

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*  
(RME) PADA MATERI OPERASI ALJABAR  
DI KELAS VII SMP**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk  
mencapai gelar Sarjana Pendidikan



Diajukan Oleh

**DESI TRI DANA RIZKY**  
NPM 136411508

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU  
2018**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Materi Operasi Aljabar  
Di Kelas VII SMP

Dipersiapkan oleh


Nama : Desi Tri Dana Rizky  
NPM : 136411508  
Program Studi: Pendidikan Matematika

Tini Pembimbing

PEMBIMBING UTAMA

PEMBIMBING PENDAMPING

  
Proh. H. Mukhtar Rahaman  
Guru Besar

  
Sari Herlina, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 1011017002

Mengetahui

Ketua Program Studi

  
Leo Adhar Effendi, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 1002118702

Perpustakaan Universitas Islam Riau  
Dokumen ini adalah Arsip Milik

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam Riau

9 Januari 2019

Wakil Dekan Bidang Akademik



  
Dr. Sri Annah, S.Pd., M.Si  
NIDN.0007107005

## SURAT PERNYATAAN

Saya mengakui bahwa skripsi/karya ilmiah ini merupakan hasil kerja saya sendiri, kecuali kutipan (baik langsung maupun tidak langsung), saya ambil dari berbagai sumber dan tersebutkan sumbernya. Secara ilmiah saya bertanggung jawab atas kebenaran dan fakta/karya ilmiah ini.

Pekanbaru, Desember 2018

Penulis



  
DESI FITRI DANA RIZKY



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau



## SURAT KETERANGAN

Kami pembimbing skripsi, dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah ini:

Nama : Desi Tri Dana Rizky

NPM : 136411508

Jurusan/Prodi : PMIPA/ Pendidikan Matematika


Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah selesai menyusun skripsi dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Realistic Mthematic Education* (RME) pada Materi Operasi Aljabar di Kelas VII SMP" dan siap untuk diujikan.


Dengan surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

Pekanbaru, Desember 2018

Pembimbing I

  
Prof. H. Mukhtar Rahman  
Guru Besar

Pembimbing II

  
Sari Herlina, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 10110170002

## BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

### OLEH PEMBIMBING UTAMA

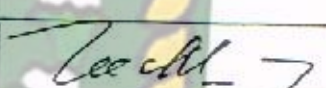
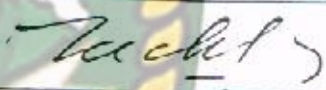
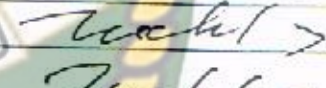

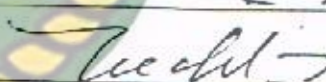
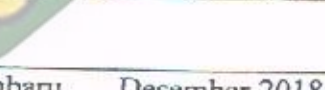
Bertanda tangan dibawah ini, bahwa :

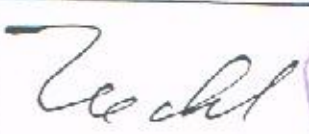
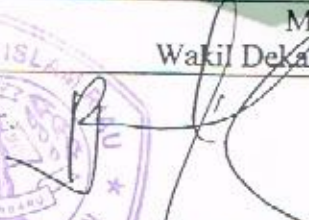
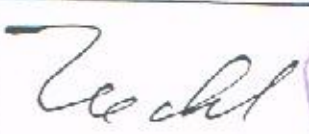
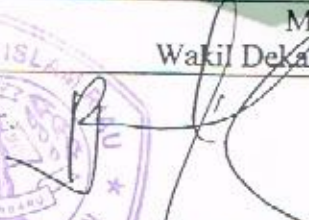
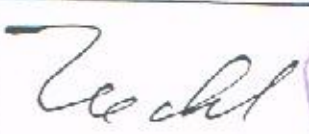
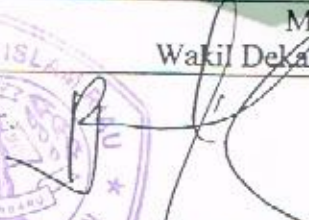
|                     |   |                         |
|---------------------|---|-------------------------|
| Nama                | : | Prof. H. Mukhtar Rahman |
| NIP/NIDN            | : | Guru Besar              |
| Fungsional akademik | : |                         |
| Jabatan             | : | Pembimbing Utama        |

Benar telah melaksanakan bimbingan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini :

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| Nama          | : | Desi Tri Dana Rizky   |
| NPM           | : | 136411508   |
| Program Studi | : | Pendidikan Matematika   |
| Judu Skripsi  | : | Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education (RME)</i> pada materi Operasi Aljabar di kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru. |

Dengan rincian waktu konsultasi sebagai berikut :

| No | Waktu Bimbingan   | Berita Bimbingan                                       | Tanda Tangan   |
|----|-------------------|--|--|
| 1  | 3 Maret 2017      | Perhatikan tanda V dan perbaiki                        |   |
| 2  | 8 Maret 2017      | Sudah diperbaiki dan disetujui untuk mengikuti seminar |  |
| 3  | 18 September 2017 | Seminar Proposal                                       |  |
| 4  | 8 April 2018      | Perbaiki Silabus                                       |  |
| 4  | 9 April 2018      | Lanjut Validasi ahli                                   |  |
| 5  | 9 September 2018  | Naskah skripsi sudah bagus dan dapat mengikuti ujian   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Pekanbaru, Desember 2018   |  |  |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">                 Pembimbing Utama<br/><br/> <br/> <b>Prof. H. Mukhtar Rahaman</b><br/>                 Guru Besar             </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">                 Mengetahui<br/>                 Wakil Dekan Bidang Akademik<br/><br/> <br/> <b>Dr. Sri Amanah, S.Pd., M.Si</b><br/>                 NIP. 197010071998032022<br/>                 NIDN.0007107005             </td> </tr> </table> | Pembimbing Utama<br><br><br><b>Prof. H. Mukhtar Rahaman</b><br>Guru Besar  | Mengetahui<br>Wakil Dekan Bidang Akademik<br><br><br><b>Dr. Sri Amanah, S.Pd., M.Si</b><br>NIP. 197010071998032022<br>NIDN.0007107005 |
| Pembimbing Utama<br><br><br><b>Prof. H. Mukhtar Rahaman</b><br>Guru Besar  | Mengetahui<br>Wakil Dekan Bidang Akademik<br><br><br><b>Dr. Sri Amanah, S.Pd., M.Si</b><br>NIP. 197010071998032022<br>NIDN.0007107005 |  |



**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI**

**OLEH PEMBIMBING PENDAMPING**




Bertanda tangan dibawah ini, bahwa :

|                            |   |                           |
|----------------------------|---|---------------------------|
| <b>Nama</b>                | : | Sari Herlina, S.Pd., M.Pd |
| <b>NIK/NIDN</b>            | : | 14DK0302543/10110170002   |
| <b>Fungsional akademik</b> | : |                           |
| <b>Jabatan</b>             | : | Pembimbing Pendamping     |

Benar telah melaksanakan bimbingan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini :

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| <b>Nama</b>          | : | Desi tri dana risky   |
| <b>NPM</b>           | : | 136411508   |
| <b>Program studi</b> | : | Pendidikan Matematika   |
| <b>Judu proposal</b> | : | Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education (RME)</i> pada materi Operasi Aljabar di kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru. |

Dengan rincian waktu konsultasi sebagai berikut :

| No | Waktu Bimbingan | Berita Bimbingan  | Tanda Tangan  |
|----|-----------------|---|---|
| 1  | 6 Maret 2017    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coba pikirkan materi lain</li> <li>2. Perbaiki aturan pengutipan dan penulisan rujukan</li> <li>3. Pahami tentang RME</li> <li>4. Perbaiki dan lengkapi daftar pustaka</li> </ol>   |   |
| 2  | 20 Maret 2017   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaiki sesuai format penulisan proposal</li> <li>2. Lengkapi permasalahan dengan rinci dan jelas</li> <li>3. Lengkapi untuk bukti di latar belakang</li> <li>4. Perbaiki daftar pustaka</li> </ol>  |  |
|    | 1 April 2017    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertimbangkan tentang waktu penelitian</li> <li>2. Permasalahan di latar belakang belum rinci</li> <li>3. Rincikan perangkat yang akan dikembangkan seperti apa</li> <li>4. Rujukan tak variatif</li> <li>5. Potensi dan masalah belum jelas</li> <li>6. Perbaiki daftar pustaka</li> </ol> |  |

|    |                   |   |    |
|----|-------------------|---|----|
| 4  | 30 Mei 2017       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaiki kesalahan penulisan</li> <li>2. Perbaiki daftar pustaka</li> <li>3. Setuju untuk mengikuti seminar proposal</li> </ol>   | st |
| 5  | 18 September 2017 | Seminar Proposal  | st |
| 6  | 20 Desember 2017  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaiki lipatan sesuai saran</li> <li>2. Cek kesalahan symbol</li> </ol>   | st |
| 7  | 12 Maret 2018     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaiki LAS sesuai saran</li> <li>2. Buat perangkat pembelajaran</li> </ol>  | st |
| 8  | 21 Maret 2018     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buat lembar validasi, angket respon siswa, dan angket respon guru</li> <li>2. Bawa buku teks dan buku yang digunakan untuk LAS</li> </ol>   | st |
| 9  | 3 April 2018      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bawa sumber validasi</li> <li>2. Perbaiki ilustrasi gambar LAS</li> <li>3. Perbaiki lembar validasi untuk Las</li> </ol>  | st |
| 10 | 10 April 2018     | ACC uji validasi ke validator   | st |
| 11 | 3 Juli 2018       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaiki margin halaman</li> <li>2. Baca cara pengutipan dan perbaiki</li> <li>3. Kelemahan penelitian ditambahkan alasan nya</li> <li>4. Saran penelitian lebih khusus</li> <li>5. Lengkapi skripsi</li> </ol> | st |
| 12 | 30 Agustus 2018   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baca buku panduan penulisan karya ilmiah UIR</li> <li>2. Cek kesalahan penulis</li> <li>3. Perbaiki lipatan sesuai saran</li> </ol>   | st |
| 13 | 28 November 2018  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada latar belakang tambahkan alasannya</li> <li>2. Masih ada kesalahan-kesalahan penulisan</li> <li>3. Potensi dan masalah sebaiknya ditambah</li> </ol>   | st |
| 14 | 7 Desember 2018   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baca buku panduan penulisan karya ilmiah UIR, perbaiki sesuai panduan</li> <li>2. Bawak buku panduan</li> </ol>   | st |

Dokumen Tni adalah Arsip Milik :



|    |                  |  |    |
|----|------------------|--|----|
| 15 | 12 Desember 2018 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rapihan margin skripsi</li> <li>2. Perbaiki kesalahan penulisan</li> <li>3. Indikator lembar validasi dan kepraktisan di tambahkan pada skripsi</li> </ol> | SA |
| 16 | 14 Desember 2018 | ACC ujian skripsi  | SA |

|   |  |
|---|--|
| Pekanbaru, Desember 2018  |  |
| Pembimbing Pendamping   | Mengetahui<br>Wakil Dekan Bidang Akademik  |
| <br><b>Sari Herlina, S.Pd., M.Pd</b><br>NPK.160702571<br>NIDN. 10110170002 | <br><b>Dr. Sri Amanah, S.Pd., M.Si</b><br>NIP. 197010071998032022<br>NIDN.0007107005 |

Perpustakaan Universitas Islam Riau

adalah Arsip Milik :







# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

الجامعة الإسلامية الريوية

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No. 113, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284  
Telp. +62 761 674674 Fax. +62761 674834 Email: edufac.fkip@uir.ac.id Website: www.uir.ac.id

Pekanbaru, 10 April 2018

Nomor : *100* /E-UIR/27-Fkip/2018  
Hal : **Izin Riset**

Kepada Yth Gubernur Riau  
C/q Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau  
Di –  
Pekanbaru

Assalamu' alaikum Wr, Wbr.

Bersama ini datang menghadap Bapak/Ibu Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau:

Nama : **Desi Tri Dana Rizky**  
Nomor Pokok Mhs : 13 641 1508  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk meminta izin melakukan penelitian dengan judul, **"Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) pada Materi Operasi Aljabar di Kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018"**

Untuk kepentingan itu, kami berharap agar Bapak/Ibu berkenan memberikan Rekomendasi izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian Bapak/Ibu kami mengucapkan terima kasih.

Wassalam  
Dekan

**Drs. Alzaber, M.Si**  
NIP. 19591204 198910 1001  
Sertifikasi : 11110100600810  
NIDN. 0004125903

Perpustakaan Universitas Islam Riau  
Dokumen ini adalah Arsip Milik :





**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I & II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jenderal Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39119 Fax. (0761) 39117, PEKANBARU  
 Email : dpmpmsp@riau.go.id

Kode Pos : 28126



182010

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/9328  
 TENTANG

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Nomor : 1100/E-UIR/27-Fkip/2018 Tanggal 10 April 2018**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- |                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama              | : | <b>DESI TRI DANA REZKY</b>  |
| 2. NIM / KTP         | : | 136411508   |
| 3. Program Studi     | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA   |
| 4. Jenjang           | : | S1  |
| 5. Alamat            | : | PEKANBARU   |
| 6. Judul Penelitian  | : | <b>PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN <i>REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION</i> (RME) PADA MATERI OPERASI ALJABAR DI KELAS VII SMP NURUL FALAH PEKANBARU TAHUN AJARAN 2017/2018</b> |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMP NURUL FALAH PEKANBARU   |

Dengan Ketentuan sebagai berikut:

- Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
- Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian Rekomendasi ini diberikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini dan terima kasih.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 11 April 2018

a.n. GUBERNUR RIAU  
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
 PROVINSI RIAU**

EVARERITA, SE, M.Si  
 Pembina Utama Muda  
 NIP. 19720628 199703 2 004

Perpustakaan Universitas Islam Riau  
 Dokumen ini adalah Arsip Milik

**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

- Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
- Walikota Pekanbaru  
 Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
- Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau di Pekanbaru
- Yang Bersangkutan





# PEMERINTAH KOTA PEKANBARU BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. / FAX. (0761) 39399 PEKANBARU

## REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 071/BKBP-REKOM/2018/1688

- a. Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/9328 tanggal 10 April 2018, perihal pelaksanaan kegiatan Riset/Pra Riset/Penelitian dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru memberikan Rekomendasi kepada :

1. Nama : DESI TRIDANA REZKY
2. NIM : 136411508
3. Fakultas : FKIP UNIVERSITAS ISLAM RIAU
4. Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Alamat : PEKANBARU
6. Jenjang : S1
7. Judul Penelitian : PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) PADA MATERI OPERASI ALJABAR DI KELAS VII SMP NURUL FALAH PEKANBARU TAHUN AJARAN 2017/2018
8. Lokasi Penelitian : DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 2 (dua) bulan terhitung mulai tanggal Rekomendasi ini dibuat.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika kantor/lokasi penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Menyampaikan hasil Riset 1 (satu) rangkap kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru sesuai pasal 23 PERMENDAGRI No. 64 Tahun-2011.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 11 April 2018

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA  
DAN POLITIK KOTA PEKANBARU  
KABID-IDEOLOGI DAN WAWASAN KEBANGSAAN

*(Signature)*

**H. ZULKIFLI, S.Pt, MH**  
NIP. 19740324 200312 1 003

**Tembusan :**

Di Sampaikan Kepada Yth :

1. Dekan FKIP Universitas Islam Riau di Pekanbaru.
2. Yang Bersangkutan.





# PEMERINTAH KOTA PEKANBARU DINAS PENDIDIKAN

JALAN PATTIMURA NO. 40 A TELP. (0761) 42788, 855287 FAX. (0761) 47204  
PEKANBARU

website : www.disdikpku.org email : disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 16 April 2018

Nomor : 800/Sekretaris.1/IV/2018/2941  
Lampiran : -  
Perihal : **Izin Melaksanakan  
Riset / Penelitian**

Kepada Yth,  
Sdr. Kepala SMP Nurul Falah  
Kota Pekanbaru  
di -  
Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : 071 / BKBP - REKOM / 2018 / 1688 tanggal 11 April 2018 perihal Izin Riset/ Penelitian, atas nama :

Nama : **DESI TRI DANA RIZKY**  
NIM : 136411508  
Mahasiswa : FKIP UIR  
Judul Penelitian : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education ( RME ) pada Materi Operasi Aljabar di Kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru Tahun Pelajaran 2017 / 2018.**

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada **SMP Nurul Falah Kota Pekanbaru**, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

An KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
KOTA PEKANBARU  
Sekretaris

  
**H. MUZAILIS, S.Pd, MM**

Pembina / NIP . 19650921 198902 1 001





**YAYASAN NURUL FALAH  
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA  
SMP NURUL FALAH**

Izin Operasional Kanwil Depdikbud Provinsi Riau  
21 Maret 1988 Nomor 0004012/109.B2/A8-1988

Alamat : Jalan Panglima Undan No. 49 Telp. (0761) 20936 Pekanbaru 28153  
E-mail: smp.nurulfalahpku@yahoo.com

**TERAKREDITASI : B**

NSS : 204096002021  
NDS : 2009080402  
NPSN : 10403981

Pekanbaru, 30 April 2018

Nomor : **570** /109.1/SMP-NF/V/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Balasan Surat Izin Melakukan Riset

Kepada Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau  
di

Tempat

Dengan hormat,

Menindaklanjuti Surat dari Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru Nomor  
800/Sekretaris.1/IV/2018/2941 tanggal 16 April 2018 perihal Izin Melakukan  
Riset atas nama:

Nama : Desi Tri Dana Rizky  
NIM : 136411508  
Program Studi : S1 FKIP UIR  
Judul Penelitian : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran  
Matematika dengan Pendekatan Realistic  
Mathematic Education ( RME ) pada Materi  
Operasi Aljabar di Kelas VII SMP Nurul Falah  
Pekanbaru Tahun Pelajaran 2017 / 2018**

Bersama ini kami sampaikan bahwa Mahasiswa tersebut diterima untuk  
melakukan penelitian atau pengambilan data sesuai dengan judul penelitian  
diatas.

Demikian surat ini buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan  
sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima  
kasih.

Kepala Sekolah,

**Rita S., S.Pi.**



**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Alamat: Jl. Kaharuddin Nasution No. 113 Perhentian Marpoyan Pekanbaru 28284 - Riau

**BERITA ACARA UJIAN MEJA HIJAU / SKRIPSI**

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Tanggal 17 bulan Desember tahun 2018, Nomor : *47* /Kpts-FKIP/2018, maka pada hari Senin Tanggal 17 Desember 2018 telah diselenggarakan ujian skripsi atas nama mahasiswa berikut ini :

Nama : Desi Tri Dana Rizky  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 136411508  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada Materi Operasi Aljabar di Kelas VIII SMP  
 Tanggal Ujian : 17 Desember 2018  
 Tempat Ujian : Ruang Sidang FKIP – UIR  
 Nilai Ujian Skripsi : *83,19* (A)  
 Keterangan Lain : Ujian berjalan aman dan tertib

Ketua

Sekretaris

(Prof. H. Mukhtar Rahman)

(Sari Herlina, M.Pd)

Tim Dosen Penguji :

Prof. H. Mukhtar Rahman

(Ketua)

Sari Herlina, M.Pd

(Sekretaris)

Dr. Sehatta Saragih, M.Pd

(Anggota)

Putri Wahyuni, M.Pd

(Anggota)

Rezi Ariawan, M.Pd

(Anggota)

Astri Wahyuni, M.Pd

(Notulen)

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah Arsip Milik :



Pekanbaru, 17 Desember 2018

Dekan

**Drs. Alzaber, M.Si**

NIP. 19591204 198610 1 001

Penata/IIIc/Lektor

NIDN. 0004125903



**DAFTAR PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA**

Nama : DESI TRI DANA RIZKY  
 Tempat/Tgl.Lahir : BINJAI / 20 Desember 1993  
 NPM : 136411508  
 Fakultas : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S.1)

| KODE MK    | MATA KULIAH   | NILAI | AM | K | KM |
|------------|---|-------|----|---|----|
| PM13020    | ALJABAR DAN TRIGONOMETRI<br><i>ALGEBRA AND TRIGONOMETRY</i>                                 | A     | 4  | 3 | 12 |
| MK12005    | BAHASA INDONESIA<br><i>INDONESIAN LANGUAGE</i>  | B     | 3  | 2 | 6  |
| MAT641102A | FISIKA DASAR<br><i>BASIC PHYSICS</i>  | B     | 3  | 3 | 9  |
| PM23024    | GEOMETRI<br><i>GEOMETRY</i>   | B     | 3  | 3 | 9  |
| PM13015    | KALKULUS I<br><i>CALCULUS I</i>   | A     | 4  | 3 | 12 |
| MK12001    | LANDASAN PENDIDIKAN<br><i>INTRODUCTION OF EDUCATION</i>                                     | B     | 3  | 2 | 6  |
| MK12001    | PENDIDIKAN AGAMA ISLAM<br><i>ISLAMIC EDUCATION</i>  | B     | 3  | 2 | 6  |
| MK12007    | PENDIDIKAN PANCASILA<br><i>PANCASILA EDUCATION</i>  | B     | 3  | 2 | 6  |
| PM13001    | PENGANTAR DASAR MATEMATIKA<br><i>INTRODUCTION TO BASIC MATHEMATICS</i>                      | C     | 2  | 3 | 6  |
| MKU601205A | AL ISLAM 1 (FIKIH IBADAH)<br><i>AL ISLAM 1 (FIKIH IBADAH)</i>                               | B     | 3  | 2 | 6  |
| MAT641220  | ANALISIS MATERI MATEMATIKA SEKOLAH<br><i>ANALYSIS OF SCHOOL MATH MATERIALS</i>              | C     | 2  | 3 | 6  |
| MK12006    | BAHASA INGGRIS<br><i>ENGLISH LANGUAGE</i>   | C     | 2  | 2 | 4  |
| PM33025    | GEOMETRI ANALITIK BIDANG DAN RUANG<br><i>PLANE AND SPACE ANALYTIC GEOMETRY</i>              | D     | 1  | 3 | 3  |
| PM23016    | KALKULUS II<br><i>CALCULUS II</i>   | B     | 3  | 3 | 9  |
| PM23011    | KIMIA DASAR<br><i>BASIC CHEMISTRY</i>   | B     | 3  | 3 | 9  |
| MK22009    | PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN<br><i>CITIZENSHIP</i>  | B     | 3  | 2 | 6  |
| MK22003    | PENDIDIKAN SOSIAL BUDAYA<br><i>SOCIAL SCIENCES AND CULTURE</i>                              | B     | 3  | 2 | 6  |
| MK32005    | AL ISLAM 2 (FIQH MU'AMALAH)<br><i>AL ISLAM 2 (FIQH MU'AMALAT)</i>                           | A     | 4  | 2 | 8  |
| PM23021    | ALJABAR LINTER<br><i>LINEAR ALGEBRA</i>   | B     | 3  | 3 | 9  |
| PM22002    | BELAJAR DAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA<br><i>LEARNING AND TEACHING OF MATHEMATIC EDUCATION</i> | A     | 4  | 2 | 8  |
| PM43026    | GEOMETRI TRANSFORMASI   | A     | 4  | 3 | 12 |

Dokumen ini adalah Arsip Mik :  
 Perustakaan Universitas Islam Riau



## TRANSFORMATION GEOMETRY

|            |  |    |      |   |      |
|------------|--|----|------|---|------|
| PM33049    | KALKULUS LANJUTAN<br><i>ADVANCED CALCULUS</i>  | A  | 4    | 3 | 12   |
| DPP602304A | PENGELOLAAN PENDIDIKAN<br><i>MANAGEMENT OF EDUCATION</i>   | A- | 3.67 | 2 | 7.34 |
| MK42008    | PSIKOLOGI PENDIDIKAN<br><i>EDUCATIONAL PSYCHOLOGY</i>  | A  | 4    | 2 | 8    |
| PM43028    | STATISTIKA MATEMATIKA I<br><i>MATHEMATIC STATISTICS I</i>  | A  | 4    | 3 | 12   |
| PM33052    | TEORI BILANGAN<br><i>NUMBER THEORY</i>   | B  | 3    | 3 | 9    |
| MKU602410  | AL ISLAM 3 (ULUM AL- QUR' AN DAN HADIST)<br><i>AL ISLAM 3 (ULUM AL QUR'AN DAN AL HADITS)</i>   | B  | 3    | 2 | 6    |
| PM43018    | ANALISIS REAL I<br><i>REAL ANALYSIS I</i>  | B  | 3    | 3 | 9    |
| MAT642402A | DASAR DAN PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA<br><i>BASIC AND LEARNING PROCESS OF MATHEMATICS</i>   | A  | 4    | 3 | 12   |
| DPP602405A | ETIKA DAN PROFESI PENDIDIKAN<br><i>ETIC AND EDUCATIONAL PROFESSION</i>   | A- | 3.67 | 2 | 7.34 |
| PM22012    | KOMPUTER MATEMATIKA DAN PEMOGRAMAN<br><i>MATHEMATIC COMPUTER AND PROGRAMMING</i>   | A  | 4    | 2 | 8    |
| PM43005    | PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS IT<br><i>LEARNING MATHEMATICS BASED ON IT</i>   | B  | 3    | 3 | 9    |
| PM43033    | PERSAMAAN DIFERENSIAL<br><i>DIFFERENTIAL EQUATIONS</i>   | C  | 2    | 3 | 6    |
| PM38022    | PROGRAM LINEAR<br><i>LINEAR PROGRAM</i>  | A  | 4    | 3 | 12   |
| MAT602422  | STATISTIKA MATEMATIKA II<br><i>MATHEMATIC STATISTICS II</i>  | B  | 3    | 3 | 9    |
| PM53008    | EVALUASI DAN TEKNIK PENCAPAIAN HASIL BELAJAR SISWA PEND. MATEMATIKA<br><i>EVALUATION AND TECHNIQUE OF MATHEMATICAL ACHIEVEMENT</i>                 | B  | 3    | 3 | 9    |
| FK52011    | FILSAFAT PENDIDIKAN ISLAM<br><i>PHILOSOPHY OF ISLAMIC EDUCATION</i>  | A- | 3.67 | 2 | 7.34 |
| PM43031    | MATEMATIKA DISKRIT<br><i>DISCRETE MATHEMATICS</i>  | C  | 2    | 3 | 6    |
| PM23004    | MEDIA PEMBELAJARAN DAN TIK PENDIDIKAN MATEMATIKA<br><i>MATHEMATIC LEARNING MEDIA AND TIK MATHEMATIC EDUCATION</i>                                  | A  | 4    | 3 | 12   |
| PM33032    | METODE NUMERIK<br><i>NUMERICAL METHODS</i>   | C  | 2    | 3 | 6    |
| PM53037    | REKREASI MATEMATIKA<br><i>MATHEMATIC RECREATION</i>  | B  | 3    | 3 | 9    |
| PM53023    | STUKTUR ALJABAR<br><i>ALGEBRAIC STRUCTURES</i>   | C  | 2    | 3 | 6    |
| PM53006    | TELAH KURIKULUM DAN PERENCANAAN PENGEMBANGAN PEMB. PEND. MATEMATIKA<br><i>STUDY ON CURRICULUM AND TEACHING DEVELOPMENT IN MATHEMATIC EDUCATION</i> | B  | 3    | 3 | 9    |
| PM63030    | ANALISIS DATA STATISTIK BERBASIS IT<br><i>STATISTIC DATA ANALYSIS BASED ON IT</i>  | A  | 4    | 3 | 12   |
| PM63035    | ANALISIS KOMPLEKS<br><i>COMPLEX ANALYSIS</i>   | A  | 4    | 3 | 12   |
| MK62014    | BIMBINGAN DAN KONSELING<br><i>GUIDANCE AND COUNSELING</i>  | A- | 3.67 | 2 | 7.34 |
| MK62013    | KEWIRAUSAHAAN DI BIDANG PENDIDIKAN<br><i>ENTERPRENEURSHIP EDUCATION</i>  | A- | 3.67 | 2 | 7.34 |
| MAT643625A | MASALAH NILAI AWAL DAN SYARAT BATAS<br><i>INITIAL VALUE PROBLEMS AND BOUNDARY CONDITIONS</i>   | C  | 2    | 3 | 6    |



|            |   |    |      |        |            |
|------------|---|----|------|--------|------------|
| PM63010    | PENELITIAN PENDIDIKAN MATEMATIKA<br><i>MATHEMATIC EDUCATION RESEARCH</i>                                  | A- | 3.67 | 3      | 11.01      |
| DPP603606A | STATISTIK TERAPAN<br><i>APPLIED STATISTICS</i>  | B  | 3    | 3      | 9          |
| PM63009    | TEORI DAN PRAKTEK PENGAJARAN MIKRO PENDIDIKAN MATEMATIKA<br><i>MICRO TEACHING IN MATHEMATIC EDUCATION</i> | B- | 2.67 | 3      | 8.01       |
| PPF604702A | KULIAH PRAKTEK LAPANGAN PENDIDIKAN<br><i>EDUCATION FIELD AND PRACTICE</i>                                 | A  | 4    | 4      | 16         |
| PPP604707  | SEMINAR PENDIDIKAN BIDANG STUDI PEND MATEMATIKA<br><i>MATHEMATIC EDUCATION SEMINAR</i>                    | B  | 3    | 3      | 9          |
| MK86015    | SKRIPSI<br><i>UNDERGRADUATE THESIS</i>  | A  | 4    | 6      | 24         |
|            |   |    |      | Jumlah | 148 470.72 |
|            |   |    |      | IPK    | 3.18       |



Pekanbaru, 11 Maret 2019  
Kepala BAAK,

Akmar Efendi, S.Kom, M.Kom

Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
Perpustakaan Universitas Islam Riau

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*(RME) Pada Materi Operasi Aljabar  
Di Kelas VII SMP**

**DESI TRI DANA RIZKY  
NPM: 136411508**

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. FKIP Universitas Islam Riau.

Pembimbing Utama : Prof.H. Mukhtar Rahman

Pembimbing Pendamping : Sari Herlina, S.Pd., M.Pd

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran (RPP dan LAS) dengan pendekatan RME pada materi operasi aljabar kelas VII SMP yang valid dan praktis. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah modifikasi R&D menurut Sugiyono yang melalui tahap-tahap yaitu: (1) Potensi dan Masalah; (2) Pengumpulan Data; (3) Desain Produk; (4) Validasi Desain; (5) Revisi Desain; (6) Uji Coba Produk; (7) Revisi Desain; (8) Produk akhir. Ujicoba produk ini dilaksanakan di kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru dengan jumlah siswa sebanyak 38 siswa. Instrument penelitian ini adalah lembar validasi RPP, lembar validasi LAS, angket respon guru, angket respon siswa, dan angket keterlaksanaan pembelajaran. Data hasil penelitian diperoleh kevalidan RPP sebesar 89,72% dengan kriteria kevalidan sangat valid dan nilai kevalidan LAS sebesar 81,80% dengan kriteria cukup valid. Hasil kepraktisan RPP sebesar 78,57% dengan kriteria cukup praktis yang diperoleh dari angket respon guru, sedangkan hasil kepraktisan LAS sebesar 80,35% dengan kriteria cukup praktis, serta rata-rata hasil keterlaksanaan pembelajaran sebesar 85,41% dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan ini menghasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan RME pada materi operasi aljabar kelas VII SMP yang teruji kevalidan dan kepraktisannya.

**Kata kunci:** Pengembangan, perangkat, pembelajaran, RME, RPP dan LAS



**Development of the Device Mathematics Learning With Approach to Realistic  
Mathematics Education (RME) on the Material Operasi Aljabar  
in class VII Junior High School**

**DESI TRI DANA RIZKY**  
**NPM: 136411508**

Final Project. Mathematics Education. FKIP Riau Islamic University.

Advisor : Prof.H. Mukhtar Rahman

Co Advisor : Sari Herlina, S.Pd., M.Pd

**ABSTRACT**

This research aims to produce devices learning (RPP dan LAS) with approach RME on the material operasi aljabar in class VII SMP that valid and practical. The research method used in this study is modified R&D that goes through the steps: (1) potential and problems; (2) data collection; (3) Product Design; (4) Validity of the Design; (5) Revision of the Design; (6) Product Trials; (7) Rivisi Design; (8) the Final Product. This product trials conducted in class VII SMP Nurul Falah Pekanbaru with the number of students by 38 votes. The instrument of this study is the validation shet RPP, LAS validation shet, questionnaire responses teacher, questionnaire respon student, and the questionnaire learning implementation. Data analysis technique used is descriptive analysis. The research result RPP validity of 89,72% with a very valid criterion validity and validity LAS value 81,80% with sufficiently valid criterion. Result RPP practicality of 78,57% with a sufficiently practical criterion is obtained from the teacher response questionnaire. While the result of LAS practicality of 80,35% with a sufficiently practical criterion, as well as the average yield of 85,41% implementation learning with very practical criterion. Based on the results of this study concluded that this resulted in the development of research study of mathematics by RME approach to the material operasi aljabar in class VII SMP tested the validity and the practicality

**Keywords:** Development, Device, Learning, RME, RPP and LAS

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT berkat limpahan rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan pendekatan RME pada materi Operasi Aljabar di kelas VII SMP”**. Shalawat berangkaikan salam tak lupapula disampaikan kepada baginda Rasulullah SAW. Keluarga, sahabat, dan orang-orang yang selalu diteguhkan hatinya di jalan Allah SWT.

Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Peneliti menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan.

Selama penulisan skripsi ini tentunya penulis mendapat banyak bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu melalui ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, SH., MCL. selaku Rektor Universitas Islam Riau.
2. Bapak Drs. Alzaber, M.Si. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
3. Bapak Leo Adhar Efendi, S.Pd., M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau.
4. Bapak Prof. H. Mukhtar Rahman selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan serta mengarahkan penulis dengan sabar dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Sari Herlina, S.Pd, M.Pd. selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing baik, memberi masukan maupun arahan kepada penulis dengan sabar dan kasih sayang dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak/ibu Dosen Pendidikan Matematika beserta Karyawan Tatat usaha di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
7. Ibu Rita, S.Pi. selaku kepala sekolah SMP Nurul Falah Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.



8. Ibu Widia Rahayu, S.Pi. selaku guru bidang studi matematika kelas VII yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam melakukan penelitian untuk penyelesaian skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat diucapkan satu persatu, yang mana telah turut memotivasi semangat penulis dalam menyelesaikan skripsi ini hingga selesai, semoga segala amal kenaikan yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah AWT. *Amin ya Rabbal Alamin.*

Akhirnya penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun senantiasa penulis harapkan dari berbagai pihak demi peningkatan kualitas skripsi ini.

Pekanbaru, Desember 2018

Desi Tri Dana Rizky

## DAFTAR ISI

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ABSTARAK .....</b>                                       | <b>i</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                  | <b>ii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                      | <b>iv</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                   | <b>v</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                | <b>vi</b> |
| <br>  |           |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>                                    |           |
| 1.1. Latar Belakang.....                                    | 1         |
| 1.2. Rumusan Masalah.....                                   | 5         |
| 1.3. Tujuan Penelitian.....                                 | 5         |
| 1.4. Manfaat Penelitian.....                                | 5         |
| 1.5. Spesifikasi Produk.....                                | 6         |
| 1.6. Defenisi Operasional.....                              | 6         |
| <br>  |           |
| <b>BAB 2 TINJAUAN TORI</b>                                  |           |
| 2.1. Perangkat Pembelajaran.....                            | 7         |
| 2.2. Pendekatan <i>Realistic Mthematics Education</i> ..... | 10        |
| 2.3. Kevalidan dan Kepraktisan Perangkat Pembelajaran.....  | 15        |
| 2.4. Penelitian yang Relevan.....                           | 17        |
| <br>  |           |
| <b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>                              |           |
| 3.1. Bentuk Penelitian.....                                 | 19        |
| 3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....                       | 19        |
| 3.3. Objek Penelitian.....                                  | 20        |
| 3.4. Model Pengembangan.....                                | 20        |
| 3.5. Prosedur Pengembangan.....                             | 21        |
| 3.6. Subjek Penelitian.....                                 | 24        |
| 3.7. Instrumen Pengumpulan Data.....                        | 25        |
| 3.8. Teknik Pengumpulan Data.....                           | 27        |
| 3.9. Teknik Analisis Data.....                              | 28        |
| <br>  |           |
| <b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>                |           |
| 4.1. Hasil Penelitian.....                                  | 30        |
| 4.2. Pembahasan Penelitian.....                             | 47        |
| 4.3. Kelemahan Penelitian.....                              | 49        |
| <br>  |           |
| <b>BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN</b>                             |           |
| 5.1. Simpulan.....  | 50        |
| 5.2. Saran.....   | 50        |
| <br>  |           |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                  | <b>51</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>   |           |



## DAFTAR TABEL

| No Tabel | Judul Tabel   | Halaman |
|----------|---|---------|
| Tabel 1  | Tanggal dan Pembahasan Penelitian .....                   | 19      |
| Tabel 2  | Kategori Penilaian Lembar Validasi. ....                  | 27      |
| Tabel 3  | Validator instrument Validasi Perangkat Pembelajaran..... | 27      |
| Tabel 4  | Kategori Penilaian Lembar Angket Respon.....              | 28      |
| Tabel 5  | Kategori Penilaian Angket Keterlaksanaan.....             | 28      |
| Tabel 6  | Kriteria Validasi Perangkat Pembelajaran.....             | 29      |
| Tabel 7  | Kriteria Persentase Kepraktisan.....                      | 29      |
| Tabel 8  | Revisi Kesalahan pada RPP.....                            | 35      |
| Tabel 9  | Hasil Validasi Setiap Aspek pada RPP.....                 | 37      |
| Tabel 10 | Hasil Perhitungan Validasi RPP.....                       | 37      |
| Tabel 11 | Revisi Kesalahan pada LAS.....                            | 38      |
| Tabel 12 | Hasil Perhitungan Validasi pada LAS .....                 | 39      |
| Tabel 13 | Hasil Respon Guru terhadap RPP .....                      | 44      |
| Tabel 14 | Hasil Respon Siswa terhadap LAS.....                      | 45      |
| Tabel 15 | Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran.....         | 46      |
| Tabel 16 | Produk Akhir RPP dan LAS.....                             | 47      |

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## DAFTAR LAMPIRAN

| No Lampiran | Judul Lampiran                             | Halaman |
|-------------|--|---------|
| Lampiran 1  | Silabus .....                              | 53      |
| Lampiran 2  | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1 .....   | 58      |
| Lampiran 3  | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2 .....   | 66      |
| Lampiran 4  | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 3 .....   | 73      |
| Lampiran 5  | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 4 .....   | 80      |
| Lampiran 6  | Lembar Aktivitas Siswa 1 .....             | 87      |
| Lampiran 7  | Lembar Aktivitas Siswa 2 .....             | 92      |
| Lampiran 8  | Lembar Aktivitas Siswa 3 .....             | 99      |
| Lampiran 9  | Lembar Aktivitas Siswa 4 .....             | 105     |
| Lampiran 10 | Lembar Validasi RPP oleh Validator 1 ..... | 111     |
| Lampiran 11 | Lembar Validasi RPP oleh Validator 2 ..... | 114     |
| Lampiran 12 | Lembar Validasi RPP oleh Validator 3 ..... | 117     |
| Lampiran 13 | Hasil Lembar Analisis Validasi RPP 1 ..... | 120     |
| Lampiran 14 | Hasil Lembar Analisis Validasi RPP 2 ..... | 122     |
| Lampiran 15 | Hasil Lembar Analisis Validasi RPP 3 ..... | 124     |
| Lampiran 16 | Hasil Lembar Analisis Validasi RPP 4 ..... | 126     |
| Lampiran 17 | Lembar Validasi LAS oleh Validator 1 ..... | 128     |
| Lampiran 18 | Lembar Validasi LAS oleh Validator 2 ..... | 131     |
| Lampiran 19 | Lembar Validasi LAS oleh Validator 3 ..... | 134     |
| Lampiran 20 | Hasil Lembar Validasi LAS .....            | 137     |
| Lampiran 21 | Lembar Respon Guru hari 1 .....            | 139     |
| Lampiran 22 | Lembar Respon Guru hari 2 .....            | 140     |
| Lampiran 23 | Lembar Respon Guru hari 3 .....            | 141     |
| Lampiran 24 | Lembar Respon Guru hari 4 .....            | 142     |
| Lampiran 25 | Hasil Lembar Respon Guru .....             | 143     |
| Lampiran 26 | Lembar Respon Siswa .....                  | 144     |
| Lampiran 27 | Hasil Analisis Angket Respon Siswa .....   | 145     |
| Lampiran 28 | Hasil Rekap Respon Siswa .....             | 149     |
| Lampiran 29 | Lembar Pengamatan Keterlaksanaan 1 .....   | 150     |



|                    |   |     |
|--------------------|---|-----|
| <b>Lampiran 30</b> | Lembar Pengamatan Keterlaksanaan 2 .....    | 152 |
| <b>Lampiran 31</b> | Lembar Pengamatan Keterlaksanaan 3 .....    | 154 |
| <b>Lampiran 32</b> | Lembar Pengamatan Keterlaksanaan 4 .....    | 156 |
| <b>Lampiran 33</b> | Hasil Lembar Pengamatan Keterlaksanaan..... | 158 |
| <b>Lampiran 34</b> | Dokumentasi.....                            | 160 |



Dokumen ini adalah Arsip Miik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar belakang

Masalah pendidikan merupakan masalah yang sangat menarik untuk dibicarakan, hal ini disebabkan pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan. Trianto (2009:1) menyatakan bahwa, “Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan”. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2010:7) “Pendidikan merupakan satuan tindakan yang memungkinkan terjadinya belajar dengan adanya belajar terjadilah perkembangan.

Undang-undang Sistem Nasional No.20 tahun 2003 pasal 3 yang mengemukakan tujuan pendidikan nasional yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Agar tujuan tersebut dapat terwujud sangat diperlukan para pendidik yang professional di bidangnya termasuk pendidik matematika, karena matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang, baik jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, maupun pendidikan tinggi.

Dalam sistem pendidikan, kurikulum merupakan komponen yang sangat penting. Yamin (2010: 13) mengungkapkan bahwa, “Proses pendidikan dalam kegiatan pembelajaran dalam kelas, akan bisa berjalan dengan lancar, kondusif, interaktif dan lain sebagainya apabila dilandasi oleh dasar kurikulum yang baik dan benar. Pendidikan bisa dijalankan dengan baik ketika kurikulum menjadi penyangga utama dalam proses belajar mengajar”. Sejalan dengan rumusan kurikulum menurut undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional dikatakan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar.



Kunandar (2014: 31) mengatakan, “Kurikulum harus relevan dengan kebutuhan kehidupan. Pendidikan tidak boleh memisahkan peserta didik dari lingkungannya dan pengembangan kurikulum didasarkan kepada prinsip relevansi pendidikan dengan kebutuhan dan lingkungan hidup”. Oleh karena itu, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2013 mengimplementasikan kurikulum baru sebagai penyempurnaan kurikulum sebelumnya yang diberi nama kurikulum 2013.

Menurut permendikbud No.22 (2016: 2),

Prinsip pembelajaran yang digunakan yaitu:

- 1) Dari peserta didik diberitahu menuju peserta didik mencari tahu;
- 2) Dari guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar;
- 3) Dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah;
- 4) Dari pembelajaran berbasis konten menuju pembelajaran berbasis kompetensi;
- 5) Dari pembelajaran parsial menuju pembelajaran terpadu;
- 6) Dari pembelajaran yang menekankan jawaban tunggal menuju pembelajaran dengan jawaban yang kebenrannya multi dimensi;
- 7) Dari verbalisme menuju keterampilan aplikatif;
- 8) Peningkatan dan keseimbangan antara keterampilan fisik (*hardskills*) dan keterampilan mental (*softskills*);
- 9) Pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajaran sepanjang hayat;
- 10) Pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (*ing ngarso sung tuludo*), membangun kemauan (*ing madyo mangun karso*), dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran (*tut wuri handayani*);
- 11) Pembelajaran yang berlangsung di rumah, di sekolah, dan di masyarakat;
- 12) Pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah peserta didik, dan di mana saja adalah kelas;
- 13) Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran;
- 14) Pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik.

Penerapan Kurikulum 2013 ini menuntut guru untuk lebih kreatif dalam melaksanakan tugasnya. Kunandar (2014: 3) menyebutkan bahwa, “Guru yang baik harus menyusun perencanaan sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas. Proses belajar mengajar yang baik harus didahului dengan persiapan yang baik,

tanpa persiapan yang baik sulit rasanya menghasilkan pembelajaran yang baik”. Dengan demikian guru merupakan salah satu yang memegang peranan paling penting dalam merancang suatu perencanaan pembelajaran sebelum proses belajar mengajar dilaksanakan. Pada kurikulum 2013, silabus sudah disiapkan oleh pemerintah, baik untuk kurikulum nasional maupun untuk kurikulum wilayah, sehingga guru tinggal mengembangkan rencana pembelajaran.

Menurut Sanjaya (2008: 280), “Guru berperan sebagai sumber belajar (*learning resources*) bagi siswa”. Demi tercapainya tujuan pembelajaran, maka guru tidak serta merta dalam menyajikan suatu materi dalam pembelajaran. Guru harus melakukan persiapan yang matang sebelum proses pembelajaran dilaksanakan. Oleh karena itu, seorang guru harus memahami model, metode, strategi, ataupun pendekatan pembelajaran. Khususnya pembelajaran pada bidang matematika. Ditinjau dari perubahan kurikulum dimana terjadi perubahan pembelajaran dari pembelajaran yang berpusat dari guru ke pembelajaran yang berpusat pada siswa, pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan yang sesuai dengan perubahan tersebut. Oleh sebab itu, pengembangan perangkat pembelajaran yang akan dilakukan berdasarkan kurikulum 2013 dengan pendekatan RME”

Berdasarkan hasil pengalaman peneliti selama PPL pada tahun ajaran 2016/2017 di SMP Nurul Falah Pekanbaru masih diperoleh beberapa masalah:

- 1)RPP yang dimiliki guru tidak memiliki waktu yang rinci
- 2)Pada RPP hanya membuat poin-poin materinya saja
- 3)Guru tidak mempunyai LAS, guru hanya menggunakan buku-buku soal
- 4)Pada proses pembelajaran terjadi kesulitan pada kegiatan mengamati.

Hal ini terjadi karena pembelajaran yang tidak menggunakan LAS tidak mengkonstruksi pemikiran siswa dan tidak mengajak siswa untuk aktif menemukan pengetahuannya. Hal ini menyebabkan siswa banyak bermain dan bercerita. Sehingga kegiatan mengamati tidak berjalan dengan baik serta juga berpengaruh pada pada kegiatan bertanya. Kemudian akhir dari masalah ini adalah guru kembali menjelaskan materi (konvensional).



Selain itu peneliti juga melakukan wawancara pada tanggal 8 Maret 2017 kepada salah satu guru matematika kelas VII mengenai RPP dan LAS yang digunakan di SMP Nurul Falah Pekanbaru, berdasarkan hasil wawancara bahwa RPP yang digunakan guru sudah ada yang dibuat sendiri, ada juga diambil dari sumber lain seperti dari internet. Beliau membuat satu RPP untuk satu BAB, alokasi waktu yang terdapat di RPP belum tersusun dengan rinci sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran yang akan dilaksanakan. Guru juga tidak menggunakan LAS, guru hanya menggunakan buku-buku soal sehingga siswa kurang tertarik dan merasa malas untuk mengerjakan, akibatnya siswa lebih cenderung menerima informasi dari guru saja tanpa memahami buku yang mereka miliki.

Untuk itulah diperlukan pengembangan RPP dan LAS yang berbeda dari RPP dan LAS yang digunakan oleh guru. Adapun perbedaan yang dapat dilakukan untuk mengembangkan RPP adalah:

- 1) Dengan membuat RPP yang menggunakan pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*)
- 2) Membuat RPP dengan waktu dan materi yang rinci.

Sedangkan perbedaan yang dapat dilakukan untuk mengembangkan LAS adalah:

- 1) Dari segi gambar, tata letak, penampilan, kegiatan pembelajaran dan menggunakan pendekatan RME.

Salah satu materi matematika yang diajarkan di SMP adalah operasi aljabar. terdapat pada materi SMP kelas VII yaitu pada BAB 3. Materi ini ditinjau dari aspek pemahaman konsep tidak termasuk dalam materi yang sulit. Materi operasi aljabar sangat cocok jika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, karena banyak sekali contoh yang terdapat dalam permasalahan di kehidupan nyata yang berhubungan dengan operasi aljabar. Salah satu pendekatan yang bisa diberikan dalam proses pembelajaran yaitu dengan pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) karena pendekatan RME sesuai dengan kehidupan sehari-hari dan menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal peserta didik dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh peserta didik sendiri.

Karena belum tersedianya perangkat pembelajaran berupa RPP dan LAS dengan pendekatan RME, untuk itu peneliti tertarik untuk membuat suatu pengembangan dalam perangkat pembelajaran. Pengembangan tersebut yaitu dengan mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan RME siswa kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru pada pokok bahasan operasi aljabar.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat dikemukakan adalah “bagaimana hasil pengembangan perangkat pembelajaran (RPP dan LAS) berbasis RME pada materi operasi aljabar kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru?”

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran (RPP dan LAS) berbasis RME pada materi operasi aljabar kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru yang valid dan praktis.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Bagi siswa agar lebih memudahkan mereka untuk mempelajari matematika khususnya materi operasi aljabar.
2. Bagi guru agar bisa menjadi salah satu alternatif yang bisa digunakan di kelas untuk bisa lebih meningkatkan aktifitas siswa.
3. Bagi sekolah untuk menjadi sebuah inspirasi baru dan menambah koleksi penganekaragaman bentuk perangkat pembelajaran.
4. Bagi peneliti untuk menambahkan pengalaman dan mengembangkan perangkat pembelajaran dan memperoleh pengetahuan dan pelatihan keprofesionalan pribadi sebagai calon guru yang akan dituntut untuk mengembangkan perangkat pembelajaran secara mandiri nantinya.
5. Bagi pembaca diharapkan dapat menjadi suatu kajian yang menambah wawasan serta dapat ditelusuri dan dikaji lebih lanjut secara mendalam.



### 1.5. Spesifikasi Produk

Pada penelitian ini produk yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran matematika yaitu berupa RPP dan LAS pada operasi aljabar. Format dari perangkat pembelajaran ini adalah:

- 1) RPP disusun sesuai dengan kurikulum 2013
- 2) RPP menggunakan pendekatan RME
- 3) RPP disajikan dengan penetapan waktu yang rinci
- 4) LAS yang disajikan menggunakan pendekatan RME
- 5) LAS yang disajikan memuat gambar-gambar dan ilustrasi yang berwarna sehingga terlihat menarik.

### 1.6. Definisi operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami penelitian ini, maka peneliti perlu memberikan definisi operasional yang terdapat pada penelitian ini, yaitu:

- 1) Penelitian pengembangan adalah penelitian yang berguna untuk mengembangkan dan menghasilkan produk dan kelayakannya sesuai dengan kebutuhan.
- 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran dalam satu kali pertemuan atau lebih yang terdiri dari komponen-komponen RPP.
- 3) Lembar Aktivitas Siswa (LAS) adalah panduan siswa yang berupa lembaran-lembaran tugas dan memiliki langkah-langkah pengerjaannya sesuai dengan *realistic mathematics education* dengan alat bantu pembelajaran.
- 4) Matematika realistic (*Realistic Mathematics*) adalah suatu pendekatan yang menekankan kepada permasalahan konteks nyata siswa.
- 5) Validasi perangkat pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh pakar dan praktisi untuk memberikan status valid sah,
- 6) Praktikalitas LAS adalah ketercapaian atau keterlaksanaan LAS dalam pembelajaran matematika pada materi operasi aljabar.

## BAB 2

### TINJAUAN TEORI

#### 2.1 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah salah satu wujud persiapan yang dilakukan oleh guru sebelum mereka melakukan proses pembelajaran (Daryanto dan Dwicahyono 2014: V). Persiapan mengajar merupakan salah satu tolok ukur dari sukses seseorang guru. Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang digunakan terdiri dari RPP dan LAS.

##### 2.1.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Daryanto dan Dwicahyono (2014: 87) menyatakan bahwa “RPP pada dasarnya merupakan suatu bentuk prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan dalam SI atau Standar Kurikulum”. Menurut Hamdani (2010: 203), “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran pada hakikatnya adalah perencanaan jangka pendek untuk memperkirakan atau memproyeksikan hal-hal yang akan dilakukan dalam pembelajaran”. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu prosedur dalam pembelajaran yang memuat satu atau beberapa kompetensi dasar untuk satu kali atau beberapa kali pertemuan.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah kegiatan yang dibuat oleh guru sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran sehingga pelaksanaannya bisa lebih terarah, sesuai KD yang telah ditetapkan.

Kunandar (2014: 6) menyatakan bahwa:

Prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dalam menyusun RPP yaitu:

- 1) Perbedaan individual peserta didik antara lain kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan peserta didik.
- 2) Partisipasi aktif peserta didik.
- 3) Berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreatifitas, inisiatif, inspiratif, inovasi dan kemandirian.
- 4) Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pahaman beragam bacaan.



- 5) Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
- 6) Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD, materi Pembelajaran, kegiatan Pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.
- 7) Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
- 8) Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

Menurut Daryanto dan Dwicahyono (2014: 89):

Secara umum ciri-ciri Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik adalah sebagai berikut:

- 1) Menurut aktifitas proses belajar mengajar yang akan dilaksanakan oleh guru yang akan menjadi pengalaman belajar bagi peserta didik.
- 2) Langkah-langkah pembelajaran disusun secara sistematis agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.
- 3) Langkah-langkah pembelajaran disusun serinci mungkin, sehingga apabila RPP digunakan oleh guru lain (misalnya, ketika guru mata pelajaran tidak hadir), mudah dipahami dan tidak mempunyai penafsiran ganda.

Fungsi RPP dalam proses pengembangan menurut Hamdani (2010: 203) ada dua yaitu fungsi perencanaan dan fungsi pelaksanaan. Fungsi perencanaan adalah rencana pelaksanaan pembelajaran hendaknya dapat mendorong guru untuk lebih siap melakukan kegiatan pembelajaran dengan perencanaan yang matang. Fungsi pelaksanaan bertujuan mengefektifkan proses pembelajaran sesuai dengan apa yang direncanakan.

Kunandar (2014: 5) menyatakan bahwa :

komponen RPP terdiri atas:

- 1) Identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan;
- 2) Identitas mata pelajaran atau tema/subtema;
- 3) Kelas/semester;
- 4) Materi pokok;
- 5) Alokasi waktu disesuaikan dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah yang harus dicapai;
- 6) Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan;
- 7) Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi;

- 8) Materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi;
- 9) Metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang akan dicapai;
- 10) Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran;
- 11) Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan;
- 12) Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti dan penutup; dan
- 13) Penilaian hasil belajar.

### 2.1.2 Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Lembar aktivitas siswa merupakan istilah baru yang digunakan dalam kurikulum 2013 yang sebelumnya disebut Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Trianto (2011: 222) mendefinisikan bahwa. “Lembar Aktifitas Siswa (LAS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecah masalah”. Menurut Komalasari (2013: 176), “LAS adalah bentuk buku latihan dan pekerjaan rumah yang berisi soal-soal sesuai dengan materi pelajaran, sedangkan menurut Daryanto dan Dwicahyono (2014: 175) bahwa, “Lembar aktifitas siswa berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas”. Lembar aktivits siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa Lembar Aktivitas Siswa adalah sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Pengembangan LAS yang akan dibuat oleh peneliti adalah LAS yang berdasarkan kepada pembelajaran Realistik.

Menurut Daryanto dan Dwicahyono (2014: 181),

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berisi tentang:

- a. Petunjuk untuk murid mengenai topik yang akan dibahas, pengarahan umum, dan waktu yang tersedia untuk mengerjakannya.



- b. Tujuan pelajaran, yaitu yang berupa tujuan intruksional khusus yang ingin dicapai dengan modul yang bersangkutan.
- c. Pokok-pokok materi dan rinciannya.
- d. Alat-alat pelajaran yang dipergunakan, dan
- e. Petunjuk khusus tentang langkah-langkah kegiatan belajar yang harus ditempuh, yang diberikan secara rinci dan berkelanjutan diselingi dengan pelaksanaan kegiatan.

Menurut Daryanto dan Dwicahyono (2014: 174) Analisis kebutuhan LAS adalah: (1) Analisis SK/KI-KD-Indikator; (2) Analisis Sumber Belajar; (3) Pemilihan dan Penentuan LAS.



Gambar 2.1. Alur analisis penyusunan LAS

## 2.2 Realistic Mathematics Education (RME)

*Realistic Mathematics Education* (RME) di Indonesia dikenal sebagai pembelajaran matematika realistik yang merupakan suatu pendekatan pendidikan matematik yang diadopsi dari *Realistic Mathematics Education* (RME) yang telah dikembangkan di Nedherland sejak tahun 1970. Sekitar tahun 1971, Freudental memperkenalkan suatu pendekatan baru dalam pembelajaran matematika yang akhirnya dikenal dengan nama *Realistic Mathematics Education* (RME).

Menurut Tarigan (2006: 4), “Pembelajaran Matematika Realistik merupakan pendekatan yang orientasinya menuju kepada penalaran peserta didik yang bersifat realistik sesuai dengan tuntutan kurikulum”. Suatu masalah realistik tidak harus selalu berupa masalah yang ada didunia nyata (*Real world problem*) dan ditemukan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Suatu masalah disebut

“realistik” jika masalah tersebut dapat dibayangkan (*imagineable*) atau nyata (*real*) dalam pikiran peserta didik.

Gravemeijer (dalam Tarigan, 2006: 3) mengungkapkan bahwa “Pendekatan RME ini menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal siswa dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa sendiri. Masalah konteks nyata merupakan bagian inti dan dijadikan *starting point* dalam pembelajaran matematika”.

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa Pembelajaran Matematika Realistik (*Realistic Mathematics Education*) adalah pembelajaran yang menekankan kepada permasalahan konteks nyata (realistik). Pembelajaran tersebut dapat dikatakan realistik apabila permasalahan tersebut dapat dibayangkan.

Menurut Treffers (dalam Wijaya, 2011: 21),

Lima karakteristik pendidikan Matematika Realistik, yaitu:

- 1) Penggunaan Konteks  
Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa.
- 2) Penggunaan model untuk matematisasi progresif  
Dalam pendidikan Matematika Realistik, model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal.
- 3) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa  
Mengacu pada pendapat Freudental bahwa matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai suatu produk yang siap dipakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh siswa maka dalam pendidikan Matematika Realistik siswa ditempatkan sebagai subjek belajar.
- 4) Interaktivitas  
Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses sosial. Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.
- 5) Keterkaitan  
Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika tidak dikenalkan kepada siswa secara terpisah atau terisolasi satu sama lain. Pendekatan RME menempatkan keterkaitan



antara konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran.

Menurut Gravemeijer (dalam Murdani, 2013: 24),

Prinsip-prinsip pembelajaran matematika realistik yaitu:

- 1) Penemuan kembali secara terbimbing dan proses matematisasi secara progresif (*guided reinvention and progressive mathematizing*)  
Prinsip pertama adalah penemuan kembali secara terbimbing dan matematisasi secara progresif, siswa harus diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama dalam membangun dan menemukan kembali tentang ide-ide dan konsep-konsep matematika. Maksud mengalami proses yang sama dalam hal ini adalah setiap siswa diberi kesempatan sama dalam merasakan situasi dan jenis masalah kontekstual yang mempunyai kemungkinan berbagai solusi.
- 2) Fenomena yang bersifat mendidik (*didactical phenomenology*)  
Prinsip kedua adalah fenomena yang bersifat mendidik, dalam hal ini fenomena pembelajaran menekankan pentingnya masalah kontekstual untuk memperkenalkan topik-topik matematika kepada siswa. Topik-topik ini dipilih dengan pertimbangan: (1) aspek kecocokan aplikasi yang harus diantisipasi dalam pengajaran; dan (2) kecocokan dampak dalam proses matematika secara progresif, artinya prosedur, aturan dan model matematika yang harus dipelajari oleh siswa tidaklah disediakan dan diajarkan oleh guru, tetapi siswa harus berusaha menemukannya dari penyelesaian masalah kontekstual tersebut.
- 3) Mengembangkan sendiri model-model (*self-developed models*)  
Prinsip yang ketiga adalah mengembangkan sendiri model-model, prinsip ini berfungsi sebagai jembatan antara pengetahuan informal dengan matematika formal. Dalam menyelesaikan masalah kontekstual, siswa diberi kebebasan untuk membangun sendiri model matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang dipecahkan. Sebagai konsekuensi dari kebebasan itu, sangat dimungkinkan muncul berbagai model yang dibangun siswa.

Gravemeijer (dalam Tarigan, 2006: 5) menyatakan:

Pembelajaran Matematika Realistik ada lima tahapan yang harus dilalui siswa yaitu:

- 1) Masalah.  
siswa diajak menyelesaikan masalah sesuai dengan caranya sendiri.
- 2) Penalaran.  
siswa dilatih untuk bernalar dalam setiap mengerjakan soal.
- 3) Komunikasi.  
siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan jawaban yang dipilih pada temannya.
- 4) Kepercayaan diri.

siswa diharapkan mampu melatih kepercayaan diri dengan mau menyampaikan jawaban soal yang diperoleh kepada temannya dan berani maju ke depan kelas.

5) Representasi.

Siswa memperoleh kebebasan untuk memilih bentuk representasi yang diinginkan (benda konkrit, gambar atau lambang-lambang matematika) untuk menyajikan atau menyelesaikan masalah yang dia hadapi.

Pada prinsipnya dalam pembelajaran matematika realistik seorang siswa didorong untuk memahami sesuatu. Sesuatu itu dapat berupa fakta atau relasi matematika yang masih baru bagi siswa.

Menurut Murdani (2013: 26) mengatakan bahwa,

Langkah-langkah (kegiatan) inti dalam pembelajaran matematika realistik yaitu:

1) Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut. Jika ada bagian-bagian tertentu yang kurang atau belum dipahami siswa, maka siswa yang memahami bagian itu diminta menjelaskannya kepada temannya yang belum paham. Jika siswa yang belum paham tadi merasa tidak puas, guru menjelaskan lebih lanjut dengan cara memberi petunjuk-petunjuk atau saran-saran terbatas (seperlunya) tentang situasi dan kondisi masalah (soal). Pada tahap ini, karakteristik RME yang muncul adalah menggunakan masalah kontekstual dan interaksi.

2) Menjelaskan masalah kontekstual

Siswa mendeskripsikan masalah kontekstual, melakukan interpretasi aspek matematika yang ada pada masalah yang dimaksud, dan memikirkan strategi pemecahan masalah. Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual pada LKS dengan cara mereka sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan penuntun agar siswa dapat memperoleh penyelesaian soal tersebut. Pada langkah ini, karakteristik RME yang muncul adalah menggunakan model dan interaksi.

3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Guru membentuk kelompok dan meminta kelompok tersebut untuk bekerja sama mendiskusikan penyelesaian masalah-masalah yang telah diselesaikan secara individu (negosiasi, membandingkan, dan berdiskusi). Siswa dilatih untuk mengeluarkan ide-ide yang mereka miliki. Setelah diskusi dilakukan, guru menunjuk wakil-wakil kelompok untuk menuliskan masing-masing ide penyelesaian dan alasan dari jawabannya, kemudian guru sebagai fasilitator dan moderator mengarahkan siswa berdiskusi, membimbing siswa.



Karakteristik RME yang muncul pada tahap ini adalah pemanfaatan hasil konstruksi siswa dan interaksi antara siswa dengan siswa, antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan sumber belajar.

4) Menyimpulkan

Dari hasil diskusi kelas, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep atau definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. Karakteristik RME yang muncul pada langkah ini adalah keterkaitan dan adanya interaksi (*interactivity*) antar siswa dengan guru dan kontribusi siswa.

Berdasarkan uraian pendapat di atas, diketahui bahwa penerapan RME diawali dengan pemunculan masalah realistik. Dilanjutkan dengan proses penyelesaian masalah. Hasil dari proses ini, kemudian dipublikasikan melalui diskusi kelas dan diakhiri dengan penyimpulan atas penyelesaian masalah tersebut.

Menurut Suwarsono (dalam Murdani 2013: 28),

Beberapa kelebihan dan kesulitan dalam pembelajaran matematika realistik yaitu:

- a. Kelebihan Pembelajaran matematika realistik
  - 1) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari (kehidupan nyata) dan kegunaan pada umumnya bagi manusia.
  - 2) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa.
  - 3) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa, bahwa cara penyelesaian tidak harus tunggal.
  - 4) Pembelajaran matematika realistik mengutamakan proses untuk menemukan penyelesaian problem matematika.
- b. Kesulitan Pembelajaran matematika realistik
  - 1) Upaya mengimplementasikan pembelajaran matematika realistik membutuhkan perubahan pandangan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal yang tidak mudah untuk dipraktekkan.
  - 2) Sebagai contoh siswa tidak lagi mempelajari barang yang sudah jadi, tapi siswa dengan keaktifan sendiri mengkonstruksi konsep-konsep matematika.
  - 3) Penyelesaian soal-soal kontekstual tidak selamanya mudah, kadang-kadang di butuhkan cara yang beragam.

## 2.3 Kevalidan dan Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

### 2.3.1 Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Menurut Wicaksono (2014: 538) “ Perangkat pembelajaran dikatakan valid bila rata-rata validitas perangkat pembelajaran dalam kriteria valid dan sangat valid”. Sedangkan menurut Khoiriyah (2014: 6) “ Kriteria kevalidan diperoleh dari hasil analisis terhadap validasi yang dilakukan para ahli. Hasil analisis menunjukkan bahwa RPP dan LKS telah memenuhi kriteria kevalidan sehingga RPP dan LKS yang dikembangkan dapat langsung diujicobakan pada subjek uji coba”.

Menurut Syahbana (2012: 24) validitas ahli (*expert review*), kriteria kevalidan perangkat pembelajaran ini telah sesuai dengan kriteria yang diajukan Aker bahwa:

Aspek kevalidan suatu perangkat pembelajaran mesti terkait pada dua hal, yaitu:

- a. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoritis yang kuat, dalam hal ini perangkat pembelajaran ini mengacu pada karakteristik pembelajaran dengan pendekatan dan kemampuan berpikir kritis.
- b. Terdapat konsistensi secara internal, dalam hal ini perangkat pembelajaran ini telah saling berkaitan antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan berpikir kritisnya.

Diadaptasi dari Pedoman Penilaian RPP (PSG UM, 2009) dalam Akbar Sa’dun (2013: 144),

RPP bernilai tinggi (Validitasnya tinggi), RPP yang komponen-komponennya memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Ada rumusan tujuan pembelajaran yang jelas, lengkap, disusun secara logis, mendorong siswa untuk berpikir tingkat tinggi;
- b. Deskripsi materi jelas, sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan perkembangan keilmuan;
- c. Pengorganisasian materi pembelajaran jelas cakupan materinya, kedalaman dan keluasannya, sistematis, runtut, dan sesuai dengan alokasi waktu;
- d. Sumber belajar sesuai dengan perkembangan siswa, materi ajar, lingkungan-kontekstual dengan siswa dan bervariasi;
- e. Ada skenario pembelajarannya mencerminkan metode/model pembelajaran yang dipergunakan;
- f. Langkah pembelajaran sesuai tujuan, menggambarkan metode dan media yang dipergunakan, memungkinkan siswa terlibat secara optimal,



- memungkinkan terbentuknya dampak pengiring, memungkinkan terjadinya proses inkuiri bagi siswa;
- g. Teknik pembelajaran tersurat dalam langkah pembelajaran, sesuai tujuan pembelajaran, mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, memotvasi, dan berpikir aktif;
  - h. Tercantum kelengkapan RPP berupa prosedur dan jenis penilaian sesuai tujuan pembelajaran, ada instrumen penilaian yang bervariasi (tes dan non-tes), rubrik penilaian.

Secara garis besar kriteria RPP di atas dapat dibagi kedalam beberapa aspek yaitu tujuan pembelajaran, materi ajar, kegiatan pembelajaran, serta instrumen penilaian

Menurut Revita (2017: 24),

Syarat yang dapat menjadikan LKS sebagai bahan ajar yang baik adalah:

- 1) Aspek Isi
  - a) LKS berisi komponen antara lain: judul, SK, KD, Indikator, kegiatan pembelajaran.
  - b) LKS berisi permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
  - c) Materi disesuaikan dengan kemampuan siswa.
  - d) Masalah atau soal yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran .
  - e) Soal latihan disesuaikan dengan kemampuan kognitif siswa.
  - f) Gambar yang disajikan membantu pemahaman siswa.
- 2) Aspek bahasa, penyajian, dan waktu
  - a) Bahasa  
Kalimat yang digunakan jelas sesuai dengan bahasa Indonesia yang benar, seerhana dan mudah dipahami, serta pertanyaan-pertanyaan dalam LKS disusun dengan kalimat yang jelas
  - b) Penyajian  
LKS menggunakan jenis huruf yang sesuai dan pada bagian judul perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda. LKS didesain dengan menggunakan warna yang cerah
  - c) Waktu  
Waktu yang digunakan untuk mengerjakan LKS cukup.

### 2.3.2 Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Selain memenuhi persyaratan valliditas, instrumen hendaknya memenuhi persyaratan kepraktisan. Menurut Arifin (2009: 264) “Kepraktisan mengandung arti kemudahan suatu tes, baik dalam mempersiapkan, menggunakan, mengolah, dan menafsirkan, maupun mengadministrasikan, sedangkan menurut Yuniarti dkk (2014: 915) “Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika memenuhi aspek kepraktisannya yaitu bahwa perangkat yang dikembangkan dapat diterapkan

Praktis dapat diartikan bahwa bahan ajar dapat memberikan kemudahan bagi penggunaannya.

Menurut Aker (dalam Syahbana, 2012: 24) menyatakan,

Persyaratan kriteria kepraktisan yaitu:

- a. Para ahli dan praktisi menyatakan bahwa apa yang dikembangkan dapat diterapkan.
- b. Kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan.

Daryanto dan Dwicahyono (2014: 89) menyatakan bahwa:

Secara umum, ciri-ciri RPP yang praktis adalah sebagai berikut:

- a. Memuat aktivitas proses belajar mengajar yang akan dilaksanakan oleh guru yang akan menjadi pengalaman belajar bagi siswa.
- b. Langkah-langkah pembelajaran disusun secara sistematis agar tujuan pembelajaran dapat dicapai.
- c. Langkah-langkah pembelajaran disusun serinci mungkin, sehingga apabila RPP digunakan oleh guru lain (misalnya, ketika guru matapelajaran tidak hadir), mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.

Sukardi (dalam Teroza, 2015: 4) menyatakan bahwa:

Pertimbangan praktikalitas dapat dilihat dalam aspek-aspek berikut:

- a. Kemudahan dalam penggunaan
- b. Waktu yang diperlukan dalam pelaksanaan pembelajaran sebaiknya efektif dan efisien
- c. Daya tarik perangkat terhadap minat siswa.
- d. Mudah diinterpretasikan oleh guru ahli maupun guru lain. Memiliki ekuivalensi yang sama, sehingga bisa digunakan sebagai pengganti atau variasi.

Dalam penelitian pengembangan, perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoritis bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan di lapangan dan tingkat keterlaksanaannya termasuk kategori baik

#### **2.4 Penelitian yang Relevan**

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang terdahulu yaitu penelitian Haryati Saputri (2016) dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) Pada Materi Himpunan di Kelas VII SMP Dwi Sejahtera Pekanbaru. Pada validasi RPP



memiliki rata-rata 83,83% dengan kategori cukup valid. Sedangkan hasil validasi LAS memiliki rata-rata 81,82 dengan kategori cukup valid, dan hasil kepraktisan perangkat pembelajaran yang diperoleh dari analisis angket respon guru, respon siswa dan lembar angket keterlaksanaan memenuhi kriteria kepraktisan

Penelitian lain yang mendukung untuk penelitian ini adalah Nurhayati (2017) dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Realistik Mathematic Education* (RME) pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu variable di Kelas VII SMP. Dilihat dari rata-rata validasi RPP yaitu sebesar 88,83% dengan kriteria sangat valid yang berarti RPP tersebut dapat digunakan tanpa revisi. Sedangkan hasil validasi LAS memiliki rata-rata 83,03% dengan kriteria cukup valid, dan hasil kepraktisan perangkat pembelajaran yang diperoleh dari analisis angket respon guru, respon siswa dan lembar angket keterlaksanaan memenuhi kriteria kepraktisan



## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Bentuk Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Sugiyono (2014: 407) mengungkapkan bahwa “Model penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris *Research and Development* adalah model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut”. Menurut Brog & Gall (dalam Setyosari 2013: 222) “Penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan”. Suatu produk dikatakan valid jika ia merefleksikan jiwa pengetahuan.

Menurut Setyosari (2013:221) “Dalam dunia pendidikan dan pembelajaran khususnya, penelitian pengembangan memfokuskan kajiannya pada bidang desain atau rancangan, apakah itu berupa model desain dan desain bahan ajar, media, dan juga proses”. Jadi, penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk (dalam hal ini berupa perangkat pembelajaran). Penelitian pengembangan dilakukan untuk dapat melihat kevalidan suatu produk yang dikembangkan.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP pada mata pelajaran matematika. Uji coba penelitian dilakukan di kelas VII.1 SMP Nurul Falah Pekanbaru pada tanggal 30 April sampai 11 Mei tahun ajaran 2017/2018 pada materi operasi aljabar.

**Tabel 1: Tanggal dan Pembahasan Penelitian**

| Tanggal Penelitian | Sub Pembahasan                             |
|--------------------|--|
| 30 April           | Mengenal bentuk aljabar                    |
| 3 Mei              | Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar |
| 7 Mei              | Perkalian Bentuk Aljabar                   |
| 11 Mei             | Pembagian Bentuk Aljabar                   |

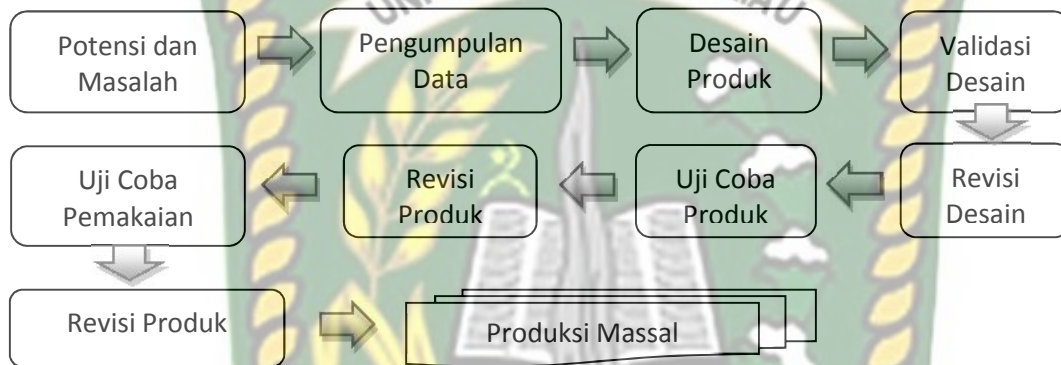


### 3.3 Objek Penelitian

Objek penelitian yaitu berupa perangkat pembelajaran (RPP dan LAS) pada pembelajaran matematika materi operasi aljabar

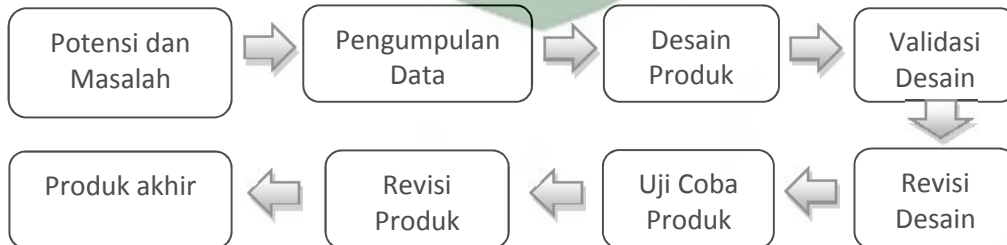
### 3.4 Model Pengembangan

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini mengacu pada model pengembangan secara umum model R & D. Secara umum rancangan penelitian R & D yang dilakukan meliputi langkah-langkah pengembangan *Research and Development* (R & D) menurut Sugiyono (2014: 409) ditunjukkan pada gambar sebagai berikut:



**Gambar 3.2. Langkah-langkah pengembangan *Research and Development* (R & D)**

Pada penelitian ini, peneliti membatasi langkah-langkah penelitian hanya sampai uji coba produk dilakukan revisi produk, dan diperoleh produk akhir yang teruji kelayakannya. Pembatasan langkah-langkah ini peneliti lakukan karena keterbatasan waktu dan keterbatasan biaya yang peneliti miliki. Untuk lebih jelasnya langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 3.3. Modifikasi langkah-langkah pengembangan *Research and development* (R&D) pada perangkat pembelajaran.**

### 3.5 Prosedur Pengembangan

Penelitian pengembangan ini dilakukan melalui tahapan-tahapan berikut ini:

#### 1) Potensi dan Masalah

Teknik yang dilakukan dalam potensi dan masalah yaitu wawancara dengan guru mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama. Dari wawancara tersebut diperoleh potensi di kelas VII SMP NURUL FALAH Pekanbaru. Potensi yang terdapat di pembelajaran matematika yaitu:

- a. guru telah memiliki dan membuat perangkat pembelajaran
- b. guru telah mendapatkan pelatihan
- c. potensi siswa yaitu siswa aktif dalam mengerjakan latihan.

Sedangkan masalah yang terdapat di dalam pembelajaran meliputi:

- a. RPP yang dibuat guru hanya menggunakan langkah-langkah pembelajaran dengan 5M tanpa memodifikasinya dengan langkah-langkah yang sesuai pada Kurikulum 2013
- b. RPP yang dimiliki guru belum terperinci (waktu dan materi)
- c. Guru tidak memakai LAS.

#### 2) Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Peneliti mengumpulkan data yang ada pada potensi dan masalah yang mendukung dalam pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan RME sesuai dengan Kurikulum 2013. Selanjutnya pada tahap pengumpulan data, mencakup analisis kurikulum, analisis karakter siswa dan analisis konsep materi.

##### a) Analisis Kurikulum

Sebelum kita membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kita harus melakukan analisis kurikulum. Hal-hal yang dianalisis meliputi kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) materi yang akan dikembangkan. Kompetensi inti dan kompetensi dasar tersebut tercantum pada kurikulum yang digunakan oleh sekolah SMP Nurul Falah Pekanbaru. Pada kurikulum tersebut



materi mengenal bentuk aljabar, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, perkalian bentuk aljabar, pembagian bentuk aljabar termasuk dalam materi yang diajarkan di semester ganjil di kelas VII. Analisis kurikulum dilakukan dengan cara sebagai berikut:

(a) Mencermati Kompetensi Inti (KI)

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan rana abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang).

(b) Mencermati Kompetensi Dasar (KD)

3.6 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)

4.5 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi dalam bentuk aljabar.

(c) Mencermati Indikator

3.5.1 Memahami bentuk aljabar

4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar

(d) Mencermati materi pokok

Materi pokok yang disajikan adalah operasi bentuk aljabar.

Hasil analisis kurikulum berupa KI dan KD yang dijadikan menjadi beberapa indikator, dan materi pokok. Selanjutnya, hasil tersebut sebagai pedoman penyusunan materi mengenal bentuk aljabar, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, perkalian bentuk aljabar dan pembagian bentuk aljabar pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

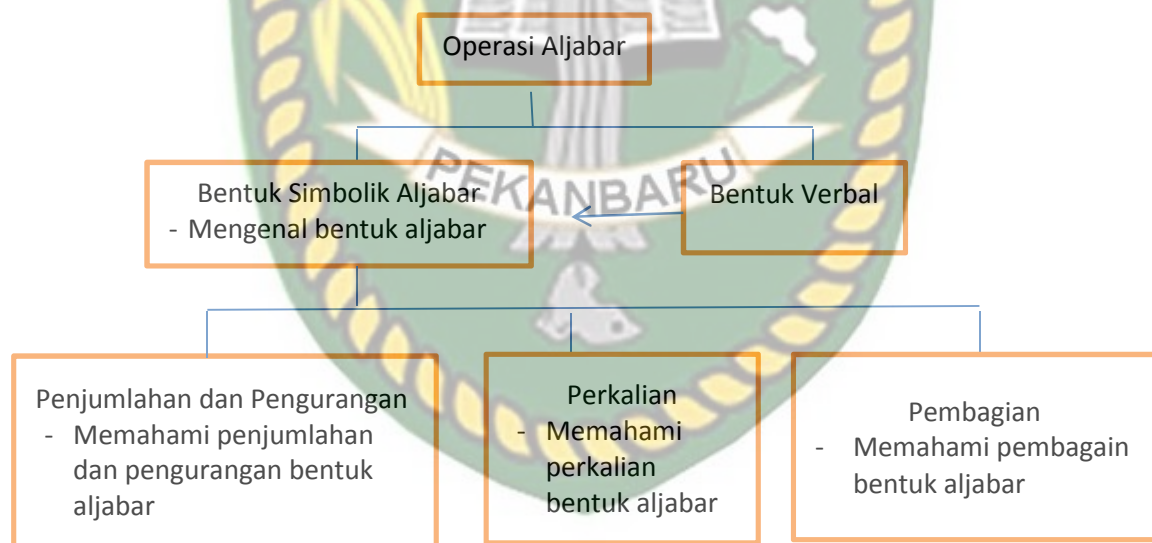
b) Analisis karakter peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik peserta didik dan pengalaman siswa. Selain itu, analisis ini juga

bertujuan untuk melihat seberapa jauh ketertarikan peserta didik terhadap perangkat pembelajaran. Salah satu teori perkembangan yang dikemukakan oleh Jean Piaget menyatakan bahwa anak-anak yang berada pada usia SMP (12-15 tahun) perkembangannya berada dalam tahap operasional formal. Hal ini dapat dijadikan pertimbangan oleh penulis dalam menyusun materi pembelajaran. Materi pembelajaran disusun dari hal-hal konkret menuju ke hal-hal yang lebih abstrak, sehingga diharapkan dapat memudahkan siswa dalam proses pemahaman materi sekaligus memaknai pembelajaran matematika. Hasil analisis berupa informasi yang dijadikan acuan pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi pemilihan warna pada setiap halaman LAS dan penggunaan bahasa.

### c) Analisis Materi

Sebelum mentransformasikan materi pembelajaran kepada peserta didik, terlebih dahulu perlu dilakukan analisis materi pembelajaran. Adapun hal-hal yang mesti dilakukan dalam menganalisis materi pembelajaran adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.4** Uraian materi operasi aljabar

Berdasarkan uraian tersebut pendidik dapat menganalisis materi pembelajaran sebelum materi tersebut disampaikan kepada peserta didik dengan mengacu pada beberapa hal yang telah diuraikan.



### 3) **Desain Produk**

Desain produk dilakukan dengan membuat rancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktifitas Siswa (LAS) berdasarkan perumusan kompetensi dasar, menyusun materi, dan memperhatikan struktur.

### 4) **Validasi Desain**

Validasi desain dilakukan oleh ahli yaitu terdiri dari 2 orang dosen matematika FKIP UIR dan 1 orang guru matematika SMP NURUL FALAH Pekanbaru. Validasi desain dilakukan untuk melihat kesesuaian atau ketepatan yang akan diukur dengan menggunakan lembar Validasi.

### 5) **Revisi/Perbaikan Desain**

Perbaikan desain dilakukan setelah adanya validasi dari validator, maka akan diperoleh kelemahan dan kelebihan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LAS yang didesain. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain, tentunya yang bertugas dalam memperbaiki desain tersebut adalah peneliti.

### 6) **Uji coba produk**

Setelah divalidasi oleh ahli, maka perangkat pembelajaran berupa RPP dan LAS dapat dilakukan uji coba pada kelompok yang terbatas yaitu uji coba terbatas pada 38 orang siswa memiliki kemampuan akademik heterogen.

### 7) **Revisi Produk**

Setelah dilakukan uji coba terbatas, maka peneliti melakukan perbaikan pada perangkat pembelajaran yang berupa RPP dan LAS

### 8) **Produk Akhir**

Setelah dilakukan revisi produk, maka dihasilkanlah produk akhir perangkat pembelajaran berupa RPP dan LAS dengan pendekatan RME.

## 3.6 Subjek Penelitian

Uji coba pada penelitian ini dilakukan dikelompok terbatas. Subjek uji coba dalam kelompok terbatas yaitu seluruh siswa pada kelas VII.1 SMP NURUL FALAH Pekanbaru yang berjumlah 38 siswa yang terdiri dari siswa berkemampuan akademik heterogen.

### 3.7 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1) Instrumen validasi

Instrumen ini berupa lembar validasi berisi lembaran yang digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Tujuan pengisian lembar validasi adalah untuk menguji kelayakan perangkat pembelajaran dengan pendekatan RME yang dikembangkan. Dalam penelitian ini ada 3 orang yang bertindak sebagai validator yang terdiri dari 2 orang dosen matematika FKIP UIR dan 1 orang guru matematika SMP Nurul Falah Pekanbaru.

Indikator validasi pada RPP terdiri dari beberapa aspek yaitu:

- (1) Aspek kelengkapan komponen sistematika RPP
- (2) Kesesuaian KD, Indikator, Materi pembelajaran, dan Tujuan pembelajaran
- (3) Aspek yang disajikan
- (4) Aspek bahasa
- (5) Aspek waktu

Indikator validasi pada LAS terdiri Dari beberapa aspek yaitu:

- (1) Aspek isi yang disajikan
  - (2) Aspek materi
  - (3) Aspek bahasa
- 2) Instrumen kepraktisan

Instrumen ini berupa angket keterlaksanaan, angket respon guru dan angket respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Angket keterlaksanaan pembelajaran ini dinilai oleh guru matematika SMP Nurul Falah pekanbaru karena yang bertindak mengajar adalah peneliti. Angket respon adalah sebuah daftar pertanyaan dan pernyataan yang harus dijawab oleh guru dan siswa yang akan dievaluasi (responden). Angket respon guru gunakan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap RPP yang dikembangkan, sedangkan angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap LAS yang dikembangkan dengan pendekatan RME.



Pengisian angket respon guru dan respon siswa ini digunakan untuk mengetahui kepraktisan RPP dan LAS dengan pendekatan RME yang dikembangkan.

Indikator angket respon guru yaitu:

- (1) RPP ini mudah diterapkan dalam kegiatan proses belajar mengajar di kelas,
- (2) Bahasa pada RPP mudah dipahami,
- (3) RPP dijabarkan secara rinci dan jelas,
- (4) RPP membantu guru dalam kegiatan proses belajar mengajar,
- (5) Tujuan pembelajaran pada RPP membuat guru mengetahui kompetensi yang akan dicapai oleh siswa,
- (6) Model pembelajaran yang digunakan dalam proses pengajaran membuat guru bersemangat mengajar,
- (7) Langkah-langkah dalam pembelajaran membuat guru memanfaatkan waktu dengan baik.

Indikator angket respon siswa yaitu:

- (1) LAS ini membantu saya dalam memahami materi yang disampaikan
- (2) Bahasa yang digunakan dalam LAS matematika memudahkan saya dalam memahami materi yang disampaikan
- (3) Langkah-langkah dalam kegiatan LAS matematika jelas dan mudah dimengerti
- (4) Kegiatan dalam LAS dapat meningkatkan motivasi
- (5) Penggunaan LAS matematika membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika
- (6) Desain, penulisan, dan gambar dalam LAS terlihat menarik
- (7) Teks dalam LAS dapat saya baca dengan mudah karena huruf yang dipilih tepat
- (8) Saya dapat mulai mengerjakan LAS dengan mudah
- (9) Saya tidak bosan mengerjakan LAS ini
- (10) LAS ini membantu saya dalam proses belajar di kelas

- (11) Setelah menggunakan LAS ini saya menjadi lebih paham dengan materi yang dipelajari
- (12) LAS matematika mengembangkan pengetahuan saya sedikit demi sedikit sehingga materi yang diajarkan menjadi benar-benar paham
- (13) LAS ini membuat saya selalu aktif sehingga pembelajaran tidak hanya terpusat pada guru

### 3.8 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.8.1 Data validasi dari ahli (dosen dan guru)

Data bersumber dari ahli materi. Para ahli materi dosen jurusan matematika dan guru matematika. Dalam penelitian ini, data yang digunakan berupa data hasil uji coba berupa lembar validasi. Produk yang dihasilkan ditunjukkan kepada ahli, setelah menelaah produk, ahli mengisi angket yang diberikan. Data yang diberikan adalah hasil angket yang telah diisi ahli. Kategori penilaian yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 2: Kategori Penilaian Lembar Validasi**

| Kategori validasi | Keterangan |
|-------------------|------------|
| Sangat Baik       | 4          |
| Baik              | 3          |
| Kurang Baik       | 2          |
| Tidak Baik        | 1          |

Berikut validator yang melakukan validasi pada perangkat pembelajaran dengan pendekatan RME pada materi operasi aljabar.

**Tabel 3: Validator Instrumen Validasi Perangkat Pembelajaran**

| Validator | Nama Validator              | Keterangan                      |
|-----------|-----------------------------|---------------------------------|
| 1         | Sindi Amelia, M.Pd          | Dosen FKIP Pend. Matematika UIR |
| 2         | Andoko Ageng Setyawan, M.Pd | Dosen FKIP Pend. Matematika UIR |
| 3         | Widia Rahayu, S.Pi          | Guru SMP Nurul Falah            |

#### 3.8.2 Data respon guru, peserta didik dan Keterlaksanaan

Data bersumber dari guru dan peserta didik. Data diperoleh dengan cara membagikan angket. Angket respon guru diisi oleh guru, guru diminta untuk mengisi angket yang telah diberikan yang berkaitan dengan tanggapan guru terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan pendekatan RME



yang dikembangkan peneliti. Sedangkan angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap LAS yang telah digunakan.

Kategori penilaian yang diberikan oleh responden (guru dan peserta didik) dapat di lihat pada Tabel 3 berikut:

**Tabel 4. Kategori Penilaian Lembar Angket Respon**

| Kategori Praktikalitas | Keterangan |
|------------------------|------------|
| Sangat Setuju          | 4          |
| Setuju                 | 3          |
| Kurang setuju          | 2          |
| Tidak setuju           | 1          |

*Sumber: Modifikasi Sugiyono (2014:135)*

Angket keterlaksanaan pembelajaran dinilai oleh guru karena peneliti yang bertindak sebagai pengajar. Angket respon guru, angket respon peserta didik dan keterlaksanaan pembelajaran ini digunakan untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran dengan RME yang dikembangkan.

**Tabel 5. Kategori Penilaian angket Keterlaksanaan**

| Kategori Praktikalitas   | Keterangan |
|--|------------|
| Sesuai, jelas,terlaksana,operasioanl                           | 4          |
| Sesuai,jelas, terlaksana, kurang operasional                   | 3          |
| Sesuai, jelas, tidak terlaksana, tidak operasional             | 2          |
| Tidak sesuai, tidak jelas, tidak terlaksana, tidak operasional | 1          |

*Sumber: Arikunto( dalam Mayarnimar 2015:242)*

### 3.9 Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendiskripsikan tingkat validitas dan tingkat praktikalitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti.

a) Analisis data hasil validitas dilakukan dengan tahapan berikut:

1) Menjumlahkan nilai untuk tiap item pada lembar validasi.

Untuk menentukan nilai validasi pada lembar validasi digunakan rumus sebagai berikut:

$$Va = \frac{TSe}{TSh} \times 100\% \text{ (Akbar Sa'dun, 2013:158)}$$

2) Mencari nilai rata-rata pada lembar validasi

Karena penelitian ini divalidasi oleh 3 orang maka rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$V = \frac{Va_1 + Va_2 + Va_p}{3} = \dots \%$$

Keterangan:

V : Validitas gabungan

Va1 : Validitas dari ahli 1

Va2 : Validitas dari ahli 2

Vp : Validitas dari pengguna (guru)

TSh : Total skor maksimal yang diharapkan

Tse : Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

3) Menentukan kategori nilai rata-rata dan menentukan kategori validitas perangkat pembelajaran seperti tabel di bawah ini:

**Tabel 6: Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran**

| No | Kriteria Validitas | Tingkat Validitas   |
|----|--------------------|---|
| 1  | 85,01% - 100% (A)  | Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi                       |
| 2  | 70,01% - 85% (B)   | cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil            |
| 3  | 50,01% - 70% (C)   | Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar |
| 4  | 01,00% - 50% (D)   | Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan                            |

Sumber: Akbar (2013:158)

b) Analisis data hasil praktis dan Keterlaksanaan

Analisis data hasil praktikalitas dilakukan dengan tahapan berikut:

- 1) Menjumlahkan untuk setiap item dengan jawaban
- 2) Menentukan nilai untuk setiap angket respon guru dan siswa

$$R = \frac{Tse}{TSh} \times 100\% \text{ (Akbar Sa'dun, 2013:158)}$$

Keterangan:

R : nilai angket respon

TSh : total skor maksimal yang diharapkan

TSe : total skor empiris (hasil validasi dari validator)

3) Mencari nilai rata-rata kepraktisan (P) dengan kriteria kepraktisan pada Tabel 5 di bawah ini:

**Tabel 7: Kriteria Persentase Kepraktisan dan Keterlaksanaan**

| No | Kriteria          | Kategori       |
|----|-------------------|----------------|
| 1  | 85,01% - 100% (A) | Sangat praktis |
| 2  | 70,01% - 85% (B)  | cukup praktis  |
| 3  | 50,01% - 70% (C)  | Kurang praktis |
| 4  | 01,00% - 50% (D)  | Tidak praktis  |

Sumber: Akbar (2013:158)



## BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Dari penelitian yang telah dilakukan pada materi operasi aljabar di kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru, adapun proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) melalui langkah-langkah sebagai berikut:

#### 4.1.1 Potensi dan Masalah

Dalam penelitian ini, potensi yang dimiliki oleh guru yaitu kemampuan untuk membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan kurikulum 2013, guru juga sudah mendapatkan pelatihan K13 dan siswa aktif dalam mengerjakan latihan. Sedangkan masalahnya yaitu RPP yang dibuat guru hanya menggunakan langkah-langkah pembelajaran dengan 5M tanpa memodifikasinya dengan langkah-langkah model pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013, seperti menghubungkan pendekatan saintifik dengan model-model pembelajaran lain. Permasalahan lainnya yaitu saat proses pembelajaran di kelas guru tidak memakai LAS, melainkan hanya memakai buku kumpulan-kumpulan soal yang dari penerbit, sehingga siswa kurang termotivasi untuk mengerjakannya. Dalam pelaksanaannya guru memberikan materi di papan tulis dan siswa diminta untuk menghafal rumus serta konsepnya, kemudian menyelesaikan latihan soal yang diberikan guru. Hal ini menyebabkan siswa tidak mau berusaha menemukan sendiri konsep-konsep materi.

#### 4.1.2 Pengumpulan Data

Setelah mendapatkan potensi dan masalah, maka selanjutnya peneliti mengumpulkan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan perancangan perangkat pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada. Peneliti melakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran diantaranya RPP dan bahan ajar yang digunakan guru untuk pembelajaran.

Dari hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah, didapat informasi sekolah telah menerapkan kurikulum 2013. Adapun materi yang

diambil peneliti sesuai dengan kurikulum 2013 adalah “Operasi Aljabar”. Materi ini terdapat pada semester ganjil kelas VII.

Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum, analisi siswa dan konsep materi. Analisis kurikulum difokuskan pada KI dan KD pada materi operasi aljabar ini. Tuntutan yang tertuang di KI adalah

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak.

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (meulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengurang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

KD materi pada himpunan adalah:

4.2 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)

4.5. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi dalam bentuk aljabar

Terdapat 8 indikator untuk pokok bahasan Operasi Aljabar, yaitu:

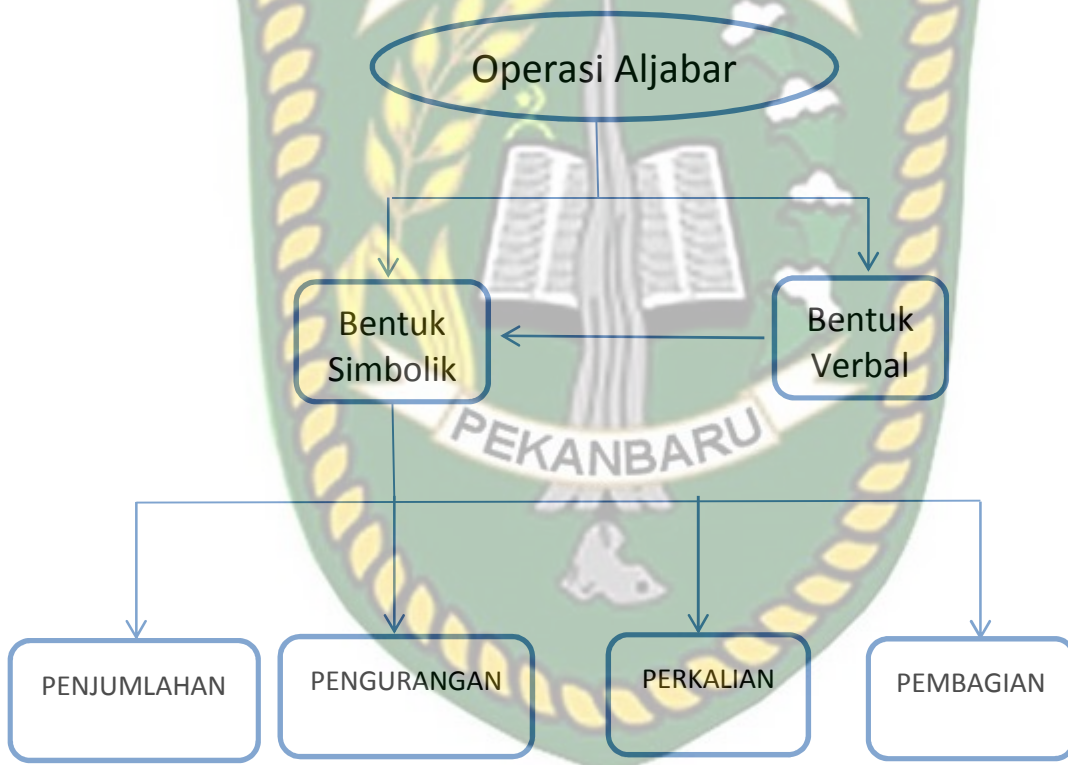
- 1) Memahami bentuk aljabar.
- 2) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar.
- 3) Memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
- 4) Menyelesaikan masalah dengan operasi (penjumlahan dan pengurangan) dalam bentuk aljabar.
- 5) Memahami konsep operasi perkalian bentuk aljabar.
- 6) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian aljabar
- 7) Memahami konsep operasi pembagian bentuk aljabar.
- 8) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian aljabar

Selanjutnya analisis siswa yang merupakan telaah karekteristik siswa sesuai dengan rancangan pengembangan perangkat pembelajaran yaitu siswa

kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru. Siswa kelas VII SMP yang dijadikan subjek uji coba terbatas ini berada pada tahap operasional formal, dimana siswa mampu berfikir abstrak dan melakukan tugas secara sistematis.

Jadi dapat disimpulkan, pada tahap kemampuan berfikir operasional formal, siswa sudah mampu beradaptasi dengan beragam model dan metode pembelajaran yang dilakukan dalam proses belajar mengejar.

Hasil dari analisis kurikulum dan siswa yang dapat dijadikan dasar untuk menentukan hasil analisis konsep. Adapaun konsep-konsep penting yang harus dipahami siswa dalam mempelajari materi operasi aljabar yaitu disusun dalam peta konsep sebagai berikut :



**Gambar 4.5. Peta Konsep Materi Operasi Aljabar**

#### 4.1.3 Desain Produk

Pada desain produk peneliti mengembangkan produk yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berbasis RME. RPP dirancang berdasarkan silabus dan LAS dirancang berdasarkan RPP yang dikembangkan.



#### 4.1.3.1 Kesesuaian Produk

Desain produk pembelajaran ini juga disesuaikan dengan *Realistic Mthematic Education* (RME) yang memiliki 4 langkah-langkah yaitu : (1) Memahami masalah kontekstual; (2) Menjelaskan masalah kontekstual; (3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban; (4) Menyimpulkan. Pada pengembangan perangkat pembelajaran ini peneliti lebih mengarahkan siswa untuk menemukan dan memahami konsep operasi aljabar yang sejalan dengan model *Realistic Mathematic Educatin* (RME).

#### 4.1.3.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang dikembangkan terdiri dari 4 kali pertemuan. Keempat RPP diuraikan sebagai berikut:

- 1) Pada pertemuan pertama, sub bahasan mengenal bentuk aljabar dengan alokasi waktu  $2 \times 40$  menit.

Tujuan pembelajaran adalah

1. Siswa mampu memahami bentuk aljabar dalam bentuk simbolik maupun verbal
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bentuk aljabar

- 2) Pada pertemuan kedua, sub bahasan memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan alokasi waktu  $3 \times 40$  menit

Tujuan pembelajaran adalah

1. Siswa mampu memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar
2. Siswa mampu menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar
3. Sisa mampu menyelesaikan masalah dengan operasi (penjumlahan dan pengurang) dalam bentuk aljabar

- 3) Pada pertemuan ketiga, sub bahasan perkalian bentuk aljabar dengan alokasi waktu  $2 \times 40$  menit.

Tujuan pembelajaran adalah

1. Siswa mampu memahami perkalian bentuk aljabar

2. Siswa mampu menggunakan konsep perkalian
3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan operasi perkalian dalam bentuk aljabar
- 4) Pada pertemuan keempat, sub bahasan pembagian bentuk aljabar dengan alokasi waktu  $3 \times 40$  menit.

Tujuan pembelajaran adalah

1. Siswa mampu memahami konsep pembagian bentuk aljabar
2. Siswa mampu menggunakan konsep pembagian bentuk aljabar
3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan pembagian dalam bentuk aljabar.

#### 4.1.3.3 Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

LAS yang dikembangkan didesain dengan warna yang menarik, pada LAS berisi permasalahan berupa soal yang berkaitan dengan kehidupan nyata dan dilengkapi dengan langkah-langkah pengerjaannya untuk mempermudah siswa menyelesaikan permasalahan tersebut.

LAS yang dikembangkan merupakan panduan siswa untuk melakukan kegiatan selama proses pembelajaran pada materi operasi aljabar. Dalam penelitian ini, LAS yang dikembangkan sebanyak empat kali pertemuan pada materi operasi aljabar dan disesuaikan dengan RPP yang digunakan dalam proses pembelajaran berlangsung.

#### 4.1.4 Validasi desain dan Revisi desain

Pada tahap ini peneliti melakukan validasi terhadap perangkat pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti. Peneliti melakukan validasi pada produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan kepada 3 orang validator. Pada tahap pertama, perangkat pembelajaran divalidasi oleh dua validator, tetapi peneliti mendapat saran dan arahan dari validator untuk perbaikan perangkat yang akan dikembangkan. Setelah diperbaiki kesalahan yang ada, selanjutnya perangkat pembelajaran divalidasi oleh satu validator berikutnya. Validator terdiri dari dua orang dosen matematika FKIP UIR dan satu orang guru matematika SMP Nurul Falah Pekanbaru.


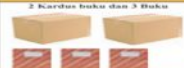

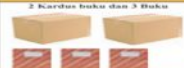

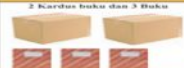

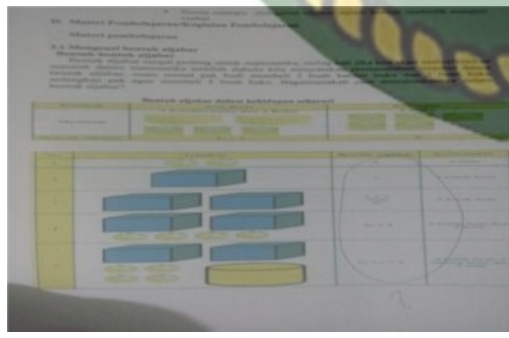
Berikut daftar validator:

- 1) Validator 1 :Sindi Amelia, M.Pd (Dosen Matematika FKIP UIR)
- 2) Validator 2 :Andoko Ageng.S, M.Pd (Dosen Matematika FKIP UIR)
- 3) Validator 3 :Widia Rahayu, S.Pi (Guru matematika SMP Nurul Falah Pekanbaru)

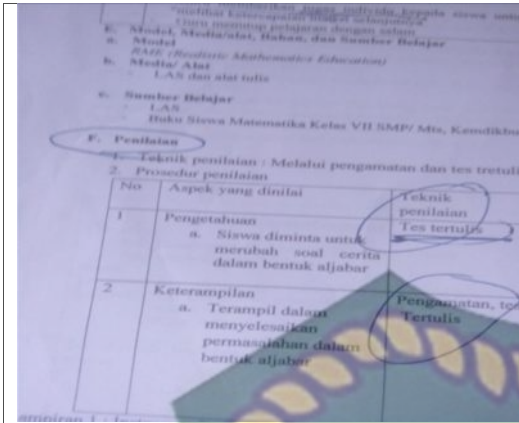
#### 4.1.4.1 Analisis Validasi dan Revisi pada RPP

Pada tahap validasi, peneliti mendapat saran dan arahan dari validator untuk perbaikan produk antara lain: (1)Perbaiki urutan penyusunan RPP terbaru; (2)Sesuiakan materi dengan realistik; (3)Perbaiki aspek penilaian keterampilan. merevisi produk sesuai dengan arahan dan saran. Revisi kesalahan pada RPP setiap validator terdapat pada Tabel 6 berikut:

**Tabel 8. Revisi kesalahan pada RPP**

| Sebelum Revisi   | Sesudah revisi   |   |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |
|--|--|---|------------------------------------|----|--|-------------------------------|----|---|--|---|----|---------------------|------------------------------------|----|--|-------------------------------|----|--|--|---------|----------|----------|--|--------------------------|--------|---------|--|---|----------------|----------|-----|
| <p><b>Deskripsi Kegiatan</b><br/>Sebelum direvisi belum urutan RPP terbaru</p> <p>KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa inggis tabunya tentang lima pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p> <p>KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.</p> <p><b>B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian kompetensi</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>B. Kompetensi Dasar</th> <th>C. Indikator Pencapaian Kompetensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)</td> <td>3.5.1 Memahami bentuk aljabar</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>4.5 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi dalam bentuk aljabar.</td> <td>4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>C. Tujuan Pembelajaran</b><br/>Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran <i>RME</i> diharapkan siswa :<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memahami konsep aljabar dalam bentuk simbolik maupun verbal</li> </ul> </p> | No   | B. Kompetensi Dasar   | C. Indikator Pencapaian Kompetensi | 1. | 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) | 3.5.1 Memahami bentuk aljabar | 2. | 4.5 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi dalam bentuk aljabar. | 4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar | <p><b>Deskripsi kegiatan</b><br/>Telah disesuaikan dengan urutan RPP terbaru</p> <p>Nama Sekolah : SMP Nurul Falah Pekanbaru<br/>Mata Pelajaran : Matematika<br/>Kelas/Semester : VII Ganjil<br/>Alokasi waktu : 2 x 40 menit</p> <p><b>A. Tujuan Pembelajaran</b><br/>Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran <i>RME</i> diharapkan siswa :<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mampu mengenal aljabar dalam bentuk simbolik maupun verbal</li> <li>• Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bentuk aljabar</li> </ul> </p> <p><b>B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian kompetensi</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>B. Kompetensi Dasar</th> <th>C. Indikator Pencapaian Kompetensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)</td> <td>3.5.1 Memahami bentuk aljabar</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>4.5 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi dalam bentuk aljabar</td> <td>4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>C. Materi Pembelajaran/Kegiatan Pembelajaran</b><br/>Materi pembelajaran<br/> <b>3.1 Mengenal bentuk aljabar</b><br/> <b>Bentuk-bentuk aljabar</b><br/>                     Bentuk aljabar sangat penting untuk matematika, sering kali jika kita akan menyelesaikan masalah dalam matematika terlebih dahulu kita menyatakan permasalahan tersebut dalam bentuk aljabar, suatu contoh pak Budi memiliki 2 buah kardus buku dan 3 buah buku sedangkan pak Agus memiliki 5 buah buku. Bagaimanakah cara memisalkannya dalam bentuk aljabar?<br/> </p> <p style="text-align: center;"><b>Bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pembeli</th> <th>Pak Budi</th> <th>Pak Agus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2 Kardus buku dan 3 Buku</td> <td>5 Buku</td> </tr> <tr> <td>Membeli</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bentuk Aljabar</td> <td><math>2x + 3</math></td> <td><math>5</math></td> </tr> </tbody> </table> | No | B. Kompetensi Dasar | C. Indikator Pencapaian Kompetensi | 1. | 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) | 3.5.1 Memahami bentuk aljabar | 2. | 4.5 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi dalam bentuk aljabar | 4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar | Pembeli | Pak Budi | Pak Agus |  | 2 Kardus buku dan 3 Buku | 5 Buku | Membeli |  |  | Bentuk Aljabar | $2x + 3$ | $5$ |
| No   | B. Kompetensi Dasar  | C. Indikator Pencapaian Kompetensi  |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |
| 1.   | 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) | 3.5.1 Memahami bentuk aljabar   |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |
| 2.   | 4.5 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi dalam bentuk aljabar.                        | 4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar                      |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |
| No   | B. Kompetensi Dasar  | C. Indikator Pencapaian Kompetensi  |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |
| 1.   | 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) | 3.5.1 Memahami bentuk aljabar   |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |
| 2.   | 4.5 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi dalam bentuk aljabar                         | 4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar                      |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |
| Pembeli  | Pak Budi   | Pak Agus  |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |
|  | 2 Kardus buku dan 3 Buku   | 5 Buku  |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |
| Membeli  |    |  |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |
| Bentuk Aljabar   | $2x + 3$   | $5$   |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |
| <p><b>Deskripsi kegiatan</b><br/>Belum terlihat realistik pada materi</p>   | <p><b>Deskripsi kegiatan</b><br/>Sudah terlihat realistik pada materi</p>  |   |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |
| <b>RPP 2</b>   |  |   |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |
| <b>Jenis dan teknik penilaian</b>  | <b>Jenis dan teknik penilaian</b>  |   |                                    |    |  |                               |    |   |  |   |    |                     |                                    |    |  |                               |    |  |  |         |          |          |  |                          |        |         |  |   |                |          |     |





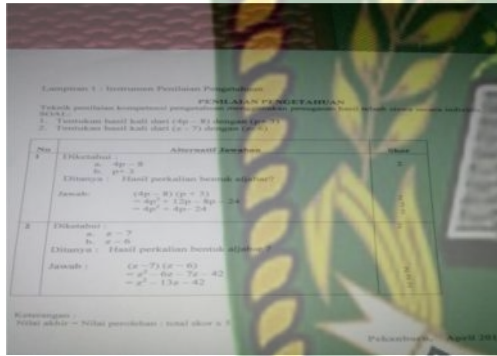
| No | Aspek yang dinilai  | Teknik penilaian | Waktu penilaian   |
|----|---|------------------|---|
| 1  | Pengetahuan<br>a. Siswa diminta untuk Menjelaskan kembali penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar                      | Tugas individu   | Kegiatan akhir pembelajaran   |
| 2  | Keterampilan<br>a. Terampil dalam Menggunakan strategi pemecahan masalah untuk penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar | Pengamatan       | Penyelesaian tugas yang diberikan selama pembelajaran pada saat menyelesaikan LAS-2 |

### RPP 3

Sebelum Revisi

Sesudah revisi

Deskripsi kegiatan  
Belum ada predikat penilaiannya



Deskripsi kegiatan  
sudah ada predikat penilaiannya

**PENILAIAN PENGETAHUAN**  
 Teknik penilaian kompetensi pengetahuan menggunakan pengamatan hasil tesah siswa secara individu.  
 SOAL:  
 1. Tentukan hasil kali dari  $(4p - 8)(3p - 2)$   
 2. Tentukan hasil kali dari  $(3x - 7)(x - 6)$

| No | Alternatif Jawaban   | Skor |
|----|--|------|
| 1  | Diketahui:<br>$a = 4p - 8$<br>$b = 3p - 2$<br>Ditanya: Hasil perkalian bentuk aljabar?<br>Jawab: $(4p - 8)(3p - 2) = 12p^2 - 24p - 6p + 16 = 12p^2 - 30p + 16$ | 2    |
| 2  | Diketahui:<br>$a = 3$<br>$b = 4$<br>Ditanya: Hasil perkalian bentuk aljabar?<br>Jawab: $(3x - 7)(x - 6) = 3x^2 - 20x + 42$                                     | 2    |

Nilai =  $\frac{\text{skor terdapat}}{\text{skor maksimal}} \times 4$

| Nilai                | Pradikat |
|----------------------|----------|
| 8,00 ≤ Nilai ≤ 10,00 | A        |
| 6,67 ≤ Nilai < 8,00  | B        |
| 5,00 ≤ Nilai < 6,67  | C        |
| 3,33 ≤ Nilai < 5,00  | D        |
| 1,67 ≤ Nilai < 3,33  | E        |
| 0,00 ≤ Nilai < 1,67  | F        |

### RPP 4

Belum ada rubik penilaian pada penilaian pengamatan

**PENILAIAN PENGETAHUAN**  
 Teknik penilaian kompetensi pengetahuan menggunakan pengamatan hasil tesah siswa secara individu.  
 SOAL:  
 1. Tentukan hasil pembagian dari  $(x + 5) : (2x^2 + 7x - 15)$

| No | Alternatif Jawaban   | Skor |
|----|--|------|
| 1  | Diketahui:<br>a. $x + 5$<br>b. $2x^2 + 7x - 15$<br>Ditanya: Berapakah hasil pembagian dari kedua bentuk aljabar?<br>Jawab: $x + 5 \sqrt{2x^2 + 7x - 15}$<br>$= x + 5 \sqrt{\frac{2x^2 + 7x - 15}{2x^2 + 10x - 3x - 15}}$<br>$= x + 5 \sqrt{\frac{2x^2 + 7x - 15}{2x^2 + 10x - 3x - 15}}$<br>$= x + 5 \sqrt{\frac{2x^2 + 7x - 15}{2x^2 + 10x - 3x - 15}}$ | 3    |
|    | Jumlah   | 11   |

Sudah ada rubik penilaian pada penilaian pengamatan

| No | Aspek yang dinilai  | Teknik penilaian | Waktu penilaian |
|----|---|------------------|-----------------|
| 1  | Pengetahuan<br>a. Siswa diminta untuk merubah soal cerita dalam bentuk aljabar    |                  |                 |
| 2  | Keterampilan<br>a. Terampil dalam menyelesaikan permasalahan dalam bentuk aljabar |                  |                 |

Adapun kriteria penilaian pada lembar validasi yaitu: (4) sangat baik; (3) baik; (2) kurang baik; (1) tidak baik. Penilaian validator terhadap RPP meliputi beberapa aspek, yaitu aspek kelengkapan komponen sistematika RPP, kesesuaian

KD, indikator, materi pembelajaran, dan tujuan pembelajaran., aspek yang disajikan, aspek bahasa, dan aspek waktu. Hasil rata-rata setiap aspek dapat dilihat pada Tabel 7:

**Tabel 9. Hasil Validasi Setiap Aspek pada RPP**

| No | Aspek yang dinilai   | Persentase Validitas (%) |       |       | Rata-rata (%) | Tingkat Validitas |
|----|--|--------------------------|-------|-------|---------------|-------------------|
|    |  | V1                       | V2    | V3    |               |                   |
| 1  | aspek kelengkapan komponen sistematika RPP                             | 91,66                    | 100   | 100   | 97,22         | Sangat Valid      |
| 2  | kesesuaian KD, indikator, materi pembelajaran, dan tujuan pembelajaran | 100                      | 75,00 | 93,75 | 89,58         | Sangat Valid      |
| 3  | aspek yang disajikan   | 75,00                    | 70,00 | 90,00 | 78,33         | Cukup Valid       |
| 4  | aspek bahasa   | 93,75                    | 81,25 | 100   | 91,66         | Sangat Valid      |
| 5  | aspek waktu  | 75,5                     | 100   | 100   | 91,66         | Sangat Valid      |

Dari Tabel 7 dapat disimpulkan bahwa rata-rata aspek pada RPP memiliki kategori sangat valid, yaitu pada aspek kelengkapan komponen sistematika RPP, kesesuaian KD, indikator, materi pembelajaran, dan tujuan pembelajaran., aspek bahasa dan aspek waktu, sehingga disimpulkan bahwa RPP yang dikembangkan telah memenuhi semua aspek isi kelengkapan RPP. Hasil perhitungan tiap lembar validasi RPP oleh Validator dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah ini.

**Tabel 10. Hasil Perhitungan Validasi RPP**

| RPP                    | Persentase Validitas (%) |              |              | Rata-rata (%) | Tingkat Validitas   |
|------------------------|--------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------------|
|                        | V1                       | V2           | V3           |               |                     |
| RPP 1                  | 87,18                    | 85,25        | 96,75        | 89,72         | Sangat Valid        |
| RPP 2                  | 87,18                    | 85,25        | 96,75        | 89,72         | Sangat Valid        |
| RPP 3                  | 87,18                    | 85,25        | 96,75        | 89,72         | Sangat Valid        |
| RPP 4                  | 87,18                    | 85,25        | 96,75        | 89,72         | Sangat Valid        |
| <b>Rata-rata total</b> | <b>87,18</b>             | <b>85,25</b> | <b>96,75</b> | <b>89,72</b>  | <b>Sangat Valid</b> |

Berdasarkan penilaian dari ketiga validator maka RPP untuk pertemuan pertama sampai keempat memiliki tingkat validitas sangat valid. Dari tabel 8

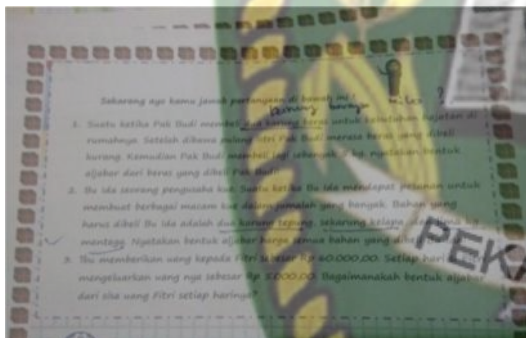
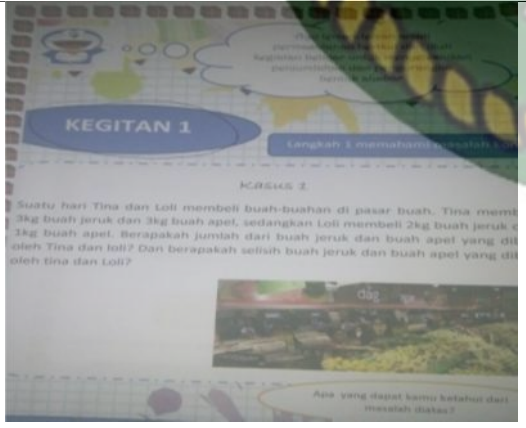


peneliti mendapat hasil validasi RPP dengan rata-rata total sebesar 89,72% dan hasil tersebut menunjukkan bahwa RPP yang peneliti kembangkan termasuk kedalam kategori sangat valid.

#### 4.1.4.2 Validasi dan Revisi pada LAS

Pada tahap validasi, peneliti mendapat saran dan arahan dari validator untuk perbaikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) antara lain : (1) kalimat matematika keliru; (2) perbaiki penulisan pada kalimat; (3) ilustrasi kurang tepat; (4) perbaiki proses pengerjaan LAS. Setelah peneliti mendapat arahan dan saran dari beberapa validator maka peneliti merevisi produk sesuai dengan arahan dan saran dari validator. Revisi kesalahan pada LAS dapat dilihat pada Tabel 9 berikut:

**Tabel 11. Revisi Kesalahan Pada LAS**

| LAS 2   |   |
|---|---|
| Sebelum Revisi  | Setelah Revisi  |
|   | <p>Sekarang ayo kamu jawab pertanyaan di bawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Suatu ketika Pak Budi membeli dua karung beras yang berukuran 10kg untuk kebutuhan hajatan di rumahnya. Setelah dibawa pulang istri Pak Budi merasa beras yang dibeli kurang. Kemudian Pak Budi membeli lagi sebanyak 5 kg. Nyatakan bentuk aljabar dari beras yang dibeli Pak Budi!</li> <li>Bu Ida seorang pengusaha kue. Suatu ketika Bu Ida mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang harus dibeli Bu Ida adalah dua karung tepung, sekering kelapa, sekering kelapa dengan berat 5kg, dan 5kg mentega. Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli Bu Ida!</li> <li>Ibu memberikan uang kepada Fitri sebesar Rp 60.000,00. Setiap hari si Fitri mengeluarkan uang nya sebesar Rp 5.000,00. Bagaimanakah bentuk aljabar dari sisa uang Fitri setiap harinya?</li> </ol> |
| LAS 2   |   |
|  | <p>Ayo teman-teman amati permasalahan berikut dan ikuti kegiatan belajar untuk menyelesaikan penulisan dan pengurangan bentuk aljabar</p> <p><b>KEGIATAN 1</b></p> <p>Langkah 1 memahami masalah kontekstual</p> <p><b>KASUS 1</b></p> <p>Suatu hari Tina dan Loli membeli buah-buahan di pasar buah. Tina membeli 3kg buah jeruk dan 3kg buah apel, sedangkan Loli membeli 2kg buah jeruk dan 1kg buah apel. Berapakah jumlah dari buah jeruk dan buah apel yang dibeli oleh Tina dan Loli? Dan berapakah selisih buah jeruk dan buah apel yang dibeli oleh tina dan Loli?</p>   |
| LAS 3   |   |



**KEGATAN 1**  
Langkah 1 memahami masalah kontekstual

Pak Yoyon mempunyai kebun salak berbentuk persegi panjang dan Pak Budi mempunyai kebun apel berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang kebun apel Pak Budi 12 meter lebihnya dari panjang sisi kebun salak Pak Yoyon. Sedangkan lebarnya 4 meter lebih panjang dari sisi kebun salak pak yoyon. Tentukan luas kebun apel Pak Budi?

Pak Yoyon mempunyai kebun salak berbentuk persegi panjang dan Pak Budi mempunyai kebun apel berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang kebun apel Pak Budi 12 meter lebihnya dari panjang sisi kebun salak Pak Yoyon. Sedangkan lebarnya 4 meter lebih panjang dari sisi kebun salak pak yoyon. Tentukan luas kebun apel Pak Budi?

**LAS 4**

Adapun kriteria penilaian pada lembar validasi yaitu: (4) sangat baik; (3) baik; (2) kurang baik; (1) tidak baik. Hasil perhitungan setiap lembar validasi pada Lembar Aktivits Siswa (LAS) dapa dilihat pada Tabel 10:

**Tabel 12. Hasil Perhitungan Validasi LAS**

| Tim Validasi     | Skor yang Diperoleh | Rata-rata dan Nilai | Kategori           |
|------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| Validator I      | 301,64              | 75,41 %             | Cukup Valid        |
| Validator II     | 300                 | 75,00 %             | Cukup Valid        |
| Validator III    | 380                 | 95,00 %             | Sangat Valid       |
| <b>Rata-rata</b> |                     | <b>81,80 %</b>      | <b>Cukup Valid</b> |

Dari hasil perhitungan validasi yang dapat terlihat bahwa perangkat yang dikembangkan memperoleh rata-rata yaitu **81,80%** dengan kriteria **Cukup Valid**

#### 4.1.5 Uji Coba Produk

Setelah melakukan validasi produk oleh para ahli terhadap perangkat pembelajaran RPP dan LAS diperoleh hasil dari tahap ini, selanjutnya peneliti melakukan uji coba produk pada 38 siswa kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru. Uji coba dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan dan uji coba ini dilakukan

untuk melihat kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan peneliti.

### 1) Pelaksanaan Pertemuan Pertama

Penelitian pada hari pertama dilaksanakan pada tanggal 30 April 2018 pada pertemuan pertama ini membahas tentang mengenal bentuk aljabar dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bentuk aljabar yang berpedoman pada RPP-1 dengan menggunakan LAS-1. Pada awal pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama, selanjutnya guru menanyakan kabar peserta didik serta mengecek kehadiran siswa, 3 siswa tidak hadir dikarenakan sakit. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan melakukan apersepsi dengan mengingat kembali tentang macam-macam bilangan, setelah itu guru memberikan motivasi kepada siswa.

Guru membentuk kelompok siswa yang terdiri dari 5-6 orang dan menyuruhnya duduk berdasarkan kelompoknya, selanjutnya guru menyampaikan materi secara garis besar. Setelah itu guru membagikan LAS-1 kepada siswa. Peserta didik mengerjakan LAS-1 secara berkelompok. Guru membimbing peserta didik dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada kendala dalam mengerjakan LAS-1.

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LAS-1, guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya dalam LAS-1. Ketika ditanya ada tidaknya pertanyaan dari kelompok lain, tidak ada kelompok lain yang menanggapi karena jawaban mereka sama. Selanjutnya guru memberikan tanggapan terhadap hasil dari penyelesaian permasalahan tersebut.

Setelah selesai guru mengajak peserta didik untuk menarik kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari hari ini dan meminta tanggapan siswa dari hasil dan proses pembelajaran. Setelah itu guru memberikan tugas individu untuk dikerjakan oleh peserta didik. Kemudian guru tidak lupa mengingatkan siswa untuk mengulang pelajaran yang telah dipelajari dan membaca materi untuk pertemuan berikutnya. Kemudian guru menutup pertemuan dengan mengucapkan salam.

## 2) Pelaksanaan Pertemuan Kedua

Penelitian pada hari kedua dilaksanakan pada tanggal 3 Mei 2018 pada pertemuan kedua ini membahas tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang berpedoman pada RPP-2 dengan menggunakan LAS-2. Pada awal pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama, selanjutnya guru menanyakan kabar peserta didik serta mengecek kehadiran siswa, 3 siswa tidak hadir dikarenakan sakit. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan melakukan apersepsi dengan mengingat kembali tentang penjumlahan bilangan bulat dan suku-suku sejenis, setelah itu guru memberikan motivasi kepada siswa.

Guru menyuruh siswa untuk duduk berdasarkan kelompok yang sudah ditetapkan pada pertemuan sebelumnya, selanjutnya guru menyampaikan materi secara garis besar. Setelah itu guru membagikan LAS-2 kepada siswa. Peserta didik mengerjakan LAS-2 secara berkelompok. Guru membimbing peserta didik dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada kendala dalam mengerjakan LAS-2.

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LAS-2, guru meminta perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya dalam LAS-2. Ketika ditanya ada tidaknya pertanyaan dari kelompok lain, tidak ada kelompok lain yang menanggapi karena jawaban mereka sama. Selanjutnya guru memberikan tanggapan terhadap hasil dari penyelesaian permasalahan tersebut.

Setelah selesai guru mengajak peserta didik untuk menarik kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari hari ini dan meminta tanggapan siswa dari hasil dan proses pembelajaran. Setelah itu guru memberikan tugas individu untuk dikerjakan oleh peserta didik. Kemudian guru tidak lupa mengingatkan siswa untuk mengulang pelajaran yang telah dipelajari dan membaca materi untuk pertemuan berikutnya. Kemudian guru menutup pertemuan dengan mengucapkan salam.



### 3) Pelaksanaan Pertemuan Ketiga

Penelitian pada hari ketiga dilaksanakan pada tanggal 7 Mei 2018 pada pertemuan ketiga ini membahas tentang perkalian bentuk aljabar dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perkalian bentuk aljabar yang berpedoman pada RPP-3 dengan menggunakan LAS-3. Pada awal pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama, selanjutnya guru menanyakan kabar peserta didik serta mengecek kehadiran siswa, 2 siswa tidak hadir dikarenakan sakit. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan melakukan apersepsi dengan mengingat kembali tentang perkalian bilangan bulat dan bentuk aljabar, setelah itu guru memberikan motivasi kepada siswa.

Guru menyuruh siswa duduk berdasarkan kelompoknya, selanjutnya guru menyampaikan materi secara garis besar. Setelah itu guru membagikan LAS-3 kepada siswa. Peserta didik mengerjakan LAS-3 secara berkelompok. Guru membimbing peserta didik dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada kendala dalam mengerjakan LAS-3.

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LAS-3, guru meminta perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya dalam LAS-3. Ketika ditanya ada tidaknya pertanyaan dari kelompok lain, tidak ada kelompok lain yang menanggapi karena jawaban mereka sama. Selanjutnya guru memberika tanggapan terhadap hasil dari penyelesaian permasalahan tersebut.

Setelah selesai guru mengajak peserta didik untuk menarik kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari hari ini dan meminta tanggapan siswa dari hasil dan proses pembelajaran. Setelah itu guru memberikan tugas individu untuk dikerjakan oleh peserta didik. Kemudian guru tidak lupa mengingatkan siswa untuk mengulang pelajaran yang telah dipelajari dan membaca materi untuk pertemuan berikutnya. Kemudian guru menutup pertemuan dengan mengucapkan salam.

### 4) Pelaksanaan Pertemuan keempat

Penelitian pada hari ketiga dilaksanakan pada tanggal 11 Mei 2018 pada pertemuan keempat ini membahas tentang pembagian bentuk aljabar dan

menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pembagian bentuk aljabar yang berpedoman pada RPP-4 dengan menggunakan LAS-4. Pada awal pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama, selanjutnya guru menanyakan kabar peserta didik serta mengecek kehadiran siswa, siswa hadir semuanya. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan melakukan apersepsi dengan mengingat kembali tentang perkalian bentuk aljabar, setelah itu guru memberikan motivasi kepada siswa.

Guru menyuruh siswa duduk berdasarkan kelompoknya, selanjutnya guru menyampaikan materi secara garis besar. Setelah itu guru membagikan LAS-4 kepada siswa. Peserta didik mengerjakan LAS-4 secara berkelompok. Guru membimbing peserta didik dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada kendala dalam mengerjakan LAS-4.

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LAS-4, guru meminta perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya dalam LAS-4. Ketika ditanya ada tidaknya pertanyaan dari kelompok lain, tidak ada kelompok lain yang menanggapi karena jawaban mereka sama. Selanjutnya guru memberika tanggapan terhadap hasil dari penyelesaian permasalahan tersebut.

Setelah selesai guru mengajak peserta didik untuk menarik kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari hari ini dan meminta tanggapan siswa dari hasil dan proses pembelajaran. Setelah itu guru memberikan tugas individu untuk dikerjakan oleh peserta didik. Kemudian guru tidak lupa mengingatkan siswa untuk mengulang pelajaran yang telah dipelajari dan membaca materi untuk pertemuan berikutnya. Kemudian guru menutup pertemuan dengan mengucapkan salam.

#### **4.1.5.1 Kepraktisan Perangkat Pembelajaran**

Untuk melihat kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan agar dikatakan layak, peneliti menggunakan tiga aspek penilaian yaitu: angket respon guru, angket respon siswa, dan angket keterlaksanaan pembelajaran. Angket respon guru diisi oleh guru yang menggunakan RPP, angkktet respon siswa diisi oleh siswa yang menggunakan LAS dalam kegiatan pembelajaran dan angket keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh pengamat karena yang

bertindak mengajar adalah peneliti. Dari tahap uji coba LAS terhadap siswa kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru diperoleh data angket respon siswa dan angket keterlaksanaan pembelajaran.

### 1) Angket Respon Guru

Peneliti memberikan angket respon kepada guru yang menggunakan RPP dalam kegiatan pembelajaran. Pengisian angket respon ini bertujuan untuk mengetahui respon guru terhadap RPP dan kepraktisan RPP yang dikembangkan oleh peneliti.

**Tabel 13. Hasil Respon Guru terhadap RPP**

| No | RPP 1  | RPP 2  | RPP 3  | RPP 4  | Rata-rata | Kategori      |
|----|--------|--------|--------|--------|-----------|---------------|
| 1  | 82,14% | 75,00% | 78,57% | 78,67% | 78,57     | Cukup Praktis |

Dari hasil tabel 11 peneliti mendapat hasil rata-rata **78,57%** dengan kategori **Cukup Praktis**, dapat digunakan tanpa perbaikan sesuai dengan kriteria kepraktisan pada tabel 5. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa produk RPP matematika yang dikembangkan merupakan produk yang mudah diterapkan pada saat kegiatan pembelajaran.

### 2) Angket respon siswa

Setelah pertemuan keempat berakhir, peneliti membagikan angket yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap produk yang mereka gunakan dan untuk mengetahui kepraktisan LAS yang dikembangkan oleh peneliti. Adapun kriteria penilainya yaitu: (4) sangat setuju; (3) setuju; (2) kurang setuju; (1) tidak setuju. Hasil perhitungan angket siswa yang diperoleh dari 38 responden terhadap LAS pada materi Operasi aljabar kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 12

**Tabel 14. Hasil Respon Siswa terhadap LAS**

| No | Pernyataan   | Penilaian |   |    |    | Hasil (%) | Kategori      |
|----|--|-----------|---|----|----|-----------|---------------|
|    |  | 1         | 2 | 3  | 4  |           |               |
| 1  | LAS ini membantu saya dalam memahami materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran | 0         | 0 | 23 | 14 | 82,23     | Cukup Praktis |
| 2  | Bahasa yang digunakan dalam LAS matematika memudahkan saya dalam memahami materi       | 0         | 0 | 24 | 14 | 84,21     | Cukup Praktis |



|                        |   |   |   |    |    |              |                      |
|------------------------|---|---|---|----|----|--------------|----------------------|
|                        | yang disampaikan  |   |   |    |    |              |                      |
| 3                      | Langkah-langkah dalam kegiatan LAS matematika jelas dan mudah dimengerti  | 0 | 3 | 26 | 9  | 78,94        | Cukup Praktis        |
| 4                      | Kegiatan dalam LAS dapat meningkatkan motivasi  | 0 | 2 | 20 | 16 | 84,21        | Cukup Praktis        |
| 5                      | Penggunaanan LAS matematika membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika   | 1 | 4 | 23 | 10 | 78,28        | Cukup Praktis        |
| 6                      | Desan, penulisan, dan gambar dalam LAS terlihat menarik   | 0 | 5 | 23 | 10 | 78,28        | Cukup Praktis        |
| 7                      | Teks dalam LAS dapat saya baca dengan mudah karena huruf yang dipilih tepat   | 0 | 7 | 20 | 11 | 77,63        | Cukup Praktis        |
| 8                      | Saya dapat mulai mengerjakan LAS dengan mudah   | 0 | 7 | 22 | 9  | 76,31        | Cukup Praktis        |
| 9                      | Saya tidak bosan mengerjakan LAS ini  | 0 | 5 | 23 | 10 | 78,28        | Cukup Praktis        |
| 10                     | LAS ini membantu saya dalam proses belajar di kelas   | 0 | 1 | 22 | 15 | 84,21        | Cukup Praktis        |
| 11                     | Setelah menggunakan LAS ini saya menjadi lebih oaham dengan materi yang dipelajari  | 0 | 3 | 24 | 11 | 80,26        | Cukup Praktis        |
| 12                     | LAS matematika mengembangkan pengetahuan saya sedikit demi sedikit sehingga materi yang diajarkan menjadi benar-benar paham | 0 | 2 | 21 | 15 | 83,55        | Cukup Praktis        |
| 13                     | LAS ini membuat saya selalu aktif sehingga pembelajaran tidak hanya terpusat pada guru                                      | 0 | 3 | 27 | 8  | 78,28        | Cukup praktis        |
| <b>Rata-rata Total</b> |   |   |   |    |    | <b>80,35</b> | <b>Cukup Praktis</b> |

Dari hasil perhitungan angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa semua aspek yang ada LAS dinilai cukup praktis oleh siswa. Hal ini terlihat pada rata-rata pernyataan yang ada pada LAS. Rata-rata total angket respon siswa terhadap LAS diperoleh **80,35%** yang termasuk ke dalam kategori cukup praktis, dapat digunakan dengan baik sesuai dengan kriteria kepraktisan LAS pada tabel 5. Secara rinci hasil perhitungan angket respon siswa terhadap LAS dapat dilihat pada lampiran 31

### 3) Angket Keterlaksanaan Pembelajaran

Hasil pengamatan keterlaksanaan proses pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 13 berikut:

**Tabel 15. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran**

| <b>Pertemuan</b> | <b>Persentase keterlaksanaan</b> | <b>Tingkat praktikalitas</b> |
|------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Pertama          | 79,16%                           | Cukup Praktis                |
| Kedua            | 88,88%                           | Sangat Praktis               |
| Ketiga           | 84,72%                           | Cukup Praktis                |
| Keempat          | 88,88%                           | Sangat Praktis               |
| <b>Rata-rata</b> | <b>85,41%</b>                    | <b>Sangat Praktis</b>        |

Berdasarkan tabel di atas maka keterlaksanaan pembelajaran pertemuan pertama, pertemuan kedua, pertemuan ketiga, dan pertemuan keempat adalah **85,41%** dengan kategori **Sangat Praktis**. Menurut peneliti kekurangan pada pelaksanaan proses pembelajaran ini adalah pada bagian penutup yaitu melakukan refleksi dan membuat kesimpulan dengan melibatkan siswa, peneliti masih lebih domain

#### 4.1.6 Revisi Produk

Revisi produk ini dilakukan selang waktu pertemuan pertama, kedua, ketiga, dan keempat. Pada RPP peneliti melakukan revisi karena ada kegiatan yang tidak sesuai dengan waktu yang tersedia, dan pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) peneliti melakukan revisi pada kesalahan penulisan dan mengganti warna tulisan yang tidak jelas atau tidak sesuai.

#### 4.1.7 Produk Akhir

Setelah melalui tahap dimulai dari potensi masalah sampai dengan revisi setelah uji coba perangkat pembelajaran, maka didapatkan produk akhir berupa perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic mathematics education* (RME) pada materi operasi aljabar kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru yang teruji kevalidan dan kepraktisannya.





perangkat pembelajaran matematika yang berupa RPP dan LAS. Perangkat pembelajaran ini dibuat dengan pendekatan RME yang mana perangkat tersebut telah divalidasi oleh validator. Setelah divalidasi perangkat yang dikembangkan direvisi terlebih dahulu sesuai dengan saran dari validator, kemudian perangkat diuji cobakan kepada peserta didik kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru.

Hasil validasi pada RPP menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan berada pada kategori sangat valid. Sedangkan hasil validasi pada LAS menunjukkan bahwa LAS yang dikembangkan berada pada kategori cukup valid. Setelah divalidasi perangkat yang dikembangkan diuji coba kepada peserta didik. Tingkat kepraktisan LAS pada materi operasi aljabar diperoleh dari hasil respon siswa. Setelah pembelajaran berakhir peneliti membagikan lembar respon LAS kepada siswa mengenai produk yang dikembangkan.

Pada uji coba diperoleh hasil kepraktisan dari LAS yang digunakan. Pada data olahan peneliti dapat dilihat bahwa LAS yang digunakan berada pada kriteria cukup praktis dengan hasil persentase skor 80,35%. Dari persentase akhir pada masing-masing LAS dapat disimpulkan bahwa LAS yang dikembangkan cukup praktis sehingga layak untuk digunakan.

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* (RME) memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian dan dalam mengembangkan perangkat yang dibuat terutama pada RPP dan LAS. Siswa merasa pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berupa LAS dengan pendekatan RME menjadikan mereka lebih paham terhadap materi yang diajarkan pada hari itu karena masalah yang terdapat dalam LAS merupakan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Belajar menggunakan LAS dengan pendekatan RME juga meningkatkan motivasi belajar mereka dan membuat mereka lebih semangat belajar matematika serta dapat membimbing siswa dalam menemukan konsep. Kegiatan pembelajaran yang dimulai dengan memberikan stimulasi pada peserta didik dengan meminta peserta didik untuk mengamati permasalahan yang terdapat pada LAS sehingga menimbulkan sebuah pertanyaan. Pada kegiatan selanjutnya peserta didik mendeskripsikan masalah, melakukan interpretasi aspek matematika yang ada pada masalah yang dimaksud, dan memikirkan strategi

pemecahan masalah. Selanjutnya setelah menyelesaikan masalah, guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan jawaban yang dimilikinya. Pada tahap akhir peserta didik diminta untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang dipelajarinya.

Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan RME pada materi operasi aljabar di kelas VII SMP Nurul Falah Pekanbaru ini menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid dan praktis. Valid karena telah divalidasi oleh validator dan praktis karena telah diuji kelayakannya. Perangkat ini juga mampu membantu peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari, sehingga dapat memudahkan guru dalam kegiatan pembelajaran.

#### **4.3 Kelemahan penelitian**

Dalam pelaksanaan penelitian ini masih terdapat kelemahan-kelemahan diantaranya:

- 1) Perangkat pembelajaran yang peneliti kembangkan diuji cobakan hanya pada satu sekolah dan satu kelas di sekolah tersebut, sehingga respon perangkat pembelajaran yang peneliti kembangkan hanya pada kelas tersebut.
- 2) Siswa langsung melihat isi LAS sebelum membaca petunjuk LAS, hal ini membuat kelas ribut.
- 3) Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran ketika menyimpulkan materi guru lebih dominan.

## BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kevalidan RPP sebesar 89,72% dengan kriteria sangat valid dan kevalidan LAS sebesar 81,80% dengan kriteria cukup valid. Hasil kepraktisan RPP sebesar 78,57% dengan kriteria cukup praktis yang diperoleh dari angket respon guru, sedangkan hasil kepraktisan LAS sebesar 80,35% dengan kriteria cukup praktis yang diperoleh dari angket repon siswa.

Hasil keterlaksanaan pembelajaran guru memperoleh nilai 85,41% dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berupa RPP dan LAS pada materi operasi aljabar di kelas VII SMP yang teruji kelakukannya (valid dan praktis).

### 5.2 Saran

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti telah mengalami berbagai macam kendala. Untuk itu peneliti memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan penelitian pengembangan ini. Saran ini ditujukan kepada siapa saja yang berkeinginan untuk melakukan penelitian yang sama. Saran-saran adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian pengembangan ini, peneliti membatasi perangkat pembelajaran yang dibuat hanya pada materi operasi aljabar. Peneliti menyarankan agar perangkat dapat dikembangkan untuk materi pokok lainnya.
2. sebelum mengerjakan LAS, siswa diminta untuk membaca petunjuk-petunjuk yang ada pada LAS dengan anggota kelompok terlebih dahulu tanpa harus bertanya kepada guru, sehingga kelas tidak menjadi ribut.
3. Untuk pembaca yang ingin melanjutkan penelitian ini, disarankan untuk menguji cobakan perangkat pembelajaran pada beberapa sekolah dengan tingkat akreditasi yang bervariasi agar perangkat pembelajaran yang dihasilkan lebih baik lagi.
4. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan agar menggunakan perangkat pada penelitian ini untuk kelayakannya ditinjau dari keefektifannya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya
- Arifin, Z. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Daryanto, & Dwicahyono, A. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Dimiyati., & Mudjino. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka cipta
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Kemendikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Khoiriyah, J. 2014. *Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa Model Pembelajaran Care dengan Teknik Mind Mapping Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP*. Vol.5. No.3, (diakses 24 Februari 2017)
- Komalasri, K. 2013. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Mayarnimar. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tematik Berorientasi Pendekatan Saintifik Dalam Upaya Membangun Kecerdasan Siswa Di Kelas 1 Sekolah dasar*.
- Murdani. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Penalaran Geometri Spasial Siswa di SMP Negeri Arun Lhoksumawe*. Vol 1. No 2., (diakses 21 Maret 2017)
- Revita, R. 2017. *Validasi Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing*. Suska Jurnal Of Mathematics Education . vol 3. Program Studi Pendidikan Matematika UIN Suska Riau
- Sanjaya, W. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.
- Setyosari, P. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.

- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahbana, A. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual Untuk Mengatur Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa SMP*. *Edumatic*. Vol 2. No. 2 (diakses 10 Februari 2017)
- Tarigan, D. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Depertemen Pendidikan Nasional Deroktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Taroza, J., Azrita. & Nawir, M. 2015. *Pengembangan Modul Benuansa Islam (Al-Qur'an dan Al-Hadits) pada Materi Sisitem Reproduksi Manusia untuk SMA Kelas XI MIA*. *Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Bung Hatta*
- Trianto. 2009. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Wicaksono, D.P. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbaasa Inggris Berdasarkan Teori Kecerdasan Majemuk (Multiple Intelegences) Pada Materi Kubus Dan Balok Untuk Kelas VIII SMP*. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol 2. No 5
- Wijaya, A. 2011. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yamin, M. 2009. *Manajemen Mutu Kurikulum Pendidikan*. Jogjakarta: Diva Pres.
- Yuniarti, T. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dengan Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) pada materi Segitiga Kelas VII SMP Se-Kabupaten Karanganyer TahunPelajaran 2013/2014*. *Jurnal Elektronik Pembelajaran*. Vol 2. No 9