

**DESAIN DIDAKTIS KONSEP PECAHAN  
SD NEGERI 2 BANDING AGUNG  
TAHUN AJARAN 2016/2017**



**(Skripsi)**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah

**Oleh :**

**ISMI DESHAYATI**

**NPM : 1311050014**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
2017/2018**

**DESAIN DIDAKTIS KONSEP PECAHAN  
SD NEGERI 2 BANDING AGUNG  
TAHUN AJARAN 2016/2017**

**(Skripsi)**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah

**Oleh :**

**ISMI DESHAYATI**

**NPM : 1311050014**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing 1 : Dr. Rubhan Masykur, M.Pd**

**Pembimbing 2 : Suherman M.Pd**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
2017/2018**

## ABSTRAK

### DESAIN DIDAKTIS KONSEP PECAHAN SD NEGERI 2 BANDING AGUNG TAHUN AJARAN 2016/2017

Oleh

**Ismi Deshayati**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana desain didaktis konsep pecahan pada pembelajaran matematika SD kelas V serta untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, keefektifan, serta kemenarikan dari desain didaktis. Penelitian pengembangan ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami konsep pecahan serta *learning obstacle* yang dialami oleh peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini mengacu pada prosedur *Borg and Gall*, yaitu diawali dari studi pendahuluan untuk mendapatkan data kesulitan belajar (*learning obstacle*) yang dialami peserta didik, penyusunan desain didaktis, validasi desain didaktis, uji coba lapangan serta dilanjutkan dengan revisi. Pengumpulan data menggunakan angket serta tes hasil belajar. Teknis analisis data yang digunakan yaitu analisis kevalidan, kepraktisan, keefektifan serta kemenarikan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa : (1) desain didaktis konsep pecahan SD kelas V ini yaitu berupa modul materi pecahan kelas V yang berdasarkan *learning obstacle* yang dialami oleh peserta didik, (2) Tingkat kevalidan modul desain didaktis konsep pecahan kelas V memperoleh kriteria kevalidan tinggi. Tingkat kepraktisan memperoleh kriteria sangat tinggi. Tingkat keefektifan memperoleh kriteria keefektifan sangat baik. Serta tingkat kemenarikan memperoleh kualitas aspek kemenarikan sangat menarik.

**Kata kunci :** Desain Didaktis; *Learning Obstacle*; Pecahan



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung telp (0721) 703260*

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : DESAIN DIDKTIS KONSEP PECAHAN SD NEGERI 2  
BANDING AGUNG TAHUN AJARAN 2016/2017.**

**Nama : ISMI DESHAYATI**

**NPM : 1311050014**

**Jurusan : Pendidikan Matematika.**

**MENYETUJUI**

**Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.**

**Pembimbing I**

**Dr. R. Masvur, M.Pd**  
**NIP.19660402 199503 1 001**

**Pembimbing II**

**Suherman, M.Pd**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**  
**NIP.1979112820050 1 005**



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung telp (0721) 703260*

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **DESAIN DIDAKTIS KONSEP PECAHAN SD NEGERI 2 BANDING AGUNG TAHUN AJARAN 2016/2017**, disusun oleh: **ISMI DESHAYATI**, NPM: **1311050014**, Jurusan: **Pendidikan Matematika**, telah diujikan pada sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Kamis/ 26 Oktober 2017** Pukul 13.00 s.d 15.00 WIB di ruang sidang.

**DEWAN PENGUJI**

Ketua	: <b>Dr. Meriyati, M.Pd</b>	(.....  )
Sekretaris	: <b>Fraulein Intan Suri, M.Si</b>	(.....  )
Penguji Utama	: <b>Dr. Nanang Supriadi, M.Sc</b>	(.....  )
Pembahas Pendamping I	: <b>Dr. R. Masykur, M.Pd</b>	(.....  )
Pembahas Pendamping II	: <b>Suberman, M.Pd</b>	(.....  )

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

  
**Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd**  
**NIP. 19560810 198703 1 001**

## **MOTTO**

*“Do the best, get the best and be the best”*

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT dan dari hati yang terdalam, penulisan skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku Bapak Zahri dan Ibu Ermalida. Yang aku hormati dan kusayangi. Yang senantiasa selalu menguatkanmu sepenuh jiwa raga, merawatku, memotivasiku dengan nasihat-nasihat yang luar biasa, dan mendoakanmu agar selalu ada dalam jalan-Nya. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT dan keberkahan dalam setiap langkahnya.
2. Kakak-kakakku tersayang, Yulizawati, Eldita Yuniza, Roni Rendika Putra, dan Yovi Lusiana. Serta tidak lupa juga dukungan dari keluarga besar yang terus mengalir hingga aku menyelesaikan pendidikanku.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis di anugerahi nama oleh kedua orang tua bernama Ismi Deshayati. Penulis merupakan anak ke lima dari lima bersaudara. Penulis dilahirkan di Talang Padang, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. Pada tanggal 19 Desember 1994.

Pendidikan penulis bermula di TK Aisyiah Bustanul Athfal pada tahun 2000 sampai 2001. Lalu melanjutkan SD di SD Negeri 1 Banding Agung pada tahun 2001 dan lulus pada tahun 2007. Dan di tahun yang sama 2007 melanjutkan pendidikan ke MTs Negeri 2 Tanggamus yang diselesaikan pada tahun 2010. Selanjutnya melanjutkan kejenjang pendidikan setara SMA di Madrasah Aliyyah Negeri Pringsewu pada tahun 2010 dan selesai pada tahun 2013. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan kejenjang pendidikan tinggi, di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Mengambil program studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya berupa ilmu pengetahuan, kesehatan dan petunjuk, sehingga skripsi dengan judul “*Desain Didaktis Konsep Pecahan SD Negeri 2 Bandung Agung Tahun Ajaran 2016/2017*”. Dapat diselesaikan. Sholawat serta salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, para sahabat, dan pengikut-pengikutnya yang setia.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi pada program Strata Satu (S1) Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung guna memperoleh gelar sarjana pendidikan (SP.d) dalam bidang ilmu pendidikan matematika.

Atas bantuan semua pihak dalam proses penyelesaian skripsi ini, tak lupa dihaturkan terima kasih sedalam-dalamnya. Secara rinci ungkapan terimakasih itu disampaikan kepada :

1. Dr. H. Chairul Anwar, MP.d, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta Wakil Dekan 1, 2 dan 3.
2. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan yang senantiasa sabar dalam memberi arahan serta selalu motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.

3. Dr. Rubhan Masykur, M.Pd dan Suherman, MP.d selaku pembimbing I dan II yang telah mengarahkan penulis hingga penulisan skripsi ini selesai, semoga barokah ilmu dan pengetahuan yang diberikan selama ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta Karyawan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan motivasi serta memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis hingga dapat menyelesaikan studi.
5. Sahabat-sahabatku tercinta, buat Nur'aini Sukmawati, Sukma Widya, Rohmah Fauziah, Tresiya Pratiwi, dan Harum Yeni Rachma. Terimakasih sudah membantu dan menyemangati dalam penulisan skripsi ini.
6. Sahabat seperjuangan khususnya kelas A yang selalu bersama dalam proses belajar, berjuang bersama menghadapi proses perkuliahan UTS dan UAS hingga proses skripsi.
7. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa disebutkan satu persatu, semoga kita selalu terikat dalam ukhuwah Islamiyah.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, akan tetapi diharapkan dapat memberikan manfaat keilmuan yang berarti dalam bidang pendidikan matematika.

**Bandar Lampung, Oktober 2017**

**Penulis**

**Ismi Deshayati**  
**NPM. 1311050014**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>MOTTO</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii

### **BAB I. PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	15
C. Pembatasan Masalah .....	15
D. Rumusan Masalah .....	15
E. Tujuan Penelitian .....	16
F. Manfaat Penelitian .....	16
G. Definisi Operasional.....	17

### **BAB II. LANDASAN TEORI**

A. Kajian Teori	
1. Penelitian Rancangan ( <i>Design Research</i> ).....	18
2. Penelitian Desain Didaktis ( <i>Didactical Design Research</i> ) .....	19
3. Bahan Ajar .....	22
B. Kerangka Berfikir.....	32
C. Penelitian yang Relevan.....	33

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Rancangan Penelitian	
1. Jenis Penelitian.....	35

2. Subjek Penelitian.....	35
3. Lokasi Penelitian.....	36
<b>B. Prosedur Penelitian</b>	
1. <i>Research and Information collection</i> (tahap pengumpulan data) ..	39
2. <i>Planning</i> (tahap perencanaan).....	39
3. <i>Develop Preliminary form of Product</i> (Tahap Pengembangan) ....	40
4. <i>Preliminary Field Testing</i> (Ujicoba Lapangan Awal) .....	41
5. <i>Main Product Revision</i> (Revisi Hasil Ujicoba Lapangan Awal) ...	41
6. <i>Main Field Testing</i> (Uji Coba Lapangan).....	41
7. <i>Operational Field Testing</i> (Penyempurnaan Produk Hasil Ujicoba Lapangan).....	42
<b>C. Populasi dan Sampel</b> .....	42
<b>D. Jenis Data</b> .....	42
<b>E. Teknik Pengumpulan data</b> .....	43
<b>F. Instrumen Pengumpulan Data</b> .....	44
<b>G. Teknik Analisis Data</b> .....	45

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

<b>A. Hasil Penelitian dan Pengembangan</b>	
1. <i>Research and Information collection</i> (tahap pengumpulan data) ..	52
2. <i>Planning</i> (tahap perencanaan).....	53
3. <i>Develop Preliminary form of Product</i> (Tahap Pengembangan) ....	54
4. <i>Preliminary Field Testing</i> (Ujicoba Lapangan Awal) .....	70
5. <i>Main Product Revision</i> (Revisi Hasil Ujicoba Lapangan).....	72
6. <i>Main Field Testing</i> (Uji Coba Lapangan).....	73
7. <i>Operational Field Testing</i> (Penyempurnaan Produk Hasil Ujicoba Lapangan).....	74
<b>B. Pembahasan</b> .....	75

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

<b>A. Kesimpulan</b> .....	78
<b>B. Saran</b> .....	79

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1.1 Jawaban siswa pada tes uji soal nomor 1 .....	9
2. Gambar 1.2 Jawaban siswa pada uji soal nomor 6 .....	10
3. Gambar 1.3 Jawaban siswa pada uji soal nomor 7 .....	10
4. Gambar 1.4 Jawaban siswa pada uji soal nomor 10 .....	11
5. Gambar 1.5 Jawaban siswa pada uji soal nomor 4 .....	11
6. Gambar 1.6 Jawaban siswa pada uji soal nomor 5 .....	12
7. Gambar 1.7 Jawaban siswa pada uji soal nomor 14 .....	13
8. Gambar 2.1 Segitiga Didaktis yang Dimodifikasi .....	
9. Gambar 3.1. Langkah-Langkah R&D menurut <i>Borg and Gall</i> . .....	
10. Gambar 3.2 Langkah-Langkah R&D yang dilakukan oleh peneliti .....	
11. Gambar 4.1 Sampul depan dan sampul belakang .....	57
12. Gambar 4.2 Kata Pengantar .....	57
13. Gambar 4.3 Daftar isi.....	58
14. Gambar 4.4 Materi pada modul .....	59
15. Gambar 4.5 Kolom tips dan <i>dont forget</i> .....	60
16. Gambar 4.6 Daftar Pustaka .....	60
17. Gambar 4.7 Grafik Validasi Ahli Materi .....	61
18. Gambar 4.8 Modul yang belum direvisi dan yang sudah direvisi oleh ahli materi .....	64
19. Gambar 4.9 Modul yang belum direvisi dan yang sudah direvisi oleh ahli materi .....	64
20. Gambar 4.10 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	65

21. Gambar 4.11 Modul yang belum direvisi dan yang sudah direvisi oleh ahli bahasa.....	66
22. Gambar 4.12 Grafik Hasil Validasi Ahli Media .....	68
23. Gambar 4.13 <i>Cover</i> yang belum direvisi dan yang sudah direvisi .....	69
24. Gambar 4.14 Modul yang belum direvisi dan yang sudah direvisi oleh ahli media .....	69
25. Gambar 4.15 Grafik Hasil Angket Respon Siswa.....	72
26. Gambar 4.16 Grafik Hasil Tes Belajar Peserta Didik.....	74

## DAFTAR TABEL

1. Tabel.1.1 Nilai Ujian Semester Ganjil Kelas V SD Negeri 2 Bandung Agung Tahun Ajaran 2016/2017 .....	8
2. Tabel 3.1 Kriteria Pengkategorian Kevalidan.....	47
3. Tabel 3.2 Pedoman Keefektifan Hasil Belajar.....	49
4. Tabel 3.3 Angket Penskoran Respon Siswa .....	50
5. Tabel 3.4 Kriteria Presentase Jawaban Angket.....	51
6. Tabel 3.5 Angket Penskoran Respon Siswa .....	52
7. Tabel 3.5 Kriteria untuk Uji Kemenarikan .....	53
8. Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi .....	62
9. Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Bahasa .....	65
10. Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media .....	67

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal. Tujuan dari sekolah yaitu untuk menemukan serta mengembangkan bakat serta potensi dibidang akademik maupun non akademik. Pada kegiatan belajar mengajar, peserta didik diberikan kesempatan untuk memperoleh pendidikan serta pengajaran di dalam sekolah yang bertujuan untuk menjadikan dirinya manusia yang berilmu dan berakhlak. Tujuan pendidikan bisa tercapai atau tidak tergantung pada proses pendidikan yang dialami oleh peserta didik.<sup>1</sup>

Undang-Undang No 20 tahun 2003 menyebutkan bahwa pendidikan adalah suatu usaha yang tersusun untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran dan bertujuan agar peserta didik dapat menemukan dan mengembangkan bakat serta potensi agar peserta didik memiliki kemampuan spiritual keagamaan, kecerdasan, kemampuan keterampilan yang diperlukan dan kepribadian yang baik.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Mawarni “Tesis : *Desain Didaktis Materi Permutasi dan Kombinasi Pada Pembelajaran Matematika Kelas XI Program IPA MAN 1 Banjarmasin*”

<sup>2</sup> Depag RI, Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah RI tentang Pendidikan, (Jakarta: Depag RI, 2006), hal. 5.



Menurut ajaran Islam, menuntut ilmu merupakan suatu kewajiban yang diperintahkan oleh Allah SWT. Ayat-ayat Al-Qur'an ataupun hadits juga banyak yang membahas tentang menuntut ilmu. Bahkan Allah SWT pun menjanjikan akan meningkatkan derajat seseorang apabila ia memiliki ilmu. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam Q.S Al-Mujadallah ayat 11 :

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

Artinya : *“Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat”*(Q.S Al-Mujadallah :11)

Berdasarkan Q.S Al-Mujadallah tersebut membuktikan bahwa menuntut ilmu itu sangat penting bagi manusia, terutama bagi seorang muslim, karena dengan menuntut ilmu kita akan dinaikkan derajatnya oleh Allah SWT. Bukan hanya derajat dimata Allah, tetapi juga derajat dimata manusia. Menuntut ilmu bukan hanya terdapat di sekolah, tetapi diluar sekolah, dilingkungan sekitar kita pun dapat menuntut ilmu. Dan menuntut ilmu pun bukan hanya pada masa sekolah, melainkan dimulai dari buaian sampai liang lahat. Dalam Q.S Thoha Allah SWT berfirman bahwa Rasululah SAW pun berdoa agar ditambahkan ilmunya.

Artinya : *“Dan katakanlah (olehmu Muhammad) ‘Ya Tuhanku, tambahkan kepadaku ilmu pengetahuan’”*. (Q.S Thoha : 114)

Bahkan Rasulullah SAW pun merasa bahwa ilmu yang beliau miliki masih sangat kurang, sehingga beliau meminta agar ilmunya ditambah lagi oleh Allah SWT. Dari hal ini kita dapat mengambil pelajaran bahwa jangan pernah merasa puas dengan ilmu yang sudah kita dapat, kita harus terus belajar, terus menuntut ilmu sampai akhir hayat.

Matematika merupakan ilmu dasar dari ilmu lain, sehingga saling berkaitan dengan ilmu lainnya. Tetapi pada kenyataannya, hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ini masih sangat rendah. Pada umumnya, penyebab hasil belajar matematika peserta didik rendah yaitu diantaranya adalah karena peserta didik belum memahami konsep dasar materi tersebut dan belum mampu dalam pemecahan masalah matematika<sup>3</sup>.

Sejak dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi pasti terdapat mata pelajaran matematika, karena matematika merupakan dasar dari ilmu-ilmu lainnya. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa mempelajari ilmu matematika itu sangat penting bagi kehidupan manusia.

Matematika sangat terlibat dalam segala aspek kehidupan. Artinya matematika sangat penting untuk dipelajari dan dipahami sejak dini dengan baik, tidak hanya demi kepentingan pendidikan formal, tetapi juga untuk membantu manusia dalam kehidupan sehari-hari.

---

<sup>3</sup> Suherman. Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR). (*Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*). Bandar Lampung : IAIN Raden Intan Lampung.

Matematika kaya akan konsep-konsep. Konsep-konsep tersebut memiliki keterkaitan antara satu konsep dengan konsep yang lainnya. Artinya bahwa ketika akan mempelajari suatu konsep matematika, ada konsep dasar yang harus dipahami terlebih dahulu. Sehingga pemahaman mengenai konsep yang lebih bersifat dasar harus kuat sehingga tidak akan terjadi miskonsepsi ketika mempelajari konsep lainnya.<sup>4</sup>

Salah satu konsep dasar matematika diantaranya adalah pecahan.<sup>5</sup> Pecahan adalah sebuah bilangan yang terdiri dari pembilang dan penyebut dengan penyebut tidak sama dengan nol. Pecahan dibagi menjadi beberapa jenis, seperti pecahan biasa, pecahan senilai, pecahan desimal, pecahan campuran, persen dan permil.

Konsep pecahan adalah salah satu materi pada mata pelajaran matematika yang harus dipelajari. Konsep pecahan dianggap sulit karena memerlukan pemahaman tentang bagaimana bagian tertentu dibandingkan dengan keseluruhan dan menyatakannya dalam simbol-simbol yang khusus.<sup>6</sup> Setelah memahami konsep pecahan, peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan operasi pecahan. Peserta didik harus pula terampil menggunakan pecahan masalah yang melibatkan nilai pecahan.

---

<sup>4</sup> Evi Nur Aprianti “*Desain Didaktis Konsep Fungsi Pada Pembelajaran Matematika SMP*” (Skripsi Program Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia, 2013), h. 1

<sup>5</sup> Wina Romdhani, “Desain Didaktis Konsep Pecahan” (*Jurnal EduHumaniora Volume 8 no.2.*) Bandung : UPI, Juli 2016., h.186

<sup>6</sup> *Ibid.*

Salah satu topik dalam matematika yang tergolong sulit dipelajari peserta didik adalah bilangan pecahan. Dalam laporan yang dipublikasikan oleh UNESCO (2010), yang memuat temuan NCTM pada tahun 2007 tentang pembelajaran pecahan, mengemukakan bahwa peserta didik di seluruh dunia mengalami kesulitan dalam mempelajari pecahan. Di banyak negara, rata-rata peserta didik tidak pernah memperoleh pengetahuan konseptual yang baik tentang pecahan.<sup>7</sup> NCTM menetapkan bahwa program pembelajaran dari pra-taman kanak-kanak sampai kelas 12 harus memungkinkan siswa untuk: (1) menciptakan dan menggunakan representasi untuk mengorganisir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematis; (2) memilih, menerapkan, dan menerjemahkan representasi matematis untuk memecahkan masalah; dan (3) menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan fenomena matematis. Dengan demikian, kemampuan representasi matematis diperlukan peserta didik untuk menemukan suatu cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis sehingga lebih mudah untuk dipahami. Tetapi pada kenyataannya kemampuan representasi matematis masih kurang, sehingga masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam belajar matematika<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Jaky Jerson Palpialy, Elah Nurlaelah. "Pengembangan Desain Didaktis Materi Pecahan pada Sekolah Menengah Pertama (SMP)". (*Jurnal matematika integratif*. Volume 11, No 2, Bandung : UPI, Oktober 2015), h.127

<sup>8</sup> Irda Yusnita, et.al. Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai KeisSebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis. "*Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 7, No. 1*". h. 30

Pada kurikulum pendidikan di Indonesia, tepatnya pada mata pelajaran matematika SD terdapat materi tentang pecahan, penjumlahan serta perkalian dalam bentuk pecahan bahkan sampai mengubah pecahan biasa ke bentuk persen. Pada materi ini peserta didik diharapkan mampu berfikir kritis logis, analitis agar dapat menyelesaikan soal-soal yang menyangkut pecahan. Kenyataan di lapangan secara umum menunjukkan bahwa metode mengajar yang digunakan guru lebih aktif dan peserta didik bersifat pasif<sup>9</sup>. Guru hanya menjelaskan materi, rumus-rumus yang sudah ada, memberikan contoh dan selanjutnya menyelesaikan soal yang ada di buku. Keadaan ini menjadikan siswa cenderung pasif dalam pembelajaran, tingkat perhatian siswa rendah, dan cepat bosan bila mendengarkan penjelasan dari guru, serta banyak peserta didik yang malas mengerjakan tugas dan bahkan mengantuk ketika mengikuti pembelajaran matematika. Hanya beberapa dari peserta didik yang aktif dan mendominasi kelas selama pelajaran berlangsung.<sup>10</sup> Pembelajaran seperti inilah yang sering kita temukan pada sekolah-sekolah SD saat ini khususnya pada mata pelajaran matematika materi pecahan. Padahal pada proses pembelajaran bukan hanya guru yang harus mengajar, peserta didik pun dituntut untuk aktif. Pembelajaran matematika sebaiknya dilakukan dengan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mencoba menemukan sendiri dengan bantuan tertentu dari guru.

---

<sup>9</sup> Sulistiawat, et. al “Jurnal Desain Didaktis Penalaran Matematis untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Peserta didik SMP Pada Luas dan Volume Limas, “*Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*”, h.135

<sup>10</sup> Khusnul Khamidah, Suherman. “Proses Berpikir Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika di tinjau dari Tipe Kepribadian Keirsey”. (*Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika volume 7 no.2*) Bandar Lampung : IAIN Raden Intan Lampung, h. 232.

Maka dari itu, seorang guru harus dapat menciptakan suasana dan kondisi belajar yang bermakna dan dapat menyajikan materi dengan baik dan benar serta mudah dipahami oleh peserta didik. Peserta didik bisa menyelesaikan soal apabila diberikan contoh terlebih dahulu, namun mereka akan merasa kesulitan ketika soal yang diberikan berbeda dengan contoh atau soal yang diberikan dikaitkan dengan konsep matematis yang lain. Menurut Kansen, terdapat dua aspek dasar dalam pembelajaran matematika, yaitu hubungan antara peserta didik dengan materi dan hubungan peserta didik dengan guru. Hubungan guru dengan peserta didik disebut *pedagogical relation* (hubungan pedagogis/HP) sedangkan antara peserta didik dengan materi disebut *didactical relation* (hubungan didaktis / HD), yang biasa disajikan dalam segitiga didaktis.<sup>11</sup>

Menurut Suryadi, kesulitan yang dialami peserta didik sebenarnya merupakan akibat dari sebuah proses pembelajaran yang di dalamnya terdapat interaksi antara guru, peserta didik dan materi ajar.<sup>12</sup> Hal seperti inilah dinamakan kesulitan-kesulitan belajar yang dialami peserta didik atau lebih dikenal dengan *learning obstacle*. Jika peserta didik mengalami hambatan dalam proses proses belajarnya (*learning obstacle*) maka hambatan itu dapat menyebabkan peserta didik mengalami kegagalan atau setidaknya kurang berhasil dalam mencapai tujuan belajar. Disinilah tugas seorang guru untuk meminimalisir hambatan-hambatan yang dapat muncul dalam proses pembelajaran. Salah satu faktor yang berpengaruh

---

<sup>11</sup> *Ibid*, h.136

<sup>12</sup> Jaky Jerson Palpialy, *Op.Cit*, h. 128

dalam meningkatkan konsep peserta didik adalah kemampuan guru dalam mengembangkan bahan ajar. Sebelum pembelajaran dimulai, guru mempersiapkan bahan ajar serta strategi penyampaian yang akan digunakan agar bahan ajar tersebut dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik.<sup>13</sup>

Selain itu, berdasarkan wawancara pada tanggal 26 Januari 2017 dengan salah satu guru matematika di SD Negeri 2 Banding Agung, Bapak Mirzan S.Pd menjelaskan bahwa *learning obstacle* atau hambatan yang dialami peserta didik yaitu kurangnya minat peserta didik terhadap pelajaran matematika dan beranggapan bahwa matematika itu sulit. Selain itu, peserta didik pun sedikit kesulitan untuk memahami konsep pecahan, sehingga itu pun mempengaruhi hasil belajar peserta didik tersebut. Serta sulitnya peserta didik menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah, sehingga nilai yang mereka dapatkan pun masih dibawah rata-rata. Hal ini pun diperkuat dengan data dokumentasi hasil ujian semester ganjil pada tahun pelajaran 2016/2017 yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1.1**  
**Nilai Ujian Semester Ganjil Kelas V SD Negeri 2 Banding Agung**  
**Tahun Ajaran 2016/2107**

NO	KELAS	NILAI ( $x$ )		JUMLAH
		$x < 62$	$x \geq 62$	
1	V A	14	9	22
2	V B	13	8	21

---

<sup>13</sup> Lusi Siti Aisyah, et. al. "Desain Didaktis Konsep Luas Permukaan dan Volume Prisma dalam Pembelajaran Matematika SMP", (*Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*) vol. 1 no. 1, Februari 2016

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa sebagian besar hasil ujian semester peserta didik masih rendah. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika di SD Negeri 2 Banding Agung adalah 62. Peserta didik dinyatakan tuntas atau lulus apabila nilai yang diperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 62. Metode pengajaran yang masih konvensional serta kurangnya minat peserta didik pada mata pelajaran matematika diduga menjadi salah satu penyebab banyaknya peserta didik yang belum tuntas atau mencapai KKM.

Berdasarkan daftar nilai ujian semester tersebut, disimpulkan bahwa terdapat beberapa konsep materi yang belum dipahami oleh para peserta didik. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut kita harus dapat mengetahui apa saja hambatan atau *learning obstacle* yang dialami oleh peserta didik, sehingga mereka dapat memahami konsep materi yang diajarkan oleh guru, kemudian menyusun desain didaktis yang diupayakan dapat mengantisipasi hambatan yang dialami oleh peserta didik.

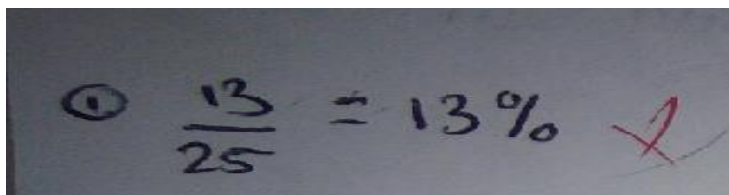
Selain berdasarkan pada nilai ujian semester, peneliti juga melakukan uji instrumen pada kelas V A sehingga didapat kesulitan peserta didik dalam mengerjakan soal pecahan, yaitu :

1. *Learning obstacle* tipe 1, terkait pemahaman konsep bilangan persen, yaitu peserta didik tidak dapat mengubah bentuk pecahan biasa ke bentuk persen. Pada soal yang diujikan, soal nomor 1 mewakili tentang



pemahaman konsep bilangan persen, yaitu mengubah pecahan biasa menjadi persen. Berikut soal no 1.

**Soal Nomor 1.** Tentukan bentuk persen dari  $\frac{13}{25}$  !



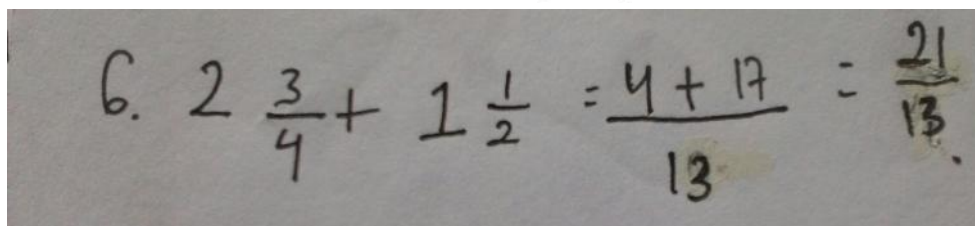
A photograph of a student's handwritten answer on a piece of paper. The student has written the fraction  $\frac{13}{25}$  followed by an equals sign and the percentage  $13\%$ . A red checkmark is drawn to the right of the answer, indicating it is correct.

Gambar 1.1 Jawaban siswa pada tes uji soal nomor 1

Berdasarkan jawaban peserta didik pada Gambar 1.1 di atas, terlihat bahwa peserta didik berfikir bahwa bilangan persen sama dengan bilangan pembilang pada pecahan. Seharusnya dalam mencari persen adalah dengan membuat penyebut dalam bilangan pecahan menjadi seratus dengan mengalikan penyebut dengan suatu bilangan.

2. *Learning obstacle* tipe 2, terkait prosedur penjumlahan dan perkalian pecahan, yaitu peserta didik terkadang tidak dapat menentukan soal yang menggunakan konsep penjumlahan atau perkalian bilangan pecahan. Peserta didik masih belum paham tentang bagaimana tata cara menjumlahkan pecahan berpenyebut tidak sama dan menentukan KPK pada penjumlahan berpenyebut tidak sama. Soal nomor 6, 7, 9, 10,11 mewakili soal tentang prosedur penjumlahan dan perkalian pecahan.

**Soal nomor 6.** Berapakah hasil dari  $2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2}$  ?



A photograph of a student's handwritten answer for question 6. The student has written the equation  $2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} = \frac{4 + 17}{13} = \frac{21}{13}$ . The numbers 4, 17, and 13 are written below the fraction line, and 21 is written above it.

Gambar 1.2 Jawaban siswa pada uji soal nomor 6

Berdasarkan jawaban peserta didik pada Gambar 1.2 di atas, terlihat bahwa peserta didik masih sulit menentukan KPK untuk menyamakan penyebut pada penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama. Seharusnya untuk dapat menyelesaikan penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama adalah dengan mencari KPK pada kedua penyebut.

**Soal nomor 7.** Hitunglah hasil dari  $\frac{6}{4} - \frac{7}{6}$ !

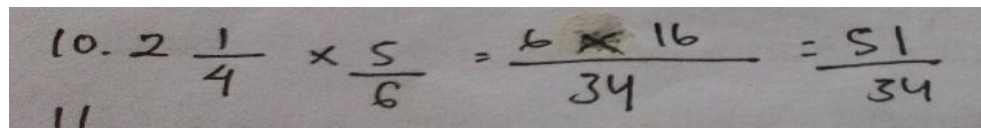


Handwritten student answer for question 7:  $7. \frac{6}{4} - \frac{7}{6} = \frac{1}{2}$

Gambar 1.3 Jawaban siswa pada uji soal nomor 7

Berdasarkan jawaban peserta didik tersebut, terlihat bahwa peserta didik masih kurang paham dalam mengoperasikan pengurangan pecahan yang berpenyebut tidak sama.

**Soal nomor 10.** Tentukan hasil dari  $2\frac{1}{4} \times \frac{5}{6}$ !



Handwritten student answer for question 10:  $10. 2 \frac{1}{4} \times \frac{5}{6} = \frac{6 \times 16}{34} = \frac{51}{34}$

Gambar 1.4 Jawaban siswa pada uji soal nomor 10

Berdasarkan jawaban peserta didik di atas, terlihat bahwa peserta didik belum memahami prosedur untuk menyelesaikan soal perkalian pecahan.

Seharusnya untuk mengalikan bilangan pecahan, penyebut dikalikan dengan penyebut dan pembilang dikali dengan pembilang, tetapi beberapa peserta didik menjawab dengan menyamakan terlebih dahulu penyebutnya baru dikalikan.

3. *Learning obstacle* tipe 3, terkait konsep mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa. Peserta didik menganggap bilangan dibelakang koma menjadi pembilang dan bilangan di depan koma menjadi penyebut. Soal nomor 4 dan 5 mewakili soal tentang konsep pecahan desimal.

**Soal nomor 4.** Tentukan pecahan biasa dari 4,6!

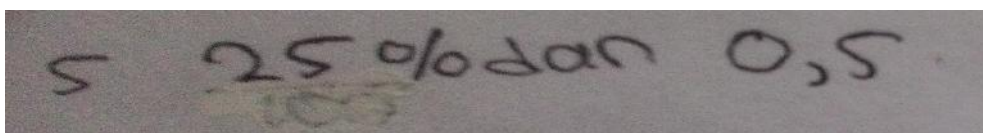


The image shows a student's handwritten answer for question 4. The student has written the fraction  $\frac{4.6}{4}$ . To the right of this fraction, there is a large red 'X' mark, indicating that the answer is incorrect.

Gambar 1.5 Jawaban siswa pada uji soal nomor 4

Berasarkan jawaban peserta didik pada gambar 1.5, terlihat bahwa peserta didik masih belum memahami konsep bilangan pecahan desimal yang diubah menjadi pecahan biasa. Peserta didik menganggap bahwa pecahan desimal itu diperoleh dari pecahan biasa yang pembilangnya menjadi angka di depan koma, serta penyebut menjadi angka dibelakang koma.

**Soal nomor 5.** Ubahlah pecahan  $\frac{5}{20}$  ke dalam bentuk persen dan desimal!



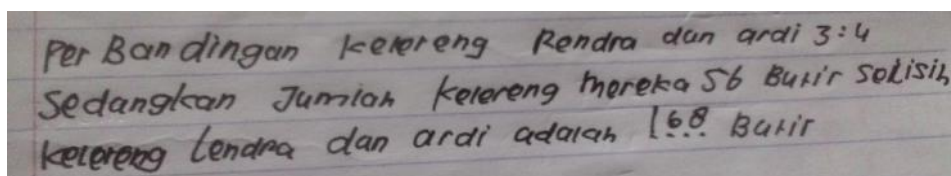
The image shows a student's handwritten answer for question 5. The student has written '5', '25%', and '0,5' separated by 'dan' (and), indicating the conversion of the fraction  $\frac{5}{20}$  to its decimal and percentage forms.

Gambar 1.6 Jawaban siswa pada uji soal nomor 5

Berdasarkan jawaban pada gambar 1.6, terlihat bahwa peserta didik menganggap bahwa pembilang menjadi angka dibelakang koma dan angka di depan koma adalah 0.

4. *Learning obstacle* tipe 4, terkait materi perbandingan, yaitu peserta didik masih belum memahami bagaimana menyelesaikan soal perbandingan jika diketahui jumlahnya. Banyak peserta didik yang belum memahami konsep perbandingan.

**Soal nomor 13.** Perbandingan kelereng Rendra dan Ardi 3 : 4 sedangkan jumlah kelereng mereka 56 butir. Selisih kelereng Rendra dan Ardi adalah . . . butir.

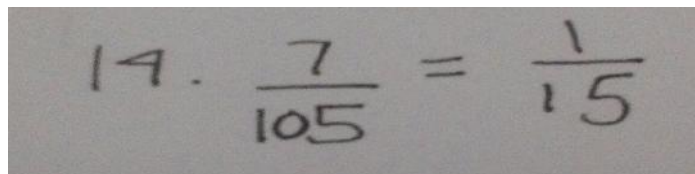


Perbandingan kelereng Rendra dan ardi 3:4  
Sedangkan jumlah kelereng mereka 56 butir selisih  
kelereng Rendra dan ardi adalah 16.8 butir

Berdasarkan jawaban tersebut, masih banyak peserta didik yang menjawab tidak sesuai dengan konsep perbandingan.

5. *Learning obstacle* tipe 5, terkait mengkonversikan satuan panjang, yaitu peserta didik masih keliru mengkonversikan atau mengubah satuan panjang.

**Soal nomor 14.** Panjang sebenarnya sebuah sungai adalah 105 km. Panjang sungai tersebut pada peta adalah 7 cm. Berapa skala peta tersebut?


$$14. \frac{7}{105} = \frac{1}{15}$$

Gambar 1.7 Jawaban siswa pada uji soal nomor 14

Berdasarkan jawaban peserta didik tersebut, terlihat bahwa peserta didik masih keliru dalam mengkonversikan satuan panjang.

Berdasarkan jawaban-jawaban tersebut, terlihat bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan. Oleh karena itu untuk mengurangi *learning obstacle* yang dialami oleh peserta didik diperlukan suatu desain bahan ajar yang dapat diserap secara utuh. Karena walaupun penyampaian atau metode yang digunakan oleh guru sangat bagus, tetapi jika terdapat kesalahan konsep pada bahan ajarnya maka akan berdampak buruk pada pemahaman peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, penulis akan membuat bahan ajar berupa modul yang bertujuan untuk mengurangi *learning obstacle* sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan pada pembelajaran matematika SD.

Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian bagaimana desain didaktis konsep pecahan pada pembelajaran SD, sehingga dengan desain didaktis tersebut dapat mengurangi *learning obstacle* pada pembelajaran pecahan.

**B. Identifikasi Masalah**

1. Minat belajar matematika peserta didik yang rendah.
2. Peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami konsep pecahan.
3. Peserta didik belum mampu menyelesaikan permasalahan matematis yang berkaitan dengan materi pecahan khususnya soal yang berbentuk pemecahan masalah.
4. Metode pengajaran yang disampaikan guru masih konvensional
5. Hasil belajar peserta didik yang belum memenuhi standar kriteria keberhasilan minimal pembelajaran.

**C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, peneliti membatasi permasalahan dalam penelitian ini, yaitu desain didaktis bahan ajar pecahan pada pembelajaran matematika SD kelas V.

**D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah diatas, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana desain didaktis konsep pecahan pada pembelajaran matematika SD kelas V ?

2. Bagaimana tingkat kevalidan, kepraktisan, keefektifan, serta kemenarikan dari desain didaktis?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang hendak dicapai peneliti dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana desain didaktis konsep pecahan pada pembelajaran matematika SD kelas V.
2. Untuk mengetahui bagaimana tingkat kevalidan, kepraktisan, keefektifan, serta kemenarikan dari desain didaktis?

### **F. Manfaat Penelitian**

Pada penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan untuk dijadikan sebagai landasan dalam pengembangan bahan ajar matematika terutama konsep pecahan sehingga dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar baik disekolah maupun diluar sekolah.

2. Secara Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

- a. Peserta didik, sebagai bahan untuk mengevaluasi hasil belajar dalam proses pembelajaran.

- b. Guru, khususnya guru matematika sebagai pertimbangan untuk mengembangkan bahan ajar matematika, terutama pada materi pecahan.
- c. Penulis, untuk mendapatkan fakta serta gambaran yang jelas dilapangan terutama yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar.

### **G. Definisi Operasional**

Supaya tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan serta memberikan gambaran yang mengenai arti yang terkandung dalam judul di atas, maka dengan ini peneliti memberikan definisi operasional yang akan dapat dijadikan landasan dalam penelitian ini. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini diantaranya:

1. Desain didaktis merupakan rancangan pembelajaran berupa bahan ajar yang dibuat berdasarkan penelitian *learning obstacle*.
2. *Learning obstacle* adalah hambatan-hambatan yang terjadi dalam pembelajaran.
3. Pecahan adalah sebuah bilangan yang terdiri dari pembilang dan penyebut dengan penyebut tidak sama dengan nol.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Penelitian Rancangan (*Design Research*)

*Design research* sering digunakan dalam penelitian untuk mengembangkan teori-teori didaktis dari pembelajaran bidang studi tertentu, mulai dari tingkat dasar maupun perguruan tinggi. Istilah lain yang sering digunakan yang relevan sebagai model khusus dari *design research* adalah *didactical design research*. Di Indonesia, penggunaan *didactical design research* sebagai model penelitian pendidikan diperkenalkan oleh Suryadi untuk menunjang teori yang telah beliau kembangkan, yaitu teori metapedadidaktik untuk pembelajaran matematika.<sup>1</sup>

Istilah *design research* juga dimasukkan ke dalam penelitian pengembangan materi dan bahan pembelajaran.<sup>2</sup> Ketika sebuah penelitian menempatkan proses desain sebagai bagian yang penting, maka penelitian tersebut dapat dikatakan sebagai desain research. Menurut Cobb, istilah penelitian design research juga dimasukkan

---

<sup>1</sup> Dindin Abdul Muiz Lidinillah. *Design Research Sebagai Penelitian Pendidikan : A Theoretical framework for Action*. (Tasikmalaya : PGSD UPI 2012), h.2

<sup>2</sup> *Ibid.*

kedalam penelitian pengembangan (*development research*), karena berkaitan dengan pengembangan materi dan bahan ajar.<sup>3</sup>

Sebuah peneltitan dikatakan *design research* jika penelitian tersebut mengikuti prinsip-prinsip penelitian ilmiah sebagaimana halnya penelitian lain agar proses dan hasil penelitiannya diakui secara ilmiah. Berikut adalah prinsip-prinsip *design research*<sup>4</sup> :

1. Mengajukan pertanyaan (rumusan masalah) penting yang dapat diselidiki
2. Menghubungkan penelitian dengan teori yang relevan.
3. Menggunakan metode scara langsg yang memungkinkan dapat menyelidiki pertanyaan penelitian.
4. Menyajikan urutan penalaran.
5. Melakukan replikasi dari keseluruhan penelitian.
6. Membuka penelitian untuk pengawasan profesional dan kritik.

*Design research* dianggap sebagai model penelitian yang sangat relevan untuk mengembangkan kualitas pendidikan, khususnya pembelajaran, karena mampu menjembatani perkembangan teori dengan praktik serta menghasilkan rancangan pembelajaran yang aplikatif dan praktis.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> *Ibid.*

<sup>4</sup> *Ibid.*, h.6

<sup>5</sup> *Ibid.*

## 2. Penelitian Desain Didaktis (*Didactical Design Research*)

Desain Didaktis merupakan rancangan pembelajaran berupa bahan ajar yang dibuat berdasarkan penelitian *learning obstacle* pada pembelajaran matematika yang telah muncul sebelumnya. Desain didaktis dirancang dengan tujuan untuk mengatasi atau mengurangi *learning obstacle* yang muncul, agar siswa mampu memahami konsep suatu materi dalam matematika secara utuh. Dengan menggunakan desain didaktis diharapkan siswa tidak lagi menemui hambatan-hambatan dalam memahami suatu konsep matematika.<sup>6</sup>

Ada dua model pengembangan dan penerapan *Didactical Design Research*, yaitu model yang dikembangkan oleh Hudson dan Suryadi. Model Hudson lebih menekankan pada pengembangan didaktis, artinya dalam menyusun desain pembelajaran guru berfokus pada hubungan siswa dengan bahan ajar (HD). Proses desain didaktis (*didactical design*) Hudson mengadaptasi dari model perancangan pembelajaran (*Instructional design*), yaitu meliputi tahap : 1) analisis, 2) perancangan, 3) pengembangan, 4) interaksi, 5) evaluasi.<sup>7</sup>

Adapun tahapan utama dalam penelitian desain didaktis menurut Suryadi terdiri dari tiga tahap, yaitu : 1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa desain didaktis, 2) Analisis Metapedadidaktik (analisis hubungan

---

<sup>6</sup> Lusi Siti Aisah, *Loc.Cit.*, h.16

<sup>7</sup> Lidnillah, *Loc. Cit.*, h.17

segitiga didaktis), 3) Analisis retrospektif yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis yang mengaitkan hasil analisis metapedadidaktik.<sup>8</sup>

Dalam proses pembelajaran terjadi hubungan tiga serangkai (segitiga) antara guru, siswa dan materi. Segitiga didaktis yang menggambarkan hubungan pedagogis (HP) antara guru dengan siswa serta hubungan didaktis (HD) antara siswa dengan materi merupakan aspek penting dalam pembelajaran. Aktivitas guru dalam pembelajaran difokuskan bukan pada siswa dan materi secara terpisah tetapi difokuskan terhadap hubungan antara siswa dan materi pada saat pembelajaran berlangsung.<sup>9</sup>

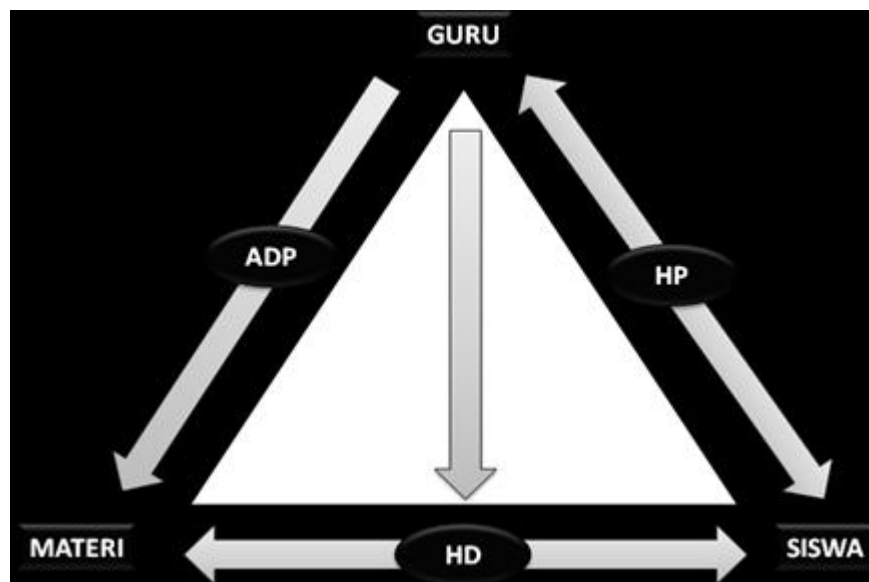
Hubungan guru dengan siswa disebut *pedagogical relation* (Hubungan Pedagogis/HP) sedangkan hubungan antara siswa dengan materi disebut dengan *didactical relation* (Hubungan Didaktis/ HD), yang biasa disajikan dalam segitiga didaktis. Lebih lanjut Suryadi (2010) menyatakan bahwa hubungan guru dengan materi tidak dapat diabaikan. Menurut Suryadi (2010) HD dan HP tidak dapat dipandang secara parsial melainkan dapat terjadi secara bersamaan. Dalam hal ini, guru dapat merancang sebuah situasi didaktis dan membuat prediksi tanggapan siswa serta antisipasinya hingga tercipta situasi yang baru. Dengan demikian, dalam segitiga didaktis perlu ditambahkan hubungan antisipatis antara guru dan siswa, yang disebut dengan ADP (Antisipasi Didaktis Pedagogis).<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Suryadi, *Didactical Design Research (DDR) Dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika*, Materi Seminar Nasional Pembelajaran Matematika UM Malang, 13 November 2010.

<sup>9</sup> Lidnillah, *Loc. Cit.*, h.19

<sup>10</sup> Sulistiawati, *Loc. Cit.*, h.136



Gambar 2.1 Segitiga Didaktis yang Dimodifikasi

Peran guru paling utama dalam konteks segitiga didaktis ini adalah menciptakan suatu situasi didaktis (*didactical situation*) sehingga terjadi proses belajar dalam diri siswa (*learning situation*). Ini berarti bahwa seorang guru selain perlu menguasai materi ajar, juga perlu memiliki pengetahuan lain yang terkait dengan siswa serta mampu menciptakan situasi didaktis yang dapat mendorong proses belajar secara optimal. Hal ini mengindikasikan bahwa guru harus benar-benar menguasai materi ajar, pengetahuan tentang siswa, dan menciptakan situasi didaktis untuk mengoptimalkan pembelajaran. Hal ini selanjutnya dikenal dengan istilah relasi didaktis (*didactical relation*).<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Sahid Agus Nurhamid, Didi Suryadi., Desain Didaktis Soal Cerita Operasi Hitung Campuran Untuk Kelas III Sekolah Dasar, (*EduHumaniora: Vol. 8 No. 1*), Bandung : UPI, Januari 2016., h.3

Situasi didaktis dan pedagogis merupakan sesuatu yang sangat kompleks, sehingga guru harus memiliki kemampuan yang dapat memandang hal tersebut secara komprehensif, dapat mengidentifikasi dan menganalisis hal-hal penting yang terjadi, dan melakukan tindakan yang tepat agar pembelajaran optimal. Kemampuan tersebut selanjutnya disebut sebagai metapedadidaktik. Metapedadidaktik terdiri dari tiga komponen penting yaitu kesatuan, fleksibilitas, dan koherensi atau pertalian logis. Kesatuan maksudnya guru mampu memandang sisi-sisi segitiga didaktis yang dimodifikasi sebagai sesuatu yang utuh. Fleksibilitas adalah antisipasi yang sudah disiapkan oleh guru disesuaikan dengan didaktis dan pedagogis.

### **3. Bahan Ajar**

#### **a. Pengertian Bahan Ajar**

Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau sub-kompetensi dengan segala kompleksitasnya.<sup>12</sup> Menurut Majid bahan ajar memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi atau kompetensi dasar secara runtut dan sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu.<sup>13</sup> Bahan ajar adalah materi pembelajaran yang didesain secara

---

<sup>12</sup> Widodo, C. S. & Jasmadi., *Panduan Menyusun Bahan Ajar Kompetensi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2008, h.40

<sup>13</sup> Abdul Majid., *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Reaja Rosdakarya., 2013, h. 173

sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan yaitu mencapai kompetensi.<sup>14</sup>

Berdasarkan beberapa pengertian bahan ajar di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa bahan ajar merupakan segala macam bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam proses belajar mengajar di kelas dalam rangka mencapai kompetensi yang telah ditentukan.

### **b. Bentuk Bahan Ajar**

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa belajar dengan baik. Menurut Majid, bahan ajar dikelompokkan menjadi empat yaitu<sup>15</sup> :

#### 1) Bahan ajar cetak (*printed*)

Bahan ajar cetak dapat diartikan sebagai perangkat bahan yang memuat materi atau isi pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dituangkan dengan menggunakan teknologi cetak.

#### 2) Bahan ajar dengar (*audio*)

Bahan ajar dengar (*audio*) merupakan salah satu bahan ajar non cetak yang didalamnya mengandung suatu sistem yang menggunakan sinyal audio secara langsung, yang dapat dimainkan atau diperdengarkan oleh pendidik kepada siswanya guna membantu mereka menguasai kompetensi tertentu.

#### 3) Bahan ajar pandang dengar

---

<sup>14</sup> Widodo, *Loc. Cit.*

<sup>15</sup> Abdul Majid., *Op. Cit.*, h.175

Bahan ajar pandang dengar merupakan bahan ajar yang mengkombinasikan dua materi, yaitu *visual* dan *audio*.

4) Bahan ajar interaktif

Multimedia interaktif adalah kombinasi dari dua atau lebih media (*audio*, teks, grafik, gambar, animasi, dan video).

Berdasarkan beberapa jenis bahan ajar yang telah disebutkan, bahan ajar yang memungkinkan untuk dibuat oleh peneliti adalah bahan ajar cetak. Karena dengan bahan ajar cetak yang dibuat dapat mengefisiensi penggunaan bahan ajar tersebut, serta dapat lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

### **c. Jenis-Jenis Bahan Ajar**

Jenis bahan ajar berkaitan erat dengan sumber bahan ajar, sumber bahan ajar merupakan tempat dimana bahan ajar dapat diperoleh peserta didik. Berbagai sumber belajar dapat diperoleh peserta didik sebagai bahan ajar untuk mendapatkan materi pembelajaran dari setiap standar kompetensi dan kompetensi dasar. Sebagai contoh jenis bahan ajar menurut Abdul Majid antara lain<sup>16</sup>:

1) *Handout*

*Handout* adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan peserta didik. Biasanya diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan atau kompetensi dasar dan materi pokok harus dikuasai oleh peserta didik.

---

<sup>16</sup> Abdul Majid., *Op. Cit.*, h.170



## 2) Buku

Buku adalah bahasa tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan. Isinya didapat dari berbagai cara misalnya : hasil penelitian, hasil pengamatan, aktualisasi pengalaman, autobiografi, atau hasil imajinasi seseorang yang disebut sebagai fiksi.

## 3) Modul

Modul adalah sebuah buku yang tertulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya.

## 4) Radio

Radio boardcasting adalah media dengar yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar, dengan radio peserta didik bisa belajar sesuatu. Biasanya program radio dapat dirancang sebagai bahan ajar, pada jam tertentu guru merencanakan sebuah program pembelajaran melalui radio.

## 5) Video atau film

Video atau film adalah bahan ajar yang berbentuk audiovisual sehingga dapat menampilkan materi yang dipelajari secara keseluruhan sehingga setiap akhir penayangan video, peserta didik dapat menguasai satu atau lebih kompetensi dasar.

## 6) Multimedia interaktif

Multimedia interaktif adalah kombinasi dua atau lebih media (audio, teks, animasi dan video) yang oleh penggunanya dimanipulasi untuk mengedalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi. Disamping itu, dapat memudahkan bagi penggunanya dalam mempelajari suatu materi tertentu.

Berdasarkan jenis-jenis bahan ajar tersebut, peneliti akan membuat bahan ajar berupa modul yang bertujuan untuk mengurangi *learning obstacle* sehingga peserta didik dapat memahami konsep materi pecahan. Selain untuk mengurangi *learning obstacle*, pemilihan modul sebagai bahan ajar yang akan dibuat peneliti juga karena dalam segitiga didaktis, terdapat hubungan antara peserta didik dengan materi atau yang disebut dengan hubungan didaktis, sehingga bahan ajar yang paling tepat untuk penelitian ini.

#### **d. Fungsi Bahan Ajar**

Fungsi bahan ajar untuk guru adalah untuk mengarahkan semua aktivitas dalam proses pembelajaran. Sedangkan bagi siswa sebagai pedoman dalam proses pembelajaran. Menurut Lestari bahan ajar berfungsi sebagai alat evaluasi pencapaian hasil pembelajaran. Bahan ajar dapat berfungsi sebagai sumber belajar siswa secara mandiri. Selain itu, dengan adanya bahan ajar akan menghemat waktu guru dalam mengajar dan guru hanya berperan sebagai fasilitator.<sup>17</sup>

#### **e. Prinsip-Prinsip Bahan Ajar**

---

<sup>17</sup> Lestari, . *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. (Padang : Akademi Permata, 2013), h.7

Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah menguraikan bahwa ciri bahan ajar harus terdiri dari hal-hal sebagai berikut:

1. Prinsip relevansi artinya keterkaitan. Materi pembelajaran hendaknya relevan atau ada kaitan atau hubungannya dengan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar. Misalnya, jika kompetensi yang diharapkan dikuasai peserta didik berupa menghafal fakta, maka materi pembelajaran yang diajarkan harus berupa fakta, atau bahan hafalan.
2. Prinsip konsisten artinya kejelasan. Jika kompetensi dasar yang harus dikuasai peserta didik empat macam, maka bahan ajar yang harus diajarkan juga meliputi empat macam.
3. Prinsip kecakupan artinya materi yang diajarkan hendaklah cukup memadai dalam membantu peserta didik menguasai kompetensi dasar yang diajarkan. Materi tidak boleh terlalu sedikit dan tidak boleh terlalu banyak. Jika terlalu sedikit kurang membantu mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Sebaliknya, jika terlalu banyak akan membuang-buang waktu dan tenaga yang tidak perlu untuk mempelajarinya.<sup>18</sup>

#### **f. Peta Bahan Ajar**

Langkah-langkah dalam pemetaan bahan ajar, yaitu<sup>19</sup> :

##### **1. Menentukan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.**

---

<sup>18</sup> Ali Mudlofir, *Apilkasi Pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan dan Bahan Ajar Dalam Pendidikan Agama*, (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2011), h. 130

<sup>19</sup> *Ibid*, h.140

Sebelum menentukan materi, terlebih dahulu perlu diidentifikasi aspek-aspek standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dipelajari atau dikuasai peserta didik. Aspek tersebut perlu ditentukan, karena setiap aspek standar kompetensi dan kompetensi dasar memerlukan jenis materi yang berbeda-beda dalam kegiatan pembelajaran.

a. Menentukan Materi Pokok

Setiap aspek standar kompetensi tersebut memerlukan materi pembelajaran atau bahan ajar yang berbeda-beda untuk membantu pencapaiannya. Sejalan dengan berbagai jenis aspek standar kompetensi, materi pembelajaran juga dapat membedakan menjadi jenis materi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Materi pembelajaran aspek kognitif meliputi : fakta, konsep, prinsip, dan prosedur. Materi pembelajaran aspek afektif meliputi : pemberian respons, penerimaan (apresiasi), internalisasi dan penelitian. Dan materi pembelajaran aspek motorik meliputi : gerakan awal, semi ruti dan rutin.

## **2. Standar Kelayakan Bahan Ajar**

Bahan ajar yang baik harus memenuhi standar kelayakan yang telah ditetapkan. Standar kelayakan ini mencakup beberapa aspek utama bahan ajar yang harus diperhatikan. beberapa aspek utama tersebut adalah aspek materi, aspek penyajian, dan aspek kebahasaan. Ketiga aspek ini diuraikan sebagai berikut.

Bedasarkan aspek materi, bahan ajar yang dikembangkan hendaknya memperhatikan beberapa hal sebagaimana tercermin pada pedoman penilaian bahan ajar yang dikembangkan puskurbuk sebagai berikut.<sup>20</sup>

a. Kesesuaian kurikulum

- 1) Bahan pelajaran sesuai standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator kurikulum.
- 2) Materi disajikan secara terpadu dengan konteks pendidikan dan konteks kemasyarakatan.
- 3) Kesesuaian pengayaan materi dengan kurikulum.

b. Kesesuaian materi dengan tujuan pendidikan

- 1) Kesesuaian muatan materi dengan tujuan pendidikan.
- 2) Kesesuaian penggunaan materi dengan tujuan pendidikan

c. Kebenaran materi menurut ilmu yang diajarkan

- 1) Kebenaran menerapkan prinsip kemampuan berdasarkan teori keilmuan yang diajarkan.
- 2) Kebenaran menerapkan prinsip-prinsip keilmuan tertentu.
- 3) Ketepatan penggunaan bahan bacaan dengan prinsip keilmuan tertentu.
- 4) Ketepatan materi berdasarkan perkembangan terbaru dari keilmuan tertentu.

d. Kesesuaian materi dengan kondisi siswa

---

<sup>20</sup> Yunus Abidin, *Desain Sistem Pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013* (Badung: PT Refika Aditama, 2014), h. 268

- 1) Struktur bahan ajar sesuai perkembangan kognitif anak.
- 2) Materi mengandung unsur edukatif.
- 3) Materi mengandung muatan karakter.

Berdasarkan aspek materi, bahan ajar yang dikembangkan hendaknya memperhatikan beberapa hal sebagaimana tercermin pada pedoman penilaian bahan ajar yang dikembangkan puskurbuk sebagai berikut<sup>21</sup>.

- 1) Tujuan pembelajaran harus dinyatakan secara eksplisit
- 2) Penahapan pembelajaran dilakukan berdasarkan kerumitan materi
- 3) Penahapan pembelajaran hendaknya dilakukan berdasarkan tahapan model tertentu yang dipilih dan digunakan dalam pembelajaran
- 4) Penyajian materi harus membangkitkan dan perhatian peserta didik
- 5) Penyajian materi harus mudah dipahami siswa
- 6) Penyajian materi harus mendorong keaktifan peserta didik untuk berfikir dan belajar
- 7) Bahan kajian yang berkaitan harus dihubungkan dengan materi yang disusun
- 8) Penyajian materi harus mendorong kreatifitas dan keaktifan peserta didik untuk berpikir dan bernalar.
- 9) Materi hendaknya disajikan berbasis penilaian formatif otentik
- 10) Soal disusun setiap akhir pembelajaran

---

<sup>21</sup>*Ibid*, h. 268

Berdasarkan aspek kebahasaan, bahan ajar yang dikembangkan hendaknya memerhatikan beberapa hal sebagai berikut<sup>22</sup>.

- 1) Penyajian menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
- 2) Penggunaan bahasa yang dapat meningkatkan daya nalar dan daya cipta akan melalui penggunaan bahasa laras keilmuan
- 3) Penggunaan bahasa (struktur dan isi) sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa siswa.
- 4) Paragraf dikembangkan secara efektif dan baku.
- 5) Kesesuaian ilustrasi visual dengan wacana materi keilmuan, dan kebenaran factual.
- 6) Kejelasan dan kemenarikan grafemik dan ilustrasi visual yang terdapat dalam bahan ajar.
- 7) Kesesuaian materi dengan tingkat kemampuan membaca peserta didik.

Ketiga aspek utama pengembangan bahan ajar diatas memiliki peranan penting dalam mewujudkan bahan ajar yang sesuai tuntutan pendidikan yakni menciptakan generasi muda yang madani secara keilmuan dan berbudi pekerti luhur sesuai dengan karakter budaya bangsa.

## **B. Kerangka Berpikir**

Pada pembelajaran matematika di sekolah dasar, terdapat materi pecahan. Sesuai dengan wawancara yang dilakukan dengan siswa, materi pecahan merupakan

---

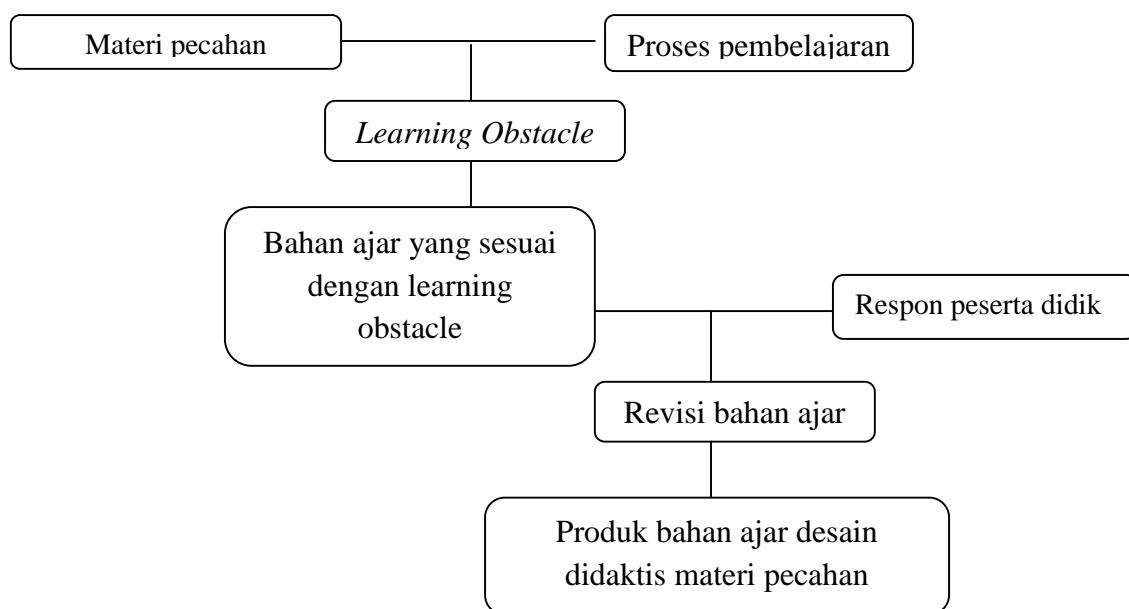
<sup>22</sup> *Ibid*, h. 269

salah satu materi yang tidak mudah dipahami, sehingga membuat peserta didik kurang memahami konsep pecahan. Pada proses pembelajarannya pun pasti terdapat *learning obstacle* yang berupa hambatan-hambatan peserta didik sehingga peserta didik sulit untuk memahami konsep pecahan.

Pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar desain didaktis diharapkan dapat mengurangi *learning obstacle* yang dialami peserta didik sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan.

Mengingat begitu pentingnya desain didaktis bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dengan mudah dan menghilangkan sikap negatif peserta didik tentang pembelajaran matematika, oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan desain didaktis bahan ajar.

#### Diagram kerangka berpikir





### C. Penelitian yang Relevan

Berikut adalah beberapa penelitian yang relevan dan terkait dengan desain didaktis.

1. Mawarni tahun 2015 dengan judul “*Desain Didaktis Materi Permutasi Dan KombinasiI Pada Pembelajaran Matematika Kelas XI Program IPA MAN 1 BANJARMASIN*”

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah desain didaktis materi permutasi dan kombinasi diimplementasikan terbukti dapat menurunkan tingkat *learning obstacle*, sehingga siswa dapat lebih memahami konsep permutasi dan kombinasi.

2. Dhias Mei Artanti tahun 2013 dengan judul “*Desain Didaktis Konsep Teorema Sisa pada Konsep Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas (SMA)*”

Hasil penelitian tersebut adalah presentase *learning obstacle* dengan bahan ajar desain didaktis lebih kecil dibandingkan dengan *learning obstacle* dengan bahan ajar tekstual. Sehingga pemahaman siswa lebih baik ketika menggunakan bahan ajar desain didaktis dibandingkan dengan bahan ajar tekstual.

3. Ricky Kamaludin tahun 2012 dengan judul “*Desain Didaktis Konsep Faktorisasi Aljabar pada Pembelajaran Matematika SMP*”

Hasil penelitian tersebut adalah pemahaman siswa setelah pembelajaran dengan desain didaktis mengenai konsep barisan dan deret aritmetika secara umum lebih baik dari siswa yang tidak mendapatkan pembelajaran desain didaktis.

Penelitian yang dilaksanakan merupakan bentuk lain yang hampir serupa dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menerapkan desain didaktis.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

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

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* atau penelitian dan pengembangan. Jenis penelitian *Research and Development* (RnD) adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan atau mengembangkan produk tertentu dan menguji keefektifan serta kelayakan produk tersebut.<sup>1</sup> Penelitian dan pengembangan yang dilakukan bertujuan untuk mengembangkan desain didaktis bahan ajar materi pecahan pada pembelajaran matematika SD.

##### **2. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini ada beberapa unsur, yaitu:

###### **a. Ahli**

Ahli yang dimaksud dalam penelitian dan pengembangan ini adalah validator bahan ajar yang terdiri dari ahli yaitu: ahli materi, ahli media serta ahli bahasa. Penilaian tidak hanya segi materi saja tetapi segi penyajian dan bahasa juga dinilai. Namun demikian, titik berat penilaian ahli materi ada pada materi dan

---

<sup>1</sup> Sugiono, Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 407.

penyajiannya dalam bahan ajar. Selain memberi penilaian, ahli materi juga akan memberi masukan perbaikan terhadap bahan ajar.

#### b. Praktisi Pendidikan

Praktisi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah guru wali kelas V SD Negeri 2 Banding Agung. Praktisi pendidikan (guru wali kelas) akan memberikan penilaian hasil bahan ajar yang telah dikembangkan oleh peneliti, dengan tujuan untuk mengetahui kualitas bahan ajar yang telah dikembangkan.

#### c. Subjek Uji Coba

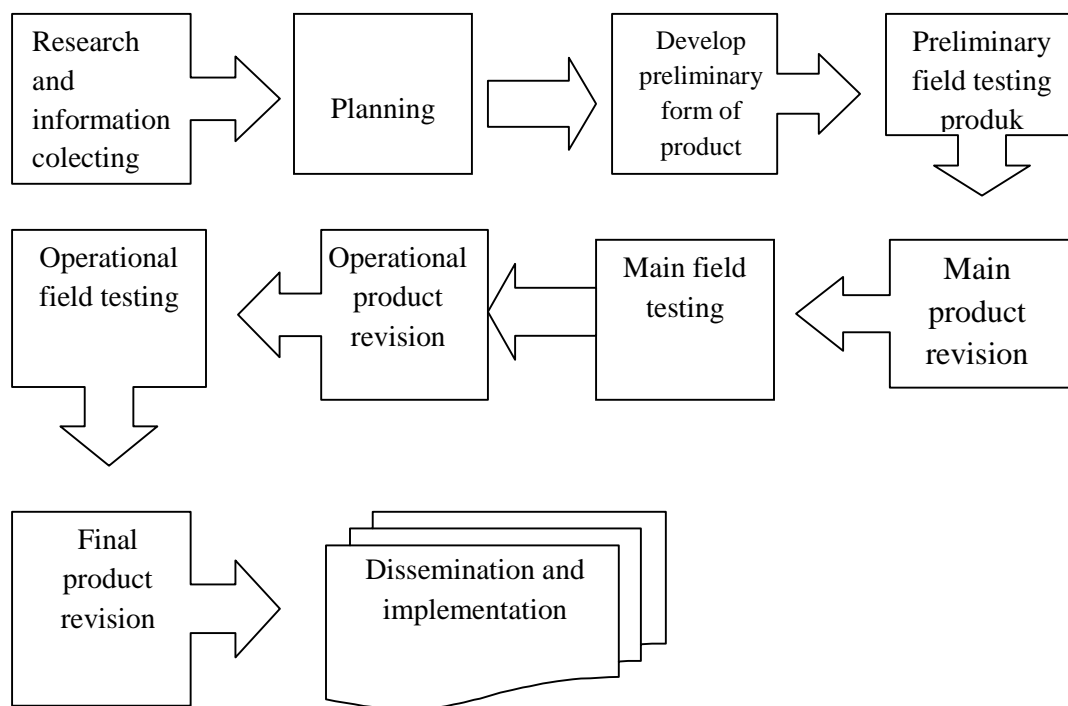
Subjek Uji coba bahan ajar adalah peserta didik kelas V B. Subjek ini dipilih secara acak dengan teknik *random sampling*, dengan teknik acak ini diharapkan menjadi sumber data yang diambil bisa mewakili keseluruhan peserta didik kelas V SD Negeri 2 Bandung Agung.

### **3. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ditentukan secara purposive atau dipilih sesuai tujuan dan dengan sengaja, karena bahan ajar yang akan dihasilkan diperuntukkan bagi peserta didik sekolah dasar yang masih menggunakan kurikulum tingkat satuan pendidikan dalam proses pembelajarannya maka lokasi penelitian yang dipilih adalah SD Negeri 2 Banding Agung kecamatan Talang Padang kabupaten Tanggamus.

## B. Prosedur Penelitian

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti mengacu pada prosedur penelitian pengembangan menurut *Borg and Gall* yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Prosedur penelitian pengembangan menurut *Borg and Gall* dapat dilihat pada Gambar 3.1.



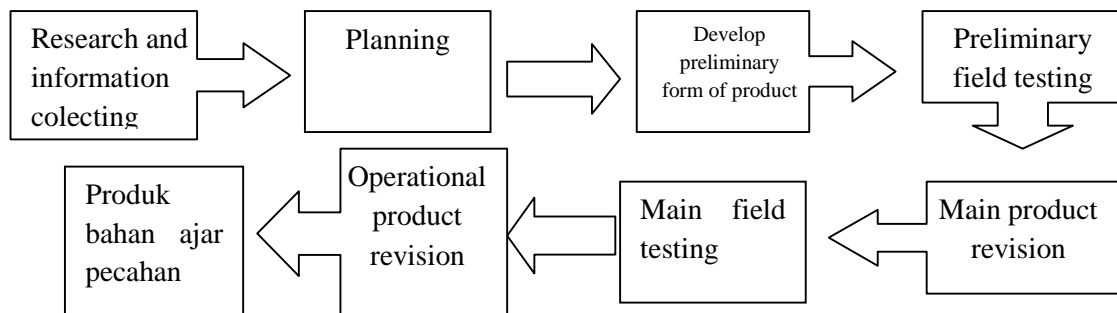
**Gambar 3.1. Langkah-Langkah R&D menurut *Borg and Gall*.**

Prosedur yang di lakukan dalam penelitian pengembangan ini meliputi beberapa tahap seperti yang di kemukakan *Borg and Gall*, yaitu<sup>2</sup> :

<sup>2</sup> A.A Gde Ekayana, *et.al.*, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mikrokontroler Berbasis *Advance Virtual Risc (Avr)* Dalam Mata Pelajaran Teknik Mikrokontroler, (e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan GaneshaProgram Studi Teknologi Pembelajaran, Volume 3), Singaraja : Universitas Pendidikan Ganesha, 2013., h. 9

1. Penelitian dan pengumpulan data (*Research and information collecting*)
2. Perencanaan (*Planning*)
3. Pengembangan draf produk (*Develop preliminary form of product*)
4. Uji coba lapangan awal (*Preliminary field testing*)
5. Merevisi hasil uji coba (*Main product revision*)
6. Uji coba lapangan (*Main field testing*)
7. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*Operasional product revision*)
8. Uji pelaksanaan lapangan (*Operasional field testing*)
9. Penyempurnaan produk aktif (*Final product revision*)
10. Diseminasi dan implementasi (*Dissemination and implementation*).

Namun pada penelitian dan pengembangan ini disederhanakan menjadi 7 langkah, yaitu disesuaikan dengan penelitian yang akan dilakukan.<sup>3</sup> Sehingga langkah-langkah penelitian dan pengembangan ini dapat dilihat pada gambar 3.2



**Gambar 3.2 Langkah-Langkah R&D yang dilakukan oleh peneliti**

---

<sup>3</sup> *Ibid.*

### **1. *Research and Information collection* (tahap pengumpulan data)**

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian pengembangan ini adalah penentuan materi dan analisis *learning obstacle* yang dilakukan pada awal proses penelitian. Penentuan materi ini didasarkan pada konsultasi yang dilakukan dengan guru matematika di sekolah yang menjadi tempat penelitian serta dosen pembimbing. Berdasarkan konsultasi tersebut diperoleh kesepakatan, bahwa materi pembelajaran matematika yang akan disampaikan pada siswa dan bertepatan dengan waktu kegiatan penelitian adalah pecahan.

Analisis *learning obstacle* dilakukan setelah menentukan materi yang akan dikembangkan dalam produk penelitian pengembangan. Analisis *learning obstacle* dilakukan melalui tes uji coba soal pada kelas VA sehingga didapat beberapa *learning obstacle* yang dialami peserta didik. Pembelajaran matematika SD Negeri 2 Banding Agung sebagai lokasi tempat uji coba desain didaktis, menggunakan Kurikulum KTSP. Pada tahap analisis kompetensi, peneliti mengidentifikasi standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan desain didaktis materi pecahan.

### **2. *Planning* (tahap perencanaan)**

Pada tahap ini dilakukan penyusunan draft desain didaktis dan penyusunan instrumen penelitian. Berikut ini merupakan rincian tahapan perancangan.

a. Penyusunan Draft Desain Didaktis

Komponen-komponen yang perlu diperhatikan dalam menyusun desain didaktis, yaitu: a) pembagian materi sesuai urutan (didaktis), b) identitas yang meliputi satuan pendidikan, mata pelajaran, topik, kelas/ semester, c) kemampuan yang diukur.

b. Penyusunan Instrumen Penelitian

Pada tahap ini disusun instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian, yaitu instrumen penilaian desain didaktis, angket respon siswa, dan tes.

**3. *Develop Preliminary form of Product (Tahap Pengembangan)***

Pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan desain didaktis sesuai dengan draft yang telah disusun pada tahap perancangan. Tahap-tahap dalam pengembangan yaitu pengembangan desain didaktis, penyuntingan desain didaktis, validasi desain didaktis, revisi desain didaktis. Adapun rincian tahap pengembangan sebagai berikut.

a. Pengembangan Desain Didaktis

Desain didaktis yang dikembangkan kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan saran perbaikan. Setelah didapat saran dan disetujui oleh dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh validator.

b. Validasi Desain Didaktis

Pada tahap ini, desain didaktis diserahkan kepada validator untuk diberikan penilaian. Validator desain didaktis ini adalah ahli desain dan ahli materi.



#### **4. *Preliminary Field Testing (Ujicoba Lapangan awal)***

Desain diaktis bahan ajar yang telah selesai dibuat, selanjutnya diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini, Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik dan dapat memberikan penilaian terhadap kualitas terhadap produk yang dikembangkan.

#### **5. *Main Product Revision (Revisi Hasil Ujicoba Lapangan Awal)***

Setelah Desain didaktis diujicobakan pada uji coba awal, maka akan didapatkan hasil respon serta penilaian dari peserta didik, dapat diketahui kelemahan dan kekurangan dari desain didaktis bahan ajar yang di susun. Setelah diketahui kelemahan dan kelebihanannya maka peneliti akan memperbaiki desain didaktis bahan ajar tersebut.

#### **6. *Main Field Testing (Ujicoba Lapangan)***

Desain didaktis yang telah direvisi dari hasil uji coba lapangan awal akan diujikan pada ujicoba lapangan. Ujicoba lapangan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta terhadap materi setelah menggunakan desain bahan ajar didaktis. Pada akhir pembelajaran, peserta didik diberikan tes untuk melihat kemampuan peserta didik setelah menggunakan bahan ajar desain didaktis.

### **7. *Operasional Field Testing* (Penyempurnaan Produk Hasil Ujicoba Lapangan)**

Desain didaktis yang sudah diujicobakan pada ujicoba lapangan selanjutnya direvisi. Revisi yang dilakukan disesuaikan dengan hasil tes yang diberikan kepada peserta didik pada ujicoba lapangan. Apabila hasil tes tersebut sudah mencapai kriteria baik, maka desain bahan ajar didaktis telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir, namun apabila produk desain bahan ajar didaktis belum sempurna maka hasil dari uji coba ini dijadikan bahan perbaikan dan penyempurnaan modul desain didaktis yang dibuat, sehingga dapat menghasilkan produk akhir yang siap digunakan sebagai bahan ajar.

### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 2 Bandung Agung tahun ajaran 2016/2017. Agar penelitian berjalan efektif maka pengambilan sampel dilakukan secara acak artinya dari beberapa kelas akan di ambil satu kelas sebagai sampel dan prosedur yang di gunakan yaitu dengan undian.

### **D. Jenis Data**

Sesuai dengan penelitian dan pengembangan ini, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket atau kuesioner yang diberikan kepada validator agar produk bahan ajar tersebut dinilai. Dan tes yang digunakan untuk menentukan tingkat keefektifan setelah menggunakan produk bahan ajar.

## E. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Angket

Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti pada penelitian ini adalah dengan angket. Angket adalah salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian dengan cara memberikan beberapa pernyataan atau pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden.<sup>4</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua jenis angket, yaitu angket yang ditujukan kepada validator dan angket respon siswa. Lembar angket validasi digunakan sebagai pertimbangan revisi bahan ajar desain didaktis konsep pecahan pada pembelajaran matematika sd kelas V. Tujuannya untuk mengetahui kevalidan serta kelayakan bahan ajar desain didaktis. Dalam lembar ini, peneliti menggunakan skala 4 (sangat setuju), 3 (setuju), 2 (kurang setuju), 1 (tidak setuju).

Sedangkan angket respon siswa digunakan untuk mengetahui kepraktisan dan kemenarikan serta respon siswa setelah menggunakan bahan ajar desain didaktis. Angket ini akan diberikan kepada peserta didik setelah pembelajaran matematika dengan menggunakan desain bahan ajar didaktis. Hasil dari jawaban angket respon siswa menjadi masukan atau saran pada peneliti dalam melakukan revisi.

---

<sup>4</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, 2010, (Bandung: Alfabeta), hal.142

## 2. Tes

Data dari tes hasil belajar diperoleh melalui hasil penilaian terhadap soal atau tes yang diberikan kepada peserta didik. Jenis tes yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah *post test*. *Post test* dilakukan setelah modul selesai digunakan dalam pembelajaran dan bertujuan untuk mengetahui apakah peserta didik paham atau belum materi yang disampaikan dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan. Pemberian tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui keefektifan penggunaan bahan ajar desain didaktis konsep pecahan sd kelas V.

## 3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu lembar validasi, angket respon siswa serta tes.

### a. Instrumen Validasi Ahli

#### 1) Instrumen Validasi Ahli Media

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait kegrafikan dan penyajian bahan ajar desain didaktis konsep pecahan. Validator dalam instrumen ini terdiri dari 1 dosen IAIN Raden Intan Lampung.

#### 2) Instrumen Validasi Ahli Materi

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait kelayakan isi dan kesesuaian bahan ajar yang dikembangkan yang berfungsi untuk memberi masukan dalam bahan ajar desain didaktis konsep pecahan. Validator dalam instrumen ini terdiri dari 2 dosen IAIN Raden Intan Lampung, dan 1 guru wali kelas V SD Negeri 2 Banding Agung.

### 3) Instrumen Ahli Bahasa

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait kebahasaan, serta berfungsi untuk memberi masukan dalam bahan ajar desain didaktis konsep pecahan. Validator dalam instrumen ini terdiri dari 1 dosen IAIN Raden Intan Lampung.

#### b. Angket Respon Siswa

Lembar angket ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai respon siswa terhadap bahan ajar desain didaktis. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar desain didaktis yang terdiri 20 butir pertanyaan.

#### c. Tes

Tes ini juga dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektifan bahan ajar, sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran matematika materi pecahan. Tes ini diujikan setelah desain bahan ajar didaktis digunakan.

## **F. Teknik Analisis Data**

### **a. Analisis Kevalidan**

Untuk menganalisis data validasi ahli akan digunakan analisis deskriptif dengan cara merevisi desain didaktis berdasarkan masukan dan catatan dari validator.

Rumus yang digunakan adalah<sup>5</sup> :

$$P = \frac{\Sigma X}{\Sigma X_i} \times 100\%$$

Dimana :

$P$  = presentase yang dicari

$\Sigma X$  = jumlah jawaban responden

$\Sigma X_i$  = jumlah nilai ideal

Rumus presentase rata-rata nilai untuk semua aspek, rumus yang digunakan adalah<sup>6</sup> :

$$\bar{P} = \frac{\Sigma P_{total}}{n}$$

Keterangan :

$\bar{P}$  = Presentase validasi rata - rata

$\Sigma P_{total}$  = Jumlah presentase tota semua aspek

$n$  = Banyaknya aspek

---

<sup>5</sup> Fitri Yuni, 2016, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Open Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pesisir Utara Kabupaten Pesisir Barat*, h. 63

<sup>6</sup> *Ibid.*

**Tabel 3.1 Kriteria Pengkategorian Kevalidan<sup>7</sup>**

<b>Presentase (%)</b>	<b>KriteriaValidasi</b>
$0 \leq P < 20$	Sangat Rendah
$20 \leq P < 40$	Rendah
$40 \leq P < 60$	Sedang
$60 \leq P < 80$	Tinggi
$80 \leq P \leq 100$	Sangat Tinggi

Dari tabel kriteria interpretasi hasil validasi diatas, maka kriteria kevalidan dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Kualifikasi sangat tinggi dan tinggi, maka perlu dilakukan revisi kecil sesuai dengan saran validator dan tidak perlu dilakukan validasi kembali.
- b. Kualifikasi sedang, maka perlu dilakukan revisi besar dan tidak perlu dilakukan validasi kembali.
- c. Kualifikasi rendah atau sangat rendah, maka perlu dilakukan revisi besar dan perlu dilakukan validasi kembali.

**b. Analisis Keefektifan**

Efektifitas adalah suatu kondisi yang menunjukkan tingkat ketercapaian dari sebuah usaha atau bahan ajar. Jika bahan ajar yang dibuat dapat menghasilkan suatu nilai yang lebih bagus jika dibandingkan dengan tanpa menggunakan bahan ajar tersebut, berarti program atau usaha yang telah dilakukan dapat dikatakan efektif.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Nurisalfah, *et. al.*, Pengembangan LKS menggunakan Model Discovery Learning pada Materi Teori Atom Kuantum, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, Vol 4, No. 1 Edisi April 2015, h. 201

<sup>8</sup> Annisa Septiani, *et. al.* Pengembangan Bahan Ajar CD Interaktif Materi Suhu dan Kalor Berbentuk Powerpoint Materi Suhu dan Kalor Untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA., (*Pillar of Physics Education*, Vol 2, Oktober 2013), h. 50

Analisis keefektifan dilakukan menggunakan tes hasil belajar. Hasil tes belajar siswa dinilai berdasarkan pedoman penskoran. Nilai maksimal untuk tes ini adalah 100. Kriteria ketuntasan menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan oleh SD Negeri 2 Banding Agung, yaitu 62.

Bahan ajar dikatakan efektif jika ketuntasan siswa secara klasikal termasuk dalam kriteria cukup efektif (cukup tuntas) atau sangat efektif (sangat tuntas).<sup>9</sup> Presentase ketuntasan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{presentase ketuntasan} = \frac{\text{jumla}^{\square} \text{siswa yang tuntas}}{\text{jumla}^{\square} \text{seluru}^{\square} \text{siswa}} \times 100\%$$

**Tabel 3.2 Pedoman Keefektifan Hasil Belajar**

<b>Presentase Jumlah Ketuntasan (%)</b>	<b>Efektifitas</b>
$x > 80$	Sangat baik
$60 < x \leq 80$	Baik
$40 < x \leq 60$	Cukup
$20 < x \leq 40$	Kurang
$x \leq 20$	Sangat Kurang

### c. Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan dilakukan dengan mengolah data yang didapatkan dari hasil analisis angket respon siswa. Teknik analisis data angket yang digunakan untuk mengetahui aspek kepraktisan yaitu berdasarkan skala *likert*. Penskoran pada angket uji kemenarikan dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut ini :

---

<sup>9</sup> Swasti Maharani, Tri Andari., Pengembangan Buku Ajar Aljabar Linear berbasis *Discovery-Inquiry* Guna meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis., (Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2016)



**Tabel 3.3 Angket Penskoran Respon Siswa**

<b>Alternatif Pilihan untuk Pertanyaan positif</b>	<b>Alternatif Pilihan untuk Pertanyaan Negatif</b>	<b>Skor</b>
Sangat Setuju (SS)	Tidak Setuju (TS)	4
Setuju (S)	Kurang Setuju (KS)	3
Kurang Setuju (KS)	Setuju (S)	2
Tidak Setuju (TS)	Sangat Setuju (SS)	1

Rumus presentase yang digunakan adalah<sup>10</sup> :

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase

$\sum x$  = Jumlah jawaban responden dalam satu item

$\sum x_i$  = Jumlah nilai ideal dalam satu item

Dan rumus presentase rata-rata yang digunakan adalah :

$$\bar{P} = \frac{F}{N}$$

Keterangan :

$\bar{P}$  = Presentase rata-rata

F = Jumlah presentase keseluruhan item

N = Banyaknya item

---

<sup>10</sup> Fitri Yurni, *Op. Cit*, h. 65

**Tabel 3.4 Kriteria Presentase Jawaban Angket**

<b>Kriteria</b>	<b>Range Presentase</b>
Sangat rendah	$0\% \leq \bar{P} < 20\%$
Rendah	$20\% \leq \bar{P} < 40\%$
Sedang	$40\% \leq \bar{P} < 60\%$
Tinggi	$60\% \leq \bar{P} < 80\%$
Sangat tinggi	$80\% \leq \bar{P} < 100\%$

Dari tabel kriteria diatas, maka kriteria kepraktisan dapat dijelaskan sebagai berikut<sup>11</sup> :

- a. Kualifikasi sangat tinggi dan tinggi, maka perlu dilakukan revisi kecil dan tidak perlu dilakukan uji coba kembali.
- b. Kualifikasi sedang, maka perlu dilakukan revisi besar dan tidak perlu dilakukan uji coba kembali
- c. Kualifikasi rendah atau sangat rendah, maka perlu dilakukan revisi besar dan perlu dilakuakn uji coba kembali

**d. Analisis Kemenarikan**

Masing-masing pilihan jawaban yang terdapat pada angket respon siswa memiliki skor berbeda tentang kesesuaian produk bagi pengguna. Skor penilaian dari tiap pilihan jawaban dapat dilihat dalam tabel 3.5.

---

<sup>11</sup> *Ibid*, h.66

**Tabel 3.5 Angket Penskoran Respon Siswa**

Skor	Pilihan Jawaban Kemerarikan
4	Sangat menarik
3	Menarik
2	Kurang menarik
1	Sangat kurang menarik

Instrumen yang digunakan memiliki 4 jawaban, sehingga skor penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dengan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = rata - rata akhir

$x_i$  = nilai uji operasional angket tiap peserta didik.

$n$  = banyaknya peserta didik yang mengisi angket

Hasil dari skor penilaian dari masing-masing siswa tersebut kemudian dicari rata-ratanya dan dikonversikan ke pernyataan untuk menentukan kemerarikan.

Pengkonversian skor menjadi pernyataan penilaian ini dapat dilihat dalam tabel 3.5

**Tabel 3.5 Kriteria untuk Uji Kemerarikan (dimodifikasi)<sup>12</sup>**

Skor Kualitas	Pertanyaan Kualitas Aspek Kemerarikan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Menarik
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Menarik
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Menarik
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Sangat Kurang Menarik

<sup>12</sup> Rusmala Dewi, 2016, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Operasi Hitung Aljabar di SMP*,

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Hasil utama dari penelitian dan pengembangan ini adalah desain didaktis bahan ajar (modul) materi pecahan. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan prosedur pengembangan menurut *Borg and Gall* yang dilakukan dari tahap 1 hingga tahap 5. Hasil dari setiap tahapan prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

##### 1. *Research and Information collection* (tahap pengumpulan data)

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah penentuan materi dan analisis *learning obstacle*. Berdasarkan konsultasi yang dilakukan dengan guru matematika SD Negeri 2 Bandung Agung serta pembimbing, materi yang akan dibahas pada penelitian ini adalah materi pecahan. Sedangkan pada tahap analisis *learning obstacle*, peneliti melakukan uji coba soal untuk mengetahui *learning obstacle* yang dialami oleh siswa yang memenuhi semua komponen yang ada pada materi pecahan. Berdasarkan hasil uji soal, terdapat 5 *learning obstacle* yang dialami peserta didik, yaitu :

- a. *Learning obstacle* tipe 1, yaitu peserta didik belum mampu mengubah bentuk pecahan biasa ke bentuk persen.

- b. *Learning obstacle* tipe 2, yaitu peserta didik belum dapat menentukan penggunaan konsep penjumlahan dan perkalian pecahan.
- c. *Learning obstacle* tipe 3, yaitu peserta didik belum dapat memahami konsep mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa.
- d. *Learning obstacle* tipe 4, yaitu peserta didik belum dapat memahami konsep dalam menyelesaikan soal materi perbandingan.
- e. *Learning obstacle* tipe 5, yaitu peserta didik masih keliru dalam mengkonversikan satuan panjang pada materi skala.

## 2. **Plannning (tahap perencanaan)**

Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan penyusunan draft desain didaktis dan penyusunan instrumen penelitian. Untuk penyusunan desain didaktis, terdapat beberapa komponen yang perlu diperhatikan, yaitu :

- a. Pembagian materi sesuai urutan. Untuk materi pada desain didaktis harus sesuai dengan silabus SD kelas V yang ada di SD N 2 Banding Agung.
- b. Identitas

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 2 Banding Agung yang terletak di kecamatan Talang Padang kabupaten Tanggamus, Lampung. Topik yang dibahas yaitu materi pecahan kelas V. Kemampuan yang diukur yaitu berupa pemahaman konsep pecahan dengan metode konvensional yang dipakai oleh guru kelas V SD Negeri 2 Banding Agung.

Sedangkan untuk tahap penyusunan instrumen penelitian, peneliti menyusun instrumen penilaian desain didaktis serta angket respon siswa. Angket respon siswa ini digunakan untuk menghitung dan mengetahui tingkat keefektifan, kepraktisan, serta kemenarikan pada desain didaktis.

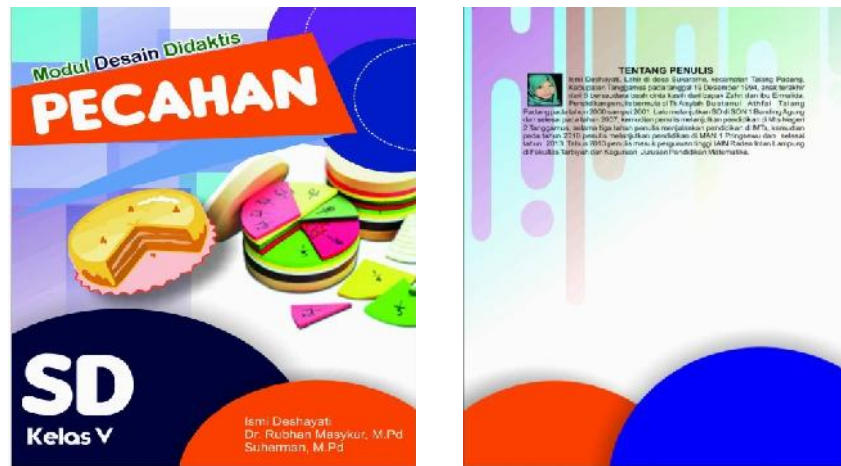
### 3. *Develop Preliminary form of Product (tahap pengembangan)*

#### a. **Pengembangan Serta Penyuntingan Desain Didaktis**

Setelah tahap perencanaan, langkah selanjutnya adalah mengembangkan desain produk. Desain produk yang dikembangkan peneliti dalam penelitian ini yaitu berupa modul yang berbasis pada desain didaktis. Di dalam modul ini terdapat langkah-langkah yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami beberapa materi pecahan. Adapun rincian dari pengembangan desain produk yaitu :

##### 1) *Cover/sampul Modul*

Halaman sampul berupa sampul depan dan sampul belakang. Sampul depan terdiri dari judul modul yaitu modul desain didaktis materi pecahan, gambar, kelas serta nama penulis. Desain dari sampul depan modul ini diharapkan dapat menarik minat peserta didik untuk mempelajari modul desain didaktis. Sedangkan sampul belakang terdiri dari identitas penulis. Berikut ini desain sampul depan modul desain didaktis materi pecahan kelas V :



Gambar 4.1 Sampul depan dan sampul belakang

## 2) Kata Pengantar

Kata pengantar berisi ucapan-ucapan dari penulis atas terselesainya modul ini. Kata pengantar berisi ucapan rasa syukur, tujuan, kritik dan saran serta harapan untuk modul ini, dan ucapan terimakasih atas selesainya modul ini.



Gambar 4.2 Kata Pengantar

### 3) Daftar Isi

Daftar isi dirancang sebagai media untuk memudahkan pembaca dalam mencari materi diinginkan, daftar isi dirancang yang terdiri dari judul materi dan nomor halaman.



**DAFTAR ISI**

Halaman Judul.....	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Kompetensi.....	iv
Pecahan	
A. Mengubah Bentuk Pecahan Kedalam Bentuk Persen Dan Desimal Serta Sebaliknya.....	1
B. Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan.....	12
C. Perkalian Dan Pembagian Pecahan.....	25
D. Pecahan Dalam Perbandingan Dan Skala.....	31
Daftar Pustaka	



Gambar 4.3 Daftar isi



## 4) Materi

Desain dari penyampaian materi pada modul ini diperoleh dari setiap *learning obstacle* yang dialami oleh peserta didik. Diharapkan dengan desain modul ini dapat membantu peserta didik untuk memahami konsep pecahan serta dapat mengurangi *learning obstacle* atau hambatan-hambatan dalam memahami materi yang dialami peserta didik yang berkaitan dengan materi pecahan.

**A. MENGUBAH BENTUK PECAHAN KEDALAM BENTUK PERSEN DAN DESIMAL SERTA SEBALIKNYA**

Pernahkah kalian mendengar kata persen? Pada kehidupan sehari-hari, kita sering mendengar kata persen, misalnya pada akhir tahun, Toko Murah memberikan Diskon sebesar 70%.

Tanda % adalah lambang dari persen. Persen artinya perseratus. Dengan kata lain, 70% sama dengan  $\frac{70}{100}$ .

**1. Mengubah Bentuk Pecahan ke Bentuk Persen Serta Sebaliknya**

a. Mengubah Bentuk Pecahan Ke Bentuk Persen

Langkah-langkah mengubah pecahan ke bentuk persen sebagai berikut.

- Ubahlah pecahan tersebut ke bentuk pecahan yang penyebutnya 100
- Perkalikan pecahan tersebut dengan 100%

Contoh dengan menggunakan metode 1 :

1.  $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50\%$

Cara nya :  
 Karena penyebut pecahannya 2 dan akan diubah menjadi 100, maka penyebut harus dikalikan 50 ( $2 \times 50$ ) sehingga pembilangnya pun harus dikali dengan bilangan yang sama ( $1 \times 50$ ) sehingga  $\frac{1}{2} = 50\%$

Modul Desain Didaktis: Konsep Pecahan SD Kelas V 2

Gambar 4.4 Materi pada modul

### 5) Kolom Tips dan Kolom *Don't Forget*

Untuk mengurangi *learning obstacle* yang dialami peserta didik, peneliti membuat kolom tips dan kolom *don't forget* untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep pecahan.



5.  $35\% = \frac{\quad}{\quad}$   
 $35\% = \frac{35}{100}$   
 $= \frac{35 : 5}{100 : 5}$   
 $= \frac{7}{20}$

Cara nya :  
 $35\%$  diubah menjadi  $\frac{35}{100}$  lalu sederhanakan dengan cara mencari bilangan pembagi terbesar dari 35 dan 100 yaitu 5, maka kedua bilangan 35 dan 100 (pembiang dan penyebut) dibagi dengan 5 sehingga didapat  $35 : 5 = 7$  (pembalang) dan  $100 : 5 = 20$  (penyebut)

**tips**

Gunakan FPB (pembagi terbesar) untuk menyederhanakan pecahan tersebut agar diperoleh pecahan yang bentuknya paling sederhana.

**Don't FORGET!**

Gunakan FPB (pembagi terbesar) untuk menyederhanakan pecahan tersebut agar diperoleh pecahan yang bentuknya paling sederhana. Ayo ingat kembali tentang FPB!  
 FPB adalah Faktor Persekutuan Terbesar.  
 Contoh : tentukan FPB dari 25 dan 30!  
 $25 = 1, 5$  dan  $25$   
 $30 = 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30$   
 Jadi, FPB dari 25 dan 30 adalah 5.

Modul Decain Didaktis Konsep Pecahan SD Kelas V 5

Gambar 4.5 Kolom tips dan *don't forget*

### 6) Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi semua sumber bacaan yang digunakan sebagai bahan rujukan penulisan bahan ajar (modul) yang berisi nama penulis, judul buku, penerbit, identitas penerbit dan tahun terbit.



Gambar 4.6 Daftar Pustaka

#### b. Validasi Desain Didaktis

Pada tahap ini, produk desain didaktis divalidasi oleh beberapa 3 ahli, yaitu:

- 1) Ahli materi
  - a) Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd yang merupakan dosen prodi pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung.
  - b) Ibu Sakdunah, S.Pd, yang merupakan guru wali kelas V SD Negeri 2 Banding Agung.
- 2) Ahli media
  - a) Bapak Syazali, M.Si yang merupakan dosen prodi pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung.
  - b) Ibu Septia Ardini, S.Pd yang merupakan guru SD Negeri 2 Banding Agung.

## 3) Ahli bahasa

- a) Ibu Mardiyah, M.Pd yang merupakan dosen fakultas dakwah UIN Raden Intan Lampung.
- b) Ibu Fenia Wati, S.Pd yang merupakan guru SD Negeri 2 Banding Agung.

Tahap ini bertujuan untuk memperoleh masukan, saran serta pendapat serta evaluasi terhadap modul desain didaktis ini. Selanjutnya dilakukan revisi berdasarkan saran dari validator sehingga diperoleh modul desain didaktis yang valid.

## 1) Hasil Validasi Ahli Materi

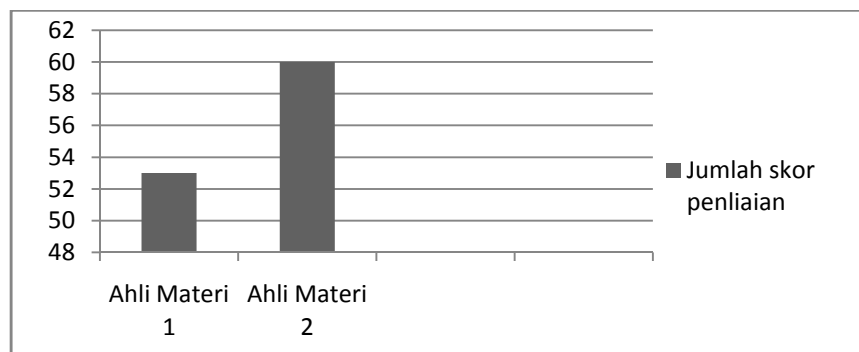
**Tabel 4.1**  
**Hasil Validasi Ahli Materi**

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>Skor Penilaian Ahli Materi 1</b>	<b>Skor Penilaian Ahli Materi 2</b>
Aspek Didaktik	Mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran	4	3
	Menekanan proses untuk menemukan konsep	2	2
	Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa.	2	3
	Mengembangkan kemampuan komunikasi sosial dan emosional.	3	4
Aspek konstruksi	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan anak	4	4
	Kesesuaian pertanyaan yang digunakan dengan tingkat kemampuan siswa	2	4
	Kalimat yang digunakan mudah dipahami, dan tidak menimbulkan makna ganda.	4	3
	Penggunaan bahasa yang komunikatif	3	2
	Kelengkapan identitas	2	2
Aspek	Kejelasan tulisan/ gambar/ grafik/ ilustrasi	2	3

Teknis	Penampilan fisik buku dapat mendorong minat baca siswa	4	3
Kualitas Materi Modul	Kelengkapan materi	3	4
	Kesesuaian indikator dengan Kompetensi Dasar	3	3
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	2	4
	Kebenaran konsep/materi	2	4
	Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi	3	4
	Keakuratan notasi, dan simbol	4	2
	Kesistematian urutan materi	2	4
	Melatih siswa berpikir kreatif	2	2
Jumlah	Jumlah	53	60
	Jumlah Keseluruhan	113	
	presentase kevalidan	74,34	

Tabel di atas merupakan hasil validasi oleh para ahli materi untuk kelayakan bahan ajar berupa modul desain didaktis materi pecahan. Adapun hasil validasi yang diperoleh dari penilaian ahli materi yang mencakup aspek didaktif, kontruksi, teknis, dan kualitas materi pada modul. Untuk mempermudah dalam membaca hasil validasi oleh ahli materi 1 dan ahli materi 2, maka dapat dilihat dalam diagram berikut :

#### Hasil Validasi Ahli Materi



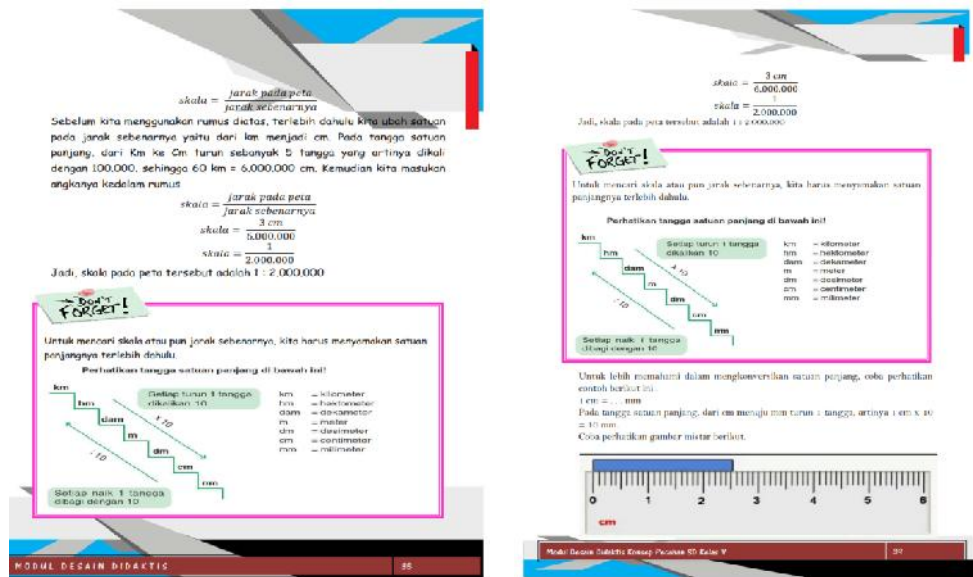
Gambar 4.7  
Grafik Hasil Vaidasi Ahli Materi

Pada gambar 4.7, ahli materi I memperoleh jumlah skor 53 sedangkan pada ahli materi II memperoleh jumlah skor 60 dengan jumlah keseluruhan yaitu 113. Untuk itu diperoleh presentase 74,34 dengan kriteria validasi tinggi sehingga layak untuk diujicobakan tetapi perlu dilakukan revisi kecil sesuai dengan saran validator dan tidak perlu dilakukan validasi kembali.

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian ahli materi, peneliti melakukan revisi terhadap desain produk yang dikembangkan berdasarkan masukan-masukan ahli tersebut. Berikut ini masukan-masukan dari penilaian para ahli serta tindak lanjut dari para ahli : 1) memperjelas materi dengan menambahkan beberapa gambar, 2) lebih memperjelas materi dengan membuat cara untuk memudahkan peserta didik dalam memahami konsep. Dari saran tersebut peneliti melakukan revisi sebagai berikut :

a) Memperjelas Materi dengan Menambahkan Beberapa Gambar

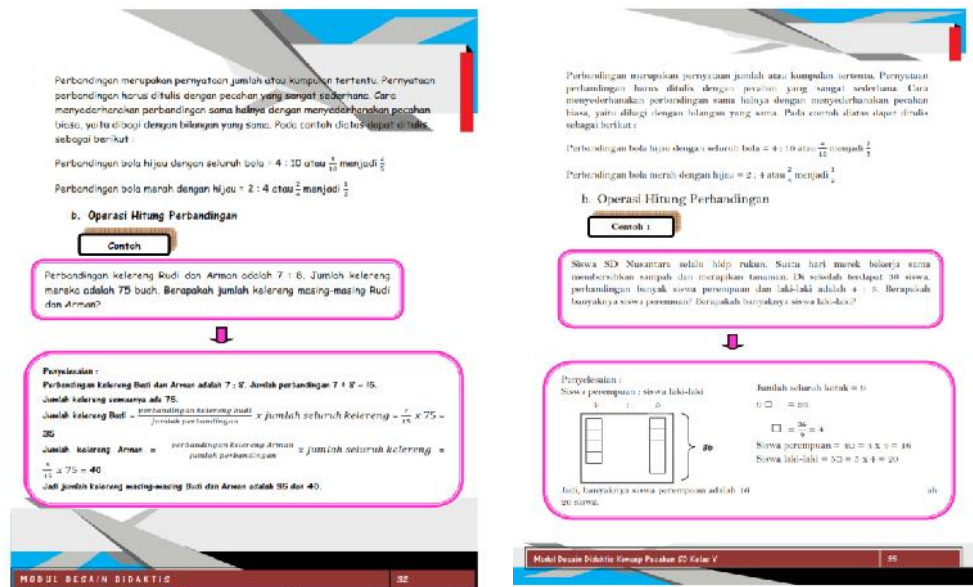
Pada gambar modul sebelum revisi (kiri), pada materi tidak terdapat gambar penggaris, sedangkan pada gambar modul yang sudah direvisi (kanan) terdapat gambar penggaris yang bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi.



Gambar 4.8 Modul yang belum direvisi (kiri) dan yang sudah direvisi (kanan)

b) Membuat Cara Untuk Memudahkan Peserta Didik Dalam Memahami

Konsep Pada Beberapa Materi



Gambar 4.9 Modul yang belum direvisi (kiri) dan yang sudah direvisi (kanan)

## c) Hasil Validasi Ahli Bahasa

**Tabel 4.2**  
**Hasil Validasi Ahli Bahasa**

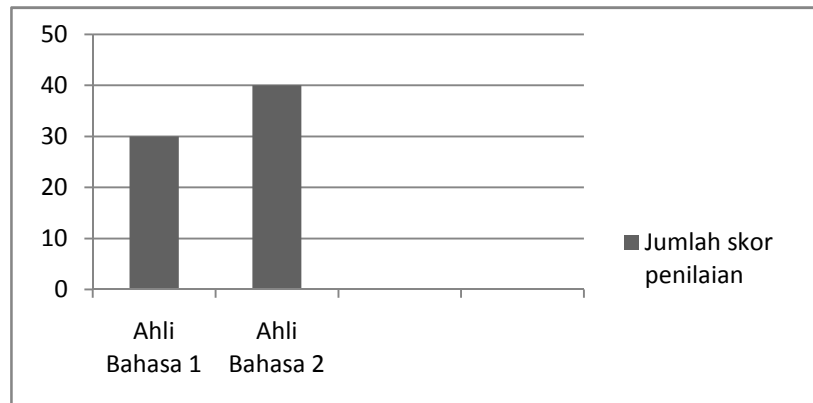
Aspek Penilaian	Pertanyaan	Skor Penilaian Ahli Bahasa 1	Skor Penilaian Ahli Bahasa 2
Aspek Keterbacaan	Menggunakan kaidah bahasa yang baik dan benar	4	4
	Menggunakan peristilahan yang sesuai dengan konsep pada pokok bahasan	2	4
	Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami oleh siswa	3	4
	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif	4	4
	Ketepatan pemilihan bahasa dalam menguraikan materi	3	4
	Kalimat yang dipakai mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan	3	4
	Kalimat yang dipakai sederhana dan langsung kesasaran	2	4
	Ketepatan ejaan	3	4
	Konsistensi penggunaan istilah	3	4
	Konsistensi penggunaan symbol atau ikon	3	4
	Jumlah	30	40
	Jumlah Keseluruhan	70	
	Presentase kevalidan	87,5	

Tabel di atas merupakan hasil validasi oleh para ahli bahasa untuk kelayakan bahan ajar berupa modul desain didaktis materi pecahan. Adapun hasil validasi yang diperoleh dari penilaian ahli bahasa yang mencakup aspek



keterbacaan pada modul. Untuk mempermudah dalam membaca hasil validasi oleh ahli bahasa 1 dan ahli bahasa 2, maka dapat dilihat dalam diagram berikut :

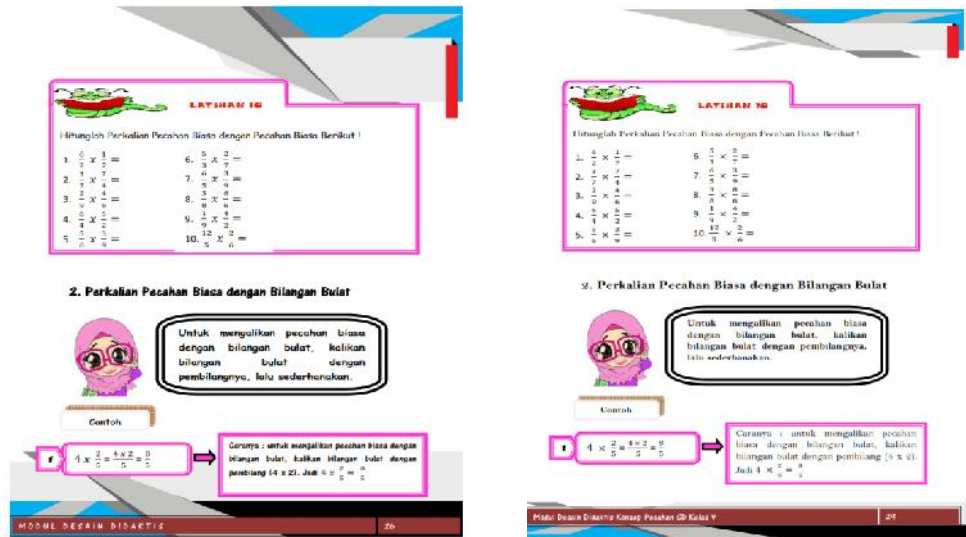
### Hasil Validasi Ahli Bahasa



Gambar 4.10  
Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa

Pada gambar 4.10, ahli bahasa I memperoleh jumlah skor 30 sedangkan pada ahli materi II memperoleh jumlah skor 40 dengan jumlah keseluruhan yaitu 70. Untuk itu diperoleh presentase 87,5% dengan kriteria validasinya sangat tinggi, sehingga layak untuk diujicobakan tetapi perlu dilakukan revisi kecil sesuai dengan saran validator dan tidak perlu dilakukan validasi kembali.

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian ahli materi, peneliti melakukan revisi terhadap desain produk yang dikembangkan berdasarkan masukan-masukan ahli tersebut. Masukan-masukan dari validator yaitu memperbaiki penggunaan tanda baca, simbol, EYD, struktur kalimat. Dari saran tersebut peneliti melakukan revisi berupa penggunaan tanda “kali” yaitu dengan menggunakan tanda “×” bukan "x"



Gambar 4.11 Modul yang belum direvisi (kiri) dan yang sudah direvisi (kanan)

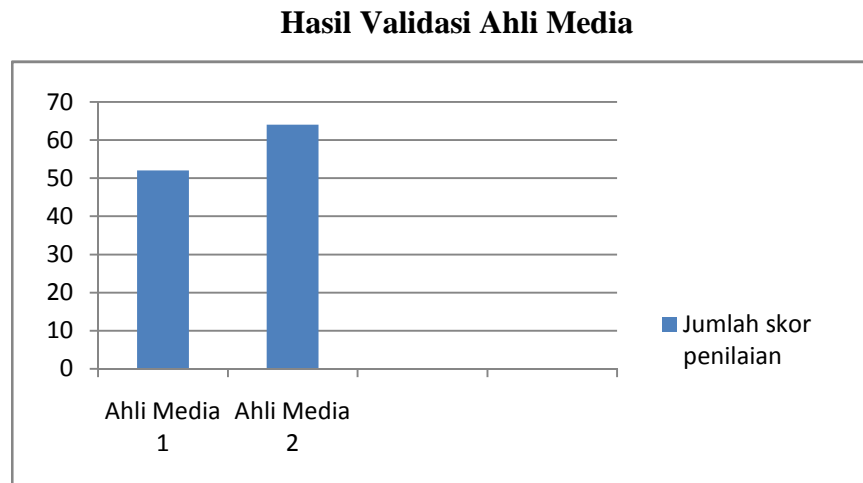
d) Hasil Validasi Ahli Media

**Tabel 4.3**  
**Hasil Validasi Ahli Media**

Aspek Penilaian	Pertanyaan	Skor Penilaian Ahli Media 1	Skor Penilaian Ahli Media 2
Ukuran Modul	Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO	3	3
	Kesesuaian ukuran modul dengan materi isi modul	3	4
Desain Kulit Modul (Cover)	Penampilan unsur tata letak pada kulit muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten	2	4
	Menampilkan pusat pandangan ( <i>center point</i> ) yang baik	3	4

	Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul, nama pengarang dan penerbit	3	4
	Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang	3	4
	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	3	3
	Ilustrasi kulit modul menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek	2	2
Desain Isi Modul	Konsistensi penempatan unsur tata letak	2	2
	Keharmonisan unsur tata letak	2	2
	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	3	3
	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all caption, small caption</i> ) tidak berlebihan	3	4
	Lebar susunan teks normal	3	3
	Spasi antar baris susunan teks normal	3	4
	Spasi antar huruf ( <i>kerning</i> ) normal	3	4
	Topografi isi modul memudahkan pemahaman	3	4
	Kejelasan dan keberfungsian gambar dengan konsep	2	3
	Perbandingan ukuran tulisan dan gambar	3	3
	Kemenarik penampilan modul	3	4
	Jumlah	52	64
	Jumlah Keseluruhan	116	
	Presentase Kevalidan	76,31	

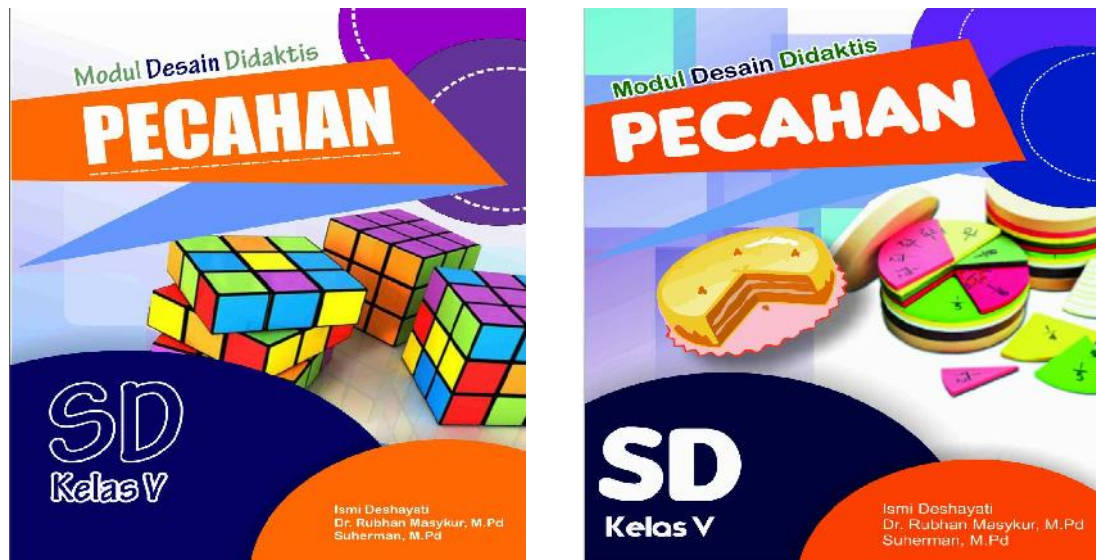
Tabel di atas merupakan hasil validasi oleh para ahli media untuk kelayakan bahan ajar berupa modul desain didaktis materi pecahan. Adapun hasil validasi yang diperoleh dari penilaian ahli media yang mencakup aspek keterbacaan pada modul. Untuk mempermudah dalam membaca hasil validasi oleh ahli materi 1 dan ahli materi 2, maka dapat dilihat dalam diagram berikut:



Gambar 4.12  
Grafik Hasil Validasi Ahli Media

Pada ahli media I memperoleh jumlah skor 52 sedangkan pada ahli materi II memperoleh jumlah skor 64 dengan jumlah keseluruhan yaitu 116. Untuk itu diperoleh presentase 76,32%. Karena presentase lebih dari 60%, maka kriteria validasinya tinggi, sehingga layak untuk diujicobakan tetapi perlu dilakukan revisi kecil sesuai dengan saran validator dan tidak perlu dilakukan validasi kembali.

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian ahli materi, peneliti melakukan revisi terhadap desain produk yang dikembangkan berdasarkan masukan-masukan ahli tersebut. Masukan-masukan dari validator yaitu : 1) mengubah gambar pada *cover* depan dengan gambar yang berhubungan dengan materi pecahan. 2) memperkecil ukuran gambar pada *background*. Berdasarkan saran tersebut peneliti melakukan revisi sebagai berikut :

1) Mengubah gambar pada *cover* depanGambar 4.13 *Cover* yang belum direvisi (kiri) dan yang sudah direvisi (kanan)2) Memperkecil ukuran gambar pada *background*

**4. MENGGUBAH BENTUK PECAHAN KEDALAM BENTUK PERSEN DAN DESIMAL SERTA SEBALIKNYA**

Perhatikan kalian mendengar kata persen? Pada kehidupan sehari-hari, kita sering mendengar kata persen, misalnya pada akhir tahun, Toko Murah memberikan Diskon sebesar 70%.

Tanda % adalah lambang dari persen. Persen artinya persepuluh. Dengan kata lain, 70% sama dengan  $\frac{70}{100}$ .

**1. Mengubah Bentuk Pecahan Ke Bentuk Persen Serta Sebaliknya**

**a. Mengubah Bentuk Pecahan Ke Bentuk Persen**

Langkah-langkah mengubah pecahan ke bentuk persen sebagai berikut.

- Ubahlah pecahan tersebut ke bentuk pecahan yang penyebutnya 100
- Perkalian pecahan tersebut dengan 100%

Cerita dengan menggunakan metode 1:

$$1. \frac{1}{2} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50\%$$

Cerita:  
Karena penyebut pecahannya 2 dan akan diubah menjadi 100, maka penyebut harus dikalikan 50 ( $2 \times 50$ ) sehingga pembilangnya pun harus dikali dengan bilangan yang sama ( $1 \times 50$ ) sehingga  $\frac{1}{2} = 50\%$

**4. MENGGUBAH BENTUK PECAHAN KEDALAM BENTUK PERSEN DAN DESIMAL SERTA SEBALIKNYA**

Perhatikan kalian mendengar kata persen? Pada kehidupan sehari-hari, kita sering mendengar kata persen, misalnya pada akhir tahun, Toko Murah memberikan Diskon sebesar 70%.

Tanda % adalah lambang dari persen. Persen artinya persepuluh. Dengan kata lain, 70% sama dengan  $\frac{70}{100}$ .

**1. Mengubah Bentuk Pecahan Ke Bentuk Persen Serta Sebaliknya**

**a. Mengubah Bentuk Pecahan Ke Bentuk Persen**

Langkah-langkah mengubah pecahan ke bentuk persen sebagai berikut.

- Ubahlah pecahan tersebut ke bentuk pecahan yang penyebutnya 100
- Perkalian pecahan tersebut dengan 100%

Cerita dengan menggunakan metode 1:

$$1. \frac{1}{2} = \frac{1 \times 50}{2 \times 50} = \frac{50}{100} = 50\%$$

Cerita:  
Karena penyebut pecahannya 2 dan akan diubah menjadi 100, maka penyebut harus dikalikan 50 ( $2 \times 50$ ) sehingga pembilangnya pun harus dikali dengan bilangan yang sama ( $1 \times 50$ ) sehingga  $\frac{1}{2} = 50\%$

Gambar 4.14 Modul yang belum direvisi (kiri) dan yang sudah direvisi (kanan)

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli bahasa dan ahli media, maka presentase rata-rata nilai untuk semua aspek yaitu :

$$\bar{P} = \frac{74,34\% + 76,31\% + 87,5\%}{3} = 79,38$$

Presentase rata-rata keseluruhan aspek validasi yaitu sebesar 79,38% dengan kriteria validasi tinggi.

#### 4. *Preliminary Field Testing* (Uji Coba Lapangan Awal)

Setelah produk divalidasi oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli media selesai diperbaiki, selanjutnya produk diujicobakan untuk mengetahui keefektifan serta kemenarikan dari produk bahana ajar yang dikembangkan. Uji coba dilakukan di SD Negeri 2 Banding Agung kelas V yang peserta didiknya berjumlah 21 peserta didik.

Pada tanggal 24 Juli 2017 peneliti melakukan uji coba lapangan awal yang bertujuan untuk mengetahui kemenarikan dan kepraktisan dari modul desain didaktis materi pecahan. Peserta didik masing-masing diberikan modul desain didaktis materi pecahan dan digunakan dalam prooses pembelajaran, menerangkan isinya dan melihat isi yang ada pada modul. Setelah itu guru memberikan beberapa soal yang ada pada modul tersebut untuk dikerjakan. Setelah peserta didik dapat memahami dan dapat mengerjakan latihan soal yang ada pada modul, peneliti membagikan angket respon peserta didik untuk mengetahui pendapat dari peserta didik serta tingkat kemenarikan dan kepraktisan modul tersebut, selanjutnya guru mempersilahkan peserta didik untuk membawa pulang modul untuk dipelajari lebih lanjut dirumah.

a. Analisis kemenarikan

Pada uji coba produk hari pertama, peneliti memberi angket respon peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemenarikan dari modul desain didaktis materi pecahan ini. Angket ini diberikan kepada 21 responden yang merupakan peserta didik kelas V B SD Negeri 2 Banding Agung. Hasil perhitungan uji coba produk selengkapnya disajikan dalam lampiran.

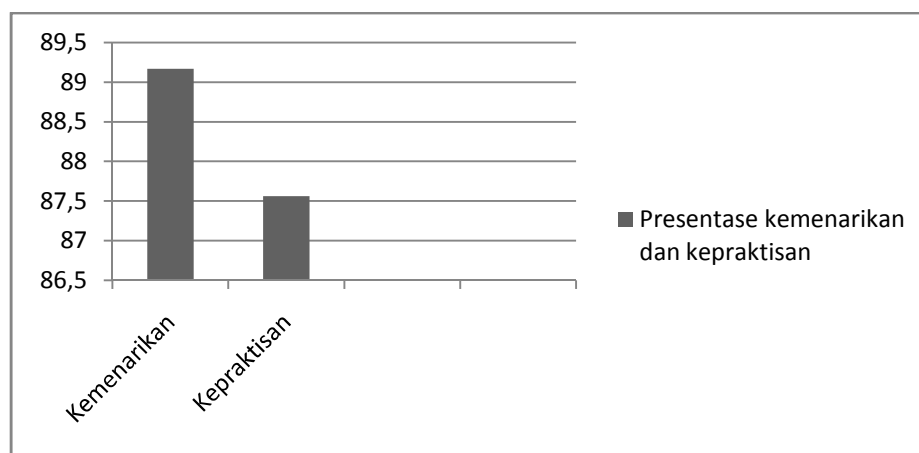
Berdasarkan hasil perhitungan angket kemenarikan pada uji coba produk, semua responden menilai bahwa modul ini sangat menarik, dilihat dari hasil rata-rata jawaban angket per siswanya. Sehingga rata-rata keseluruhan yang diperoleh dari angket respon siswa untuk mengetahui kemenarikan modul adalah sebesar 3,57 sehingga presentase yang didapat yaitu sebesar 89,17%. Menurut tabel kriteria untuk uji kemenarikan menunjukkan bahwa modul desain didaktis materi pecahan kelas V SD Negeri 2 Banding Agung ini sangat menarik.

b. Analisis Kepraktisan

Pada uji coba untuk menguji kepraktisan produk dilihat dari angket respon peserta didik dengan melibatkan 21 peserta didik di SD Negeri 2 Banding Agung. Hasil perhitungan angket kepraktisan selengkapnya disajikan dalam lampiran. Berdasarkan hasil angket kepraktisan, presentase dari jawaban angket peserta didik  $\geq 75\%$  per peserta didik. Sehingga presentase rata-rata yang diperoleh dari angket respon peserta didik sebesar 87,56%. Menurut tabel kriteria kepraktisan, maka modul ini memiliki kriteria dengan kualifikasi sangat tinggi, sehingga tidak perlu dilakukan uji

coba kembali. Sehingga, dapat dikatakan bahwa modul desain didaktis materi pecahan kelas V SD Negeri 2 Banding Agung ini **sangat praktis**. Agar dapat memudahkan dalam membaca hasil angket, dibuat diagram sebagai berikut:

### Hasil Angket Respon Siswa



Gambar 4.15  
Grafik Hasil Angket Respon Siswa

Berdasarkan gambar 4.15, kemenarikan modul memperoleh presentase sebesar 89,17% dengan kriteria sangat menarik. Sedangkan pada kepraktisan modul memperoleh presentase sebesar 87,56% dengan kriteria kepraktisan sangat tinggi, sehingga dapat dikatakan modul pecahan ini sangat praktis.

#### 5. *Main Product Revision* (Revisi Hasil Ujicoba Lapangan)

Setelah dilakukan uji coba untuk mengetahui kemenarikan dan keefektifan modul desain didaktis materi pecahan kelas V SD Negeri 2 Banding Agung, produk ini di katakan sangat menarik dan sangat praktis sehingga tidak ada perbaikan,



selanjutnya modul ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan ajar bagi peserta didik kelas V pada materi pecahan.

#### 6. *Main Field Testing* (Uji Coba Lapangan)

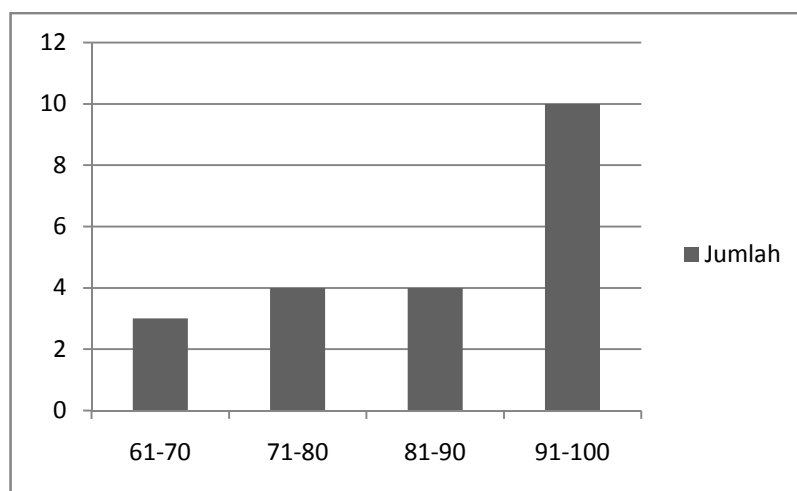
Uji coba pada tanggal 25 Juli 2017 bertujuan untuk mengetahui keefektifan dan kepraktisan dari modul tersebut. Untuk mengetahui tingkat keefektifan modul, peneliti memberikan soal kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu. Peserta didik mengerjakan 10 soal yang ada pada modul selama  $2 \times 40$  menit. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, kebanyakan peserta didik mampu mengerjakan soal yang diberikan, akan tetapi ada peserta didik yang mencontek. Peserta didik yang mencontek kemudian ditegur dan diberi peringatan. Setelah peserta didik selesai mengerjakan soal, peneliti kembali memberikan angket respon siswa untuk mengetahui kepraktisan dari modul desain didaktis materi pecahan.

Pada uji coba lapangan ini untuk menguji keefektifan produk dilihat dari tes hasil belajar peserta didik dengan melibatkan 21 peserta didik di SD Negeri 2 Banding Agung. Hasil perhitungan tes hasil belajar serta soal selengkapnya disajikan dalam lampiran.

Berdasarkan perhitungan hasil tes belajar peserta didik, 21 peserta didik lulus dengan nilai melebihi KKM. Nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 100 dan nilai terendah yaitu 65. Sedangkan KKM pada mata pelajaran matematika di SD Negeri 2 Banding Agung adalah 62. Rata-rata kelas yaitu 86,61. Berdasarkan tabel pedoman keefektifan hasil belajar menunjukkan bahwa modul desain didaktis materi pecahan

SD Negeri 2 Banding Agung memiliki tingkat keefektifan hasil belajar sangat baik dengan presentase ketuntasan mencapai 100%. Untuk mempermudah dalam membaca hasil tes belajar peserta didik, maka dapat dilihat dalam diagram berikut :

**Hasil Tes Belajar Peserta Didik**



Gambar 4.16  
Grafik Hasil Tes Belajar Peserta Didik

Berdasarkan gambar 4.16, peserta didik yang memperoleh nilai antara 61-70 adalah sebanyak 3 orang, 71-80 sebanyak 4 orang, 81-90 sebanyak 4 orang serta 91-100 sebanyak 10 orang. Banyaknya peserta didik yang mendapat nilai jauh diatas KKM menunjukkan bahwa modul pecahan ini dapat dikatakan sangat efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika kelas V.

#### 7. *Operational Field Testing* (Penyempurnaan Produk Hasil Uji Coba Lapangan)

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan kepada peserta didik pada uji coba lapangan, didapat data bahwa semua peserta didik lulus melebihi KKM. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil tes peserta didik sudah mencapai kriteria sangat baik, maka

desain bahan ajar didaktis ini telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir, sehingga tidak perlu diadakan revisi kembali.

## **B. Pembahasan**

Desain didaktis konsep pecahan kelas V SD Negeri 2 Bandung Agung ini merupakan penelitian jenis pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji kelayakan, keefektifan, kemenarikan serta kepraktisan bahan ajar tersebut. Pada penelitian ini, bahan ajar yang akan dikembangkan berupa modul. Modul yang dibuat oleh peneliti berdasarkan pada *learning obstacle* atau hambatan-hambatan yang dialami oleh peserta didik, sehingga diharapkan dengan adanya modul ini dapat mengurangi *learning obstacle* atau hambatan tersebut.

Prosedur penelitian yang digunakan peneliti adalah dengan model penelitian pengembangan *Borg and Gall* yang berpacu pada desain didaktis dan hanya dibatasi sampai tujuh langkah penelitian dan pengembangan.

Langkah awal yaitu *Research and information collection* atau pengumpulan data. Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi *learning obstacle* atau hambatan apa saja yang membuat peserta didik sulit untuk memahami konsep materi pecahan dengan cara mewawancarai wali kelas serta mengujikan beberapa soal terkait materi pecahan kelas V. Dari uji soal tersebut dapat diketahui bahwa peserta didik sulit mengubah pecahan biasa ke bentuk persen, sulit dalam memahami menggunakan konsep penjumlahan atau perkalian pecahan, mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa, perbandingan serta mengkonversikan satuan panjang yang terdapat

pada materi skala. Selain mengidentifikasi *learning obstacle*, peneliti juga mengidentifikasi standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan desain didaktis materi pecahan ini. Berdasarkan hasil wawancara dan uji soal diketahui bahwa sangat perlu mengembangkan bahan ajar mengingat bahwa bahan ajar yang ada di SD Negeri 2 Banding Agung hanya ada LKS yang membuat peserta didik kurang dalam memahami konsep pecahan karena terlalu sedikitnya materi yang ada pada LKS.

Setelah mengetahui *learning obstacle* yang dialami peserta didik, peneliti mulai membuat desain didaktis bahan ajar yang berupa modul dan melakukan validasi oleh beberapa ahli, diantaranya ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Setelah di validasi oleh beberapa ahli tersebut, peneliti melakukan revisi sesuai dengan saran yg disampaikan oleh para validator, sehingga bahan ajar layak untuk digunakan.

Selanjutnya, modul yang sudah selesai direvisi, peneliti melakukan uji coba awal pada pembelajaran. Uji coba ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Banding Agung kelas V. Uji coba awal ini terdiri dari pengenalan modul serta pembagian angket respon peserta didik untuk mengetahui tingkat kemenarikan dan kepraktisan dari modul tersebut.

Pada uji kemenarikan modul ini didapat hasil dengan rata-rata 3,56 serta untuk uji kepraktisan modul, didapat hasil dengan presentase 87,56%. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa modul desain didaktis konsep pecahan kelas V SD Negeri 2 Banding Agung ini memiliki kriteria sangat menarik, dan

kriteria kepraktisan dengan kualifikasi sangat tinggi, sehingga bisa dikatakan modul desain didkatis ini sangat praktis.

Selanjutnya pada tahap uji coba lapangan, siswa diberi beberapa soal yang terdapat pada modul untuk dikerjakan. Hasil dari tes ini untuk mengetahui tingkat keefektifan dari modul ini.

Hasil dari tes tersebut yaitu 21 peserta didik lulus dengan nilai melebihi KKM, sehingga didapat presentase ketuntasan sebesar 100%. Berdasarkan hasil tersebut, modul desain didkatis konsep pecahan kelas V SD Negeri 2 Bandung Agung ini memiliki tingkat keefektifan sangat baik.

Pada penelitian ini, peneliti menemukan kendala yaitu peserta didik belum memahami pernyataan yang ada pada angket, sehingga peneliti harus menjelaskan satu per satu maksud dari pernyataan yang ada pada angket kemenarikan dan kepraktisan modul desain didaktis materi pecahan SD kelas V.

Adapun kelebihan dari bahan ajar modul desain didaktis konsep pecahan ini yaitu dapat membantu siswa mengatasi *learning obstacle* atau hambatan-hambatan yang di alami oleh peserta didik pada proses belajar. Karena modul ini dibuat sesuai dengan *learning obstacle* yang dialami peserta didik, maka dengan adanya modul ini membuat siswa terbantu dan dapat dengan mudah memahami materi pecahan dan dapat mengurangi *learning obstacle* yang dialami peserta didik. Sedangkan kekurangan yang terdapat dalam modul desain didaktis konsep pecahan ini yaitu materi yang terdapat pada modul sebatas materi pecahan saja, sehingga perlu dikembangkan lebih luas lagi.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulannya, yaitu :

1. Desain didaktis konsep pecahan SD kelas V ini yaitu berupa modul materi pecahan kelas V yang berdasarkan *learning obstacle* yang dialami oleh peserta didik, dengan langkah-langkah yaitu menentukan *learning obstacle* atau hambatan yang dialami peserta didik, mengembangkan desain didaktis yang berupa bahan ajar modul yang selanjutnya divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Kemudian diujicobakan untuk tahap awal. Selanjutnya merevisi hasil dari uji coba awal. Lalu diujicobakan kembali kemudian menyempurnakan produk dari hasil ujicoba. Sehingga didapat desain modul didaktis yang siap digunakan sebagai bahan ajar.
2. Tingkat kevalidan modul desain didaktis konsep pecahan kelas V sebesar 79,38% dengan kriteria kevalidan tinggi. Tingkat kepraktisan sebesar 87,5% dengan kriteria sangat tinggi. Tingkat keefektifan sebesar 100%

dengan kriteria keefektifan sangat baik. Serta tingkat kemenarikan sebesar 3,57 dengan kualitas aspek kemenarikan sangat menarik.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, analisi, pembahasan dan kesimpulan dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Desain modul didaktis dapat dikembangkan oleh guru secara berkelanjutan untuk materi yang berbeda.
2. Guru seharusnya dapat mengembangkan cara mengajar mereka, bukan hanya mengajar dengan konvensional, tetapi juga dapat mengembangkan desain yang dapat meningkatkan pemahaman konsep serta mengurangi *learning obstacle* yang dialami oleh peserta didik.
3. Pengembangan modul desain didaktis hendaknya dapat dilakukan dengan memperhatikan pemilihan kata dan konsep yang tepat dan dengan evaluasi yang menarik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Aisyah, L. S. (2016). Desain Didaktis Konsep Luas Permukaan dan Volume Prisma dalam Pembelajaran Matematika SMP. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Volume 1 no 1*.
- Arikunto, S. (1984). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bina Aksara
- Depag RI. (2006). *Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah RI tentang Pendidikan*. Jakarta: Depag RI
- Evi Nur Aprianti. 2013. *Desain Didaktis Konsep Fungsi Pada Pembelajaran Matematika SMP*. Skripsi UPI Bandung : Tidak Diterbitkan
- Fitri Yuni. 2016. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Open Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pesisir Utara Kabupaten Pesisir Barat*. Skripsi IAIN Raden Intan Lampung : Tidak Diterbitkan
- Irda Yusnita, et.al. (2016). Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai KeisSebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis. "*Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 7, No. 1*". Bandar Lampung : IAIN Raden Intan Lampung.
- Jaky Jerson Palpialy, E. N. (2015). Pengembangan Desain Didaktis Materi Pecahan pada Sekolah Menengah Pertama (SMP). *Jurnal Matematika Integratif volume 11 no 2*. Bandung : UPI
- Khusnul Khamidah, Suherman. (2016) "Proses Berpikir Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika di tinjau dari Tipe Kepribadian Keirse". (*Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika volume 7 no.2*) Bandar Lampung : IAIN Raden Intan Lampung.
- Lestari. (2013). *Pegembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademi Permata.
- Lidinillah, D. A. (2012). *Design Research Sebagai Penelitian Pendidikan : A Theoretical Framework for Action*. Tasikmalaya: PGSD UPI



- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosakarya
- Mawarni. 2015. *Desain Didaktis Materi Permutasi dan Kombinasi Pada Pembelajaran Matematika Kelas XI Program IPA MAN 1 Banjarmasin*. Skripsi IAIN Banjarmasin : tidak diterbitkan
- Mudlofir, A. (2011). *Aplikasi Pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar Dalam Pendidikan Agama*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada
- Romdhani, W. (2016). Desain Didaktis Konsep Pecahan. *Jurnal EduHumaniora Volume 8 no 2*. Bandung : UPI
- Sahid Agus Nurhamid, D. S. (2016). Desain Didaktis Soal Cerita Operasi Hitung Campuran Untuk Kelas III Sekolah Dasar. *EduHumaniora*. Bandung : UPI
- Septiani, A. et. al. (2013). Pengembangan Bahan Ajar CD Interaktif Materi Suhu dan Kalor Berbentuk Powerpoint Materi Suhu dan Kalor Untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA. *Pillar of Physics Education* .
- Sugiono. (2013). *Metode Penelitian Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suherman. (2015). Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR). (*Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*). Bandar Lampung : IAIN Raden Intan Lampung
- Sukmadinata, N. S. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sulistiawati, et. al. (2015). Jurnal Desain Didaktis Penalaran Matematis untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa SMP Pada Luas dan Volume Limas. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*
- Suryadi, D. *Didactical Design Research (DDR) Dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Seminar Nasional Pembelajaran Matematika UM Malang, 13 November 2010.
- Swasti Maharani, Tri Andari. *Pengembangan Buku Ajar Aljabar Berbasis Discovery-Inquiry Guna Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis*, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2016
- Widodo dan Jasmadi. (2008). *Panduan Menyusun Bahan Ajar Kompetensi* . Jakarta: PT Elex Media Komputindo

## DOKUMENTASI PENELITIAN



















## Analisis Learning Obstacle

No	Soal Uji Coba (Operasi pada pecahan Bentuk Aljabr)	Hasil Uji coba	Keterangan	Solusi
1	Tentukan bentuk persen dari $\frac{13}{25}$ !	Dari hasil uji coba didapat bahwa peserta didik masih sulit mengubah pecahan biasa ke bentuk persen.	Sulitnya siswa mengubah pecahan biasa ke bentuk persen dikarenakan siswa masih berfikir bahwa bilangan persen didapat dari bilangan pembilang dari pecahan biasa.	Guru seharusnya lebih menekankan pada konsep mengubah pecahan biasa ke persen adalah dengan cara mengalikan penyebut dengan bilangan tertentu, sehingga menghasilkan pecahan berpenyebut 100.
2	Tentukan bentuk pecahan biasa dari 25% !	Dari hasil jawaban siswa, rata-rata siswa mampu mengerjakan soal dengan baik.	Tidak ditemukan masalah pada soal ini.	
3	Tentukan pecahan desimal dari $\frac{24}{5}$ !	Hampir semua siswa tidak benar dalam menjawab soal.	Beberapa siswa menjawab hampir benar, hanya terdapat kekeliruan dalam membagi bilangan berpenyebut sepuluh.	Siswa lebih banyak berlatih dalam membagi serta mengalikan bilangan, terutama bilangan kelipatan 10.
4	Tentukan pecahan biasa dari 4,6 !	Terdapat 8 siswa yang menjawab benar, 9 siswa menjawab salah dan 5 siswa tidak menjawab.	Kesalahan siswa dalam menjawab soal yaitu siswa menganggap bilangan dibelakang koma menjadi pembilang dan bilangan didepan koma menjadi penyebut.	Untuk mengubah bentuk pecahan desimal menjadi pecahan biasa, siswa harus dapat memahami bahwa jika terdapat satu angka dibelakang koma, berarti bilangan tersebut berpenyebut 10 dengan pembilang nya adalah nilai itu sendiri tanpa koma.

5	Ubahlah pecahan $\frac{5}{20}$ ke dalam bentuk pecahan persen dan desimal !	Hanya 1 siswa yang mampu menjawab benar keduanya, 4 siswa benar ketika mengubah menjadi persen, tetapi salah dalam mengubah menjadi desimal, 9 siswa salah menjawab dan 8 siswa tidak menjawab soal.	Dalam mengubah pecahan biasa menjadi persen, kesalahan siswa dalam menjawab yaitu siswa menganggap pembilang menjadi bilangan persen. Sedangkan pada soal yang mengubah pecahan biasa menjadi pecahan desimal, kesalahan siswa yaitu pembilang menjadi angka di depan koma dan penyebut menjadi angka dibelakang koma.	Dalam konsep mengubah pecahan biasa menjadi persen, siswa harus mampu memahami konsep persen, yaitu bilangan pecahan berpenyebut 100 dengan mengubah penyebut pada pecahan biasa menjadi bilangan 100. Dan untuk mengubah pecahan biasa menjadi desimal dengan mengubah penyebut menjadi bilangan kelipatan 10.
6	Berapakah hasil dari $2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2}$ ?	9 siswa menjawab dengan benar, 11 siswa menjawab salah, dan 2 siswa tidak menjawab	Kesalahan siswa dalam menjawab soal yaitu siswa salah dalam menentukan KPK ketika menjumlahkan pecahan berpenyebut tidak sama. Serta siswa masih belum paham dalam penjumlahan pecahan campuran.	Sebelum memahami konsep penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama, siswa harus memahami konsep KPK terlebih dahulu. Karena konsep dalam menjumlahkan pecahan berpenyebut tidak sama adalah dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan menentukan KPK dari kedua penyebut tersebut. Pada soal ini, penjumlahan pecahan campuran, sebelum menyamakan penyebutnya, pecahan campuran harus diubah dahulu menjadi pecahan biasa.
7	Hitunglah hasil dari $\frac{6}{4} - \frac{7}{6}$ !	16 siswa menjawab benar dan 5 siswa menjawab	Sebagian besar siswa menjawab soal dengan benar. Kesalahan siswa	Dalam menjumlahkan pecahan, siswa

		salah	dalam menjawab yaitu kurang telitinya dalam menjumlahkan atau mengurangi bilangan.	diharapkan lebih teliti dalam perhitungan.
8	Tentukan hasil dari $4,67 - 2,94$ !	17 siswa menjawab benar, 3 siswa menjawab salah dan 1 siswa tidak menjawab.	Hampir semua siswa menjawab soal dengan benar. Hanya sedikit siswa yang salah menjawab, dikarenakan kurang teliti dalam pengurangan pecahan desimal.	Pada soal ini, siswa pun harus lebih teliti dalam perhitungan agar jawabannya tepat.
9	Berapakah hasil dari $\frac{2}{7} + 1\frac{1}{2}$ ?	12 siswa menjawab dengan benar dan 9 siswa menjawab salah.	Sebagian besar siswa menjawab dengan benar. Pada siswa yang menjawab salah, kesalahan terletak pada kurangnya pemahaman pada konsep penjumlahan berpenyebut tidak sama.	Pada konsep penjumlahan berpenyebut tidak sama, penyebut disamakan terlebih dahulu dengan mencari KPK dari kedua penyebut tersebut.
10	Tentukan hasil dari $2\frac{1}{4} \times \frac{5}{6}$ !	14 siswa menjawab benar dan 7 siswa menjawab salah.	Sebagian besar siswa menjawab benar. Beberapa siswa yang menjawab salah karena siswa belum memahami konsep perkalian pecahan, dan keliru dalam perkalian.	Konsep menyelesaikan soal perkalian pecahan yaitu dengan mengalikan pembilang dengan pembilang, penyebut dengan penyebut. Pada soal ini, pecahan campuran diubah terlebih dahulu menjadi pecahan biasa.
11	Berapakah hasil dari $\frac{4}{8} : 4\frac{2}{9}$ ?	5 siswa menjawab benar, 9 siswa menjawab salah dan 8 siswa tidak menjawab.	Siswa salah menjawab dikarenakan kurangnya pemahaman konsep pembagian pecahan.	Pada konsep pembagian pecahan campuran dengan pecahan biasa, yaitu dengan mengubah pecahan campuran menjadi

				pecahan biasa terlebih dahulu, lalu dikali silang.
12	Jelaskan apa yang kamu ketahui tentang perbandingan dan skala?	Hampir semua siswa menjawab dengan benar.	Tidak ditemukan masalah dalam soal ini.	
13	Perbandingan kelereng Rendra dan Ardi 3:4 sedangkan jumlah kelereng mereka 56 butir. Selisih kelereng Rendra dan Ardi adalah . . . butir.	Hanya 3 siswa yang menjawab dengan benar, 8 siswa menjawab salah dan 10 siswa tidak menjawab.	Siswa masih belum paham konsep perbandingan.	Dalam menyelesaikan soal pecahan, siswa harus tahu bagaimana menyelesaikan soal jika yang diketahui jumlah atau selisih dari sesuatu yang diperbandingkan, sehingga dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal.
14	Panjang sebenarnya sebuah sungai adalah 105 km. Panjang sungai tersebut pada peta adalah 7cm. Berapa skala peta tersebut?	8 siswa menjawab benar, 6 siswa menjawab salah dan 7 siswa tidak menjawab.	Siswa masih keliru dalam mengubah km menjadi cm.	Sebelum masuk ke materi skala, guru sebelumnya mengingatkan kembali tentang konversi satuan panjang. Jika turun satu tangga berarti dikali 10 sedangkan naik satu berarti dibagi 10.





<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Presentase</b>
4	3	4	3	3	4	70	87,5
4	3	4	3	3	4	72	90
4	4	4	3	4	4	74	92,5
4	4	3	3	4	4	73	91,25
4	4	4	3	4	4	77	96,25
3	4	3	4	4	4	71	88,75
4	4	4	3	3	4	75	93,75
4	4	4	3	4	4	72	90
3	4	4	3	4	4	74	92,5
3	3	4	4	3	4	71	88,75
3	3	3	3	2	3	60	75
4	3	4	3	4	4	74	92,5
3	4	3	3	3	3	65	81,25
4	4	4	3	4	4	72	90
3	3	4	3	4	4	66	82,5
3	3	4	3	3	3	64	80
3	3	4	2	3	4	63	78,75
4	3	4	3	3	4	71	88,75
3	3	4	3	1	4	68	85
3	3	4	3	4	3	70	87,5
4	3	3	4	3	4	69	86,25
						1471	1838,75
						87,56	
						Sangat Praktis	

**Tabel Hasil Belajar Peserta Didik**

No	Nama Peserta Didik	No Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Ade Khairullah	10	10	10	10	10	7	7	10	10	5
2	Andra Prasetia Ramadhan	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3	Aris Ramadhani	10	10	10	10	10	5	3	5	5	3
4	Azzabar Aziz Azailani	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
5	Bili Al-Handa	10	10	10	10	10	10	10	10	7	10
6	Daratia Bila Sari	10	10	10	10	10	5	3	3	3	5
7	Ditra Aditya	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
8	Fifi Wahyuni	10	10	10	10	10	3	5	3	5	3
9	Henny Gusnita	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	Khusnul Khatimah	10	10	10	10	10	7	5	10	5	10
11	Lisa Aisyah	10	10	10	10	10	3	3	3	3	3
12	Marla Dewi	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5
13	Nasila Safira Putri	10	10	10	10	10	5	5	5	3	5
14	Nia Al-Zahra	10	10	10	10	10	3	5	5	5	3
15	Nikilu Wasya Andani	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8
16	Nur Henda Yani	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7
17	Siti Nayla	10	10	10	10	10	5	5	5	5	3
18	Sonya	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
19	Suci Anggraini	10	10	10	10	10	10	10	3	7	3
20	Umyati	10	10	10	10	10	7	10	10	10	10
21	Yuliyanti	10	10	10	10	10	10	5	7	10	3
	Jumlah										
	Rata-Rata										
	Jumlah Siswa yang Lulus										
	Jumlah Siswa yang Tidak Lulus										
	Presentase Ketuntasan (%)										
	Kategori Keefektifan										



<b>Jumlah Nilai</b>	<b>Ket</b>
89	Lulus
100	Lulus
71	Lulus
100	Lulus
97	Lulus
69	Lulus
100	Lulus
69	Lulus
100	Lulus
87	Lulus
65	Lulus
95	Lulus
73	Lulus
71	Lulus
98	Lulus
97	Lulus
73	Lulus
100	Lulus
83	Lulus
97	Lulus
85	Lulus
1819	
86,61	
21	
0	
100	
Sangat Baik	

**Tabel Hasil Angket Kemenarikan**

No Absen	Nama Peserta Didik	Pertanyaan ke-										Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Ade Khairullah	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3,5
2	Andra Prasetia Ramadhan	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3,6
3	Aris Ramadhani	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3,5
4	Azzabar Aziz Azailani	3	4	3	4	3	4	2	4	3	4	3,4
5	Bili Al-Handa	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3,6
6	Daratia Bila Sari	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3,5
7	Ditra Aditya	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3,5
8	Fifi Wahyuni	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3,6
9	Henny Gusnita	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3,6
10	Khusnul Khatimah	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3,7
11	Lisa Aisyah	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3,6
12	Marla Dewi	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3,4
13	Nasila Safira Putri	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3,6
14	Nia Al-Zahra	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3,6
15	Nikilu Wasya Andani	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3,4
16	Nur Henda Yani	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3,7
17	Siti Nayla	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3,6
18	Sonya	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3,6
19	Suci Anggraini	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3,6
20	Umyati	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3,7
21	Yuliyanti	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3,6
	Rata-Rata											3,5
	Kategori											Sang

<b>Kriteria</b>
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
Sangat Menarik
6666667
gat Menarik