daftar isi berisi bagian-bagian dalam lembar kerja siswa (LKS) yang memuat nomor halaman yang berguna untuk memudahkan pembaca untuk mencari materi yang akan dipelajari, terdiri dari materi pembelajaran dan kegiatan-kegiatan.



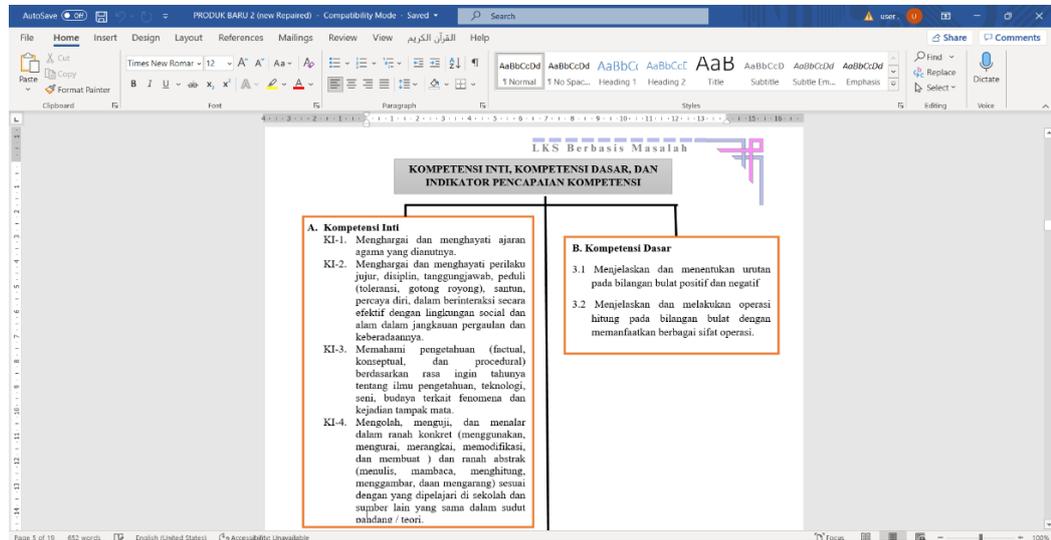
Gambar 4. 5 Pendahuluan

Pada pendahuluan berisi pemberitahuan mengenai sajian uraian materi dan isi dari LKS, juga pemberitahuan mengenai strategi dan model yang digunakan dalam penyusunan LKS.



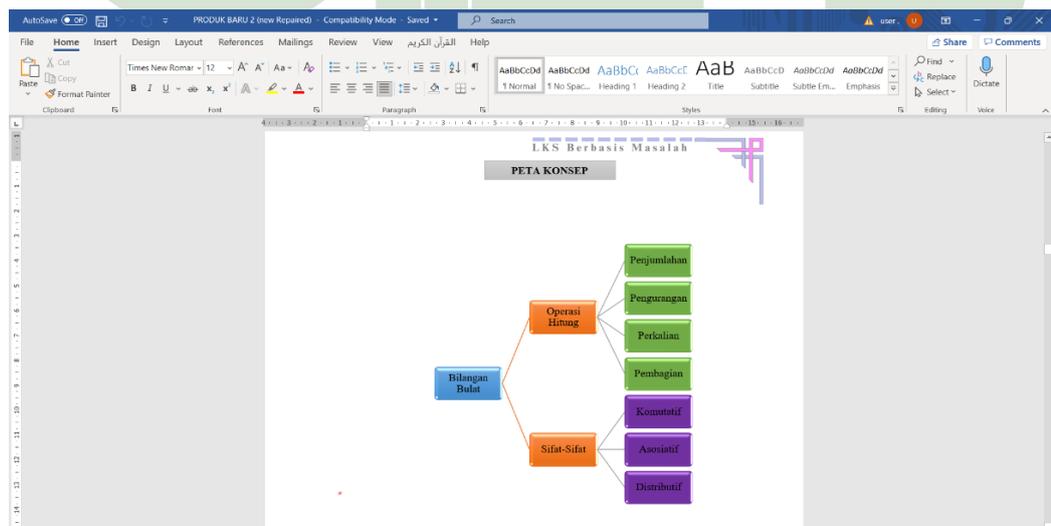
Gambar 4. 6 Petunjuk Penggunaan LKS

Sesuai dengan judulnya petunjuk penggunaan LKS berisi petunjuk menggunakan LKS dimulai dengan berdoa hingga pengerjaan soal latihan.



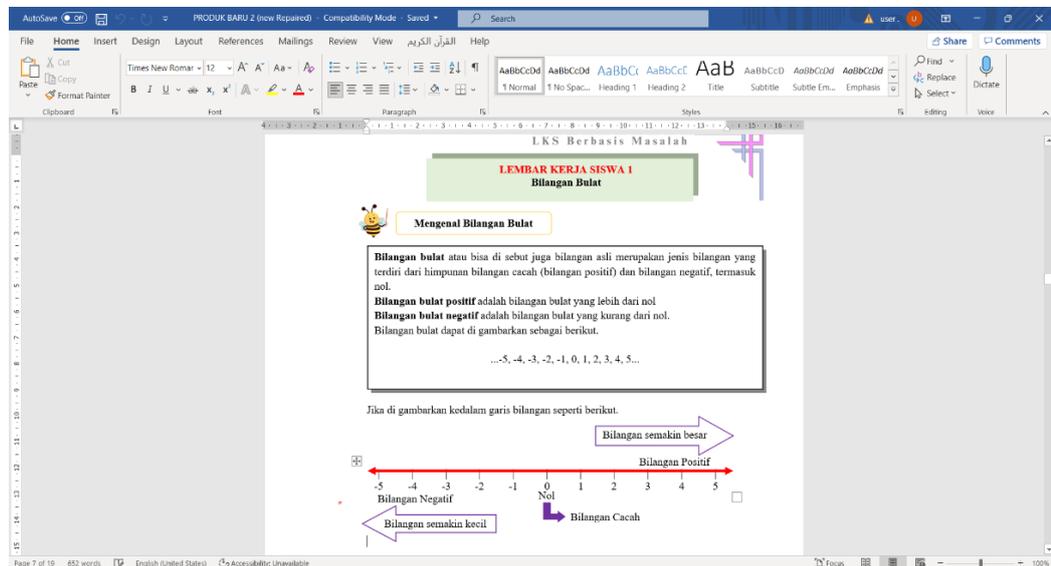
Gambar 4. 7 KI, KD, dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KI, KD, dan Indikator Pemcapaian Kompetensi dicantumkan sebagai referensi batasan materi yang akan dipelajari, guna mempermudah peserta didik dan guru saat pembelajaran



Gambar 4. 8 Peta Konsep

Pada peta konsep terdiri dari bagan dari materi pembelajaran berisi judul dan sub judul materi pembelajaran



Gambar 4. 9 Isi LKS

Isi LKS terdiri dari sub bab materi yang disesuaikan dengan sintak yang terdapat pada pembelajaran berbasis masalah serta penyelesaian masalah yang berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

### 3. Validasi desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan LKS. Validasi desain LKS yang dikembangkan peneliti dilakukan oleh beberapa pakar dalam bidang Pendidikan, di antaranya yaitu: (1) pakar ahli media, dan (2) pakar ahli materi.

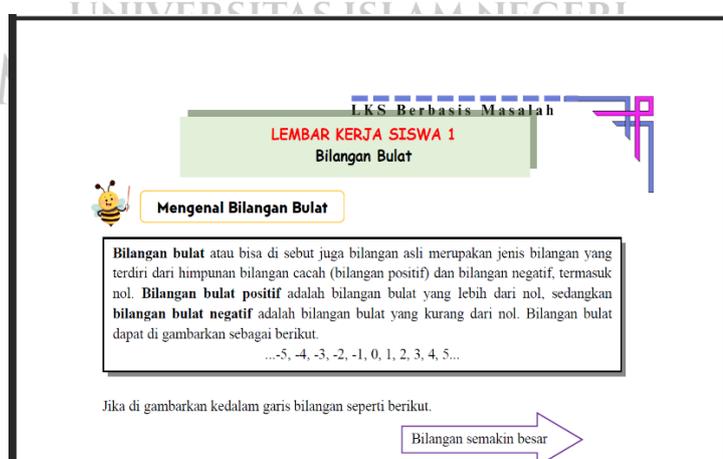
Tujuan kegiatan validasi adalah untuk mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan atau manfaat lembar kerja siswa (LKS) yang telah dikembangkan dan disusun oleh peneliti. Kelebihan dan kekurangan

tersebut membantu peneliti dalam membuat dan menyempurnakan lembar kerja siswa (LKS) yang telah dirancang agar semakin berkualitas.

Kriteria dari penentuan ahli praktisi yaitu : (1) Berpengalaman dibidangnya, (2) berpendidikan minimal S2 atau sedang menempuh Pendidikan S2. Guru matematika di kelas VII MTs Manunggal Bandar Khalipah juga disertakan sebagai ahli praktisi dan soal pemecahan masalah siswa, dengan kriteria subyek praktisi adalah : (1) berpengalaman dibidangnya, (2) berpendidikan minimal S1, (3) merupakan guru matematika MTs Manunggal Bandar Khalipah.

#### 4. Revisi Desain

Kelebihan dan kekurangan dari produk lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan oleh peneliti akan diketahui setelah produk divalidasi oleh ahli. Kekurangan tersebut disampaikan para ahli pada kolom komentar lembar validasi. Segala bentuk kekurangan pada lembar kerja siswa (LKS) ini kemudian akan diperbaiki oleh peneliti dengan melakukan perbaikan atau revisi. Seluruh perbaikan peneliti sajikan dalam bentuk gambar sebagai berikut.



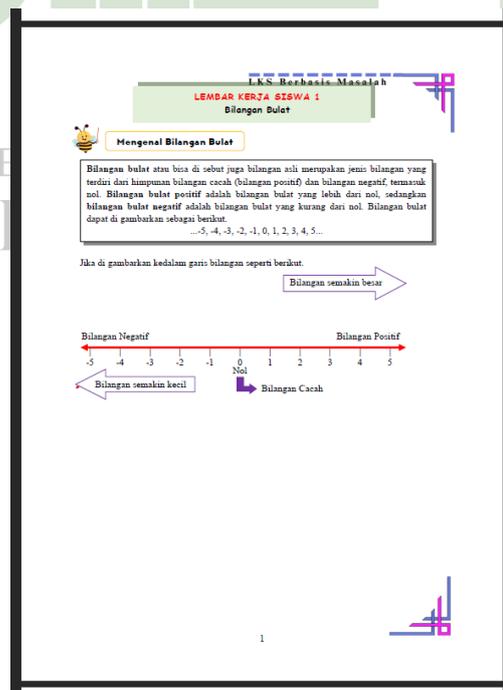
a. Lembar kerja Siswa 1 Sebelum Revisi



### b. Lembar Kerja Siswa 1 Setelah Revisi

#### Gambar 4.10 Perbaikan Jenis Huruf Pada Judul Dan Sub Judul

Gambar 4.10 terdapat pada halaman 1. Kedua gambar di atas menunjukkan perbaikan jenis huruf pada judul dan sub judul. Sebelumnya jenis huruf yang digunakan dalam judul adalah *Comic San MS* dan pada sub judul adalah *Posterama*. Kemudian diperbaiki dengan mengganti menjadi *Times New Rowman*. Begitu pun yang diperbaiki pada lembar kerja siswa 2 pada halaman 4, dan lembar kerja siswa 3 pada halaman 10.



## a. Sebelum Perbaikan

LKS Berbasis Masalah

**LEMBAR KERJA SISWA 1**  
Bilangan Bulat

**Mengenal Bilangan Bulat**

Bilangan bulat atau bisa disebut juga bilangan asli merupakan jenis bilangan yang terdiri dari himpunan bilangan cacah (bilangan positif) dan bilangan negatif, termasuk nol.  
Bilangan bulat positif adalah bilangan bulat yang lebih dari nol.  
Bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat yang kurang dari nol.  
Bilangan bulat dapat di gambarkan sebagai berikut.

...-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5...

Jika di gambarkan kedalam garis bilangan seperti berikut.

**KEGIATAN 1**

Perhatikan permasalahan berikut!

**Orientasi Masalah**

Pernahkah teman-teman memakai atau memperhatikan termometer? Termometer adalah sebuah alat pengukur suhu yang digunakan untuk mengukur suhu suatu benda atau lingkungan. Pada termometer, terdapat garis bilangan untuk menunjukkan suhu. Apakah kamu tahu bagaimana garis bilangan itu?

Sumber : <https://id.gogree.com/>

1

## b. Sesudah Perbaikan

Gambar 4.11 Perbaikan Pada Kolom Kosong

Gambar 4.11 terdapat pada halaman 1. Sebelum perbaikan terdapat banyak kolom kosong pada halaman. Kemudian diperbaiki dengan memindahkan sub judul kegiatan yang berada pada halaman selanjutnya.

LKS Berbasis Masalah

**Materi Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pada Bilangan Bulat**

**Sifat Komutatif**  
Secara umum, jika  $a$  dan  $b$  adalah sebarang bilangan bulat, maka berlaku:  
 $a + b = b + a$

**Sifat Asosiatif**  
Selain sifat komutatif, pada penjumlahan bilangan bulat juga berlaku sifat asosiatif (pengelompokkan). Secara umum, jika  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  adalah sebarang bilangan bulat, maka berlaku:  
 $a + (b + c) = (a + b) + c$

**INGAT!!!**  
*Sifat komutatif tidak berlaku pada operasi pengurangan.*

**KEGIATAN 1**

### a. Sebelum Perbaikan

LKS Berbasis Masalah

**Materi Sifat-Sifat Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pada Bilangan Bulat**

**Sifat Tertutup**  
Penjumlahan bilangan bulat akan selalu menghasilkan bilangan bulat juga  
 $a + b = c$

**Sifat Komutatif**  
Secara umum, jika  $a$  dan  $b$  adalah sebarang bilangan bulat, maka berlaku:  
 $a + b = b + a$

**Sifat Asosiatif**  
Selain sifat komutatif, pada penjumlahan bilangan bulat juga berlaku sifat asosiatif (pengelompokkan). Secara umum, jika  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  adalah sebarang bilangan bulat, maka berlaku:  
 $a + (b + c) = (a + b) + c$

**Memiliki Invers**  
Invers adalah lawan dari suatu bilangan. Hasil penjumlahan dengan lawannya (inversnya) adalah unsur identitas, yaitu nol. Sifat invers dapat dinyatakan sebagai berikut:  
 $a + (-a) = a - a = 0$

**Memiliki Identitas**  
Jika bilangan bulat dijumlahkan dengan bilangan nol maka hasilnya adalah bilangan itu sendiri sifat identitas, dapat dinyatakan sebagai berikut:  
 $a + 0 = 0 + a = a$

**INGAT!!!**  
*Sifat komutatif tidak berlaku pada operasi pengurangan.*

1 of 19 137 words English (United States) Accessibility: Unavailable

### b. Sesudah Perbaikan

Gambar 4.12 Perbaikan Pada Isi Materi 1

Gambar 4.12 terdapat pada halaman 5. Sebelum perbaikan sifat-sifat pada operasi penjumlahan dan pengurangan hanya terdapat dua sifat diantaranya komutatif dan asosiatif. Kemudian diperbaiki dengan menambahkan sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

menjadi sifat tertutup, sifat komutatif, sifat asosiatif, memiliki invers, dan memiliki identitas.

LKS Berbasis Masalah

**LEMBAR KERJA SISWA 3**  
Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat

**Sifat-sifat Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat**

Secara umum, untuk  $a$  elemen bilangan bulat positif dan  $b$  elemen bilangan bulat,  $a \times b$  diartikan menjumlahkan  $b$  sebanyak  $a$  kali

$$a \times b = \underbrace{b + b + \dots + b}_{b \text{ sebanyak } a \text{ kali}}$$

Untuk melakukan perkalian dua bilangan bulat dapat menggunakan aturan berikut:

- **Beda tanda**, untuk mengalikan bilangan bulat positif dan negatif, kalikan kedua bilangan tersebut dengan mengabaikan tandanya, kemudian, tuliskan hasilnya sebagai bilangan bulat negatif.
- **Tanda sama**, untuk mengalikan bilangan bulat yang tandanya sama, kalikan kedua bilangan tersebut dengan mengabaikan tandanya. Kemudian, buatlah hasilnya bilangan bulat positif.

**Sifat-Sifat Perkalian**

1. **Komutatif**. Urutan bilangan-bilangan bulat yang dikalikan tidak mengubah hasil kalinya. Untuk sembarang bilangan bulat  $a$  dan  $b$ ,  $a \times b = b \times a$
2. **Asosiatif**. Bagaimana bilangan bulat dikelompokkan tidak mengubah hasil kalinya. Untuk sembarang bilangan bulat  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ ,  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$
3. **Distributif**. Untuk sembarang bilangan bulat  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ ,  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

### a. Sebelum Perbaikan

LKS Berbasis Masalah

**LEMBAR KERJA SISWA 3**  
Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat

**Materi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat**

Secara umum, untuk  $a$  elemen bilangan bulat positif dan  $b$  elemen bilangan bulat,  $a \times b$  diartikan menjumlahkan  $b$  sebanyak  $a$  kali

$$a \times b = \underbrace{b + b + \dots + b}_{b \text{ sebanyak } a \text{ kali}}$$

Perkalian dan pembagian bilangan bulat ditentukan sebagaimana perkalian dan pembagian pada bilangan cacah. Namun, harus selalu diingat bahwa tanda dari hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat mengikuti aturan berikut:

- Hasil perkalian pembagian bilangan bulat bertanda sama adalah bilangan positif.
- Hasil perkalian pembagian bilangan bulat bertanda berbeda adalah bilangan negatif.

P	Q	P x Q	P : Q
+	+	+	+
+	-	-	-
-	+	-	-
-	-	+	+

LKS Berbasis Masalah

**Sifat-sifat Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat**

1. **Komutatif**. Urutan bilangan-bilangan bulat yang dikalikan tidak mengubah hasil kalinya. Untuk sembarang bilangan bulat  $a$  dan  $b$ ,  $a \times b = b \times a$
2. **Asosiatif**. Bagaimana bilangan bulat dikelompokkan tidak mengubah hasil kalinya. Untuk sembarang bilangan bulat  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ ,  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

**Distributif**. Untuk sembarang bilangan bulat  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ .

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$$

$$a \times (b - c) = a \times b - a \times c$$

**Pembagian dua bilangan bulat**

- Hasil bagi positif jika dua bilangan bulat tersebut memiliki tanda yang sama.
- Hasil bagi negatif jika dua bilangan bulat tersebut memiliki tanda yang berbeda.
- Jika 0 dibagi dengan bilangan tak nol, maka hasil baginya adalah 0. Untuk sembarang bilangan bulat  $a$ ,  $a : 0$  tidak terdefinisi.
- Pembagian oleh 0, hasil baginya adalah tidak terdefinisi. Untuk sembarang bilangan bulat  $a$ ,  $a : 0$  tidak terdefinisi.

**KEGIATAN 1**

**Orientasi Masalah**      **Mengorganisasikan masalah**

**Masalah 1**

Asiyah adalah anak yang rajin menabung. Tiap akhir bulan dia selalu menabung Rp200.000. Jika Asiyah menabung selama 5 bulan secara berturut-turut dengan nilai yang sama, stankam banyak tabungannya Asiyah selama 5 bulan tersebut. (potongan dan bunga bank diabaikan)

### b. Sesudah Perbaikan

Gambar 4.13 Perbaikan Pada Isi Materi 2

Gambar 4.13 terdapat pada halaman 10. Sebelum perbaikan sub judul hanya mencakup sifat-sifat operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat. Kemudian diperbaiki dengan menambahkan sub judul materi perkalian dan pembagian bilangan bulat sehingga pada lembar kerja

siswa 3 terdiri dari 2 sub judul yaitu materi operasi perkalian dan pembagian dan sifat-sifat operasi perkalian dan pembagian.

#### 5. Uji Coba Produk

Setelah lembar kerja siswa (LKS) pembelajaran yang dikembangkan direvisi berdasarkan hasil validasi maka lembar kerja siswa (LKS) pembelajaran akan siap untuk diujicobakan kepada beberapa peserta didik yang telah dijadikan sebagai bampel dari penelitian ini. Peneliti melakukan uji coba produk berupa lembar kerja siswa (LKS) dikelas VII MTs Manunggal Bandar Khalipah.

Pada awal tindakan peneliti meminta data hasil ulangan harian pada materi bilangan kepada guru mata pelajaran untuk digunakan sebagai nilai pretest, kemudian pada akhir tindakan diberikan tes kemampuan pemecahan masalah untuk mengetahui keefektifan lembar kerja siswa (LKS) setelah dilakukan kegiatan pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan.

#### 6. Revisi Produk

Setelah produk lembar kerja siswa (LKS) diujicobakan kepada peserta didik maka Langkah terakhir adalah revisi lembar kerja siswa (LKS). Revisi lembar kerja siswa (LKS) tersebut berdasarkan hasil evaluasi dari peserta didik kelas VII MTs Manunggal Bandar Khalipah.

### **B. Pembahasan**

Di pembahasan ini, peneliti akan menjawab rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya pada bab 1, rumusan masalah tersebut diantaranya terkait dengan kevalidan pengembangan lembar kerja siswa (LKS), kepraktisan lembar

kerja siswa (LKS), dan keefektifan lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan dengan berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis masalah dalam penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono yang sudah dimodifikasi menjadi tujuh langkah pengembangan dikarenakan keterbatasan waktu peneliti, tujuh langkah pengembangan tersebut diantaranya yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk.

Tahap awal yang dilakukan oleh peneliti yaitu mencari potensi dan masalah yang selanjutnya akan dianalisis kebutuhan. Untuk menetapkan potensi dan masalah peneliti melakukan kegiatan observasi terhadap guru mata pelajaran matematika di MTs Manunggal Bandar Khalipah untuk mendapatkan informasi dan memberikan gambaran tentang proses pembelajaran matematika dikelas. Berdasarkan hasil observasi, diperoleh potensi dan masalah yakni penggunaan bahan ajar yang kurang menarik hanya menggunakan buku LKS yang dicetak berwarna hitam putih dengan kertas *printing* tipis berwarna abu-abu, pendekatan pembelajaran yang masih konvensional karena tidak aktifnya siswa dikelas, dan juga terlihat bahwa peserta didik kurang memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah sehingga hasil penyelesaian soal kurang akurat.

Setelah mengetahui potensi masalah bersamaan dengan observasi yang dilakukan, peneliti melakukan kegiatan pengumpulan informasi yang di mana informasi tersebut akan digunakan oleh peneliti untuk merencanakan pengembangan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah

kurangnya penggunaan bahan ajar dan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti memutuskan untuk mengembangkan lembar kerja siswa (LKS) berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Setelah menentukan produk yang akan dikembangkan peneliti menentukan informasi lain yakni materi yang akan dipelajari. Berdasarkan kesepakatan dengan guru matematika maka peneliti memutuskan untuk memilih materi bilangan pada kelas VII sebagai materi dalam lembar kerja siswa (LKS) berbasis masalah.

Tahap selanjutnya yang dilakukan peneliti setelah menentukan produk yang akan dikembangkan dengan berdasarkan kesepakatan dengan yaitu mendesain lembar kerja siswa (LKS) berbasis masalah. Ketika merancang lembar kerja siswa (LKS) tersebut tentu saja peneliti harus selalu mempertimbangkan proses dan karakteristik pembelajaran berbasis masalah dan pemecahan masalah sehingga seluruh komponen kegiatan berupa materi hingga soal pemecahan masalah pada lembar kerja siswa (LKS) menerapkan hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari agar mudah dipahami siswa.

#### 1. Kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Validasi diperlukan untuk menilai kevalidan lembar kerja siswa (LKS). Pada penelitian ini, validasi dilakukan oleh 3 orang validator diantaranya 1 validator ahli media, dan 2 validator ahli materi. Setelah produk selesai didesain, peneliti memberikan produk yang telah dikembangkan kepada para ahli untuk divalidasi. Hasil validasi pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut.

##### a. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli media bertujuan untuk menguji kesesuaian LKS dengan karakteristik konsistensi penulisan, tampilan dan penyajian keseluruhan isi dari lembar kerja siswa (LKS). Ada pun validator ahli media dalam penelitian ini adalah Bapak Yahfizham, ST.M.Cs yaitu dosen UIN Sumatera Utara. Hasil data validasi dilihat pada tabel berikut.

gambar 4. 1 Hasil Validasi oleh Ahli Media

No butir	Skor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	4
6	3
7	3
8	4
9	4
10	4
11	3
12	3
13	4
Total	48
Rata-rata	3,69

Pada tabel 4.1 diatas, berdasarkan hasil validasi oleh ahli media diketahui bahwa hasil validasi memperoleh skor rata-rata 3,69, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pada lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan dalam kategori “valid”. Hal ini menunjukkan bahwa lembar kerja siswa (LKS) yang dirancang layak diujicobakan, namun tentunya dengan revisi beberapa hal berdasarkan masukan yang diberikan terhadap lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan

b. Hasil Validasi Ahli Materi

Untuk menguji kelemngkapan materi, ketepatan isi materi, dan sistematika materi dilakukan validasi oleh ahli materi. Adapun validator yang menjadi ahli materi terdiri dari 2 ahli yaitu dosen UIN Sumatera Utara yaitu Ibu Fibri Rakhmawati, M.Pd dan guru matematika di MTs Manunggal Bandar Khalipah yaitu Ibu Suci Rahmadani,S.Pd. Hasil data validasi dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4. 2 Hasil Validasi oleh Ahli Materi

No Butir	Skor	
	V1	V2
1	5	5
2	4	5
3	3	4
4	4	4
5	3	4
6	4	5
7	3	4
8	4	4
9	4	4
10	4	4
11	4	4
12	4	4
13	4	5
14	3	4
Jumlah	53	60
Rata-Rata Masing-Masing Validator	3,78	4,28
Rata-Rata	4,03	

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi pada Tabel 4.2 diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai rata-rata 4,03, sehingga dapat disimpulkan bahwa materi dalam lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan dalam kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa lembar kerja siswa (LKS) yang dirancang layak diujicobakan.

Berdasarkan perhitungan dari hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media, maka didapatkan tingkat kevalidan lembar kerja siswa (LKS) yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli

No.	Ahli	Skor	Kriteria
1.	Ahli Media	3,64	Valid
2	Ahli Materi	4,03	Valid
Rata-Rata ( $y = \frac{\sum y}{n}$ )		3,8	Valid

Berdasarkan Tabel 4.3 diatas menunjukkan bahwa tingkat validasi lembar kerja siswa (LKS) berbasis masalah mempunyai kriteria valid dengan rata-rata skor sebesar 3,8, sehingga LKS yang dikembangkan dapat diujicobakan. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang diteliti oleh Lahirna dkk dengan judul penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”<sup>56</sup>, dan penelitian yang dilakukan oleh Sri Yulia dkk dengan judul penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Bilangan di Kelas VII SMP Negeri 22 Kota Jambi”<sup>57</sup>, bahwa lembar kerja siswa (LKS) berbasis masalah dinyatakan valid jika memenuhi kriteria penilaian validator yang

<sup>56</sup> Lahirna, dkk. (2019), *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*, Jurnal Aksioma.

<sup>57</sup> Sri Yulia, dkk, (2018), *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Problem Based Learning pada Materi Bilangan di Kelas VII SMP Negeri 22 Kota Jambi*, Jurnal Pendidikan Matematika.

menyatakan bahwa produk dikatakan valid dan dapat digunakan dengan revisi atau tanpa revisi dan layak untuk implementasikan.

## 2. Kepraktisan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Nieveen aspek tingkat kepraktisan dapat dilihat dari apakah guru atau pakar-pakar lainnyamempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan peserta didik.<sup>58</sup> Maka setelah direvisi langkah selanjutnya ialah mengujicobakan produk lembar kerja siswa (LKS) pada kegiatan pembelajaran materi bilangan untuk melihat kepraktisan produk. Ujicoba mulai dilakukan pada tanggal 8 Agustus 2023 sampai dengan selesainya penelitian.

Untuk memulai proses pembelajaran, peneliti meninjau pembelajaran materi bilangan yang selanjutnya dengan memberikan produk lembar kerja siswa (LKS) kepada seluruh peserta didik di kelas saat jadwal pelajaran berlangsung. Selanjutnya setelah seluruh pembahasan materi selesai, peneliti memberikan angket respon siswa kepada peserta didik dan angket respon guru kepada guru matematika untuk mengetahui sejauh mana lembar kerja siswa (LKS) yang dirancang telah menarik minat dan bermanfaat bagi peserta didik dan guru sesuai dengan tujuan dari pengembangannya.

Berdasarkan hasil validasi para peserta didik diketahui respon positif peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut.

---

<sup>58</sup> Rochmad, (2012), *Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*, Jurnal Kreano : ISSN : 2086-2334), hal 70.

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Respon Peserta Didik

No butir	Skala				Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Keterangan
	4	3	2	1				
1	9	10	0	0	66	76	86,8%	Sangat Positif
2	7	12	0	0	64	76	84,2%	Positif
3	8	11	0	0	65	76	85,5%	Sangat Positif
4	0	8	2	0	64	76	84,2%	Positif
5	10	8	1	0	66	76	86,8%	Sangat Positif
6	8	10	1	0	64	76	84,2%	Positif
7	9	9	0	0	65	76	85,5%	Sangat Positif
8	10	8	1	0	66	76	86,8%	Sangat Positif
9	8	10	1	0	64	76	84,2%	Positif
10	7	12	0	0	64	76	84,2%	Positif
11	12	7	0	0	69	76	90,8%	Sangat Positif
12	8	11	0	0	65	76	85,5%	Sangat Positif
Rata-Rata							85,7%	Sangat Positif

Pada tabel 4.4 diatas, diketahui bahwa hasil angket respon peserta didik diperoleh nilai rata-rata persentase pada respon peserta didik sebesar 85,7% dengan kriteria “sangat positif”, sehingga dapat disimpulkan bahwa kriteria kepraktisan untuk respon peserta didik telah tercapai.

Sedangkan hasil validasi respon guru diketahui respon positif guru dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4. 5 Hasil Validasi Respon Guru

No Butir	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Keterangan
1	4	4	100%	Sangat Positif
2	3	4	75%	Positif
3	3	4	75%	Positif
4	3	4	75%	Positif
5	3	4	75%	Positif
6	3	4	75%	Positif
7	3	4	75%	Positif
8	3	4	75%	Positif
9	3	4	75%	Positif

10	4	4	100%	Sangat Positif
Rata-Rata			80%	Positif

Pada tabel 4.5 diatas, diketahui bahwa berdasarkan hasil angket respon guru diperoleh nilai rata-rata persentase pada respon guru sebesar 80% dengan kriteria “Positif”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kriteria kepraktisan untuk respon guru telah tercapai. Hal ini menunjukkan bahwa lembar kerja siswa (LKS) yang dirancang memenuhi kriteria praktis.

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang diteliti oleh Nurzazili dkk dengan judul penelitian “Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMA Negeri 10 Pekanbaru<sup>59</sup>”. bahwa lembar kerja siswa (LKS) berbasis masalah yang dikembangkan dapat menarik minat peserta didik dan mudah digunakan dalam pembelajaran .

### 3. Keefektifan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Reigeluth aspek yang paling utama dalam keefektifan ialah untuk mengetahui tingkat penerapan teori, atau model dalam suatu situasi tertentu.<sup>60</sup> Keefektifan lembar kerja siswa (LKS) ditunjukkan dengan tes kemampuan pemecahan masalah siswa. Tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik terbagi menjadi dua yaitu *pretest* dan *posttest*. Untuk *pretest* diganti dengan nilai ulangan harian yang sudah

<sup>59</sup> Nurzazili skk, (2018), *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMA Negeri 10 Pekanbaru*, Jurnal Cendikia : Jurnal Pendidikan Matematika.

<sup>60</sup> Rochmad, op.cit

diujikan oleh guru matematika MTs Manunggal Bandar Khalipah. Sehingga peneliti hanya membuat *posttest* untuk mengukur peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Analisis tes kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut

Tabel 4. 6 Hasil Analisis Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Nama	Skor <i>Pretest</i>	Kategori	Skor <i>Posttest</i>	Kategori
1	A Z	60	Baik	64	Baik
2	A A S	60	Baik	75	Baik
3	A H	60	Baik	75	Baik
4	A P S	80	Sangat Baik	90	Sangat Baik
5	A P	60	Baik	82	Sangat Baik
6	B P	60	Baik	82	Sangat Baik
7	B S	10	Kurang	50	Cukup
8	D P	20	Kurang	75	Baik
9	D E A	10	Kurang	50	Cukup
10	F S	60	Baik	75	Baik
11	G F R	20	Kurang	60	Baik
12	H R P	30	Cukup	64	Baik
13	K T N	30	Cukup	60	Baik
14	M A Z	30	Cukup	64	Baik
15	M R N P	60	Baik	60	Baik
16	M A	60	Baik	70	Baik
17	N M D	60	Baik	70	Baik
18	R R L	60	Baik	64	Baik
19	S M	60	Baik	60	Baik
Total			890		1290
Rata-rata			46,84		67,89

Dilihat dari hasil tabel 4.6 di atas, maka diperoleh hasil rata-rata *pretest* sebesar 46,84, dan hasil rata-rata *posttest* sebesar 67,89. Kemudian untuk mengetahui adanya peningkatan atau tidaknya peserta didik dalam kemampuan pemecahan masalah, maka dilakukan pengujian dengan

perhitungan *N-gain* terhadap nilai perolehan *pretest* dan *posttest*. Adapun hasil analisisnya terangkum dalam tabel 4.7 berikut ini.

Tabel 4. 7 Hasil Analisis *N-gain*

<b>Rata-Rata <i>Pretest</i></b>	<b>Rata-Rata <i>Posttest</i></b>	<b>Skor Peningkatan</b>	<b>Kategori</b>
46,84	67,89	0,40	Sedang

Pada tabel 4.7 diatas, diketahui bahwa dengan dianalisis menggunakan rumus *N-gain* ternormalisasi hasil analisis mencapai skor 0,40 dengan kategori “sedang”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan dapat dikatakan “efektif” untuk digunakan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN