

## **SKRIPSI**

### **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*(RME) PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SDN 3 BATU KUMBUNG**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk Sarjana Strata Satu (S1)  
pada (Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar)  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Mataram**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
2020/2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*(RME) PADA MATERI BANGUN DATAR  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV  
SDN 3 BATU KUMBUNG**

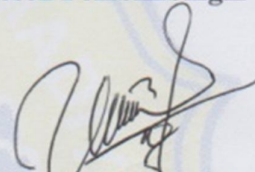
Telah memenuhi syarat dan disetujui  
Selasa, 6 Juli 2021

**Dosen Pembimbing I**



**Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd**  
NIDN. 0823078802

**Dosen PembimbingII**



**Nursina Sari, M.Pd**  
NIDN. 0825059102

**Menyetujui**  
**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**Ketua Program Studi,**



**Hajjaturrahmah, M.Pd.**  
NIDN. 0804048501

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*(RME) PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SDN 3 BATU KUMBUNG

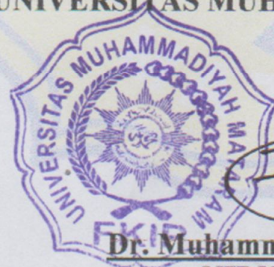
Skripsi atas nama Arpiatun dipertahankan di depan dosen penguji Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jum'at, 23 Juli 2021


Dosen Penguji

1. Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd ( Ketua ) (.....)  
NIDN. 0823078802
2. Arpan Islami Bilal, M.Pd ( Anggota I ) (.....)  
NIDN.0806068101
3. Sukron Fujiaturrahman, M.Pd ( Anggota II ) (.....)  
NIDN.0825059102

Mengesahkan:  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM



Dekan

  
Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd. Si  
NIDN. 0821078501



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa:

Nama : Arpiatun

Nim :117180048

Alamat : BTN Kekalik

Memang benar bahwa skripsi yang berjudul” Pengembanagn Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada MateriBangun Datar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 3 Batu Kumbang Tahun Pelajaran 202 0/2021” merupakan karya sendiri dan belum ada yang mengajukan untuk mendapatkan gelar Akademik ditempat manapun.

Skripsi ini merupakan murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan dari pihak manapun, kecuali arahan dari pembimbing. Jika memiliki karya atau pendapat dari orang lain yang telah dipublikasikan, maka itu diacu sebagai sumber dan dicantumkan kedalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun

Mataram, 23 Juli 2021

Yang Membuat Pernyataan



Arpiatun

Nim:117180048



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.Ahmad Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat  
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ARPIATUN  
NIM : 117180048  
Tempat/Tgl Lahir : Jor Timur, 31-12-1997  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : FKIP  
No. Hp : 087 702 283 064  
Email : arpia0240@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis\* saya yang berjudul :

Pengembangan Lembar kerja siswa (LKS) Berbasis Realistic mathematics education (RME) pada materi Bangun Datar untuk meningkatkan Hasil Belajar siswa<sup>kelas</sup> IV SMP 03 Batu Kumpang.

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 27%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis\* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 23 September 2021

Penulis



NIM.117180048

Mengetahui,

Kepala UPT Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos.,M.A.

NIDN. 0802048904

\*pilih salah satu yang sesuai





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jl. K.H.Ahmad Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat

Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906

Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arpiatun  
NIM : 117180098  
Tempat/Tgl Lahir : Jor Timur, 31-12-1997  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : FKIP  
No. Hp/Email : 087 702 285 069 / arpiatun2410@gmail.com  
Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI  Tesis  .....

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) Pada Materi Bangun Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa kelas IV SDN 03 Batu Kumpang

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 23 September, 2021

Penulis



NIM. 117180098

Mengetahui,  
Kepala UPT Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos..M.A.

NIDN. 0802048904

**MOTTO**

***” Memulai dengan Penuh Keyakinan, Menjalankan dengan Penuh Keikhlasan, Menyelesaikan dengan Penuh Kebahagiaan”.***



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobilalamin atas segala nikmat, taufik serta karunia yang Allah Subhanahu wa Ta'ala berikan, sholawat serta salam tidak lupa suntut selalau tercurahkan kepada Junjungan Alam Nabi Besar Muhammad Shallallahu 'Alaihi wasallam, semoga kita semua termasuk umat yang mendapatkan syafa'at darinya, Aamiin.

Karya ini saya persembahkan untuk orang-orang tersayang yang selalu mendampingi perjuangan saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

1. Kedua orang tua saya yang tercinta Bapak (Mustarep), dan Ibu (Farhatun) yang telah menjadi motivator terhebat, sumber penyemangat hidup saya yang tidak pernah bosan mendoakan saya, membimbing, menyayangi serta selalu berjuang untuk membiayai hidup dan pendidikan saya. Terimakasih atas semua pengorbanan, cinta dan kasih sayang serta do'a yang telah diberikan yang menjadikan saya mampu sampai pada titik ini.
2. Untuk kedua saudara saya yang tercinta, adik-adik saya (Rian Wijaya dan Adiva shakia). Terimakasih atas segala do'a dan dukungan yang telah kalian berikan.
3. Untuk keluarga besar saya tercinta terimakasih atas motivasi dan dorongan yang sudah diberikan.
4. Untuk sahabat-sahabat ku tercinta yang tidak bisa kusebutkan satu persatu.
5. Teman-teman PGSD angkatan 2017.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya, sehingga proposal “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Materi Bangun Datar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 3 Batu Kumpang”. Proposal ini mengkaji pengembangan LKS pembelajaran yang dapat dijadikan pedoman oleh para guru SD dimanapun berada. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang mendalam kepada:

1. Dr. H. Arsyad Abd Gani, M.Pd. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Dr. Muhammad Nizar, M.Pd. Si sebagai Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Haifaturrahmah, M.Pd. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd. sebagai Dosen Pembimbing I
5. Nursina Sari, M.Pd. sebagai Dosen Pembimbing II, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang juga telah memberi kontribusi memperlancar penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan.Oleh karena itu, saran dan kritik konstruktif sangat penulis harapkan.Akhirnya, penulis berharap proposal ini dapat memberi manfaat bagi perkembangan dunia pendidikan.

Mataram, 2021

Arpiatun  
Nim:117180048





## ABSTRAK

Arpiatun, 117180048.”**Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* Pada materi Bangun Datar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 3 Batu Kumbung Tahun Pelajaran 2020/2021.**Skripsi. Mataram: Universitas Muhamadiyah Mataram.

Pembimbing 1: Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd

Pembimbing 2:Nursina Sari, M.Pd

Pengembangan LKS pembelajaran merupakan suatu sarana untuk memudahkan siswa belajar secara mandiri dan dapat membantu siswa dalam memahami pembelajarannya, lebih khusus pada siswa SD kelas IV pada materi bangun datar. Subjek uji coba pada penelitian ini terdiri dari 2 subjek, (1) subjek uji coba terbatas dilakukan pada siswa kelas V SDN 3 Batu Kumbung yang berjumlah 7 orang , (2) subjek uji coba lapangan dilakukan pada siswa kelas IV SDN 3 Batu Kumbung berjumlah 15 orang. Penelitian ini bertujuan “untuk mengembangkan LKS berbasis realistic mathematics education pada materi bangun datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 3 Batu Kumbung yang memenuhi criteria valid, praktis, dan efektif. Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode pengembanagn (R&D) dengan model penelitian 4D adalah tahap pendefinisian (Define), tahap perancangan (Design), tahap pengembanagn (Develop), tahap penyebaran (Disseminate). Hasil penilaian adalah penilaian dari 2 validator ahli dan 2 dari validator praktisi pendidikan maka memperoleh persentase 89,3% dikategorikan sangat valid, penilaian dari hasil angket respon siswa uji coba terbatas maka memperoleh nilai 75% dikategorikan praktis, penilaian dari hasil angket respon siswa uji coba lapangan maka diperoleh nilai 88,7% dikategorikan praktis, dan penilaian dari hasil tes ketuntasan siswa maka diperoleh persentase 81,53%.

***Kata kunci:*** LKS Realistic Mathematics Education, Hasil Blajar

## ABSTRACT

Arpiatun, 117180048. **"Development of Student Worksheets (LKS) Based on Realistic Mathematics Education (RME) on Flat Shapes to Improve Student Learning Outcomes for Grade IV SDN 3 Batu Kumpang 2020/2021 Academic Year.** Thesis. Mataram: Muhammadiyah University of Mataram.

Consultant 1: Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd  
Consultant 2: Nursina Sari, M.Pd

Learning worksheets, specifically for primary school kids in grade IV on flat-shaped material, are a way to make it easier for pupils to learn independently and assist students in grasping their learning. The trial subjects in this study were divided into two groups: (1) the limited trial was conducted on 7th-grade students from SDN 3 Batu Kumpang, and (2) the field trial was conducted on 15th-grade students from SDN 3 Batu Kumpang. This study aims "to develop worksheets based on realistic mathematics education on flat-shaped materials to improve the learning outcomes of fourth-grade students at SDN 3 Batu Kumpang that meet the valid, practical, and effective criteria. The research method used by the researcher is the development method (R&D), with the 4D research model being the defining stage, the design stage, the development stage, and the dissemination stage. The assessment results are the assessments of 2 expert validators and two educational practitioner validators, so 89.3% is categorized as very valid. The limited trial student response on questionnaire findings was evaluated and rated as practical with a score of 75%. The number obtained in measuring the test student response on questionnaire field findings is 88.7%, which is practical. The percentage of pupils who scored well on mastery tests is 81.53 percent.

**Keywords:** Realistic Mathematics Education LKS, Learning Outcomes





## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                                       | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....                                 | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                                  | <b>iii</b>  |
| <b>SURAT PERNYATAAN</b> .....                                    | <b>iv</b>   |
| <b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME</b> .....                  | <b>v</b>    |
| <b>SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> .....             | <b>vi</b>   |
| <b>MOTTO</b> .....   | <b>vii</b>  |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....                                 | <b>viii</b> |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                      | <b>ix</b>   |
| <b>ABSTRAK</b> .....   | <b>xi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....  | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....  | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....  | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                       | <b>xvi</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                     | <b>xvii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>   |             |
| 1.1. Latar Belakang Masalah.....                                 | 1           |
| 1.2. Rumusan Masalah.....  | 5           |
| 1.3. Tujuan Pengembangan.....                                    | 6           |
| 1.4. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....                    | 6           |
| 1.5. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....                  | 7           |
| 1.5.1. Asumsi.....   | 7           |
| 1.5.2. Keterbatasan.....   | 7           |
| 1.6. Batasan Operasional.....                                    | 8           |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>                                     |             |
| 2.1. Penelitian yang Relevan.....                                | 11          |
| 2.2. Kajian Pustaka .....  | 13          |
| 2.2.1. Pembelajaran Matematika.....                              | 13          |
| 2.2.2. Lembar Kera Siswa (LKS) .....                             | 16          |
| 2.2.3. LKS berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> ..... | 21          |
| 2.2.4. <i>Realistic Mathematics Education</i> .....              | 22          |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.2.5. Hasil Belajar.....                              | 24        |
| 2.2.6. Bangun Datar .....                              | 25        |
| <b>BAB III METODE PENGEMBANGAN</b>                     |           |
| 3.1. Model Pengembangan.....                           | 30        |
| 3.2. Prosedur Pengembangan .....                       | 33        |
| 3.2.1. Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ) .....     | 33        |
| 3.2.2. Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ).....        | 34        |
| 3.2.3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) ..... | 35        |
| 3.3. Uji Coba Produk .....                             | 37        |
| 3.4. Subjek Uji Coba.....                              | 37        |
| 3.5. Jenis Data .....                                  | 37        |
| 3.6. Instrument Pengumpulan Data .....                 | 38        |
| 3.6.1. Lembar Angket.....                              | 38        |
| 3.6.2. Lembar Tes untuk Mengukur Keefektifan .....     | 40        |
| 3.6.3. Lembar Observasi .....                          | 41        |
| 3.6.4. Lembar Soal untuk mengukur keefektifan .....    | 42        |
| 3.7. Metode Analisis Data.....                         | 42        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                     |           |
| 4.1. Penyajian Data Uji Coba.....                      | 48        |
| 4.1.1. Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ) .....     | 48        |
| 4.1.2. Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ) .....       | 49        |
| 4.1.3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) ..... | 50        |
| 4.2. Hasil Uji Uoba Produk.....                        | 61        |
| 4.2.1. Hasil Kevalidan Modul Pembelajaran.....         | 61        |
| 4.2.2. Hasil Kepraktisan LKS Pembelajaran .....        | 63        |
| 4.2.3. Hasil keefektifan .....                         | 63        |
| 4.3. Revisi Produk .....                               | 64        |
| 4.4. Pembahasan .....                                  | 64        |
| <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>                        |           |
| 5.1. Simpulan.....                                     | 68        |
| 5.2. Saran .....                                       | 69        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                            | <b>71</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                                  | <b>73</b> |



## DAFTAR TABEL

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabel 3.1  | Kisi-kisi lembar validasi ahli materi.....             | 38 |
| Tabel 3.2  | Kisi-kisi lembar validasi ahli media .....             | 39 |
| Tabel 3.3  | Lembar Angket Respon Siswa .....                       | 40 |
| Tabel 3.4  | Pedoman Skor Penelitian .....                          | 41 |
| Tabel 3.5  | Kisi-kisi Lembar Soal .....                            | 42 |
| Tabel 3.6  | Pedoman Skor Penelitian .....                          | 43 |
| Tabel 3.7  | Tabel 3.7 Katagori Kevalidan Produk .....              | 43 |
| Tabel 3.8  | Pedoman skor angket respon siswa .....                 | 44 |
| Tabel 3.9  | Tingkat pencapaian dan kualifikasi respon siswa .....  | 45 |
| Tabel 3.10 | Tingkat pencapaian keterlaksanaan pembelajaran .....   | 45 |
| Tabel 3.11 | Kategori keterlaksanaan pembelajaran .....             | 45 |
| Tabel 3.12 | Tingkat <i>gain standar</i> .....                      | 47 |
| Tabel 3.13 | Kategori tafsiran efektifitas nilai gain .....         | 47 |
| Tabel 4.1  | Angket respon siswa uji coba terbatas.....             | 56 |
| Tabel 4.2  | Hasil analisis angket respon siswa uji lapangan.....   | 57 |
| Tabel 4.3  | Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran .....     | 58 |
| Tabel 4.4  | Nilai Kevalidan dari Validator Ahli dan Praktisi ..... | 60 |
| Tabel 4.5  | Hasil Keefektifan Uji Lapangan.....                    | 61 |

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3.1. Model pengembangan Thiagarajan, Sammel dan Sammel (1974:5-9) (Tiagarajan, S, D.S. & Semmel, 1974 “Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children (a Sourcebook) ..... 32
- Gambar 3.2. Desain Eksperimen *Before-After* ..... 46





## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 1. Surat Penelitian .....                       | 74  |
| Lampiran 2. Surat dari sekolah.....                      | 75  |
| Lampiran 3. Validasi Ahli Media .....                    | 76  |
| Lampiran 4. Validasi Ahli Materi.....                    | 79  |
| Lampiran 5. Lembar Validasi Ahli Praktisi (Media).....   | 81  |
| Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Praktisi (Materi) ..... | 84  |
| Lampiran 7. Angket Respon Siswa Uji Coba Terbatas .....  | 86  |
| Lampiran 8. Angket Respon Siswa Uji Coba Lapangan .....  | 88  |
| Lampiran 9. Lembar Soal Pre-test .....                   | 90  |
| Lampiran 10. Jawaban Soal Pre-test.....                  | 93  |
| Lampiran 11. Jawaban Soal Post-test .....                | 96  |
| Lampiran 12. Rencana Pelaksanaa Pembelajaran (RPP).....  | 99  |
| Lampiran 13. Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran .....    | 104 |
| Lampiran 14. Lembar Konsultasi .....                     | 106 |
| Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian.....                 | 108 |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha manusia untuk mencerdaskan dan mengembangkan potensi yang dimiliki. Undang-undang sistem pendidikan nasional No 20 Tahun 2003 pasal 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menghidupkan suasana belajar dan pembelajaran, agar siswa menjadi aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Pendidikan memiliki peranan penting dalam menyiapkan sumber daya manusia (SDM) untuk membangun bangsa ini (musyaddad, 2013). Namun, kualitas pendidikan di Indonesia masih rendah. Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab Indonesia pada saat ini masih masuk kedalam kategori Negara yang tertinggal dan tidak dapat mengatasi daya saing pada zaman yang modern ini. Akan tetapi, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), para pendidik harus melakukan pembaharuan dibidang pendidikan guna meningkatkan SDM sebagai penunjang dalam kehidupan sehari-hari.

Agar menciptakan suatu pendidikan yang berkualitas guna untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM), maka proses pembelajaran juga harus berkualitas. Salah satu strategi untuk menciptakan pembelajaran

matematika yang berkualitas adalah dengan mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut De Lange dikutip oleh Daryanto (2013:162), berpendapat bahwa matematika merupakan aktivitas insani (*human activities*) dan harus dikaitkan dengan hal nyata (realistis). Berdasarkan pemikiran tersebut RME mempunyai ciri antara lain, bahwa dalam proses pembelajaran siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali (*to reinvent*) matematika melalui bimbingan guru dan bahwa penemuan kembali (*reinvention*) ide dan konsep matematika tersebut harus dimulai dari penjelajahan berbagai situasi dan persoalan “dunia riil”. Hal ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan yang nyata sehari-hari. Matematika sebagai aktivitas manusia berarti manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa.

Menurut Herdiman, dkk(2018:216), siswa seharusnya diberi kesempatan bereksplorasi untuk memahami materi dan menemukan hal yang baru yang akan membuat pemikiran siswa berkembang, agar siswa dapat menemukan konsep diri dan dapat mengkomunikasikan hasil temuannya. Menyikapi hal tersebut, maka diperlukannya LKS yang bisa membangun siswa aktif dengan mengembangkan pengetahuan awal yang dimiliki sebelumnya dan menggunakan konsep yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, perlu menggunakan suatu bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa



(LKS) dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Pembelajaran tidak terlepas dari perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas, Suhardi (Ismomon, 2016). Pelaksanaan proses pembelajaran sangatlah penting ketika didukung dengan persiapan yang matang oleh seorang pendidik. Salah satunya dengan cara menyediakan perangkat pembelajaran seperti Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berguna untuk memahami dan memperkuat pemahaman siswa terhadap matematika. Sebagai seorang guru sudah seharusnya memberikan tambahan panduan siswa, yaitu bahan ajar. Salah satunya bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa untuk memahami dan memperkuat pemahaman siswa terhadap matematika. Adapun kelebihan dari penggunaan LKS antara lain dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, mendorong siswa mampu bekerja sendiri dan membimbing siswa secara baik kearah pengembangan konsep (Majid, 2013).

Salah satu pembelajaran matematika yang inovatif di sekolah dasar (SD), dapat dilakukan dengan cara menyediakan LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME). LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* di sekolah dasar dapat diartikan sebagai bahan ajar khusus yang disusun oleh guru dalam melakukan aktivitas proses pembelajaran matematika di kelas yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Baik berupa suatu kebiasaan yang sering ditemui oleh siswa. Salah satu bentuk LKS yang

berbasis *Realistic Mathematics Education* diadaptasi dari kegiatan nyata atau kegiatan sehari-hari. *Realistic Mathematics Education* adalah salah satu model pembelajaran matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari. Benda nyata yang akrab dengan kehidupan siswa dijadikan sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika. Siswa harus diberi kesempatan untuk membangun pengetahuan dan pemahaman sendiri.

Berdasarkan hasil observasi awal di SDN 3 Batu Kumbang kepada 10 siswa pada tanggal 23 Februari 2020 ditemukan beberapa permasalahan terkait pemahaman konsep bangun datar matematika siswa SDN 3 Batu Kumbang masih rendah. Hal ini terukur dari beberapa indikator kecakapan pemahaman siswa melalui aspek : Beberapa siswa belum menguasai konsep dan mengalami kesulitan terkait dengan penggunaan rumus dan penyelesaian permasalahan matematika. Siswa juga mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal yang dimodifikasi atau sedikit berbeda dari contoh yang diberikan. Hal ini dikarenakan siswa berorientasi pada menghafal rumus, bukan memahami dan memaknai proses pembelajaran. Dan juga masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Dari 25 siswa kelas IV SDN 3 Batu Kumbang terdapat 12 siswa yang tuntas dan 13 siswa yang belum tuntas (Sumber Guru SDN 3 Batu Kumbang). Materi bangun datar merupakan salah satu materi yang harus dipelajari siswa. Berdasarkan standar kompetensi pada K13, kompetensi yang harus dikuasai

oleh siswa adalah memahami sifat-sifat persegi, persegi panjang, dan segitiga dan bagian-bagiannya serta menentukan masing-masing ukurannya.

Beberapa penelitian yang terkait dengan pengembangan LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* sudah ada, salah satunya adalah penelitian dari Astari yang berjudul “Pengembangan LKS berbasis pendekatan realistik untuk meningkatkan hasil belajar siswa SD kelas IV. Berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berupa LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian tersebut masih terbatas pada materi pecahan saja. Penelitian dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi bangun datar belum dikembangkan.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Realistic Mathematics Education* Pada Materi Bangun Datar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 3 Batu Kumbang”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat peneliti bagikan ke dalam dua item, yaitu antara lain:

1. Bagaimana kevalidan dari produk LKS pada materi Bangun Datar untuk siswa kelas IV di SDN 3 Batu Kumbang ?
2. Bagaimana kepraktisan dari produk LKS pada materi Bangun Datar untuk siswa kelas IV di SDN 3 Batu Kumbang ?



3. Bagaimana keefektifan dari produk LKS pada materi Bangun Datar untuk siswa kelas IV di SDN 3 Batu Kumbang ?

### 1.3. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat diketahui bahwa tujuan dari penelitian ini yaitu, antara lain:

1. Mengetahui kevalidan dari produk LKS pada materi Bangun Datar untuk siswa kelas IV di SDN 3 Batu Kumbang
2. Menguji kepraktisan dari produk LKS pada materi Bangun Datar untuk siswa kelas IV di SDN 3 Batu Kumbang
3. Menguji keefektifan dari produk LKS pada materi Bangun Datar untuk siswa kelas IV di SDN 3 Batu Kumbang

### 1.4. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan LKS ini adalah pengembangan LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* pada materi Bangun Datar.

1. LKS yang dikembangkan dapat digunakan sebagai rencana pembelajaran dan sebagai sumber pembelajaran untuk siswa kelas IV SDN 3 Batu Kumbang Tahun pelajaran 2020/2021.
2. LKS yang dikembangkan sesuai dengan SK dan KD suatu pokok bahasan yang akan diajarkan, materi bangun datar kelas IV SDN 3 Batu Kumbang Tahun pelajaran 2020/2021.
3. LKS yang dikembangkan dapat memenuhi kriteria kebenaran, kelulusan dan kedalaman konsep, kesesuaian dengan standar isi, kebahasaan dan

kejelasan kalimat, keterlaksanaan, serta tampilan yang baik dan menarik sehingga dapat dikategorikan sebagai perangkat pembelajaran yang berkualitas baik.

a. LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* mengacu pada beberapa fase tahapan yaitu: Fase aktivitas, fase realitas, Fase pemahaman, Fase intertwinement, Fase interaksi, Fase bimbingan.

## **1.5. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1.5.1. Asumsi**

Berdasarkan apa yang telah dikemukakan bahwa pengembangan ini dapat menghasilkan suatu LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* pada materi bangun datar. Dua variabel ini dapat digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar dan dapat memudahkan siswa dalam belajar secara mandiri.

### **1.5.2. Keterbatasan**

Keterbatasan pengembangan media dalam penelitian ini hanya menghasilkan sebuah produk berupa LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* dengan materi bangun datar, penelitian ini dilakukan hanya dikelas IV SDN 3 Batu Kumbang. Dan pengembangan bahan ajar ini mengacu pada beberapa sumber dari teori dan hasil kajian para ahli sebelumnya. Produk dalam penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan model Tiagharajan, yang dikenal dengan model 4-D yang akan dilakukan melalui 4 tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), penyebaran (*disseminate*). Akan tetapi

dalam penelitian ini tidak sampai pada tahap penyebaran karena hanya dilakukan pada satu sekolah saja.

### 1.6. Batasan Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan serta memberikan gambaran yang konkrit mengenai arti yang terkandung dalam judul di atas, maka dengan ini diberikan batasan operasional yang akan dijadikan landasan pokok dalam penelitian ini. Adapun batasan operasional dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. LKS adalah suatu bentuk bahan ajar berupa cetakan dan tulisan yang sudah dirancang oleh siswa secara mandiri, karena LKS sudah dilengkapi dengan petunjuk penggunaannya untuk belajar mandiri. LKS pembelajaran matematika adalah salah satu bentuk sumber belajar matematika yang menunjang tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dalam LKS sebaiknya memuat materi yang terstruktur, serta tugas yang berkaitan dengan materi.
2. *Realistic Mathematics Education* memiliki beberapa fase tahapan, yaitu:
  - 1) fase aktivitas, pada tahap ini siswa memepelajari matematika melalui aktivitas doing, yaitu dengan mengerjakan masalah-masalah yang didesain secara khusus. Siswa diperlukan sebagai partisipan aktif dalam keseluruhan proses pendidikan sehingga mereka mampu nmengembangkan sejumlah *mathematical tools* yang kedalaman dan likuliknya betul-betul dihayati.
  - 2) fase realitas, tujuan utama fase ini adalah agar siswa mampu mengaplikasikan matematika untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Pada tahap ini, pembelajaran dipandang sebagai

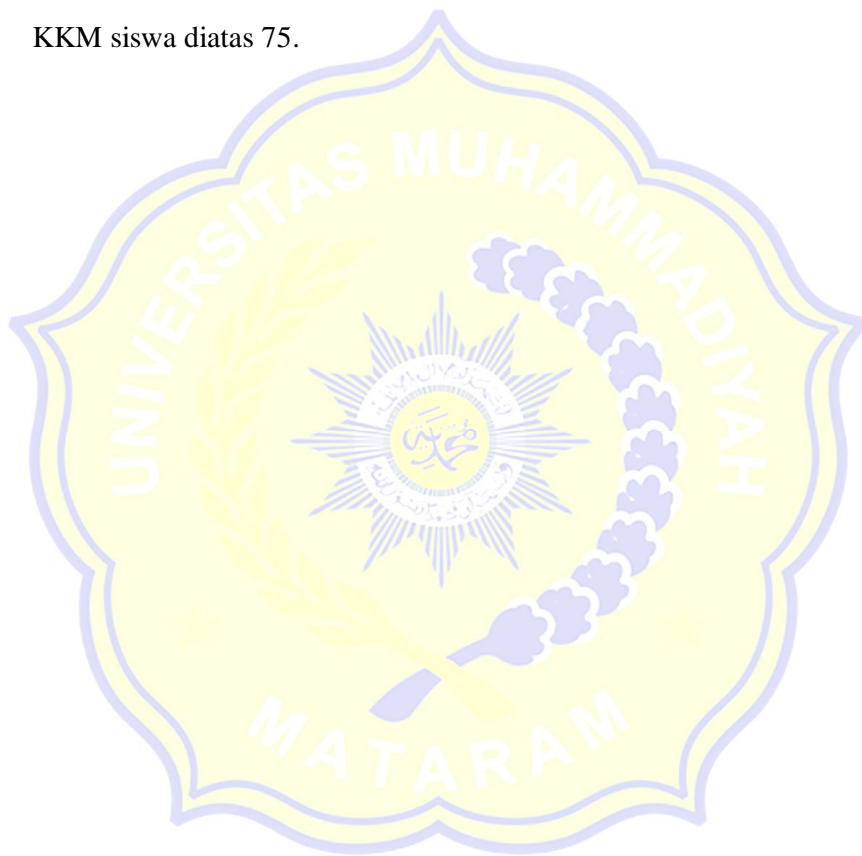


suatu sumber untuk belajar matematika yang dikaitkan dengan realitas kehidupan sehari-hari melalui proses matematisasi. 3) fase pemahaman, pada fase ini proses belajar matematika mencakup berbagai tahapan pemahaman mulai dari pengembangan kemampuan menemukan solusi informasi yang berkaitan dengan konteks, menemukan rumus dan skema, sampai dengan menemukan prinsip-prinsip keterkaitan. 4) fase intertwinement, pada tahap ini siswa memiliki kesempatan untuk menyelesaikan masalah matematika yang kaya akan konteks dengan menerapkan berbagai konsep, rumus, prinsip, serta pemahaman secara terpadu dan saling berkaitan. 5) fase interaksi, pada fase ini proses belajar matematika dipandang sebagai suatu aktivitas sosial. Dengan demikian, siswa diberi kesempatan untuk melakukan sharing pengalaman, strategi penyelesaian, atau temuan lainnya. Interaksi memungkinkan siswa untuk melakukan refleksi yang pada akhirnya yang akan mendorong mereka mendapatkan pemahaman yang lebih tinggi dari sebelumnya. 6) fase bimbingan, bimbingan dilakukan melalui kegiatan guided reinvention, yaitu dengan memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mencoba menemukan sendiri prinsip, konsep, atau rumus-rumus matematika melalui kegiatan pembelajaran yang secara spesifik dirancang oleh guru.

3. LKS bercirikan *Realistic Mathematics Education* adalah bahan ajar cetak yang berisi materi ringkasan serta petunjuk dan panduan kerja siswa untuk mempermudah siswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan menyelesaikan suatu tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa dengan mengaitkan materi yang terdapat pada LKS dengan kehidupan

nyata dengan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa.

4. Hasil belajar adalah hasil yang dapat diperoleh dari nilai tes siswa melalui LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* itu sendiri, dengan diterapkannya LKS pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education*. Dengan hasil belajar meningkat apabila nilai KKM siswa diatas 75.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. Penelitian yang Relevan

Judul penelitian ini adalah “Pengembangan LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* pada materi bangun datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 3 Batu Kumbang”. Sebelum peneliti melakukan penelitian ini, sudah ada banyak peneliti terdahulu yang telah melakukan penelitian ini, sudah ada banyak peneliti terdahulu yang telah melakukan penelitian yang relevan antara lain sebagai berikut:

1. Astari (2017) dalam penelitiannya dengan judul “Pengembangan LKS berbasis pendekatan Realistik untuk meningkatkan hasil belajar siswa SD kelas IV”. Dalam penelitian ini berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengelolaan pembelajaran guru yang diajarkan dengan menggunakan LKS yang dikembangkan melalui pendekatan *realistic* pada pokok bahasan pecahan. Pada tes hasil belajar pada uji coba I diperoleh nilai rata-rata 66,32 sedangkan pada uji coba II diperoleh nilai rata-rata 81,82. Dari segi ketuntasan belajar siswa pada uji coba I, jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 17 orang siswa (77,27%) sedangkan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar pada uji coba II sebanyak 20 orang siswa (90,91%). Dan dari segi ketercapaian tujuan pembelajaran khusus (TPK) pada uji coba I dan II, siswa mampu mempertahankan ketuntasan dalam tiap indikator dimana persentase pencapaian ketuntasan sebesar 80 %.



Dalam penelitian ini terdapat perbedaan dan persamaan antara penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dan penelitian yang sudah dilakukan oleh Astari. Persamaannya adalah sama-sama menghasilkan produk LKS dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*, sedangkan perbedaannya adalah antara lain dari muatan materi pembelajaran juga model yang digunakan, model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Dick and Carey*, sementara peneliti menggunakan model 4D.

2. Atika dan Amir (2016) dalam penelitiannya dengan judul “Pengembangan LKS berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa” . Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi pokok segitiga. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Bangkalis. Model pengembangan yang digunakan adalah *ADDIE*, yaitu: *(A)analysis*, meliputi analisis kurikulum dan analisis kebutuhan; *(D)esign*, meliputi penyusunan LKS; *(D)evelopment*, dilakukan pengembangan LKS matematika dengan *RME*; *(I)mplementation*, dilakukan pada kelompok kecil dan kelompok besar untuk mendapatkan data praktikalitas dan kemampuan berpikir kritis matematis, *(E)valuation*, dilakukan untuk menganalisis data berdasarkan tahap *implementation*. Hasil penelitian melalui angket yang dilakukan oleh ahli media adalah 90%, ahli materi 85,45%, uji kelompok kecil 90,08%, uji kelompok besar 89,14%, dan hasil

tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa mencapai 84,79%. Data tersebut menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan layak dan praktis dalam menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dalam penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan antara peneliti dengan penelitian yang sudah dilakukan Atika dan Amir. Persamaannya adalah sama-sama menghasilkan produk berupa LKS dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*, sedangkan perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terdapat pada muatan materi, juga pada model pengembangannya, model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *ADDIE*. Sementara peneliti menggunakan model pengembangan 4D.

## **2.2. Kajian Pustaka**

### **2.2.1. Pembelajaran Matematika**

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai beberapa kompetensi, keterampilan dan sikap. Belajar merupakan aktivitas manusia untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya. Belajar dapat dilakukan dengan dilatih atau mencari pengalaman baru. Oleh karena itu, semua orang belajar untuk menjadi tahu akan sesuatu. Dengan demikian, belajar dapat membawa perubahan bagi seseorang baik berupa pengetahuan, sikap, maupun keterampilan.

Belajar adalah suatu kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang fundamental dalam setiap jenis dan jenjang pendidikan. Pernyataan

diatas dapat diartikan bahwa pencapaian tujuan pendidikan sangat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik dilingkungan sekolah maupun dirumah. Belajar merupakan pengembangan pengetahuan baru, keterampilan, dan sikap ketika seorang individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungan. Hal tersebut menguatkan pernyataan bahwa belajar sebenarnya bisa terjadi setiap hari, karena setiap hari manusia berinteraksi dengan informasi dan lingkungan. Jadi, belajar dapat menyebabkan perubahan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan menuju kearah yang lebih baik. Hal tersebut tentunya dapat membawa perubahan bagi pelajar sehingga mereka dapat terbantu dalam menyelesaikan permasalahan dan bisa menyesuaikan diri dengan lingkungan.

Proses belajar siswa perlu didukung oleh lingkungan yang memadai serta sumber belajar yang relevan sehingga diperlukan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Wina (2009-109) yang menyatakan bahwa, “Pembelajaran adalah proses pengaturan lingkungan yang diarahkan untuk mengubah perilaku siswa kearah yang lebih positif dan lebih baik sesuai dengan potensi dan perbedaan yang dimiliki siswa”. peran guru lebih ditekankan pada merancang berbagai sumber, dan fasilitas yang tersedia agar dapat dimanfaatkan siswa dalam mempelajari sesuatu. Karakteristik penting dari istilah pembelajaran menurut Wina (2009-109) adalah: (1) pembelajaran berarti mengajarkan siswa, (2) proses belajar berlangsung dimana saja, (3) pembelajaran berorientasi pada pencapaian tujuan”. Karakteristik tersebut mengisyaratkan bahwa siswa sebagai pusat dari proses



belajar mengajar, maka pembelajaran perlu memberdayakan semua potensi peserta didik untuk menguasai kompetensi yang diharapkan. Begitu pula dengan pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses kegiatan. Beberapa proses penjelasan tentang matematika dan mengapa belajar matematika dapat dijelaskan oleh beberapa pernyataan para ahli. Dienes dalam Soedjadi (2014) mengemukakan bahwa, “tiap-tiap konsep atau prinsip matematika yang disajikan dalam bentuk yang konkret akan dapat dipahami dengan baik”. Definisi atau pengertian tentang matematika menurut Soedjadi (2014) yaitu:

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis, dan berhubungan dengan bilangan.

Mengacu pada penjelasan diatas, pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai suatu proses terstruktur mengenai konsep atau prinsip dalam matematika sehingga dapat dipahami. Penjelasan mengenai belajar diatas mengantarkan pada pengertian belajar matematika. Belajar matematika dapat melatih kemampuan berpikir kritis dan logis sehingga siswa dapat melatih kemampuan berpikir kritis dan logis sehingga siswa dapat dengan mudah menghadapi persoalan dengan logika berpikir yang dimiliki.

## 2.2.2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

### A. Pengertian LKS

Lembar kerja siswa (LKS) adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya. LKS dapat digunakan untuk mata pelajaran apa saja. Tugas-tugas sebuah lembar kegiatan tidak akan dapat dikerjakan oleh peserta didik secara baik apabila tidak dilengkapi dengan buku lain atau referensi lain yang terkait dengan materi tugasnya (Madjid, 2007:177). (Depdiknas; 2004;18). Trianto (2008:148) mendefinisikan bahwa Lembar Kerja Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah. Lembar Kerja Siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2010: 111). LKS menurut Indrianto dalam Alan (2012 : 23) adalah lembar kerja siswa yang berisi pedoman bagi siswa untuk melakukan kegiatan yang mencerminkan keterampilan proses agar siswa memperoleh pengetahuan atau keterampilan yang perlu

dikuasainya. LKS adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kaitannya dengan kompetensi yang akan dicapai (Depdiknas dalam Alan, 2012 : 29).

### **B. Tujuan dan Karakteristik LKS**

LKS dibuat untuk memudahkan siswa dan guru dalam memecahkan masalah, membuat siswa lebih aktif dan belajar secara mandiri. Prastowo, (2011 : 205-206) menyatakan bahwa paling tidak ada empat poin yang menjadi tujuan penyusunan LKS yaitu:

1. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
2. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.
3. Melatih kemandirian belajar siswa, dan
4. Memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada siswa.

Adapun karakteristik LKS yang baik menurut Sungkono dalam Rosalina adalah:

1. LKS memiliki soal-soal yang harus dikerjakan siswa, dan kegiatan-kegiatan seperti percobaan yang harus siswa lakukan.
2. Merupakan bahan ajar cetak.

3. Materi yang disajikan merupakan rangkuman yang tidak terlalu luas pembahasannya tetapi sudah mencakup apa yang akan dikerjakan atau dilakukan oleh siswa.
4. Memiliki komponen-komponen seperti kata pengantar, pendahuluan, daftar isi, dll.

### C. Kelebihan dan Kekurangan LKS

Menurut Majid, (2006:176) “Keuntungan adanya LKS adalah memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan bagi siswa akan belajar secara mandiri, belajar memahami dan dapat menjalankan suatu tugas tertulis dengan baik”. Selain LKS digunakan sebagai sumber belajar, LKS juga berfungsi sebagai media pembelajaran diantaranya: (1) memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar proses dan hasil belajar, (2) meningkatkan motivasi siswa, mengarahkan perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan interaksi yang langsung antara siswa dengan lingkungannya, (3) dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu, (4) siswa dapat mendapatkan pengalaman yang sama tentang peristiwa-peristiwa dilingkungan mereka.

Menurut Devi, dkk, (2009:32-33) “Pembelajaran dapat juga disalahgunakan guru sewaktu siswa mengerjakan LKS, guru yang seharusnya mengamati bisa meninggalkan. Hal tersebut terjadi bila guru tidak bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi tidak efektif.



#### **D. Fungsi LKS**

Menurut Prastowo (2013:205) “LKS memiliki setidaknya empat fungsi, yaitu: (1) sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran guru, namun lebih mengaktifkan siswa, (2) sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan, (3) sebagai bahan ajar yang ringkas serta kaya tugas untuk berlatih, (4) memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

Tugas-tugas sebuah lembar kegiatan tidak akan dapat dikerjakan oleh siswa secara baik apabila tidak dilengkapi dengan buku atau referensi lain yang terkait dengan materi tugasnya. LKS berfungsi bagi siswa untuk mengaktifkan proses pembelajaran. Hal ini merupakan sebuah konsep penting terkait dengan fungsi LKS bagi siswa. Namun, LKS merupakan tugas-tugas sebuah lembar kegiatan yang tidak dapat dikerjakan oleh siswa secara baik apabila tidak dilengkapi dengan buku atau referensi lain yang terkait dengan materi tugasnya. Dengan kata lain, apabila LKS ini digunakan tanpa didukung oleh bahan ajar utama atau paket, kemungkinan fungsi LKS pun tidak akan tercapai. Jika fungsi LKS tidak tercapai, dikhawatirkan siswa tidak akan aktif belajar.

#### **E. Manfaat LKS**

LKS akan memberikan manfaat bagi guru dan siswa. Guru akan memiliki bahan ajar yang siap digunakan, sedangkan siswa akan mendapatkan pengalaman belajar mandiri dan memahami tugas tertulis yang ada didalam LKS. Menurut Devi dkk, (32-33) “Keuntungan

adanya lembar kegiatan bagi guru adalah untuk memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, bagi siswa, akan belajar secara mandiri dan akan belajar memahami dan menjalankan suatu tugas tertulis”.

Menurut hasil penelitian Fitriyah (2013 ), peran LKS sangat besar dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar. Penggunaan LKS memungkinkan guru mengajar secara lebih optimal, karena LKS dapat membantu guru mengarahkan siswa menemukan konsep-konsep melalui aktivitas sendiri. LKS juga mampu mengembangkan keterampilan proses dan mengoptimalkan hasil belajar.

#### **F. Langkah-langkah Penyusunan LKS**

Menurut Devi dkk, (2009:32-33) untuk mengembangkan LKS ada langkah-langkah yang dapat diikuti yaitu:

1. Mengkaji materi yang akan dipelajari siswa yaitu dari kompetensi dasar, indikator hasil belajarnya dan sistematika keilmuannya.
2. Mengidentifikasi keterampilan proses yang akan dikembangkan pada saat mempelajari materi tersebut.
3. Menentukan bentuk LKS yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
4. Merancang kegiatan yang akan ditampilkan pada LKS sesuai keterampilan proses yang akan dikembangkan.

5. Mengubah rancangan menjadi LKS dengan tata letak yang menarik, mudah dibaca dan digunakan.
6. Menguji coba LKS apakah sudah dapat digunakan siswa untuk melihat letak kekurangannya.

Berdasarkan beberapa teori diatas bahwa LKS dalam penelitian ini adalah panduan yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah. LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

LKS memiliki peran yang sangat besar dalam proses pembelajaran karena LKS dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar. Penggunaan LKS juga memungkinkan guru mengajar secara lebih optimal, karena LKS dapat membantu guru mengarahkan siswa menemukan konsep-konsep melalui aktivitas sendiri. LKS juga mampu mengembangkan keterampilan proses dan mengoptimalkan hasil belajar siswa.

### **2.2.3. LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME)**

LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* merupakan media pembelajaran yang sumber belajar atau materi pembelajarannya dikaitkan dengan kehidupan nyata, atau dengan benda-benda yang ada disekitar, LKS juga dapat digunakan secara bersamaan dengan sumber belajar atau media pembelajaran yang lain. RME menggabungkan pandangan tentang apa itu

matematika, “bagaimana siswa belajar matematika”, dan “bagaimana matematika harus diajarkan”.

#### **2.2.4. Realistic Mathematics Education (RME)**

*Realistic Mathematics Education* berasal dari negeri Belanda yang telah berkembang sejak tahun 1970-an oleh Institut Freudenthal. Teori ini mengacu pada pendapat Hans Freudenthal (dalam Wijaya, 2012: 20) yang mengatakan bahwa “*mathematics is a human activity*”. Pernyataan “matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia” menunjukkan bahwa Freudenthal tidak menempatkan matematika sebagai suatu produk jadi, melainkan sebagai suatu bentuk aktivitas atau proses.

*Realistic Mathematics Education* menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, “bagaimana siswa belajar matematika”, dan “bagaimana matematika harus diajarkan”. Menurut Freudenthal (dalam Wijaya, 2012: 20) “matematika sebaiknya tidak diberikan kepada siswa sebagai produk jadi yang siap pakai, melainkan sebagai suatu bentuk kegiatan dalam mengkonstruksi konsep matematika”. Oleh karena itu, Freudenthal berkeyakinan bahwa siswa tidak boleh dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi (*passive receivers of ready-made mathematics*).

Menurut Freudenthal dalam Wijaya, (2012: 20) “supaya matematika mempunyai nilai kemanusiaan (*human value*), maka pembelajarannya harus dikaitkan dengan realita atau kenyataan dan dekat dengan pengalaman siswa serta relevan untuk kehidupan sehari-hari”.Surya (2013:



85) berpendapat bahwa RME atau PMRI menggunakan konteks sebagai titik awal bagi siswa dalam mengembangkan pengertian matematika dan sekaligus menggunakan konteks tersebut sebagai sumber aplikasi matematika”.

Freudenthal mengenalkan istilah “*guided reinvention*” sebagai proses yang dilakukan siswa secara aktif untuk menemukan kembali suatu konsep matematika dengan bimbingan guru. Selain itu, menurut Freudenthal (dalam Wijaya, 2012: 20) “matematika sekolah tidak ditempatkan sebagai suatu sistem tertutup (*closed system*) melainkan sebagai suatu aktivitas”. Di dalam pembelajaran matematika realistik, matematika harus dikaitkan dengan realita dan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata (*real*) sehari-hari. Suatu masalah disebut “realistik” jika masalah tersebut dapat dibayangkan (*imagineable*) atau nyata dalam pikiran siswa.

Menurut Mastur, (2013 : 139) *Realistic Mathematics Education* merupakan realitas dan pengalaman nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran serta menjadikan matematika sebagai aktivitas siswa. Sisiwa diajak berpikir cara menyelesaikan masalah yang pernah dialami. Masalah-masalah digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Pembelajaran matematika realistik dikelas berorientasi pada karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME), sehingga sisiwa memiliki kesempatan untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika dan

siswa diberikan kesempatan untuk mengaplikasikan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari..

Berdasarkan beberapa teori diatas bahwa *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan yang mengaitkan pembelajaran matematika dengan realitas atau sesuatu yang nyata dan lingkungan sekitar sebagai acuan awal dari pembelajaran. RME juga merupakan pembelajaran matematika yang berangkat dari realitas dan pengalaman nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran serta menjadikan matematika sebagai aktivitas siswa.

## **2.2.5. Hasil Belajar**

### **A. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Hamdan dan Khader (2015 : 193) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan dasar untuk mengukur dan melaporkan prestasi akademik siswa, serta merupakan kunci dalam mengembangkan desain pembelajaran selanjutnya yang lebih efektif yang memiliki keselarasan antara apa yang akan dipelajari siswa dan bagaimana mereka akan dinilai. Sebagai sebuah produk akhir pembelajaran, hasil belajar dinilai dapat juga menunjukkan apa yang telah siswa ketahui dan kembangkan Knaack (2015 : 243). Hasil belajar juga merupakan laporan mengenai apa yang didapat oleh pembelajaran setelah selesai dari proses pembelajaran (Popenici & Millar, 2015 : 34). Hasil belajar juga merupakan hasil dari suatu interaksi tindakan belajar dan mengajar. Sebagai salah satu patokan untuk mengukur keberhasilan proses

pembelajaran, hasil belajar merefleksikan hasil dari suatu proses pembelajaran yang akan menunjukkan sejauh mana murid, guru, proses pembelajaran, dan lembaga pendidikan telah mencapai tujuan pendidikan yang telah ditentukan (Kpolovie, Joe, dan Okoto, 2014 : 2). Hasil belajar pun merupakan hasil dari penyelesaian proses pembelajaran, dimana lewat pembelajaran siswa dapat mengetahui, mengerti, dan dapat menerapkan apa yang dipelajarinya (O'Farrel & Lahiff, 2014 : 27).

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

## **2.2.6. Bangun Datar**

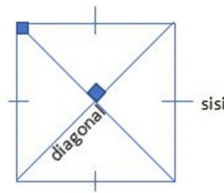
### **1. Definisi Bangun Datar**

Bangun datar merupakan salah satu topik yang mempelajari objek atau bentuk yang berbentuk dua dimensi. Bangun dua dimensi merupakan bangun yang memiliki luas, tetapi tidak memiliki isi (volume). Bangun datar banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa contoh penerapannya yaitu bentuk ubin yang menyerupai bangun persegi dan sisi meja menyerupai bentuk persegi panjang. Selain itu, ketika kalian bermain layang-layang, objek layang-layang menyerupai bangun

layang-layang, dan masih banyak lagi penerapan bangun datar yang lainnya. Konsep terkait keliling dan luas bangun datar juga banyak diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

## 2. Persegi

Persegi merupakan bentuk bangun datar



yang memiliki 4 sisi sama panjang dan semua sudut sudutnya sama besar dan siku-siku. Sudut persegi dibagi dua sama besar oleh diagonalnya, dan setiap diagonalnya tersebut saling tegak lurus.

### a. Keliling Persegi

Keliling adalah jumlah seluruh sisi-sisi pada bangun datar tersebut. Berikut salah satu contoh rumus keliling bangun datar persegi.

#### **Rumus Keliling Persegi :**

$$\begin{aligned} K &= \text{Sisi} + \text{Sisi} + \text{Sisi} + \text{Sisi} \\ &= 4 \times \text{Sisi} \end{aligned}$$

### b. Luas Persegi

#### **Rumus Luas Persegi**

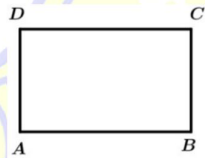
$$\begin{aligned} L &= \text{Sisi} \times \text{Sisi} \\ &= S^2 = \sqrt{S} \end{aligned}$$

Persegi merupakan suatu bangun datar 2 dimensi yang berbentuk oleh 4 buah rusuk dengan memiliki ukuran sama panjang serta memiliki 4 buah rusuk dengan memiliki ukuran sama panjang serta memiliki 4 buah sudut siku-siku. Persegi juga bisa kita sebut sebagai bangun datar yang mempunyai sisi-sisi sama panjang serta



sudut-sudut sama besar. Persegi memiliki beberapa sifat yaitu; (1) seluruh sisi-sisinya memiliki ukuran panjang yang sama serta seluruh sisinya berhadapan sejajar, (2) masing-masing sudut yang dimilikinya adalah sudut siku-siku, (3) memiliki dua diagonal dengan ukuran panjang yang sama-sama serta berpotongan di tengah-tengah dan membentuk sudut siku-siku, (4) pada masing-masing sudutnya dibagi dua sama besarnya oleh diagonalnya, (5) memiliki empat buah sumbu simetri.

### 3. Persegi Panjang



Persegi panjang merupakan salah satu bangun datar segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar serta keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku. Perhatikan gambar berikut.

#### a. Keliling Persegi Panjang

Keliling adalah jumlah sisi pada bangun datar tersebut.

##### **Rumus Keliling Persegi panjang**

$$\begin{aligned} K &= 2(p + l) \\ &= 2p + 2l \end{aligned}$$

#### b. Luas Persegi Panjang

##### **Rumus Luas Persegi panjang**

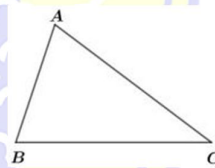
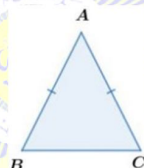
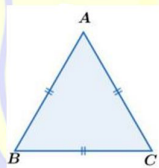
$$L = p \times l$$

Persegi panjang merupakan suatu bangun datar dua dimensi yang terbentuk oleh dua buah pasang rusuk yang panjang serta

sejajar dan memiliki empat buah sudut siku-siku. Persegi panjang memiliki beberapa macam sifat, yaitu: (1) masing-masing sisi-sisi yang berhadapan memiliki ukuran sama panjang dan juga sejajar, (2) seluruh sudutnya merupakan sudut siku-siku, (3) mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang serta saling berpotongan dititik pusat bangun persegi panjang. Titik tersebut adalah membagi dua bagian diagonal dengan ukuran sama panjang, (4) mempunyai dua buah sumbu simetri yakni sumbu vertikal dan sumbu horizontal.

#### 4. Segitiga

Berdasarkan ukuran dan jenis sisinya, segitiga dibagi menjadi tiga yaitu segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, dan segitiga sembarang.



(a) Segitiga Sama Sisi (b) Segitiga Sama Kaki (c) Segitiga Sembarang

##### a. Keliling Segitiga

Keliling adalah jumlah sisi pada bangun datar tersebut.

##### **Rumus Keliling Segitiga**

$$K = \text{sisi AB} + \text{sisi BC} + \text{sisi AC}$$

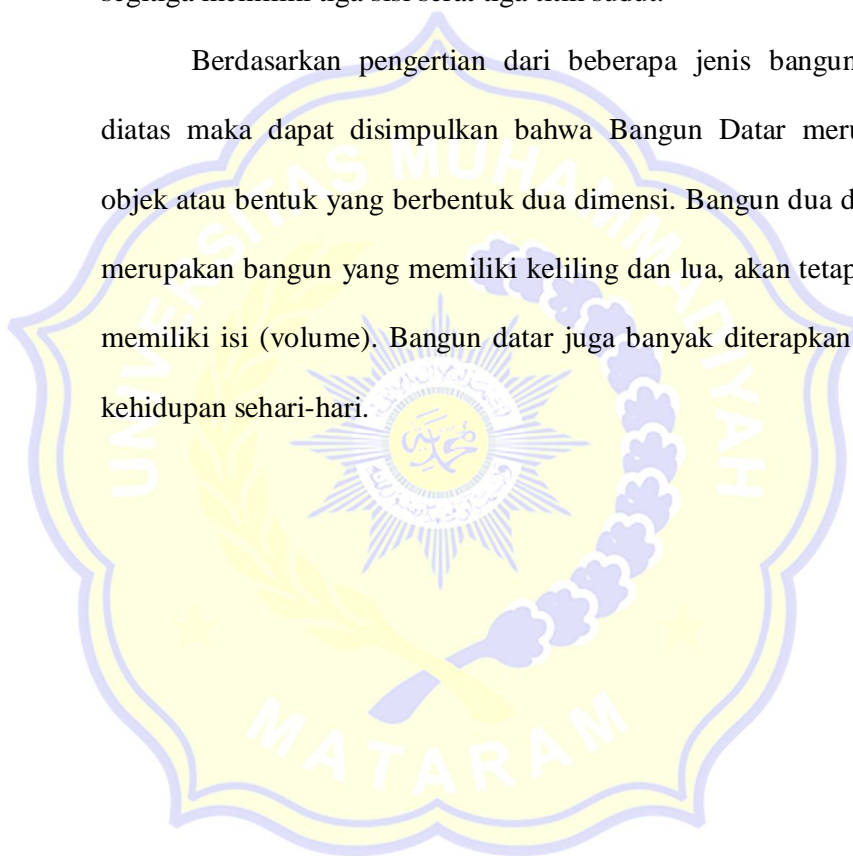
##### b. Luas Segitiga

##### **Rumus Luas Segitiga**

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times a \times t \end{aligned}$$

Segitiga merupakan suatu bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh tiga buah sisi yang berwujud garis lurus serta tiga buah sudut. Sehingga bangun datar yang terbentuk dari tiga atau lebih garis lurus disebut segitiga. Segitiga memiliki beberapa sifat, yaitu: (1) pada bangun segitiga, ketiga sudutnya memiliki besaran  $180^\circ$ , (2) segitiga memiliki tiga sisi serasi tiga titik sudut.

Berdasarkan pengertian dari beberapa jenis bangun datar diatas maka dapat disimpulkan bahwa Bangun Datar merupakan objek atau bentuk yang berbentuk dua dimensi. Bangun dua dimensi merupakan bangun yang memiliki keliling dan luas, akan tetapi tidak memiliki isi (volume). Bangun datar juga banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.



## BAB III

### METODE PENGEMBANGAN

#### 3.1. Model Pengembangan

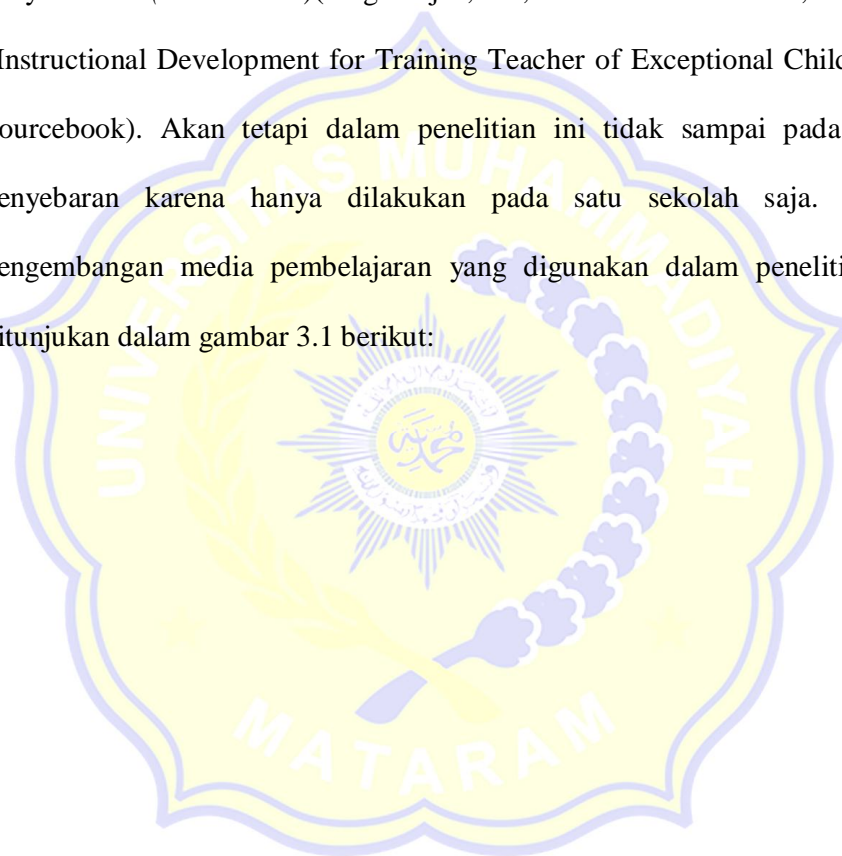
Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan (*Development research*). Menurut Sugiono (2013:12) “metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang akan digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Sedangkan menurut Sel dan Richey (1994) dalam Hanafi (2017:45), mengatakan bahwa pengembangan merupakan sebagai suatu pengkajian sistematis terhadap pendesainan, pengembangan, dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria validitas, kepraktisan dan efektivitas. Jadi penelitian pengembangan merupakan salah satu proses yang akan digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.

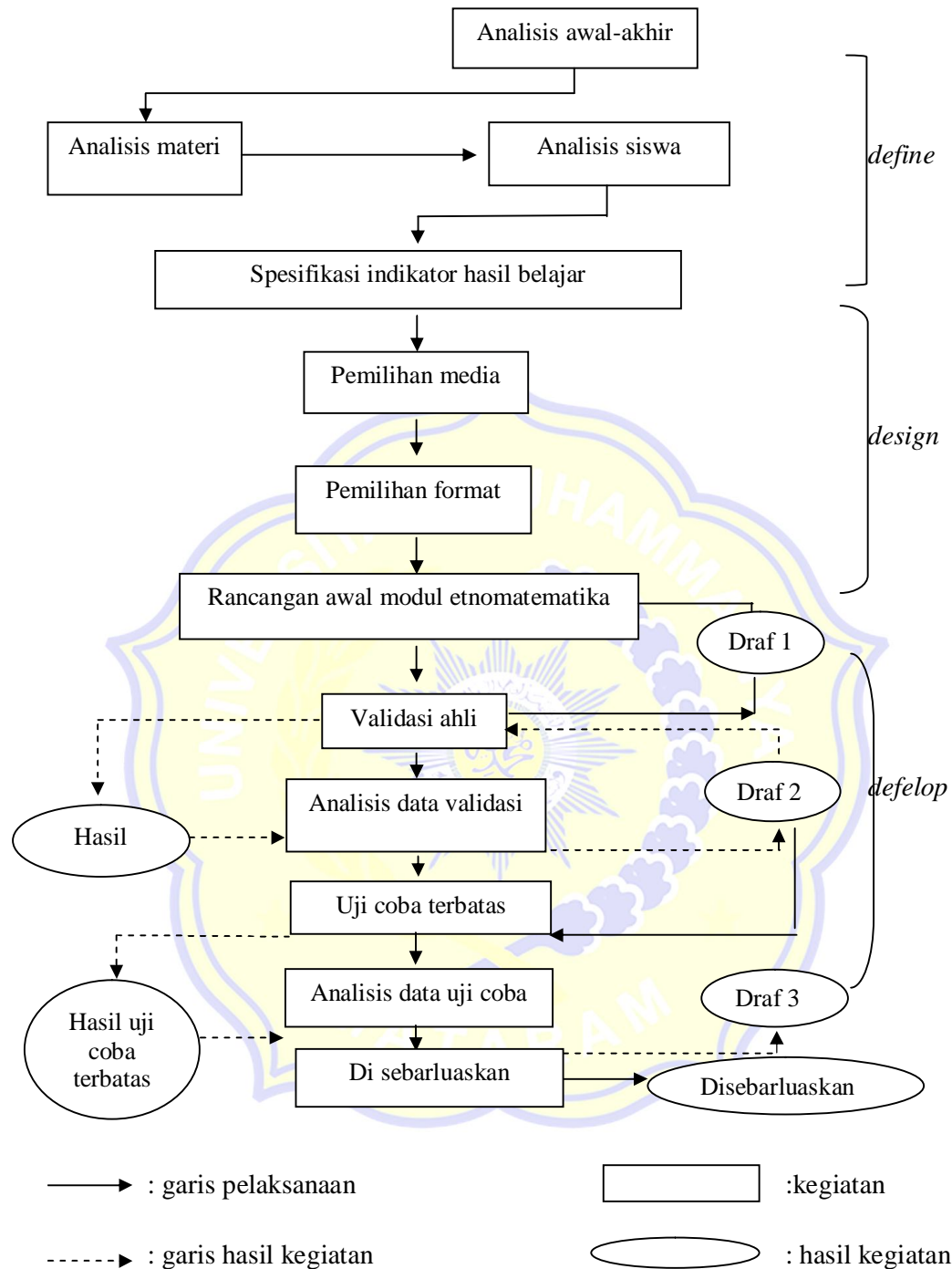
Sedangkan Emzir (2014: 263) penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang mengembangkan produk-produk tertentu dengan spesifikasi yang detail. Emzir mengatakan bahwa dalam penelitian pengembangan terdapat berbagai hal yang signifikan dan dibahas sedetail mungkin.

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan LKS berbasis *Realistic Mathematics Education*. LKS yang telah dikembangkan akan di uji kevalidan oleh ahli media dan materi, tingkat kepraktisan yang diperoleh dari angket respon siswa serta tingkat keefektifan dapat diukur melalui tingkat keberhasilan yang telah dicapai oleh siswa dan guru terhadap penggunaan



LKS pembelajaran matematika tersebut. Model pengembangan yang dijadikan acuan dalam penelitian ini adalah model Thiagarajan. Produk-produk ini dikembangkan dengan menggunakan model Thiagarajan, ini dikenal dengan model 4-D yang akan dilakukan melalui empat tahap, adalah pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*) (Thiagarajan, S. D.S. & Semmel, 1974:6 “Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children (a Sourcebook). Akan tetapi dalam penelitian ini tidak sampai pada tahap penyebaran karena hanya dilakukan pada satu sekolah saja. Model pengembangan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan dalam gambar 3.1 berikut:





**Gambar 3.1** Model pengembangan Thiagarajan, Sammel dan Sammel (1974:5-9) (Tiagarajan, S, D.S. & Semmel, 1974 “Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children (a Sourcebook).

### 3.2. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan adalah penjelasan dari model pengembangan yang sudah ditetapkan. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan LKS pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education*. Adapun langkah-langkah dalam penelitian pengembangan ini adalah:

#### 3.2.1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

##### 1. Analisis Awal-Akhir

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui dasar dalam pengembangan LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* yang didalam LKS tersebut akan membahas mengenai benda-benda nyata yang ada disekitar yang berkaitan dengan bangun datar. Dalam tahap ini akan dilakukan telaah kurikulum dan teori belajar yang relevan. Sehingga dapat memperoleh LKS yang cocok.

##### 2. Analisis Siswa

Kegiatan siswa ini merupakan kegiatan untuk telaah karakteristik siswa yang akan menjadi subjek penelitian. Karakteristik ini akan meliputi perkembangan kognitif dan keterampilan belajar yang telah dimiliki siswa.

##### 3. Analisis Materi

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci serta menyusun dengan cara sistematis pada bagian-bagian utama yang akan diajarkan kepada siswa. Kegiatan yang akan dilakukan adalah membahas tentang materi pokok yang akan disajikan.

#### 4. Spesifikasi Pencapaian Hasil Belajar

Spesifikasi pencapaian indikator hasil belajar ini bertujuan agar dapat merumuskan indikator-indikator pencapaian hasil belajar berdasarkan analisis materi.

#### 3.2.2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan rancangan LKS pembelajaran. Hasil pada tahap ini di sebut draft awal (draf 1). Kegiatan pada tahap ini antara lain:

##### 1. Pemilihan LKS

Pada tahap ini peneliti akan menentukan LKS yang tepat dan sesuai untuk menyajikan materi yang sesuai dengan LKS pembelajaran yang akan digunakan.

##### 2. Pemilihan format

Pada tahap ini peneliti memilih format untuk merancang isi materi, strategi, pendekatan dan metode serta sumber belajar. Yang sesuai dengan prinsip, karakteristik serta langkah-langkah yang sesuai dengan LKS pembelajaran yang akan digunakan.

##### 3. Rancangan awal

Kegiatan ini merupakan kegiatan yang akan merancang LKS berbasis *Realistic Mathematics Education*. Rancangan awal terbentuk merupakan dari Draf 1 yang kemudian akan divalidasi oleh Ahli.



### 3.2.3. Tahap Pengembangan (*Development*)

#### 1. Validasi ahli

Kegiatan ini dilakukan uji validasi untuk menguji validitas desain LKS oleh ahli materi pembelajaran matematika dan ahli media yang merupakan pakar b, dosen dan guru SD mata pelajaran matematika. Adapun jumlah validator 2 dosen ahli media, siswa kelas IV SDN 3 Batu Kumbang, dan 2 orang guru SD. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mendapatkan penguatan dari para ahli terhadap media yang akan dikembangkan. Validasi akan dilakukan dengan cara meminta pertimbangan para ahli secara teoritis tentang kevalidan LKS yang akan digunakan.

#### 2. Analisis data validasi

Data validasi yang diperoleh dari ahli, dan jika masih masih terdapat beberapa kriteria validitas yang belum terpenuhi, maka perlu untuk dilakukan revisi. LKS yang telah direvisi merupakan sebuah bentuk Draft 2. Setelah melakukan validasi ahli, maka kegiatan selanjutnya ialah menganalisis hasil validasi. Setelah melakukan analisis maka akan ada 3 kemungkinan, yaitu:

- a. Apabila hasil analisis draft 1 (LKS berbasis *Realistic Mathematics Education*) adalah valid dan layak dengan revisi, maka LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* dapat digunakan dalam uji coba

- b. Apabila hasil analisis draft 1 (LKS berbasis *Realistic Mathematics Education*) adalah valid dan layak dengan revisi, maka akan dilakukan revisi pada LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* pada bagian yang harus diperbaiki. Draft 2 hasil revisi dapat digunakan dalam uji coba.
- c. Apabila hasil analisis data draft 1 menunjukkan tidak valid dan layak, maka akan dilakukan revisi besar. Hasil dari revisi harus divalidasi kembali oleh ahli dan praktisi hingga terdapat draft 2 yang akan siap diujikan pada uji coba.

### 3. Uji coba terbatas

Draft 3 yang sudah valid dan layak berdasarkan hasil penilaian validator pada tahap uji kepraktisan yang diberikan dilakukan pada 7 orang siswa kelas V SDN 3 Batu Kumbang sebagai sampel uji coba. Uji coba ini akan dilakukan untuk mendapatkan data yang akan digunakan sebagai dasar untuk merevisi LKS. Tujuan dari uji coba ini adalah agar dapat mengetahui kelayakan LKS yang dikembangkan dalam hal kepraktisan dengan menggunakan lembar angket respon siswa.

### 4. Uji coba lapangan

Uji coba lapangan ini dilakukan terhadap responden di kelas IVSDN 3 Batu Kumbang. Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar keefektifan produk yang dikembangkan terhadap hasil belajar siswa yang bertujuan untuk menguji

keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi  
keterlaksanaan pembelajaran dan lembar soal.

### **3.3. Uji Coba Produk**

Uji coba produk digunakan untuk memperoleh data yang akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dalam rangka mencapai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

### **3.4. Subjek Uji Coba**

Subjek penelitian ini dipilih dari siswa kelas IV SDN 3 Batu Kumbang, Kabupaten Lombok Barat. Untuk uji coba terbatas dilakukan pada kelas V sebanyak 7 siswa dan uji lapangan di kelas IV sebanyak 15 siswa.

### **3.5. Jenis Data**

Data merupakan keterangan-keterangan tentang suatu hal dapat berupa sesuatu yang diketahui atau dianggap, atau suatu fakta yang digambarkan letak angka, simbol, kode dan lain lain.

Jenis data yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif:

#### **1. Kuantitatif**

Data kuantitatif diperoleh dari hasil penskoran berupa melalui angket, lembar validasi, praktis dan efektif.

#### **2. Kualitatif**

Data kualitatif diperoleh dari hasil masukan, saran dan kritik dari ahli media dan ahli materi.

### 3.6. Instrument Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun soial yang diamati. Instrument yang digunakan oleh peneliti, yaitu:

#### 3.6.1. Lembar validasi LKS

Lembar validasi untuk produk LKS ini yaitu berupa lembar angket yang merupakan suatu alat pengumpulan data yang berisikan pertanyaan-pertanyaan yang disusun secara tertulis yang ditujukan kepada ahli dan diberikan kepada siswa untuk memperoleh jawaban daripada masalah dilapangan. Angket tersebut diberikan kepada beberapa pihak sebagai berikut: a) Dosen ahli materi, b) Dosen ahli media pembelajaran, c) Guru dan d) Siswa untuk mengumpulkan penilaian mengenai media pembelajaran yang dikembangkan. Lembar angket yang diberikan memiliki kriteria yang berbeda, yaitu:

##### a. Instrumen uji validitas untuk ahli materi

Instrumen ahli materi ini akan digunakan untuk melakukan penilaian dalam rangka penyampaian materi, keluasan materi, kesesuaian materi dengan kurikulum, kesimpulan dan rangkuman pada materi tersebut. Data hasil validasi ini akan dijadikan sebagai bahan dasar untuk melakukan revisi materi pada produk awal.

**Tabel 3.1 Kisi-kisi lembar validasi ahli materi**

| Aspek             | Indikator                       | No butir |
|-------------------|---------------------------------|----------|
| Keakuratan materi | keakuratan gambar dan ilustrasi | 1,2,3    |
|                   | Keakuratan soal                 |          |
|                   | Keakuratan prinsip dan contoh   |          |
| Kesesuaian materi | Keluasan materi                 | 4,5,6    |
|                   | Kelengkapan materi              |          |
|                   | Kedalaman materi                |          |



b. Instrumen uji validitas untuk ahli media

Instrumen ini akan ditujukan kepada ahli media, instrumen ini akan diberikan pada saat validasi ahli sebelum melakukan uji coba produk, instrumen ini akan digunakan pada saat pengumpulan data berupa masukan, arahan kritik dan saran yang terkait dengan penilaian LKS berbasis *Realistic Mathematics Education*. Hasil data tersebut akan digunakan sebagai dasar dalam melakukan revisi produk awal sebelum di uji cobakan dilapangan.

**Tabel 3.2 Kisi-kisi lembar validasi ahli media**

| No | Aspek        | Indikator   | No butir |
|----|--------------|---|----------|
| 1  | Tampilan     | Menampilkan pusat pandang yang baik                     | 1,2,3    |
|    |              | Bentuk, warna, dan ukuran sesuai dengan realita         |          |
|    |              | Komposisi dan ukuran unsure tata letak (judul dan logo) |          |
| 2  | Materi       | Pemisahan antara paragraph jelas                        | 4,5,6    |
|    |              | Tata letak mempercepat pemahaman                        |          |
|    |              | Spasi antara baris susunan teks normal                  |          |
| 4  | Ketertarikan | Gambar dan warna menarik perhatian siswa                | 7,8,9    |
|    |              | Bentuk sampul LKS                                       |          |
|    |              | Penempatan huruf miring dan tebal menarik               |          |
| 5  | Ukuran huruf | Huruf yang digunakan mudah untuk dibaca                 | 10,11,12 |
|    |              | Penggunaan huruf kecil dan capital                      |          |
|    |              | Tidak terlalu banyak menggunakan jenis ukuran huruf     |          |

### 3.6.2. Instrumen uji kepraktisan LKS

Instrument ini berupa angket yang diberikan kepada siswa sebagai pengguna produk LKS. Lembar ini digunakan untuk mengetahui kepraktisan dari rancangan LKS yang telah valid. Lembar angket ini sebagai dasar untuk merevisi LKS.

**Tabel 3.3 Lembar Angket Respon Siswa**

| No | Pernyataan  | Skor |   |   |   |
|----|---|------|---|---|---|
|    |   | 4    | 3 | 2 | 1 |
| 1  | LKS matematika yang digunakan dalam pembelajaran menurut saya menarik   |      |   |   |   |
| 2  | Desain penulisan dan tata bahasa dalam LKS matematika menarik   |      |   |   |   |
| 3  | LKS matematika menjadikan saya lebih semangat dan senang belajar matematika   |      |   |   |   |
| 4  | LKS pembelajaran membuat saya lebih aktif dalam pembelajaran matematika dikelas                                     |      |   |   |   |
| 5  | Kalimat yang di gunakan dalam LKS matematika lebih mudah dipahami   |      |   |   |   |
| 6  | Kalimat dalam LKS matematika tersusun sistematis, menarik dan tidak membingungkan                                   |      |   |   |   |
| 7  | Materi yang disajikan dalam LKS matematika mudah saya pahami  |      |   |   |   |
| 8  | LKS matematika mendukung untuk menguasai pelajaran matematika   |      |   |   |   |
| 9  | Penyampaian materi dalam LKS disesuaikan dengan diri siswa dan lingkungan sekitarnya                                |      |   |   |   |
| 10 | LKS matematika mengarahkan untuk membangun pengetahuan sedikit demi sedikit, hingga benar-benar paham dengan materi |      |   |   |   |
| 11 | Dalam LKS terdapat banyak gambar yang realistis sehingga mendukung penyajian materi                                 |      |   |   |   |
| 12 | Gambar-gambar dalam LKS sangat menarik  |      |   |   |   |
| 13 | Persoalan yang diberikan dalam LKS mudah dipahami   |      |   |   |   |

### 3.6.3. Lembar Observasi

**Tabel 3.4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran**

| No                    | Aspek yang Diamati   | Keterlaksanaan |   |   |   | Catatan |
|-----------------------|--|----------------|---|---|---|---------|
|                       |  | 1              | 2 | 3 | 4 |         |
| <b>a. Pendahuluan</b> |  |                |   |   |   |         |
| 1.                    | Guru memberikan salam pembuka dan memulai pelajaran dengan doa.  |                |   |   |   |         |
| 2.                    | Guru memantau kehadiran, ketertiban dan kesiapan siswa untuk melaksanakan pembelajaran   |                |   |   |   |         |
| 3.                    | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran  |                |   |   |   |         |
| 4.                    | Guru menyampaikan apersepsi  |                |   |   |   |         |
| 5.                    | Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi ini.  |                |   |   |   |         |
| <b>b. Inti</b>        |  |                |   |   |   |         |
| 6.                    | Guru membimbing peserta didik untuk membuat kelompok dengan 3 atau 4 teman kelasnya  |                |   |   |   |         |
| 7.                    | Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami bacaan tentang luas bangun datar pada tahap pengamatan   |                |   |   |   |         |
| 8.                    | Guru membimbing peserta didik untuk menulis ulang bacaan pada pengamatan dengan bahasa sendiri   |                |   |   |   |         |
| 9.                    | Guru memfasilitasi peserta didik untuk membuat pertanyaan berkaitan tentang luas bangun datar  |                |   |   |   |         |
| 10.                   | Guru mengarahkan peserta didik untuk menganalisis informasi pada pengamatan  |                |   |   |   |         |
| 11.                   | Berdasarkan pengamatan, guru mengarahkan peserta didik untuk membuat pertanyaan-pertanyaan yang kritis dan kreatif                           |                |   |   |   |         |
| 12.                   | Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca, memahami, menganalisis dan mengevaluasi teori tentang luas bangun datar                        |                |   |   |   |         |
| 13.                   | Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyelesaikan persoalan-persoalan pada materi luas bangun datar baik secara konseptual maupun terapan |                |   |   |   |         |
| <b>c. Penutup</b>     |  |                |   |   |   |         |
| 14.                   | Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam  |                |   |   |   |         |
| <b>Jumlah Skor</b>    |  |                |   |   |   |         |

### 3.6.4. Lembar Soal untuk mengukur keefektifan

Menurut Poerwati (2008: 37) Tes adalah seperangkat tugas yang harus dikerjakan atau sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik untuk mengukur pemahaman dan penguasaan terhadap cakupan materi dan tujuan pembelajaran. Soal tes diberikan untuk mendapatkan pemahaman kognitif siswa sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) digunakan media LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* pada penelitian pengembangan ini. Lembar tes untuk mengukur keefektifan hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal dan lembar keterlaksanaan pembelajaran.

**Tabel 3.5. Kisi-kisi Lembar Soal**

| No | Kompetensi Dasar  | Indikator  | Butir Soal |    |    |    |
|----|---|--|------------|----|----|----|
|    |   |  | C1         | C2 | C3 | C4 |
| 1  | <b>Matematika</b><br>3.2 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga serta hubungannya dengan akar pangkat | 3.2.1 Menentukan keliling Persegi, Persegi Panjang, Segitiga.<br>3.2.2 Menentukan luas Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga. |            |    |    |    |

### 3.7. Metode Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam teknik ini ada dua teknik yaitu:

#### 1) Analisis kualitatif

Analisis data kualitatif ini dapat diperoleh dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas IV SDN 3 Batu Kumbang, masukan dan saran akan digunakan sebagai bahan revisi perancangan LKS. Data tersebut nantinya akan disimpulkan dalam hasil deskriptif.



Analisis data kualitatif ini juga dapat diperoleh dari beberapa masukan dan saran dari ahli validator LKS dan ahli materi. Masukkan dan saran tersebut dapat dirangkum dan disimpulkan sehingga dijadikan sebagai landasan untuk melakukan perbaikan terhadap LKS pembelajaran yang telah dikembangkan.

2) Analisis kuantitatif

a. Analisis data untuk ahli validasi media dan materi

Analisis kevalidan berdasarkan pada hasil validasi yang sudah dilakukan oleh ahli

**Tabel 3.6 Pedoman Skor Penelitian**

| <b>Data kualitatif</b> | <b>Skor</b> |
|------------------------|-------------|
| Baik                   | 4           |
| Cukup baik             | 3           |
| Kurang baik            | 2           |
| Tidak baik             | 1           |

Rumus yang digunakan adalah :

$$NV = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan

NV = Nilai uji validasi Produk

Untuk memperkuat data hasil kelayakan adapun kreteria nilai analisis nilai rata-rata yang digunakan dalam tabel berikut :

**Tabel 3.7 Katagori Kevalidan Produk**

| <b>No.</b> | <b>Interval Skor</b>     | <b>Kreteria Kevalidan</b> |
|------------|--------------------------|---------------------------|
| 1          | $75\% \leq S \leq 100\%$ | Sangat Valid              |
| 2          | $50\% \leq S < 75\%$     | Cukup Valid               |
| 3          | $25\% \leq S < 50\%$     | Kurang Valid              |
| 4          | $0\% \leq S < 25\%$      | Sangat Tidak Valid        |

(Aminah, 2017)

Tahap validasi LKS berakhir apabila rata-rata hasil penelitian kuantitatif pada tahap ini akan memperoleh minimal kategori cukup valid.

b. Analisis kepraktisan LKS

Analisis kepraktisan ini dapat diperoleh dari angket respon yang diberikan kepada siswa.

**Tabel 3.8 Pedoman skor angket respon siswa**

| Data kualitatif | Skor |
|-----------------|------|
| Baik            | 4    |
| Cukup baik      | 3    |
| Kurang baik     | 2    |
| Tidak baik      | 1    |

Perhitungan presentasi respon siswa dari data yang sudah dikumpulkan maka akan menggunakan rumus:

$$NV = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

NV = Respon peserta didik

Nilai dari masing-masing peserta didik akan dicari nilai rata-ratanya untuk mewakili respon dari seluruh respon dengan rumus :

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

Keterangan:

$x$  = Rata-rata respon siswa

$\sum x_i$  = Jumlah nilai respon siswa

$N$  = Banyak siswa

**Tabel 3.9 Tingkat pencapaian dan kualifikasi respon siswa**

| No. | Interval Skor            | Kriteria Kepraktisan |
|-----|--------------------------|----------------------|
| 1   | $75\% \leq S \leq 100\%$ | Sangat Praktis       |
| 2   | $50\% \leq S < 75\%$     | Praktis              |
| 3   | $25\% \leq S < 50\%$     | Kurang Praktis       |
| 4   | $0\% \leq S < 25\%$      | Sangat Tidak Praktis |

(Aminah, 2017)

Produk media pembelajaran yang sedang dikembangkan mendapat respon positif dari siswa apabila persentase yang diperoleh dari angket respon siswa lebih besar dari (>) 75%.

**Tabel 3.10 Tingkat pencapaian keterlaksanaan pembelajaran**

| Kriteria            | Skor |
|---------------------|------|
| Sangat Setuju       | 4    |
| Setuju              | 3    |
| Kurang Setuju       | 2    |
| Sangat Tidak Setuju | 1    |

**Tabel 3.11 Kategori keterlaksanaan pembelajaran**

| Interval Skor             | Kriteria      |
|---------------------------|---------------|
| $80\% \leq kp \leq 100\%$ | Sangat baik   |
| $60\% \leq kp < 80\%$     | Baik          |
| $40\% \leq kp < 60\%$     | Cukup baik    |
| $0\% < kp < 40\%$         | Sangat kurang |

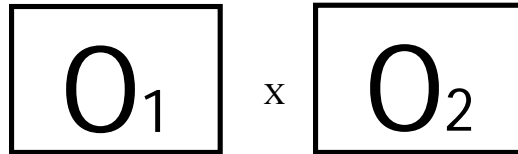
Hobri (Kristanti, 2017)

Berdasarkan analisis kepraktisan yang telah diuraikan diatas, LKS pembelajaran yang dihasilkan dapat dikatakan praktis apabila hasil angket respon siswa memenuhi kriteria presentase rata-rata minimal baik.

- c. Analisis hasil tes berkaitan dengan hasil belajar kognitif siswa

Menurut Sugiyono (2019:409) menyatakan bahwa analisis data yang digunakan untuk mengatur tingkat perbandingan hasil belajar siswa. Dalam uji coba lapangan pengajuan data menggunakan produk

pengembangan (*before-after*). Penggunaan desain eksperimen (*before-after*) dimaksud karena produk pengembangan digunakan sebagai bahan untuk melihat peningkatan pemahaman kognitif siswa. Adapun desain eksperimen *before-after* yang dimaksud sebagai berikut:



Gambar 3.2 Desain Eksperimen *Before-After*

Keterangan:

X = pembelajaran yang menggunakan LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME)

O1 = tes *before treatment* atau sebelum peserta didik diberi LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME)

O2 = tes *after treatment* atau sesudah peserta didik diberi LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME)

$$\text{Skor perolehan siswa \%} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Pada uji coba lapangan data dihimpun menggunakan angket dan tes, data uji coba lapangan digunakan menggunakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) dalam rangka untuk mengetahui perbandingan pemahaman siswa berkaitan dengan hasil belajar kelompok siswa kelas IV SD, menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor perolehan siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$



Untuk memperoleh prosentasi ketuntasan klasikal hasil belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Prosentasi ketuntasan } (x) = \frac{\text{skor ketuntasan siswa}}{\text{banyak siswa}} \times 100 \%$$

Untuk mengetahui selisih nilai *pre-test* dan *post-test* dihitung menggunakan teknik gain standar. Menurut Hake (1998,3) rumus untuk menentukan gain standar adalah sebagai berikut:

$$\text{Gain standar} = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pre test}} \times 100\%$$

Adapun penentuan tingkat pemahaman kognitif siswa terdapat dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3.12 Tingkat gain standar**

| Nilai gain standar (g) | Keterangan |
|------------------------|------------|
| $\geq 0,7$             | Tinggi     |
| $0,7 > g \geq 0,3$     | Sedang     |
| $< 0,3$                | Rendah     |

Melzer (Syahfitri, 2008)

Sementara, pembagian perolehan Nilai gain dalam bentuk (%) dapat mengacu pada gambar tabel dibawah ini

**Tabel 3.13 Kategori tafsiran efektifitas nilai gain**

| Persentase (%) | Keterangan     |
|----------------|----------------|
| $< 40$         | Tidak efektif  |
| 40 – 45        | Kurang efektif |
| 56 – 75        | Cukup efektif  |
| $< 75$         | Efektif        |

Hake, R.R (Amirah, 2020)