

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) PADA  
MATERI LUAS PERMUKAAN PRISMA DAN LUAS PERMUKAAN LIMAS  
UNTUK SISWA KELAS VIII**

**SKRIPSI**

**OLEH  
RISKA  
NIM 332012024**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
AGUSTUS 2016**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN *REALITIS MATHEMATICS EDUCATION* (RME) PADA  
MATERI LUAS PERMUKAAN PRISMA DAN LUAS PERMUKAAN LIMAS  
UNTUK SISWA KELAS VIII**

**SKRIPSI**

**Disjukan Kepada  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
Untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh  
Riska  
NIM. 332012024**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
AGUSTUS 2016**

**Skripsi oleh Riska ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.**

**Palembang, 16 Agustus 2016  
Pembimbing I,**



**Dr. H. Rusdy A. Siroj, M.Pd.**

**Palembang, 16 Agustus 2016  
Pembimbing II,**



**Amrina Rizta, S.Si., M.Pd.**

**Skripsi oleh Riska ini telah dipertahankan di depan penguji  
Pada tanggal 23 Agustus 2016**

**Dewan Penguji:**



**Dr. H. Rusdy A. Siroj., M.Pd., Ketua**



**Amrina Rizta., S.Si., M.Pd. Anggota**



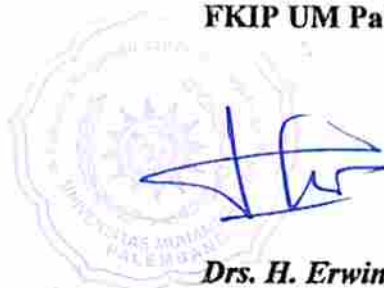
**Nyimas Inda K., S.Si., M.Pd. Anggota**

**Mengetahui  
Pjs. Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika,**



**Luvi Antari, S.Pd., M.Pd.**

**Mengesahkan  
Dekan  
FKIP UM Palembang,**



**Drs. H. Erwin Bakti, M.Si.**

**SURAT KETERANGAN PERTANGGUNGJAWABAN  
PENULISAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

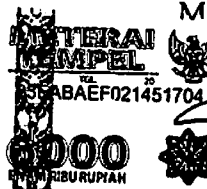
Nama : Riska  
NIM : 332012024  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas : Muhammadiyah Palembang

Menerangkan dengan ini sesungguhnya bahwa:

1. Skripsi yang telah saya buat adalah benar-benar pekerjaan saya sendiri (bukan barang jiplakan).
2. Apabila dikemudian hari terbukti/dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya akan menanggung resiko sesuai dengan peraturan dan undang-undang yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipertanggungjawabkan.

Palembang, Agustus 2016  
Yang menerangkan  
Mahasiswa yang bersangkutan,



Riska  
NIM. 332012024

## **Motto dan Persembahan**

### **Motto:**

- ❖ *Kemarin adalah sejarah, esok adalah misteri dan hari ini adalah anugerah maka belajarlah dari kesalahan, berusaha lah menjadi lebih baik dan bersyukur lah atas apa yang kita dapatkan karena apa yang kita dapatkan adalah hasil dari apa yang kita lakukan.*
- ❖ *Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap (Q,S Ash-sharh:6-8).*

*Syukur Alhamdulillah pada-Mu Ya Robbi Allah SWT  
Skripsi ini kupersembahkan kepada:*

- ❖ *Orang tua ku tercinta Ayahanda Kosasi dan Ibunda Latifa yang selalu mencurahkan kasih sayangnya, serta selalu mendo'akan dan memberi dukungan yang sangat luar biasa demi kesuksesanku.*
- ❖ *Kakakku tersayang (Hanun Tessa) dan adiku tercinta (Ilham Ramadhan dan Marsela) yang tak lelah memberikan semangat, motivasi, dan dukungannya demi keberhasilanku.*
- ❖ *Keluarga besarku yang juga mengharap keberhasilanku.*
- ❖ *Terimakasih yang tak terhingga untuk Dosen Pembimbingku Bapak Dr. H. Rusdy A. Stroj, M.Pd., dan Ibu Amrina Rizta, S.Si, M.Pd., yang telah meluangkan waktu dan senantiasa memberikan bimbingan, perhatian dan pengarahan dari awal penyusunan proposal sampai skripsi ini diselesaikan. Semoga yang Maha Kuasa senantiasa memberikan kesehatan kepada Bapak dan Ibu, Amin.*
- ❖ *Sahabat-sahabat genk kepo (Tuti, Reni, Sri, Yuni) yang selalu memberikan motivasi, semangat, dukungan, kekuatan, juga kebersamaannya dengan penuh cerita selama ini yang pasti akan selalu ku rindukan.*

## ABSTRAK

Riska. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Pada Materi Luas Permukaan Prisma Dan Luas permukaan Limas Untuk Siswa Kelas VIII*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Program Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing: (I) Dr. H. Rusdy A.Siroj., M.Pd., (II) Amrina Rizta., S.Si., M.Pd.

**Kata Kunci:** pengembangan, lembar kerja siswa, pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Permasalahan utama yang sering dihadapi dalam mata pelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan pemahaman konsep pada siswa. Di dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 tahun 2006 tentang standar isi, menyatakan tentang tujuan pendidikan matematika, disebutkan pada tujuan ke dua dan ketiga yaitu tentang penalaran dan pemecahan masalah. Untuk menerapkan proses pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran tersebut perlu adanya pendekatan atau metode pembelajaran yang tepat. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan menghasilkan suatu bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas untuk siswa SMP kelas VIII serta mengetahui efek potensial dari penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang telah dikembangkan terhadap hasil belajar siswa SMP kelas VIII. Metode penelitian yang digunakan ialah penelitian pengembangan (*development research*). Pengembangan LKS ini dilakukan mengikuti dua tahap utama *development research* yaitu tahap *preliminary* (tahap persiapan) serta tahap *formative evaluation*. Berdasarkan hasil analisis produk, diperoleh LKS yang valid dan praktis. Valid terlihat dari hasil analisis penilaian dari ahli (validator) yang menyatakan bahwa LKS yang dikembangkan sudah baik, berdasarkan konten (materi sesuai dengan konsep matematika yang benar dan sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar), konstruk (sesuai dengan aspek-aspek pada pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)), dan bahasa sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Praktis terlihat dari hasil uji coba *small group* dimana siswa dapat menggunakan LKS dengan mudah. Berdasarkan analisis data hasil belajar siswa diperoleh rata-rata nilai 75,30 yang berarti hasil belajar siswa tergolong kategori baik dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan LKS, sehingga LKS yang dikembangkan dapat dikatakan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Materi Luas Permukaan Prisma Dan Luas Permukaan Limas Untuk Siswa Kelas VIII”.

Penulis membuat skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian Sarjana Pendidikan Matematika pada Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. H Erwin Bakti, SE., M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memperlancar penelitian.
2. Ibu Luvi Antari, S.Pd., M.Pd., selaku Pjs ketua program Studi Pendidikan Matematika yang selalu memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi.
3. Bapak Dr. H. Rusdy A.Siroj, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, mengarahkan dan memotivasi dalam penyelesaian skripsi.
4. Ibu Amrina Rizta, S.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan dan memotivasi dalam penyelesaian skripsi.



5. Kedua Orang Tua saya yang telah memberikan dukungan yang sangat luar biasa dan selalu mendo'akan kesuksesanku.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta karyawan di lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Bapak Muslimin, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen FKIP Matematika yang telah menjadi pakar validasi bahan ajar dalam penyelesaian skripsi
8. Bapak Rieno Septra Nery, S.Si., M.Pd., selaku Dosen FKIP Matematika yang telah menjadi pakar validasi bahan ajar dalam penyelesaian skripsi
9. Ibu Supriatini, M.Pd., selaku Dosen FKIP Bahasa Indonesia yang telah menjadi pakar validasi bahan ajar dalam penyelesaian skripsi
10. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Program Studi Matematika angkatan 2012

Hanya ucapan terima kasih yang telah diberikan semoga mendapatkan pahala disisi Allah. Semoga mendapatkan pahala disisi Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat berguna serta bermanfaat dalam dunia pendidikan.

Palembang, Agustus 2016

Penulis,

## DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>   | <b>i</b>       |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>   | <b>ii</b>      |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>   | <b>iii</b>     |
| <b>SURAT KETERANGAN .....</b>  | <b>iv</b>      |
| <b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>   | <b>v</b>       |
| <b>ABSTRAK .....</b>   | <b>vi</b>      |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>   | <b>vii</b>     |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>  | <b>ix</b>      |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>  | <b>xi</b>      |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>   | <b>xii</b>     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>   | <b>xiii</b>    |
| <br>   |                |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>   |                |
| A. Latar Belakang .....  | 1              |
| B. Ruang Lingkup dan Pembatasan Masalah .....  | 4              |
| C. Rumusan Masalah .....   | 4              |
| D. Tujuan Penelitian .....   | 5              |
| E. Manfaat Penelitian .....  | 5              |
| <br>   |                |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>   |                |
| A. Penelitian Pengembangan .....   | 6              |
| B. Bahan Ajar .....  | 7              |
| C. Bahan Ajar Berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) .....  | 8              |
| 1. Pengertian LKS.....   | 8              |
| 2. Fungsi LKS .....  | 9              |
| 3. Tujuan Penyusunan LKS .....   | 10             |
| 4. Format LKS .....  | 10             |
| 5. Langkah-langkah Penyusunan LKS .....  | 11             |
| 6. Macam-macam Bentuk LKS .....  | 11             |
| D. Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) .....      | 13             |
| 1. Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) .....                          | 13             |
| 2. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) ..... | 15             |
| E. Hubungan antara Bahan Ajar LKS dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) ..... | 16             |
| F. Materi Luas Permukaan Prisma dan Limas.....   | 17             |
| 1. Pengertian Prisma .....   | 17             |
| 2. Luas Permukaan Prisma .....   | 17             |
| 3. Pengertian Limas .....  | 18             |

|   |     |
|---|-----|
| 4. Luas Permukaan Limas .....   | 18  |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>  |     |
| A. Jenis Penelitian .....   | 19  |
| B. Subjek dan Lokasi Penelitian .....   | 19  |
| C. Prosedur Penelitian Pengembangan .....   | 19  |
| 1. <i>Preliminary</i> .....   | 20  |
| 2. <i>Formative Evaluation</i> .....  | 21  |
| D. Teknik Pengumpulan Data .....  | 23  |
| 1. Dokumentasi .....  | 23  |
| 2. <i>Walktrough</i> .....  | 23  |
| 3. Tes Hasil Belajar .....  | 24  |
| E. Teknik Analisis Data .....   | 25  |
| 1. Dokumentasi .....  | 25  |
| 2. <i>Walktrough</i> .....  | 25  |
| 3. Tes Hasil Belajar .....  | 25  |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>  |     |
| A. Pengembangan LKS Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) .....                       | 26  |
| 1. <i>Preliminary</i> .....   | 26  |
| 2. <i>Formative Evaluation</i> .....  | 28  |
| B. Deskripsi dan Analisis Hasil Belajar .....   | 42  |
| <b>BAB V PEMBAHASAN</b>   |     |
| A. Pengembangan LKS Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) yang Valid dan Praktis..... | 42  |
| B. Efek Potensial LKS Terhadap Hasil Belajar .....  | 46  |
| <b>BAB VI PENUTUP</b>   |     |
| A. Kesimpulan .....   | 47  |
| B. Saran .....  | 48  |
| <b>DAFTAR RUJUKAN</b> .....   | 49  |
| <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....  | 50  |
| <b>RIWAYAT HIDUP</b> .....  | 131 |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b>                                   | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| 3.1 Kategori Penilaian Hasil Belajar .....     | 24             |
| 4.1 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Akhir ..... | 42             |
| 5.1 Kategori Penilaian Hasil Belajar .....     | 46             |

## DAFTAR GAMBAR

| <b>Gambar</b>  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| 3.1 Diagram alur Penelitian Pengembangan .....                 | 20             |
| 4.1 Sebelum revisi (langkah perumusan) .....                   | 30             |
| 4.2 Hasil perbaikan dari saran pada Gambar 4.1 .....           | 31             |
| 4.3 Sebelum revisi (langkah kesimpulan) .....                  | 32             |
| 4.4 Hasil perbaikan dari saran pada Gambar 4.3 .....           | 32             |
| 4.5 Sebelum revisi (gambar pada soal latihan).....             | 33             |
| 4.6 Hasil perbaikan dari saran pada Gambar 4.5 .....           | 33             |
| 4.7 Sebelum revisi (kalimat pada permasalahan realistik) ..... | 34             |
| 4.8 Hasil perbaikan dari saran pada Gambar 4.7. ....           | 34             |
| 4.9 Sebelum revisi (kalimat untuk menentukan rumus) .....      | 35             |
| 4.10 Hasil perbaikan dari saran pada Gambar 4.9 .....          | 35             |
| 4.11 Sebelum revisi (kalimat pada soal latihan) .....          | 36             |
| 4.12 Hasil perbaikan dari saran pada Gambar 4.11. ....         | 36             |
| 5.1 <i>Contexts situasional</i> .....                          | 44             |
| 5.2 <i>Model of</i> .....                                      | 45             |
| 5.3 <i>Model for</i> .....                                     | 45             |
| 5.4 <i>Matematika formal</i> .....                             | 46             |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Surat Keterangan Pembimbing .....                                | 50      |
| 2. Usul Judul .....   | 51      |
| 3. Surat Permohonan Riset .....                                     | 52      |
| 4. Surat Izin Penelitian .....                                      | 53      |
| 5. Surat Ketera   |         |
| 6. ngan Penelitian .....  | 54      |
| 7. Surat Persetujuan Skripsi .....                                  | 55      |
| 8. Laporan Kemajuan Pembimbing Skripsi (Pembimbing 1) .....         | 56      |
| 9. Laporan Kemajuan Pembimbing Skripsi (Pembimbing 2) .....         | 58      |
| 10. Silabus Pembelajaran .....                                      | 60      |
| 11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....                    | 61      |
| 12. LKS sebelum revisi .....  | 78      |
| 13. Lembar validasi pakar pendekatan .....                          | 93      |
| 14. Lembar validasi pakar konten .....                              | 95      |
| 15. Lembar validasi pakar bahasa .....                              | 97      |
| 16. Lembar validasi <i>one-to-one</i> .....                         | 101     |
| 17. Lembar validasi <i>small group</i> .....                        | 103     |
| 18. LKS yang telah direvisi .....                                   | 109     |
| 19. <i>Ice berg</i> desain pembelajaran luas permukaan prisma ..... | 125     |
| 20. <i>Ice berg</i> desain pembelajaran luas permukaan limas .....  | 126     |
| 21. Lembar jawaban siswa pada saat <i>field test</i> .....          | 127     |

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan Bab 1 Pasal 1 Ayat (15) Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah “kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan”. Berdasarkan definisi tersebut, maka pihak sekolah diberikan kewenangan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan kurikulum. Tentu saja hal tersebut dilakukan dengan memperhatikan dan mengacu pada standar kompetensi serta kompetensi dasar yang dikembangkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

Menurut Sanjaya (2008:28) Guru merupakan salah satu faktor penting dalam implementasi kurikulum. Khususnya dalam proses pembelajaran, guru diharuskan berinteraksi secara langsung dengan siswa sehingga guru dapat menentukan pendekatan pembelajaran dan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Untuk menunjang proses pembelajaran diperlukan bahan ajar yang tepat. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Menurut Prastowo (2011:204) “LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran matematika tidak jarang ditemukan permasalahan-permasalahan yang menyebabkan hasil belajar matematika tidak tercapai secara optimal. Salah satunya seperti yang diungkapkan oleh Ningsih (2013:178) bahwa permasalahan utama yang sering dihadapi dalam mata pelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa. Siswa sering menemukan kesulitan jika dihadapkan pada soal aplikasi atau soal yang berbeda dengan soal yang biasa dilatihkan.

Di dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 tahun 2006 tentang standar isi, menyatakan tentang tujuan pendidikan matematika, disebutkan pada tujuan kedua dan ketiga yaitu tentang penalaran dan pemecahan masalah. Selain itu, dalam Permendiknas RI Nomor 41 Tahun 2007 tentang standar proses, pelaksanaan pembelajaran dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi. Untuk menerapkan proses pembelajaran yang bersifat eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dan sesuai dengan tujuan pembelajaran tersebut perlu adanya pendekatan atau metode pembelajaran yang tepat.

Pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan pembelajaran yang mengaitkan dan melibatkan lingkungan sekitar siswa atau pengalaman-pengalaman yang pernah dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari, Sehingga siswa dapat membayangkan atau nyata (*real*) dalam pikiran siswa. Dengan menggunakan permasalahan realistik pembelajaran akan bermakna bagi siswa, seperti yang diungkapkan Cord (dalam Wijaya, 2012:20) bahwa suatu pengetahuan akan bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran menggunakan permasalahan realistik.



Dalam pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME), permasalahan realistik digunakan sebagai awalan untuk membangun konsep matematika. Suatu permasalahan disebut “realistik” jika permasalahan tersebut dapat dibayangkan atau nyata dalam pikiran siswa. Sehingga dengan menggunakan permasalahan realistik, diharapkan konsep matematika yang dipelajari akan dapat bermakna dan diingat dalam jangka panjang oleh siswa. Berdasarkan hasil penelitian Ningsih (2013:181) dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistik 96% siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Serta berdasarkan penelitian Hadi (2005:52) dengan menggunakan pendekatan pembelajaran realistik pada materi peluang 87,5% siswa dapat menjawab soal dengan baik dan benar.

Dalam kehidupan sehari-hari sangat banyak peran matematika yang dapat kita jumpai, salah satunya dalam bidang geometri seperti bangun ruang prisma dan limas. Tanpa siswa sadari dalam kesehariannya terkadang mereka melihat benda-benda yang berbentuk bangun prisma dan limas, Oleh karena itu kita dapat menggunakan permasalahan realistik tersebut untuk membangun pemahaman konsep tentang prisma dan limas pada siswa.

Dalam silabus kurikulum satuan pendidikan (KTSP) untuk sekolah menengah pertama materi prisma dan limas diajarkan pada siswa kelas VIII semester II (dua). dan untuk membatasi ruang lingkup peneliti mengenai materi prisma dan limas, pada penelitian ini akan membahas tentang luas permukaan prisma dan luas permukaan limas.

Dari penjelasan di atas, peneliti mencoba mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan

judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Materi Luas Permukaan Prisma Dan Luas Permukaan Limas Untuk Siswa Kelas VIII”.

## **B. Ruang Lingkup dan Pembatasan Masalah**

1. Ruang Lingkup pada penelitian ini yaitu mata pelajaran matematika materi bangun ruang prisma dan limas untuk jenjang SMP di kelas VIII semester II.
2. Pembatasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada pokok bahasan bangun ruang prisma dan limas yang meliputi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas untuk siswa kelas VIII yang valid dan praktis ?
2. Bagaimana efek potensial dari penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas terhadap hasil belajar siswa kelas VIII ?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas untuk siswa kelas VIII yang valid dan praktis.
2. Untuk mengetahui efek potensial dari penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas terhadap hasil belajar siswa kelas VIII.

#### **E. Manfaat Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa, guru dan peneliti.

1. Bagi Siswa, diharapkan memperoleh pengalaman baru dalam belajar, dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan media Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terutama materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas.
2. Bagi Guru, bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar yang dapat digunakan oleh guru pada pembelajaran matematika khususnya materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas untuk SMP di kelas VIII.
3. Bagi Peneliti, dapat dijadikan sebagai salah satu bahan acuan dalam melakukan penelitian pengembangan lebih lanjut.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Penelitian Pengembangan**

Menurut Borg & Gall (dalam Setyosari, 2013:276) penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Penelitian ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus. Langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan.

Sedangkan menurut Seel & Richey (dalam Setyosari, 2013:277) penelitian pengembangan didefinisikan sebagai kajian secara sistemik untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan secara internal. Lebih jauh, menurut Seel dan Richey, dalam bentuk yang sederhana penelitian pengembangan ini dapat berupa:

1. Kajian tentang proses dan dampak rancangan pengembangan dan upaya-upaya tertentu atau khusus atau berupa;
2. Suatu situasi dimana seseorang melakukan atau melaksanakan rancangan, pengembangan pembelajaran, atau kegiatan evaluasi dan mengkaji proses pada saat yang sama, atau berupa;

3. Kajian tentang rancangan, pengembangan, dan proses evaluasi pembelajaran baik yang melibatkan komponen proses secara menyeluruh atau tertentu saja.

Sehingga dapat disimpulkan penelitian pengembangan adalah suatu proses yang memuat langkah-langkah sistemik untuk mengembangkan produk yang dapat digunakan dalam pendidikan.

Pada penelitian pengembangan ini difokuskan pada dua tahap yaitu tahap *preliminary* yang meliputi kegiatan analisis serta *prototyping* (pendesainan) dan kegiatan *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation*, *expert reviews*, *one-to-one*, dan *small group*, serta *field test*.

## **B. Bahan Ajar**

Menurut *National Centre for Competency Based Training* (dalam Prastowo:2011), bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas, bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tak tertulis. Menurut Prastowo (2011:17), bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Misalnya, buku pelajaran, modul, *handout*, LKS, model atau maket, bahan ajar audio, bahan ajar interaktif, dan sebagainya.

Dari pendapat yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa pengertian bahan ajar merupakan segala bentuk bahan materi yang disusun secara sistematis dan

digunakan guru dalam membantu melaksanakan kegiatan pembelajaran yang akan dikuasai peserta didik, sehingga tercipta tujuan pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi.

Suatu bahan ajar paling tidak mencakup antara lain:

- 1) Petunjuk belajar.
- 2) Kompetensi yang akan dicapai.
- 3) Informasi pendukung.
- 4) Latihan-latihan.
- 5) Petunjuk kerja, dapat berupa Lembar Kerja (LK).
- 6) Evaluasi.

Dalam penelitian ini peneliti bermaksud mengembangkan bahan ajar sebagai pedoman yang dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang dimaksud berupa bahan ajar cetak berbentuk Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

### **C. Bahan Ajar Berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**

#### **1. Pengertian Lembar Kegiatan Siswa**

Menurut Prastowo (2011:204) "LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

Lembar Kerja Siswa memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

Keuntungan adanya Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah dapat memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa dapat belajar secara mandiri dan belajar memahami dan menjalankan suatu tugas tertulis.

## **2. Fungsi LKS**

Menurut Widjajanti (2008:2) Lembar Kerja Siswa mempunyai beberapa fungsi yaitu :

1. Merupakan alternatif bagi guru untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu sebagai kegiatan belajar mengajar.
2. Dapat digunakan untuk mempercepat proses pengajaran dan menghemat waktu penyajian suatu topik.
3. Dapat untuk mengetahui seberapa jauh materi yang telah dikuasai siswa.
4. Dapat mengoptimalkan alat bantu pengajaran yang terbatas.
5. Membantu siswa dapat lebih aktif dalam proses belajar mengajar.
6. Dapat membangkitkan minat siswa jika LKS disusun secara rapi, sistematis mudah dipahami oleh siswa sehingga mudah menarik perhatian siswa.
7. Dapat menumbuhkan kepercayaan pada diri siswa dan meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu.
8. Dapat mempermudah penyelesaian tugas perorangan, kelompok atau klasikal karena siswa dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan kecepatan belajarnya.

9. Dapat digunakan untuk melatih siswa menggunakan waktu seefektif mungkin.
10. Dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

### **3. Tujuan Penyusunan LKS**

Menurut prastowo (2011:206) tujuan penyusunan LKS sebagai bahan ajar dalam proses belajar mengajar, yaitu:

- a) Menyajikan bahan ajar yang mempermudah siswa berinteraksi dengan materi yang diberikan
- b) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan
- c) Melatih kemandirian belajar siswa
- d) Mempermudah pendidikan dalam memberikan tugas kepada siswa

### **4. Format LKS**

Menurut Prastowo (2011:208) secara lebih spesifik, format LKS meliputi delapan unsur, yaitu:

1. Judul
2. Kompetensi dasar yang akan dicapai
3. Waktu penyelesaian
4. Peralatan atau bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas
5. Informasi singkat
6. Langkah kerja
7. Tugas yang harus dilakukan
8. Laporan yang harus dikerjakan



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

Menurut Prastowo (2011:212) untuk membuat suatu LKS kita harus memahami langkah-langkah penyusunannya, yaitu sebagai berikut:

- 1) Melakukan analisi kurikulum
- 2) Menyusun peta kebutuhan LKS
- 3) Menentukan judul LKS
- 4) Penulisan LKS

## **6. Macam-macam Bentuk LKS**

Prastowo (2011:209-211) menjabarkan berbagai bentuk dari LKS. Macam-macam bentuk LKS tersebut antara lain:

- a) LKS yang membantu siswa menemukan suatu konsep.

LKS jenis ini memuat apa yang harus dilakukan peserta didik, meliputi melakukan, mengamati, dan menganalisis. Oleh karena itu, perlu dirumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan peserta didik, kemudian peserta didik mengamati fenomena hasil kegiatannya. Selanjutnya di berikan pertanyaan-pertanyaan analisis yang membantu peserta didik untuk mengaitkan fenomena yang mereka amati dengan konsep yang akan mereka bangun dalam benak mereka.

- b) LKS yang membantu menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.

Di dalam sebuah pembelajaran, setelah peserta didik berhasil menemukan konsep, peserta didik selanjutnya siswa dilatih untuk menerapkan konsep yang telah

mereka pelajari tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Caranya dengan memberikan tugas kepada mereka untuk melakukan diskusi, kemudian meminta mereka untuk berlatih memberikan kebebasan berpendapat yang bertanggung jawab.

c) LKS yang berfungsi sebagai penuntun belajar

LKS bentuk ini berisi pertanyaan atau isian yang jawabannya ada di dalam buku. Peserta didik akan dapat mengerjakan LKS tersebut jika mereka membaca buku, sehingga fungsi utama LKS ini adalah membantu peserta didik menghafal dan memahami materi pembelajaran yang terdapat didalam buku.

d) LKS yang berfungsi sebagai penguat.

LKS bentuk ini diberikan setelah peserta didik selesai mempelajari topik tertentu. Materi pembelajaran yang dikemas di dalam LKS ini lebih mengarah pada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku pembelajaran. Selain sebagai pembelajaran pokok, LKS ini juga cocok untuk pengayaan.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti bermaksud mengembangkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang membantu siswa menemukan suatu konsep, dengan memuat format Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang meliputi:

1. Judul.
2. Standar Kompetensi.
3. Kompetensi Dasar.
4. Indikator.
5. Waktu Penyelesaian.

6. Peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas.
7. Langkah Kerja.
8. Tugas yang harus dilakukan.

#### **D. Pembelajaran Matematika berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)**

##### **1. Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

Sejak tahun 1971, Institut Freudenthal mengembangkan suatu pendekatan teoritis terhadap pembelajaran matematika yang dikenal dengan RME (*Realistic Mathematics Education*). Freudenthal berkeyakinan bahwa siswa tidak boleh dipandang sebagai *passive receivers of ready-made mathematics* (penerima pasif matematika yang sudah jadi). Menurutnya pendidikan harus mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri.

Berdasarkan pemikiran Hans Freudenthal, dalam RME matematika dianggap sebagai aktivitas insani (*mathematics as human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas. Di dalam RME, pembelajaran harus dimulai dari sesuatu yang riil sehingga siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran secara bermakna.

Menurut Wijaya (2012:20) Suatu masalah realistik tidak harus selalu berupa masalah yang ada di dunia nyata (*realworld problem*) dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Suatu masalah disebut “realistik” jika masalah tersebut dapat dibayangkan (*imagineable*) atau nyata (*real*) dalam pikiran siswa.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan RME meliputi aspek-aspek berikut De Lange (dalam Hadi, 2005:37) :

1. Memulai pembelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang “riil” bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan tingkat dan pengetahuannya, sehingga siswa segera terlibat dalam pembelajaran secara bermakna;
2. Permasalahan yang diberikan tentu harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut;
3. Siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan/ masalah yang diajukan;
4. Pengajaran berlangsung secara interaktif.

Dalam Pendidikan Matematika Realistik, model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*brige*) dari pengetahuan dan matematika tingkat kongkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal. Menurut Gravemeijer (dalam Wijaya, 2012:47) ada empat level atau tingkatan dalam pengembangan model, yaitu:

1) Level situasional

Level ini merupakan level paling dasar dari pemodelan di mana pengetahuan dan model masih berkembang dalam konteks situasi masalah yang digunakan.

2) Level referensial

Pada level ini, siswa membuat model untuk menggambarkan situasi konteks sehingga hasil pemodelan pada level ini disebut sebagai model dari (*model of*) situasi.

3) Level general

Pada level general, model yang dikembangkan siswa sudah mengarah pada pencarian solusi secara sistematis. Model pada level ini disebut model untuk (*model for*) penyelesaian masalah.

#### 4) Level formal

Pada level formal, siswa sudah bekerja dengan menggunakan simbol dan representasi matematis. Tahap formal merupakan tahap perumusan dan penguasaan konsep matematika yang dibangun oleh siswa.

### 2. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Menurut Suwarsono (dalam Nalole, 2008:140) pendekatan realistik memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan pendekatan realistik adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika realistik (PMR) memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antar matematika dengan kehidupan sehari-hari (kehidupan dunia nyata) dan tentang kegunaan matematika pada umumnya bagi manusia.
2. Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.
3. Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal, dan tidak harus sama antara orang yang satu dengan orang yang lain.

Sedangkan beberapa kelemahan pembelajaran matematika realistik, menurut pendapat Suwarsono (dalam Nalole, 2008:140) antara lain:

1. Upaya mengimplementasikan pembelajaran matematika realistik membutuhkan

perubahan pandangan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal yang tidak mudah untuk dipraktikkan, misalnya mengenai siswa, guru, dan peranan soal kontekstual.

2. Mengkonstruksi soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah untuk setiap topik matematika yang perlu dipelajari siswa, apalagi jika soal-soal tersebut harus dapat diselesaikan dengan bermacam-macam cara.
3. Upaya mendorong siswa agar dapat menemukan berbagai cara untuk menyelesaikan soal juga merupakan hal yang tidak mudah dilakukan guru.

#### **E. Hubungan antara Bahan Ajar Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan Metode *Realistic Mathematics Education* (RME)**

Pada Penelitian Pengembangan (*Development Research*) peneliti ingin mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan yang berupa Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) ini merupakan LKS yang membantu siswa untuk menemukan suatu konsep serta membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan konsep yang telah ditemukan.

Didalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), “realistik” digunakan sebagai fondasi awal untuk membangun pemahaman konsep pada siswa. Permasalahan realistik tersebut dapat disusun dan dikemas dalam bentuk LKS sehingga diharapkan bahan ajar ini dapat menarik dan membantu siswa dalam memahami materi serta menerapkannya.

## F. Materi Luas Permukaan Prisma dan Limas

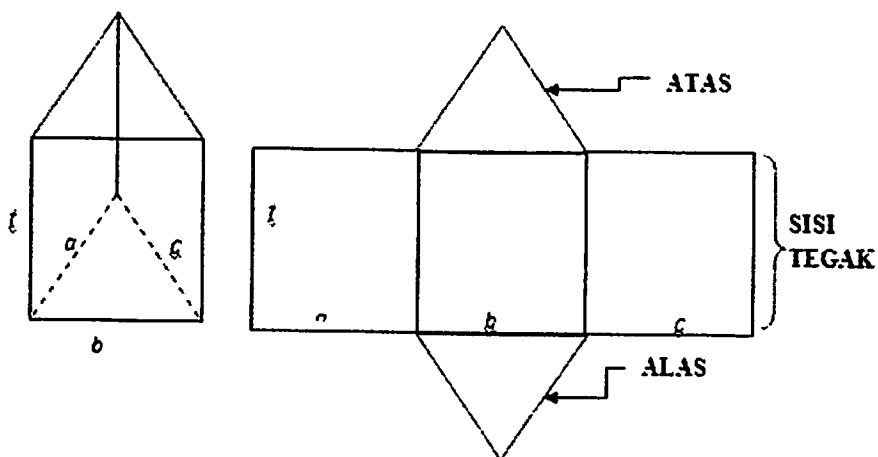
### A. Pengertian Prisma

Prisma adalah Bangun ruang yang dibentuk oleh dua bidang sejajar (sebagai alas dan atas) serta bidang-bidang lain sebagai sisi tegak dan rusuk-rusuk tegaknya sejajar.

### B. Pengertian Luas Permukaan Prisma

Luas permukaan prisma adalah jumlah luas seluruh bidang-bidang sisinya.

Rumus untuk mencari luas permukaan prisma dapat dituliskan:



$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan prisma} &= \text{luas bidang atas} + \text{luas bidang alas} + \text{luas bidang tegak} \\
 &= (2 \times \text{luas alas}) + (a \times t + b \times t + c \times t) \\
 &= (2 \times \text{luas alas}) + (a + b + c) \times t \\
 &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})
 \end{aligned}$$

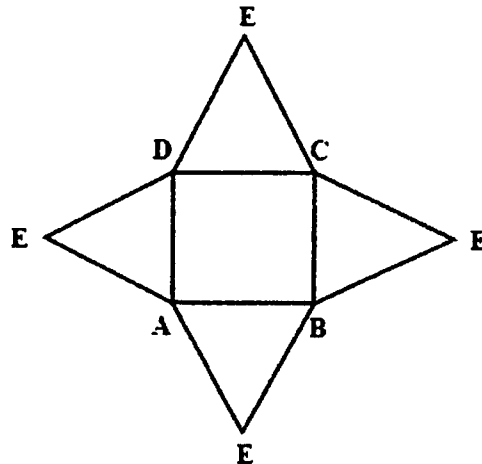
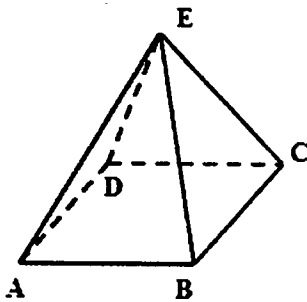
### C. Pengertian Limas

Limas adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segi banyak dan bidang-bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik yang disebut titik puncak limas.

### D. Pengertian Luas Permukaan Limas

Luas permukaan limas adalah jumlah luas seluruh bidang-bidang sisinya.

Rumus untuk mencari luas permukaan prisma dapat dituliskan:



$$\begin{aligned}
 \text{Luas Permukaan Limas} &= \text{Luas segiempat ABCD} + \text{Luas segitiga AEB} + \text{Luas} \\
 &= \text{segitiga BEC} + \text{Luas segitiga CED} + \text{Luas segitiga} \\
 &\quad \text{DEA} \\
 &= \text{Luas bidang alas} + \text{Jumlah luas bidang tegak}
 \end{aligned}$$



### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

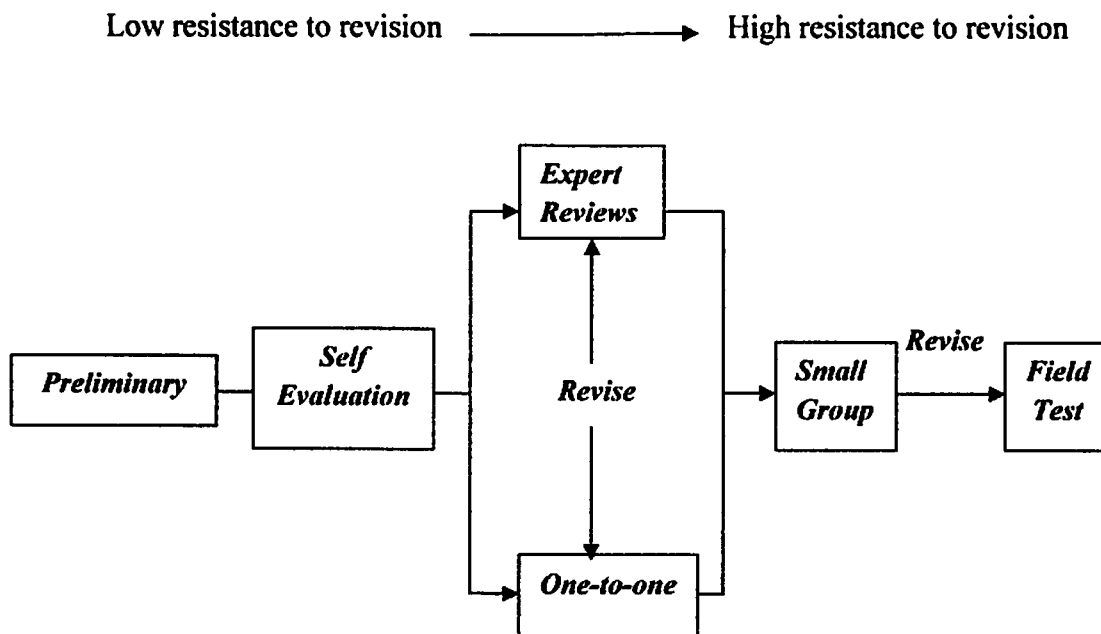
Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Development Research*). Pada penelitian ini produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas untuk siswa kelas VIII.

#### **B. Subjek dan Lokasi Penelitian**

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang berlokasi di SMP Negeri 13 Palembang.

#### **C. Prosedur Penelitian Pengembangan**

Dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan metode penelitian pengembangan atau *development research*. Pengembangan materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas ini dilakukan mengikuti dua tahapan utama *development research* yaitu tahap *preliminary study* (tahap persiapan, tahap pengembangan (desain model) dan tahap *formative study* (tahap evaluasi dan tahap revisi). Langkah-langkah penelitian pengembangan menurut Zulkardi (2006:18) antara lain:



**Gambar 3.1.** Diagram Alur Penelitian Pengembangan

Untuk lebih jelasnya berdasarkan diagram di atas penelitian ini melalui tahapan sebagai berikut:

### 1. *Preliminary*

Menurut Akker (2013:14) ada beberapa tahap dalam desain penelitian diantaranya yaitu *Preliminary*. Pada tahap ini dibagi menjadi dua kegiatan yaitu kegiatan analisis dan kegiatan pendesainan.

- a. Pada kegiatan analisis kegiatan yang dilakukan adalah melakukan analisis terhadap siswa, kurikulum, dan buku-buku paket. Selanjutnya menghubungi guru di sekolah dan mewawancarai guru yang bersangkutan serta menyiapkan penjadwalan dan prosedur kerjasama dengan guru kelas yang akan dipakai.

- b. Pada kegiatan pendesainan peneliti mendesain dan merancang Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas.

## 2. *Formative Evaluation*

Menurut Tessmer (1993:16) langkah-langkah pengembangan materi pada tahap *Formative Evaluation* sebagai berikut:

### a. *Self Evaluation*

Pada tahap ini peneliti menelaah kembali kesesuaian Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang telah dibuat. Hasilnya disebut sebagai *prototype 1*.

### b. *Prototyping*

Pada tahap *Prototyping*, ada beberapa tahapan yang dilalui oleh *Prototype 1* sehingga menghasilkan sebuah produk akhir yang valid, praktis, dan mempunyai efek potensial. Adapun tahapan tersebut, antara lain:

#### 1) *Expert Reviews*

*Prototype* pertama akan diberikan pada pakar untuk dicermati dan dinilai secara isi/*content*, konstruk maupun bahasanya secara tepat sesuai dengan prinsip dan karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME), ini dinamakan uji validitas. Validasi dilakukan melalui tulisan para pakar sebagai bukti validasi yang nantinya akan dilampirkan. Komentar dan saran dari pakar dalam lembar validasi tersebut

dijadikan sebagai acuan dalam merevisi dan mengetahui kualitas bahan ajar LKS yang dikembangkan.

## 2) *One to one*

Pada tahap ini, penelitian mengujicobakan *prototype* pertama kepada salah satu siswa sebaya *non subjek* penelitian untuk menggunakan dan mengomentari bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan. Kritik dan saran dari siswa pada lembar komentar untuk *one-to-one* dijadikan sebagai acuan dalam merevisi bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS). Hasil revisi pada *prototype* pertama yang diperoleh dari tahap *expert review* dan *one-to-one* akan menghasilkan *prototype* kedua yang valid.

## 3) *Small group*

*Prototype* kedua ini diujicobakan pada *small group* atau kelompok kecil yang terdiri dari lima orang siswa sebaya *non subjek* penelitian yang diminta untuk memberi tanggapan (komentar dan saran) terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS). Komentar dan saran dijadikan acuan untuk merevisi bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS). Hasil Revisi *prototype* kedua dari tahap *small group* menghasilkan *prototype* ketiga yang praktis.

## 4) *Field test*

Pada tahap ini, hasil revisi dari *small group* berupa *prototype* ketiga diujicobakan pada subjek penelitian yang sesungguhnya sebagai *field test*. Produk yang telah diujicobakan pada *field test* haruslah memenuhi kriteria kualitas yakni valid dari segi konten, konstruk, dan bahasa serta praktis yang berarti mudah digunakan oleh siswa.

## D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendesain dan menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) pembelajaran matematika berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, *walkthrough*, dan tes hasil belajar.

### 1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Data dokumentasi pada penelitian ini berupa lembar komentar/saran baik dari validator maupun siswa, lembar jawaban siswa, dan foto dalam proses pembelajaran dari *one to one*, *small group* dan field test. Semua data tersebut untuk melihat kevalidan, kepraktisan, dan efek potensial dari Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan.

### 2. Walkthrough

*Walkthrough* adalah suatu cara untuk mengevaluasi *prototype* atau rancangan yang dilakukan oleh para ahli atau pakar yang fokus pada kejelasan, kebermanaan materi, dan kesesuaian konteks sehingga mengacu pada perbaikan. Adapun prosedur yang digunakan sebagai berikut.

1. Peneliti memberikan *prototype* 1 kepada pakar.
2. Pakar mengevaluasi dan *me-review* konten, konstruk, dan bahasa yang terdapat dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut, kemudian memberikan saran-saran perbaikan dengan bantuan lembar validitas

3. Peneliti melakukan penelitian terhadap Lembar Kegiatan Siswa (LKS) tersebut, dengan mempertimbangkan semua komentar dan saran dari pakar

### 3. Tes Hasil Belajar

Tes dilakukan pada tahap *field test* untuk memperoleh data tentang efek potensial dari Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibuat, dan mengukur tingkat pemahaman matematika siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan Lembar Kerja Siswa (KLS) berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Tes ini diberikan dalam bentuk soal esay atau uraian yang mengacu pada indikator pembelajaran terdapat pada Lembar Kerja Siswa (LKS). Adapun kategori hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1

**Tabel 3.1**  
**Kategori Penilaian Hasil Belajar**

| Nilai Siswa | Kategori      |
|-------------|---------------|
| 86-100      | Baik Sekali   |
| 75-85       | Baik          |
| 56-74       | Cukup         |
| 40-55       | Kurang        |
| 0-39        | Sangat Kurang |

(Modifikasi Arikunto, 2012:281)

## **E. Teknik Analisis Data**

### **1. Analisis Dokumen**

Pada tahap *expert review* analisis dokumen digunakan untuk menganalisis kevalidan. Sedangkan analisis dokumen pada tahap *one-to-one* dan *small group* digunakan untuk menganalisis kepraktisan Lembar Kerja Siswa tersebut. Efek potensial dilihat dari hasil analisis dokumen pada tahap *field tes*.

### **2. Analisis Hasil Walkthrough**

Berdasarkan hasil *Walkthrough* yang dilakukan pada tahap *expert review* oleh pakar untuk memberikan masukan terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan, maka peneliti melakukan analisis berdasarkan catatan dan saran dari pakar secara deskriptif. Hal ini akan menjadi dasar untuk merevisi *prototype* yang dibuat.

### **3. Analisis Hasil Tes**

Analisis hasil tes pada tahap *field test* digunakan untuk melihat efek potensial dari Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dikembangkan.

## **BAB IV HASIL PENELITIAN**

### **A. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME)**

Dalam penelitian pengembangan ini, bahan ajar yang dikembangkan berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME). Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu LKS yang valid dan praktis pada materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas untuk siswa SMP kelas VIII. Pengembangan bahan ajar LKS ini dilaksanakan sesuai dengan proses penelitian pengembangan (*development research*) yang terdiri dari dua tahap yaitu tahap *preliminary* (tahap persiapan) serta tahap *formative evaluation*. Proses pengembangan pada setiap tahap diuraikan sebagai berikut.

#### **1. *Preliminary***

Pada tahap ini dibagi menjadi dua kegiatan yaitu analisis dan pendesainan.

##### **a. Kegiatan Analisis**

##### **1) Analisis Siswa**

Analisis siswa bertujuan untuk mengetahui karakter dan keadaan siswa. Menurut Ningsih (2013:178) bahwa permasalahan utama yang sering dihadapi dalam mata pelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa. Siswa sering menemukan kesulitan jika dihadapkan pada soal aplikasi atau soal yang berbeda dengan soal yang biasa dilatihkan. Berdasarkan hasil observasi yang



dilakukan di SMP Negeri 13 Palembang dalam proses pembelajaran matematika siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi yang dipelajari, serta siswa terbiasa menghafal rumus yang terdapat pada buku paket yang tersedia sehingga, jika dihadapkan pada soal yang tidak biasa dilatihkan siswa sering mengalami kesulitan.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 13 Palembang pada siswa kelas VIII.1 yang berjumlah 36 siswa, terdiri dari 17 orang siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan.

## 2) Analisis Kurikulum

Di dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 tahun 2006 tentang standar isi, menyatakan tentang tujuan pendidikan matematika, disebutkan pada tujuan ke dua yaitu menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam mengeneralisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Dan tujuan ketiga yaitu tentang memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Jika kita perhatikan tujuan pembelajaran yang diatur dalam standar isi tersebut sudah memperhatikan pengembangan kemampuan berpikir matematis.

Untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis siswa diperlukan bahan ajar dalam hal ini yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS) yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Standar kompetensi yang digunakan dalam mengembangkan LKS, yaitu memahami sifat-sifat kubus, balok,

prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya. Dan kompetensi dasar, Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

Indikator pencapaian:

- Menemukan rumus luas prisma dan limas
- Menghitung luas permukaan prisma dan limas

### 3) Pendesainan (*Prototyping*)

Pada tahap ini, peneliti merancang LKS dengan menyesuaikan pendekatan pembelajaran yang digunakan sebagai basis dari LKS yang dikembangkan, yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendesainan LKS berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) disusun berdasarkan indikator yang akan dicapai.

## 2. *Formative Evaluation*

Tahap ini meliputi:

### a. *Self Evaluation*

Pada kegiatan ini peneliti melakukan penelaahan terhadap LKS yang telah dibuat (*prototype 1*). Hal tersebut dilakukan untuk melihat apakah *prototype 1* yang telah dibuat sudah sesuai dengan karakteristik dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang digunakan. Setelah dilakukan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan, peneliti mengkonsultasikan LKS yang dikembangkan kepada dosen pembimbing. Dosen pembimbing 1, Bapak Dr. H. Rusdy A. Siroj, M.Pd. dan dosen pembimbing 2, Ibu Amrina Rizta, S.Si.,M.Pd. untuk melihat *prorotype 1* yang telah dibuat sesuai dengan karakteristik dari pendekatan *Realistic Mathematics Education*

(RME). Dari penilaian peneliti dan dosen pembimbing, *prototype* 1 tersebut telah sesuai dengan karakteristik dan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

b. *Prototyping* (Validasi, Evaluasi, dan Revisi)

Pada tahap *prototyping* ada beberapa tahapan. Adapun tahapan tersebut, antara lain:

1) *Expert Review*

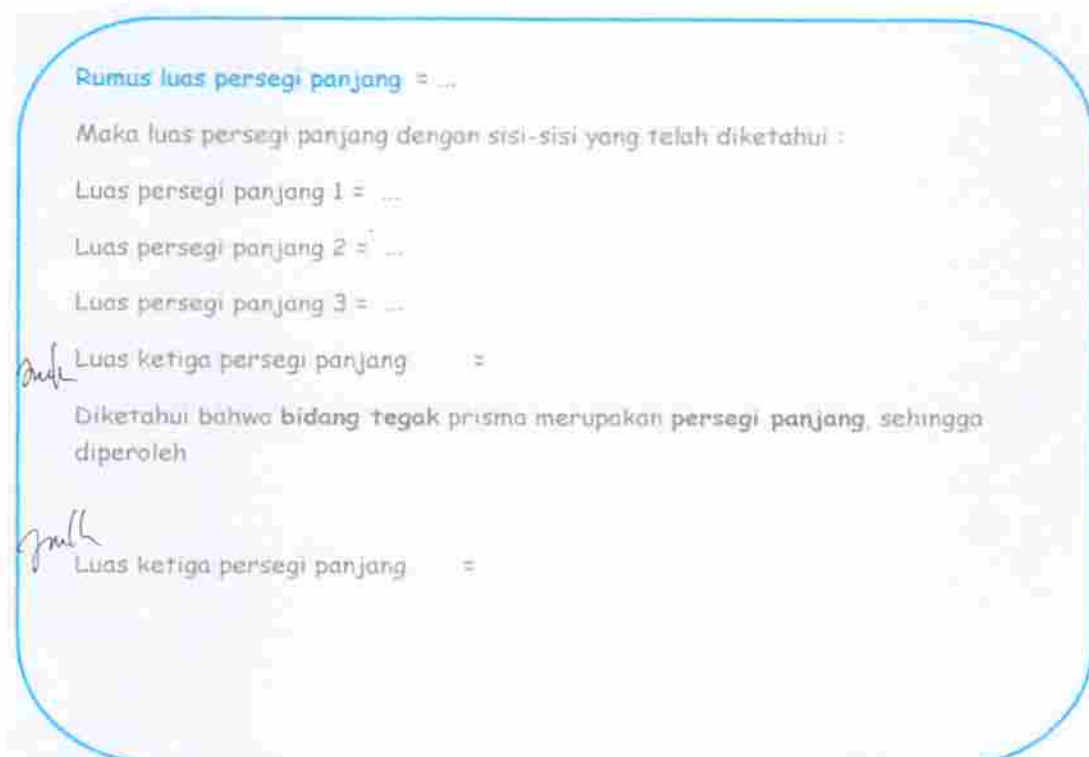
Pada tahap ini kevaliditasan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) (*prototype* 1) dikonsultasikan kepada *expert* (pakar). yaitu Bapak Muslimin, S.Pd., M.Pd., sebagai pakar konstruk, Bapak Rieno Septra Nery, S.Si., M.Pd., sebagai pakar konten (isi), dan Ibu Supriantini, M.Pd. sebagai pakar bahasa. Berikut komentar dan saran dari para ahli tentang LKS yang telah dibuat.

a. Validasi Konstruk

Validasi konstruks diajukan kepada Bapak Muslimin, S.Pd., M.Pd., validasi dilakukan untuk melihat konstruks dari LKS yang dikembangkan apakah sudah sesuai dengan pendekatan yang digunakan. Dalam validasi yang dilakukan, validator memeriksa dan memberikan komentar terhadap LKS yang dikembangkan. Hasil dari validasi yang dilakukan oleh Bapak Muslimin, S.Pd., M.Pd., secara keseluruhan LKS yang dikembangkan dinilai sudah memenuhi aspek-aspek yang terdapat pada pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) sehingga LKS yang dikembangkan dikatakan sudah sesuai dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Hasil komentar validasi dapat dilihat pada lampiran 9.

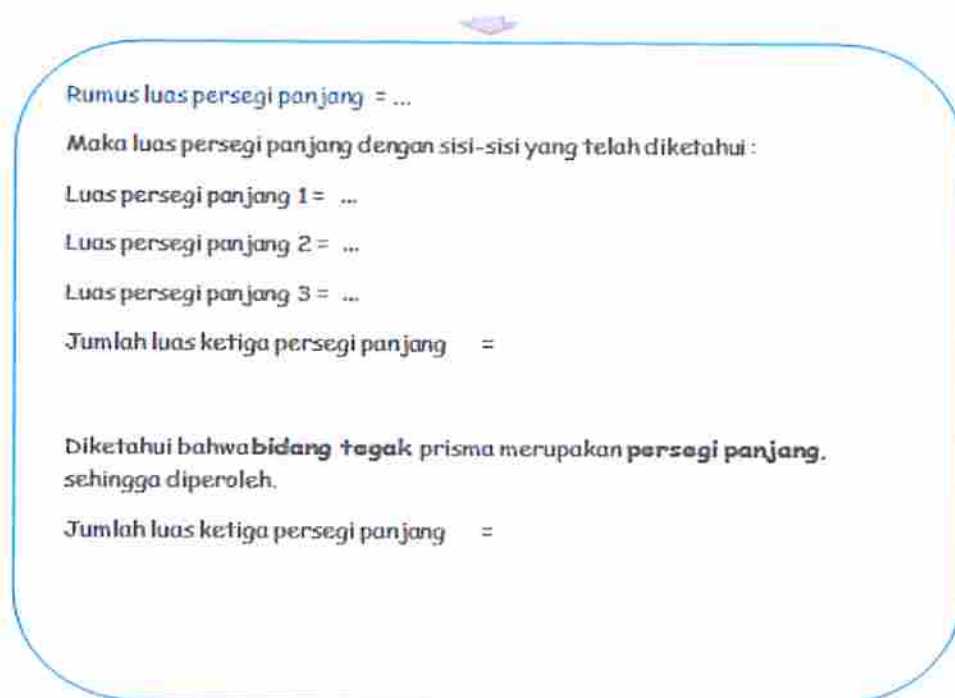
## b. Validasi Konten (isi)

Validasi konten diajukan kepada Bapak Rieno Septra Nery, S.Si., M.Pd., validasi dilakukan untuk melihat konten (isi) dari LKS yang dikembangkan. Dalam validasi yang dilakukan, validator memeriksa dan memberikan komentar terhadap LKS yang dikembangkan. Hasil dari validasi yang dilakukan oleh Bapak Rieno Septra Nery, S.Si., M.Pd., secara keseluruhan LKS berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dinilai sudah sesuai dengan konsep matematika yang benar dan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang digunakan, hasil komentar dapat dilihat pada lampiran 10. Adapun saran yang diberikan terhadap LKS yang dikembangkan sebagai berikut.



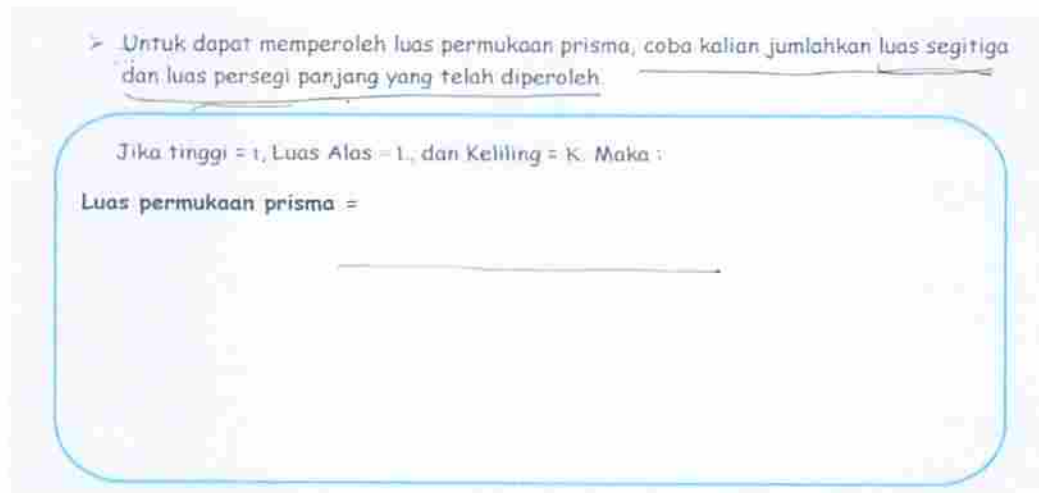
**Gambar 4.1.** Sebelum revisi

Dari hasil validasi yang dilakukan, validator menyarankan agar menambahkan kata jumlah pada luas ketiga persegi panjang. Peneliti melakukan perbaikan sesuai dengan saran validator dengan menambahkan kata jumlah pada luas ketiga persegi panjang. Hasil perbaikan saran dilihat pada Gambar 4.2



**Gambar 4.2.** Hasil perbaikan dari saran pada Gambar 4.1

Selanjutnya komentar yang diberikan yaitu pada langkah menjumlahkan luas segitiga dan luas persegi panjang, validator menyarankan agar letak penulisan diperbaiki dan keterangan tinggi, luas alas dan keliling yang terdapat di dalam kotak dihilangkan. Saran dari validator dapat dilihat pada Gambar 4.3

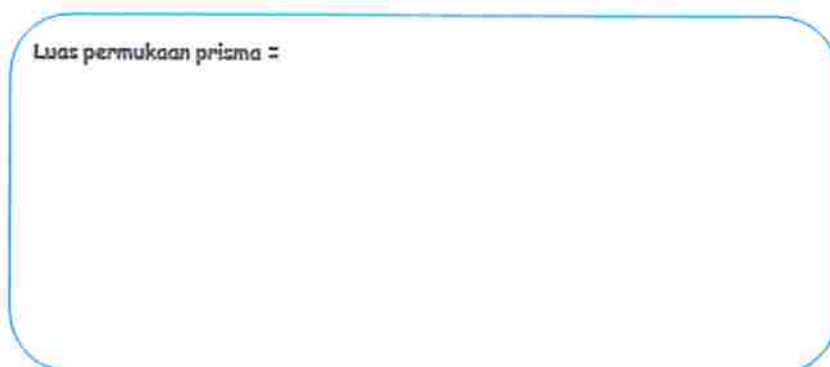


**Gambar 4.3.** Sebelum revisi

Pada kalimat coba kalian jumlahkan luas segitiga dan luas persegi panjang yang telah diperoleh dilakukan perbaikan yaitu dengan memisahkannya ke bagian bawah, dan untuk keterangan tinggi, luas alas, dan keliling dihilangkan. Berikut hasil perbaikan saran dari validator dapat dilihat pada Gambar 4.4

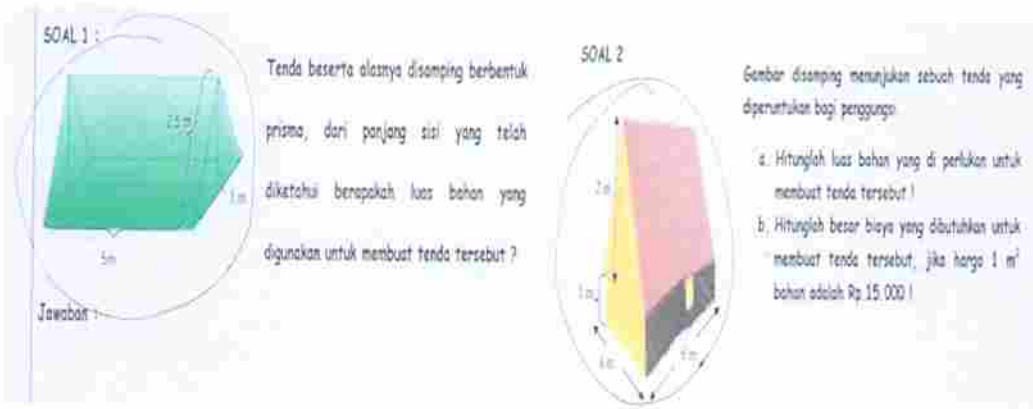


➤ Untuk dapat memperoleh luas permukaan prisma  
Coba kalian jumlahkan luas segitiga dan luas persegi panjang yang telah diperoleh!



**Gambar 4.4.** Hasil perbaikan dari saran pada Gambar 4.3

Selanjutnya pada gambar yang digunakan pada soal latihan di dalam LKS validator menyarankan agar menggunakan gambar yang lebih jelas. Gambar pada soal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.5



**Gambar 4.5.** Sebelum revisi

Berdasarkan saran yang diberikan, peneliti melakukan perbaikan dengan mengganti gambar yang digunakan pada soal latihan.



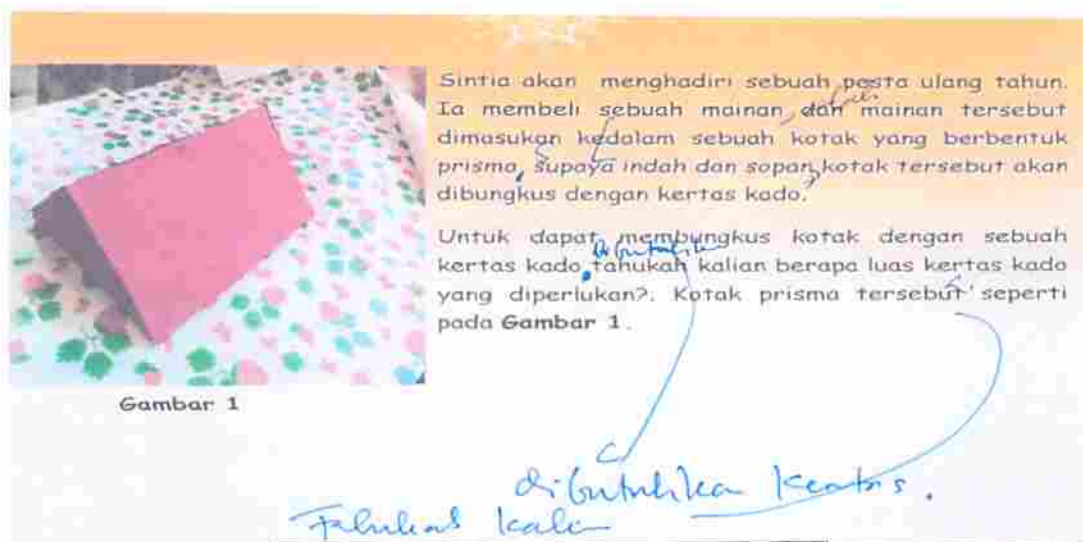
**Gambar 4.6.** Hasil perbaikan dari saran pada Gambar 4.5

### c. Validasi Bahasa

Validasi bahasa diajukan kepada Ibu Supriatini, M.Pd., validasi dilakukan untuk melihat apakah bahasa yang digunakan didalam penulisan LKS sudah memenuhi kaidah EYD yang baik dan benar. Dalam validasi yang dilakukan, validator memeriksa dan memberikan komentar terhadap LKS yang dikembangkan.



Didapat hasil dari validasi yang dilakukan oleh Ibu Supriatini, M.Pd., LKS yang dikembangkan dinilai sudah memenuhi kaidah EYD yang baik dan benar. lembar komentar validitas bahasa dapat dilihat pada lampiran 11.



Sintia akan menghadiri sebuah pesta ulang tahun. Ia membeli sebuah mainan, dan mainan tersebut dimasukkan ke dalam sebuah kotak yang berbentuk prisma, supaya indah dan sopan, kotak tersebut akan dibungkus dengan kertas kado.

Untuk dapat membungkus kotak dengan sebuah kertas kado, tahukah kalian berapa luas kertas kado yang diperlukan? Kotak prisma tersebut seperti pada Gambar 1.

*Fabrizius Icali*  
di-bungkus kertas.

Gambar 4.7. Sebelum revisi

Berdasarkan saran yang diberikan, peneliti melakukan perbaikan terhadap bahasa yang digunakan. Hasil perbaikan saran yang diberikan dari validator 3 dapat dilihat pada Gambar 4.8.

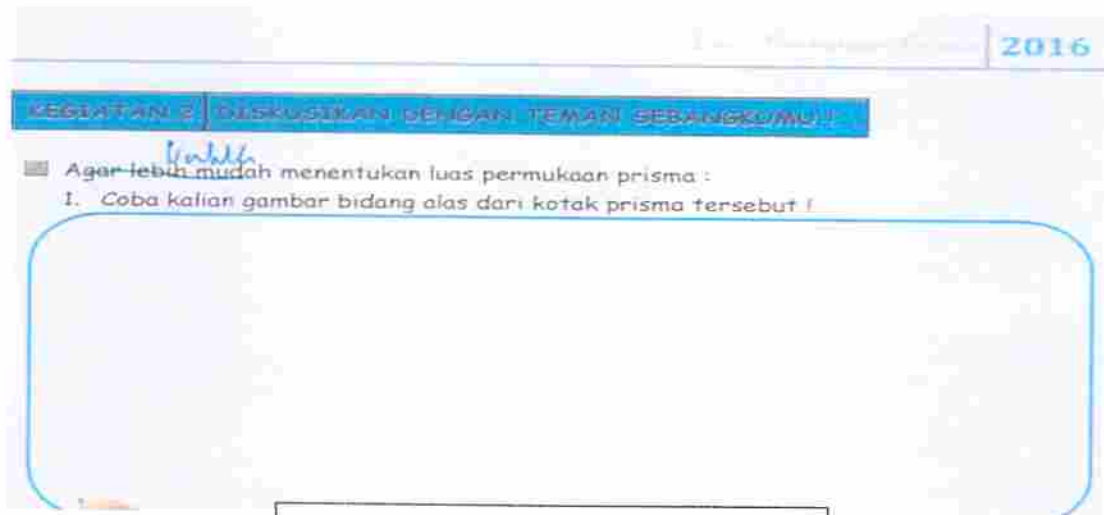


Sintia akan menghadiri sebuah pesta ulang tahun. Ia membeli sebuah mainan, dan mainan tersebut dimasukkan ke dalam sebuah kotak yang berbentuk prisma. Supaya indah dan sopan, kotak tersebut akan dibungkus dengan kertas kado.

Untuk membungkus kotak dengan sebuah kertas kado. Tahukah kalian berapa luas kertas kado yang diperlukan? Kotak prisma tersebut seperti pada Gambar 1.

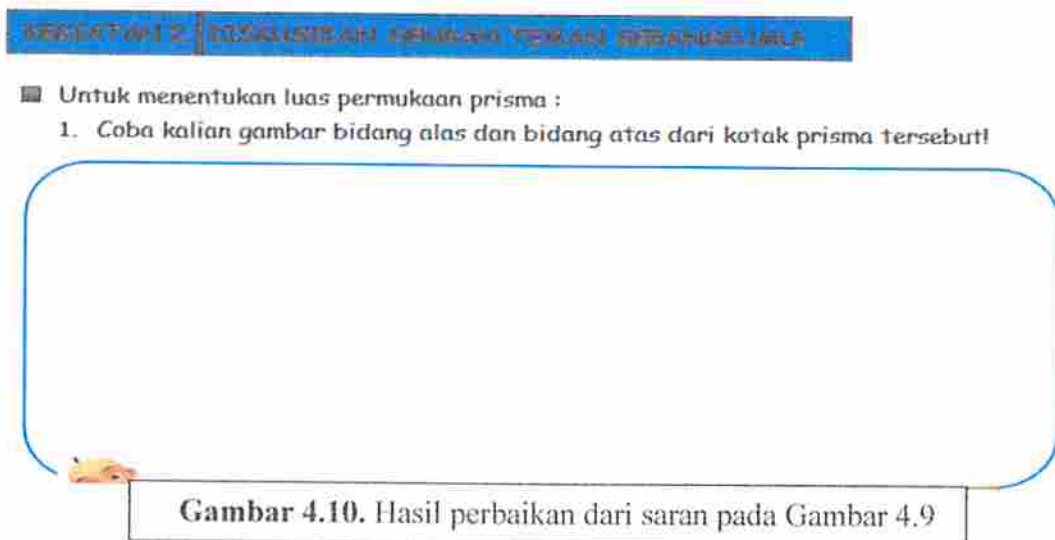
Gambar 4.8. Hasil perbaikan dari saran pada Gambar 4.7.





Gambar 4.9. Sebelum revisi

Validator memberikan saran agar mengganti kalimat “agar lebih mudah” pada kegiatan 2 menjadi kalimat “untuk”. Sesuai dengan saran yang diberikan, peneliti memperbaiki kalimat yang digunakan. Berikut hasil perbaikan saran yang diberikan dari validator .



Gambar 4.10. Hasil perbaikan dari saran pada Gambar 4.9

SOAL 1 :



Sintia mempunyai tugas praktek membuat sebuah limas dengan alas berbentuk persegi. Bidang-bidang dari limas tersebut dibentuk menggunakan plastik. Jika diketahui sisi dari alas limas tersebut 12 cm dan tinggi limas tersebut 8cm. Berapakah luas plastik yang diperlukan untuk membuat limas tersebut ?

Gambar 4.11. Sebelum revisi

Pada soal latihan 1 validator menyarankan agar dalam penulisan, penggunaan tanda baca harus lebih diperhatikan. Berikut hasil perbaikan saran yang diberikan dari validator.



Sintia mempunyai tugas praktek membuat sebuah limas dengan alas berbentuk persegi. Bidang-bidang dari limas tersebut dibentuk dengan menggunakan plastik. Jika diketahui sisi dari alas limas tersebut 12 cm dan tinggi limas tersebut 8cm. Berapakah luas plastik yang diperlukan untuk membuat limas tersebut?

Gambar 4.12. Hasil perbaikan dari saran pada Gambar 4.11.

Berdasarkan hasil uji ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa LKS yang telah dikembangkan (*prototype 1*) sudah sesuai dengan 3 aspek yang divalidasi meskipun masih banyak terdapat kekurangan yang menjadi acuan untuk direvisi dan dikembangkan lagi pada *prototype 2*.

## 2) *One-to-One*

Selain dilakukan validasi ke para ahli (pakar), *prototype 1* diujicobakan pada satu orang siswa yang bukan merupakan subjek penelitian, yaitu siswa kelas VIII.5 SMP Negeri 16 Palembang. Kegiatan ini dilakukan untuk melihat keterbacaan terhadap *prototype 1* serta melihat kesulitan-kesulitan yang mungkin terjadi selama proses pembelajaran sehingga memberikan indikasi apakah LKS tersebut perlu direvisi atau tidak.

Kesulitan-kesulitan yang ditemukan pada kegiatan ini dalam penggunaan LKS oleh siswa yaitu pada materi limas siswa mengalami kesulitan membedakan tinggi limas dan tinggi bidang tegak pada limas. Setelah itu siswa diminta untuk mengisi lembar pernyataan untuk *one-to-one*. Lembar komentar dan saran dari siswa dapat dilihat pada lampiran 12. Dari hasil *one-to-one* siswa mengomentari bahwa LKS yang dibuat menarik dan mudah dimengerti. Selanjutnya jawaban siswa dijadikan bahan acuan untuk merevisi *prototype 1*.

Dari hasil *expert review* dan *one-to-one* direvisi menjadi *prototype 2* yang valid. *Prototype 2* diujicobakan pada *small group* yang *non* subjek penelitian.

## 3) *Small Group*

Tahap ini dilakukan dengan maksud untuk melihat kepraktisan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diujicobakan serta memperhatikan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa pada saat pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan. Pada tahap ini *prototype 2* diujicobakan kepada 5 orang siswa yang bukan merupakan subjek penelitian yaitu, Bagus Kurniawan, Amanda Julia Putri, A. Agus Syafullah,

Siti Khodijah, Amelia Indah Lestari. Kelima siswa ini diminta untuk mengikuti pembelajaran pada materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan mengerjakan soal-soal pada LKS tersebut. Selama proses pembelajaran peneliti berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa pada saat mengalami kesulitan. Siswa diminta bertanya kepada peneliti apabila kurang memahami isi LKS.

Pada saat pembelajaran peneliti juga berinteraksi dengan siswa untuk melihat kesulitan-kesulitan yang mereka alami ketika menggunakan LKS tersebut. Dari pengamatan yang dilakukan terlihat siswa dapat menggunakan LKS dengan mudah, siswa mampu memahami dan menyelesaikan LKS sesuai dengan waktu yang diberikan pada LKS, dan secara keseluruhan para siswa tidak mengalami kesulitan.

Setelah selesai mengerjakan LKS yang diberikan siswa diminta untuk memberikan komentar mengenai LKS berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada lembar pernyataan untuk *small group*. Siswa memberikan komentar bahwa LKS yang dikembangkan mudah dipahami. Berdasarkan pengamatan peneliti dan hasil komentar dari *small group* LKS materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dikembangkan dikategorikan praktis.

Hasil komentar dan saran siswa kemudian dijadikan bahan merevisi LKS untuk mendapatkan *prototype 3*. *Prototype 3* tersebut merupakan *prototype* akhir yang merupakan produk yang telah memenuhi kriteria valid dan praktis. Selanjutnya

*prototype* 3 ini dapat diujicobakan ke subjek penelitian untuk melihat efek potensial dari LKS yang telah dikembangkan.

#### 4) *Field test*

Setelah diperoleh *prototype* 3 yang valid dan praktis, maka dilakukan ujicoba (*field test*) pada subjek penelitian, yaitu siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 13 Palembang yang berjumlah 36 orang siswa. Ujicoba ini dilakukan untuk melihat efek potensial dari LKS yang telah dikembangkan.

Pada pertemuan pertama siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang membahas luas permukaan prisma kepada siswa. Sebelum melakukan pembelajaran, peneliti menjelaskan terlebih dahulu cara menggunakan LKS materi luas permukaan prisma berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) sehingga kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Pada awal pembelajaran, peneliti menjelaskan tujuan dari pembelajaran dan mengingatkan kembali kepada siswa mengenai bangun ruang prisma yang mereka ketahui. Kemudian siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan realistik yang terdapat dalam LKS sesuai dengan pendekatan yang dipakai dalam LKS yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Selama proses pembelajaran secara keseluruhan siswa tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS tersebut.

Pada pertemuan kedua siswa mempelajari LKS berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada bahasan luas permukaan limas. Kemudian siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan realistik yang terdapat dalam LKS sesuai

dengan pendekatan yang dipakai dalam LKS yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Selama proses pembelajaran secara keseluruhan siswa tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS tersebut.

Pada pertemuan ketiga diadakan tes akhir yang berisi soal-soal yang berhubungan dengan materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas sebanyak 5 butir soal. Kegiatan ini bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa setelah melakukan pembelajaran menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

## B. Deskripsi dan Analisis Hasil Belajar

Pada akhir pembelajaran matematika menggunakan LKS siswa diminta untuk menjawab soal tes akhir yang bertujuan untuk melihat efek potensial dari LKS yang telah dikembangkan. Data yang telah diperoleh dianalisis untuk melihat rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa. Hasil perhitungan terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1**  
**Distribusi Frekuensi Hasil Tes Akhir**

| <b>Nilai Siswa</b>     | <b>Frekuensi</b> | <b>Kategori</b> |
|------------------------|------------------|-----------------|
| 86-100                 | 5                | Baik Sekali     |
| 75-85                  | 19               | Baik            |
| 56-74                  | 10               | Cukup           |
| 40-55                  | 2                | Kurang          |
| 0-39                   | -                | Sangat Kurang   |
| <b>Jumlah</b>          | <b>36</b>        |                 |
| <b>Nilai Rata-Rata</b> | <b>75,30</b>     | <b>Baik</b>     |

(Modifikasi Arikunto, 2012:281)

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh rata-rata nilai akhir siswa yaitu 75,30 yang berarti hasil belajar siswa tergolong baik dimana pada Tabel 4.1 terdapat 5 siswa (13,88%) yang termasuk kategori baik sekali, 19 siswa (52,77%) yang termasuk kategori baik, 10 siswa (27,77%) yang termasuk kategori cukup dan 2 siswa (5,55%) yang termasuk kategori kurang. Berdasarkan analisis hasil belajar siswa di atas, maka dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan memiliki efek potensial yaitu 66,66% siswa mendapat nilai diatas 75 (dalam kategori baik dan baik sekali).

## BAB V PEMBAHASAN

### A. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang valid dan praktis

Setelah melalui berbagai tahap pada alur penelitian pengembangan, yaitu tahap *Preliminary* dan tahap *Formative Evaluation*, diperoleh bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang valid dan praktis. *Preliminary* merupakan tahap awal dalam pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) tersebut, tahap ini terdiri dari analisis dan pendesainan. Kegiatan yang dilakukan pada analisis yaitu melakukan analisis terhadap siswa dan kurikulum. Setelah itu memasuki tahap *Formative Evaluation*, tahap ini terdiri dari *Self Evaluation* dan *Prototyping*. Pada kegiatan *Self Evaluation* peneliti melakukan penelaahan terhadap LKS yang telah dibuat, hasilnya disebut sebagai *prototype 1*. Pada tahap *prototyping*, ada beberapa kegiatan yang dilalui *prototype 1* sehingga menghasilkan sebuah produk akhir yang valid dan praktis serta mempunyai efek potensial. Adapun kegiatan tersebut adalah *Expert Review*, *One to One*, *Revise*, *Small group*, *Revise*, dan *Field test*.

Produk yang sudah dibuat berupa LKS yang disebut *prototype 1* kemudian diujicobakan. Ujicoba *prototype 1* diberikan kepada *expert review* yang fokus pada setiap aspek yaitu kesesuaian LKS dengan aspek-aspek pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), tata bahasa yang baik dan benar, dan kesesuaian isi materi pada LKS. Kemudian validator memberikan penilaian melalui saran dan



dikembangkan sudah valid berdasarkan *content* (materi sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar dan konsep matematika yang benar), konstruk (sesuai dengan aspek-aspek pada pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), dan bahasa yang sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku dan sesuai EYD. *One-to-one* dimaksudkan untuk melihat keterbacaan dan kesulitan yang ada pada saat pengerjaan LKS. Kepraktisan LKS dilihat dari hasil pengamatan *small group* yang mana siswa mampu memahami dengan mudah materi dan siswa dapat menyelesaikan LKS sesuai dengan yang diberi.

Adapun LKS yang dikembangkan disusun sesuai pada tahap pemodelan pada Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu:

#### 1) Level situasional

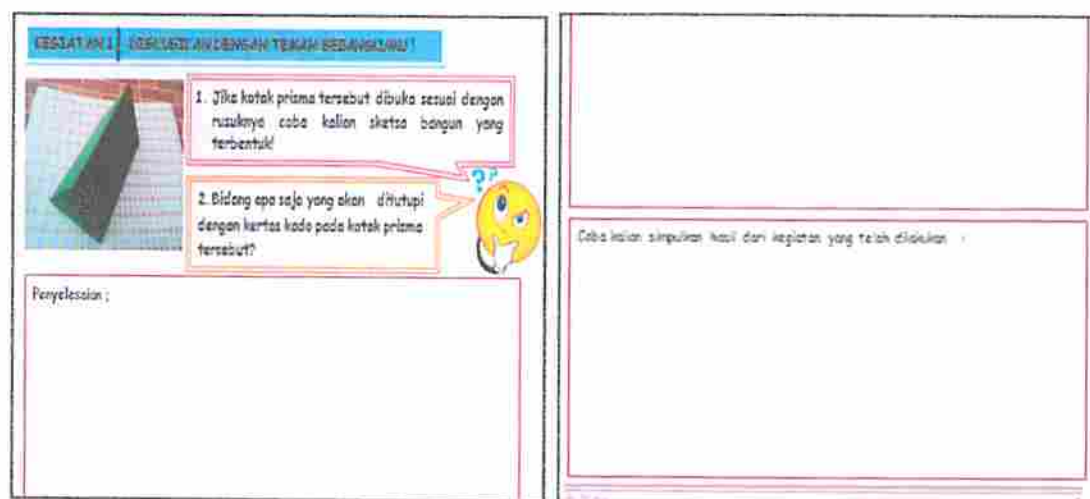
Level ini merupakan level paling dasar dari pemodelan di mana pengetahuan dan model masih berkembang dalam konteks situasi masalah yang digunakan. *Contexts situasional* dalam LKS yang dikembangkan terdapat pada halaman 1.



Gambar 5.1. Contexts situasional

#### 2) Level referensial

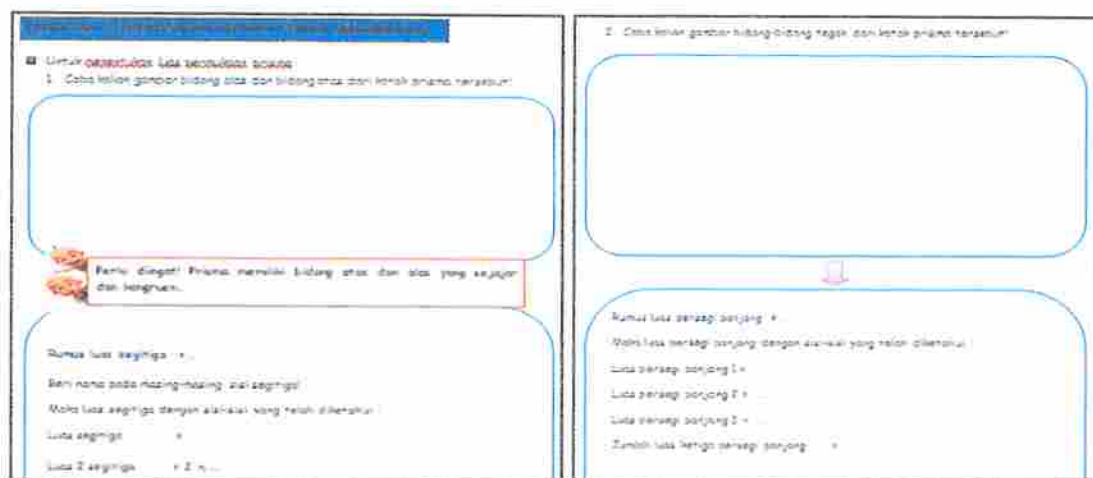
Pada level ini, siswa membuat model untuk menggambarkan situasi konteks sehingga hasil pemodelan pada level ini disebut sebagai model dari (*model of*) situasi. *Model of* pada LKS yang dikembangkan terdapat pada lampiran 16 halaman 111.



Gambar 5.2. Model of

## 3) Level general

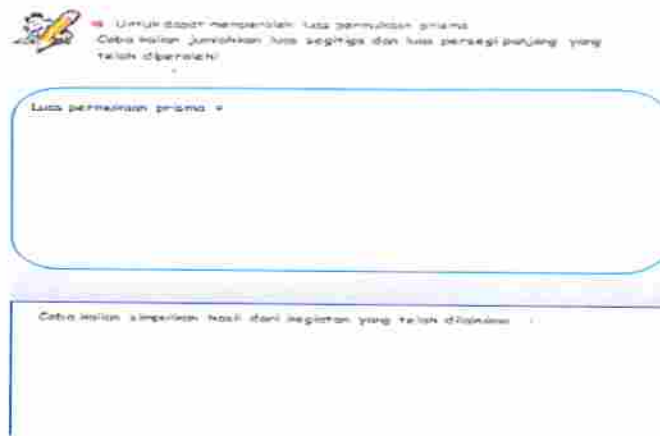
Pada level general, model yang dikembangkan siswa sudah mengarah pada pencarian solusi secara sistematis, model pada level ini disebut model untuk (*model for*) penyelesaian masalah. *Model for* pada LKS dapat dilihat pada lampiran 16 halaman 113.



Gambar 5.3. Model for

#### 4) Level formal

Pada level formal, siswa sudah bekerja dengan menggunakan simbol dan representasi matematis. Tahap formal merupakan tahap perumusan dan penegasan konsep matematika yang dibangun oleh siswa. Matematika formal pada LKS dapat dilihat pada lampiran 16 halaman 115.



**Gambar 5.4.** Matematika formal

### B. Efek Potensial Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Hasil Belajar Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas untuk siswa kelas VIII yang telah dikembangkan sudah dikategorikan valid dan praktis, selanjutnya diujicobakan pada subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 13 Palembang. Pembelajaran ini dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan.

Pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 2 Agustus 2016. Pada saat pertemuan pertama, peneliti melakukan pembelajaran materi luas permukaan prisma menggunakan LKS yang telah dikembangkan. Kemudian pertemuan kedua dilakukan

pada tanggal 3 Agustus 2016. Pada pertemuan kedua, siswa melakukan pembelajaran materi luas permukaan limas menggunakan LKS yang telah dikembangkan. Pada pertemuan ketiga siswa diberikan soal tes kemampuan akhir untuk melihat efek potensial dari LKS tersebut.

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh rata-rata nilai akhir siswa yaitu 75,30 yang berarti hasil belajar siswa tergolong kategori baik. Terdapat 5 siswa (13,88%) yang termasuk kategori baik sekali, 19 siswa (52,77%) yang termasuk kategori baik, 10 siswa (27,77%) yang termasuk kategori cukup dan 2 siswa (5,55%) yang termasuk kategori kurang. Berdasarkan analisis hasil belajar siswa tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan memiliki efek potensial yaitu 66,66% siswa mendapat nilai diatas 75 (dalam kategori baik dan baik sekali).

Berdasarkan uraian sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKS berbasis pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas untuk siswa kelas VIII mempunyai efek potensial terhadap hasil belajar siswa.

Jadi Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi materi luas permukaan prisma dan luas permukaan limas berbasis pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) dengan mengacu pada kaidah dan syarat pengembangan yang sesuai dengan aturan penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS). Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan ditentukan kualitasnya berdasarkan 3 aspek yaitu : kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

## **BAB VI PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan paparan data dan hasil temuan serta pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dihasilkan telah dikategorikan valid dan praktis. Hal ini dapat dilihat dari tahapan penelitian yaitu *expert review*, *one-to-one*, *small group*, dan *field test*. Pada setiap tahap penelitian tersebut juga dilakukan revisi terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan. Kevalidan terlihat dari hasil penilaian uji ahli. Para ahli telah menyatakan bahwa LKS yang telah dikembangkan sudah valid berdasarkan *content* (materi sesuai dengan konsep matematika yang benar, sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar), konstruk (sesuai dengan aspek-aspek dari pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME)), dan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku dan sesuai EYD. Praktis yaitu dilihat dari hasil pengamatan *small group* yang mana siswa dapat menggunakan LKS dengan mudah, siswa dapat memahami isi LKS dan menyelesaikan LKS sesuai dengan waktu penyelesaian.
2. Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa yang memiliki rata-rata yaitu 75,30 yang berarti hasil belajar siswa tersebut tergolong baik dimana terdapat 5 siswa (13,88%) yang termasuk kategori baik sekali, 19 siswa (52,77%) yang termasuk kategori baik. Berdasarkan hasil analisis hasil belajar siswa

tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa LKS yang telah dikembangkan memiliki efek potensial.

## **B. Saran**

Sehubungan dengan hasil penelitian di atas, peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Dalam rangka meningkatkan keprofesionalannya sebagai tenaga pendidik, guru dapat mengembangkan suatu bahan ajar misalnya Lembar Kerja Siswa (LKS) guna meningkatkan kualitas pendidikan.
2. Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Realistik Mathematics Education* (RME) di dalam pengajaran dapat menjadi salah satu alternatif dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna bagi siswa serta dapat menjadi media pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis siswa.
3. Hendaknya diadakan penelitian lebih lanjut yang dapat menyempurnakan hasil penelitian ini, diantaranya harus diteliti pada subjek, materi, dan jenjang pendidikan berbeda.
4. Bagi pembaca yang ingin melakukan penelitian serupa, diharapkan memiliki ketekunan dan wawasan yang baik dalam mengembangkan suatu produk ajar yang berkualitas.

## Daftar Rujukan

- Akker, Van Den.j.et.All.2013. *Educational Design Research*. Netherlands:enschede.
- Arikunto,Suharsimi.2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*.Jakarta:Bumi Aksara.
- Hadi, Sutarto. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin: Tulip Banjarmasin
- Nalole, Martianty.2008. *Pembelajaran Pengukuran Pecahan Melalui Pendekatan Realistik Di Kelas V Sekolah Dasar*. (online). Tersedia di, <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/JIN/article/download/847/789> (Diakses 13 Oktober 2015)
- Ningsih, Puji Rahayu. Penerapan Metode Realistic Mathematics Education (RME) Pada Pokok Bahasan Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai Di Kelas VII E SMP IPIEMS Surabaya. (online). Tersedia di, <http://www.journal.unipdu.ac.id/index.php/gamatika/article/view/377/340> (Diakses 20 Oktober 2015)
- Prastowo, Andi.2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jakarta: PT.Diva Pers.
- Sanjaya, Wina.2013. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina.2008. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Setyosari, Punaji.2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Tessmer, Martin. 1993. *Planning and Conducting Formative Evaluations*. London: British Library.
- Widjajanti, Endang. 2008. *Kualitas Lembar Kerja Siswa*. (online). Tersedia di, <http://staff.uny.ac.id/system/files/pengabdian/endang-widjajanti-lfx-msdr/kualitaslks.pdf> . (Diakses 22 April 2016)
- Wijaya, Ariadi.2012. *Pendidikan Matematika Realistik*.Yogyakarta: Graha Ilmu
- Zulkardi,2006. *Developing A Learning Environment On Realistic Education For Indonesian Student Teachers*.



## Lampiran 1: Surat keterangan Pembimbing



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**STATUS DISAMAKAN / TERAKREDITASI**

Alamat : Jln. Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp. (0711) 510842,  
 Fax (0711) 513078; E-mail: fkip\_ump@yahoo.com

**KEPUTUSAN DEKAN**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
 Nomor: 024/G.17.2/KPTS/FKIP UMP/X/2015

Tentang

**Pengangkatan Dosen Pembimbing Penulisan Skripsi Mahasiswa**  
**FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang**

**MEMPERHATIKAN:**

Hasil Rapat Pimpinan diperluas Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang tentang pembimbing penulisan skripsi

**MENIMBANG:**

- bahwa untuk kelancaran mahasiswa FKIP UMP dalam menyelesaikan program studinya, diperlukan pengangkatan dosen pembimbing penulisan skripsi;
- bahwa sehubungan dengan butir a di atas, dipandang perlu diterbitkan surat keputusan pengangkatan sebagai landasan hukumnya.

**MENGINGAT:**

- Piagam Pendirian Universitas Muhammadiyah Palembang Nomor: 036/III.SMs.79/80;
- Qaidah Perguruan Tinggi Muhammadiyah;
- UU RI Nomor 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- Peraturan Pemerintah Nomor: 66 Tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
- Keputusan MPT PPM Nomor: 173/KEP/1.3/C/2011, tentang Pengangkatan Dekan di Lingkungan Universitas Muhammadiyah Palembang.

**MEMUTUSKAN****MENETAPKAN :**

- Pertama : Mengangkat dan menetapkan dosen pembimbing penulisan skripsi mahasiswa FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang

| Nama  | NIM       | Dosen Pembimbing   |
|-------|-----------|--|
| Riska | 332012024 | 1. Dr. H. Rusdy A. Siroj, M.Pd,<br>2. Amrina Rizta, S.Si., M.Pd. |

## Kedua

- : Keputusan ini berlaku sejak tanggal 1 Oktober 2015 sampai dengan 30 Agustus 2016 dan dapat diperpanjang, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di : Palembang  
 Pada tanggal : 18 Dzulhijah 1436 H.  
 1 Oktober 2015 M.

Dekan  
  
**Drs. H. Erwin Bakti, M.Si.**  
 NBM/NIDN : 844147/0010016001

## Tembusan:

- Ketua Program Studi
- Dosen Pembimbing





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
 STATUS DISAMAKAN / TERAKREDITASI  
 Alamat : Jln. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp. (0711) 510842  
 Fax. (0711) 513078. E-mail: kkip\_ump@yahoo.com

### USUL JUDUL SKRIPSI

Nama : Riska  
 NIM : 332012024  
 Program Study : Pendidikan Matematika

Dengan ini mengajukan judul skripsi sebagai berikut :

1. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Materi Luas Permukaan Prisma dan Limas Untuk Siswa Kelas VIII.
2. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Menggunakan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Materi Pythagoras Untuk Siswa Kelas VIII.

Disetujui judul nomor : 1

Pembimbing 1: Dr. H. Rusdy A. Siroj, M.Pd

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

Pembimbing 2: Amrina Rizta, S.Si., M.Pd

Palembang, November 2015

Pjs Ketua Program Studi

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

Luvy Antari, S.Pd., M.Pd



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

STATUS DISAMAKAN / TERAKREDITASI  
 Alamat : Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Telepon 510842

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 1172/G.17.3/FKIP UMP/VII/2016  
 Hal : *Permohonan Riset*

18 Syawal 1437 H.  
 23 Juli 2016 M.

Yth, Kepala Dinas Pendidikan  
 Pemuda dan Olahraga  
 Kota Palembang

Assalamualaikum w. w.,

Ba'da salam, semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT. dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Kami mohon kesediaan Saudara memberikan bantuan kepada mahasiswa:

Nama : Riska  
 NIM : 332012024  
 Program Studi : Pendidikan Matematika

untuk melakukan riset di lingkungan SMP Negeri 13 Palembang dalam rangka menyusun skripsi dengan judul "*Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Luas Permukaan Prisma dan Limas untuk Siswa Kelas VIII*".

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, diucapkan terima kasih.

Billahitaufiq walhidayah

Wasalam  
 Dekan,  
 i.u.b. Wakil Dekan I,



Dr. H. Rusdy A. Siroj, M.Pd.  
 NIM/NIDN : 88260910007095906

## Lampiran 4: Surat Izin Penelitian



**PEMERINTAH KOTA PALEMBANG**  
**DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAHA**  
 Jalan. Dr. Wahidin No. 03 Telp./Fax. 0711 - 350665 353007  
 Website : [www.disdikpora.palembang.go.id](http://www.disdikpora.palembang.go.id) email : [disdikpora\\_plg@yahoo.co.id](mailto:disdikpora_plg@yahoo.co.id)  
**PALEMBANG**



Palembang, 26 Juli 2016

Nomor : 070/1440 /26.8/PN/2016  
 Lampiran : -  
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
 Dekan FKIP Univ. Muhammadiyah  
 di-  
 Palembang

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor : 1172/G.17.3/FKIP UMP/VII/2016 tanggal 23 Juli 2016 tersebut diatas, dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan memberikan izin penelitian yang dimaksud kepada:

Nama : RISK A  
 N I M : 332012024  
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk mengadakan Penelitian/Riset di SMP Negeri 13 Palembang dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul "PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) MENGGUNAKAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA MATERI LUAS PERMUKAAN PRISMA DAN LIMAS UNTUK SISWA KELAS VIII".

**Dengan Catatan :**

1. Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu melapor kepada Kepala UPTD Dikpora Kec. Ilir Barat II dan Kepala SMP Negeri 13 Palembang
2. Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik dan melakukan penelitian yang sifatnya tidak ada hubungannya dengan judul yang telah ditentukan
3. Dalam melakukan penelitian, peneliti harus mentaati Peraturan dan Perundang-Undangan yang berlaku
4. Apabila izin penelitian telah habis masa berlakunya, sedangkan tugas penelitian belum selesai maka harus ada perpanjangan izin
5. Surat izin berlaku 3 (tiga) bulan terhitung tanggal dikeluarkan
6. Setelah selesai mengadakan penelitian harus menyampaikan laporan tertulis kepada Kepala Dinas Dikpora Kota Palembang melalui Kasubbag Umum

Demikianlah surat izin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

a.n. Kepala Dinas  
 Sekretaris.



Tembusan :

1. Kepala UPTD Dikpora Kec. Ilir Barat II, Palembang

## Lampiran 5: Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG  
 DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA  
**SMP NEGERI 13 PALEMBANG**  
 Jalan Gubah No. 1 Telp/Fax. (0711) 351940 Palembang 30143  
 Email : smpn13palembang@gmail.com / Website. www.smpn13palembang.com

Nomor : 421.3/800-188/DIKPORA/ SMPN13/2016 Palembang, 11 Agustus 2016  
 Perihal : Keterangan Penelitian

Kepada Yth.  
 Dekan FKIP Universitas PGRI  
 Di -  
 Palembang

Dengan hormat,  
 Sehubungan dengan surat Saudara Nomor: 1172/G.17.3/FKIP UMP/VII/2016 Tanggal 23 Juli 2016 dan Surat Kepala Dinas Dikpora Kota Palembang No. 070/1459/26.8/PN/2016 Tanggal 26 Juli 2016, Tentang izin Penelitian dari saudara:

Nama : RISK A  
 NIM : 332012024  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Jurusan : Pendidikan matematika  
 Judul penelitian : "PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) MENGGUNAKAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA MATERI LUAS PERMUKAAN PRISMA DAN LIMAS UNTUK SISWA KELAS VIII"

Adalah benar telah selesai melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 13 Palembang Pada Tanggal 02 Agustus 2016 sampai dengan 09 Agustus 2016.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Wakil Kepala Sekolah  
  
 Prima Surti, S.Pd., MM  
 Pembina Tingkat I  
 Nip. 196201011984032007

Tembusan :

1. Yth. Kepala Dinas Provinsi Sumatera Selatan
2. Yth. Kepala Dinas Dikpora Kota Palembang



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN,  
STATUS DISAMAKAN / TERAKREDITASI  
Alamat: Jln. Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp. (0711) 510842  
Fax (0711) 513078, E-mail: [fkkip\\_ump@yahoo.com](mailto:fkkip_ump@yahoo.com)

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa :

Nama : Riska

NIM : 332012024

Jurusan : Pendidikan Matematika

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Materi Luas Permukaan Prisma Dan Luas Permukaan Limas untuk Siswa Kelas VII.

Yang bersangkutan **DIPERKENANKAN** mengikuti ujian skripsi.

Menyetujui,  
Pembimbing I,

Dr. H. Rusdy A. Siroj. M. Pd .







Palembang, Agustus 2016  
Pembimbing II,









Amrina Rizta., S.Si., M.Pd.

Mengetahui  
Pjs. Ketua Program studi

Luvi Antari, S.Pd., M.Pd.

LAPORAN KEMAJUAN  
BIMBINGAN SKRIPSIPasfoto  
3 x 4Nama : RiskaNim : 332012024Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan  
Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*  
(RME) Pada Materi Luas Permukaan Prisma Dan Luas  
Permukaan Limas Untuk Siswa Kelas VIIIDosen Pembimbing : 1. Dr. H. Rusdy A. Siroj., M.Pd2. Amrina Rizta., S.Si, M.Pd

| Tanggal    | Pokok Bahasan | Catatan Komentor   | Paraf Pembimbing I  |
|------------|---------------|--|---|
| 27-01-2016 | Usul Judul    | - Pahami isi Judul   |    |
| 3-11-2016  | Judul         | - Perbaiki penulisan usul judul<br>- Lanjut Proposal   |   |
| 17-11-2016 | Proposal      | - Pahami latar belakang<br>- Perbaiki Proposal   |  |
| 23-03-2016 | Proposal      | - Acc<br>- Setuju Untuk diseminarkan   |  |
| 26-04-2016 | Bab 1,2,3     | - Perbaiki penulisan pada latar belakang<br>- Perbaiki Bab 2.                                  |  |
| 13-06-2016 | Prototype 1   | - perbaiki permasalahan Realistik pada LKS<br>- Tambahkan Materi Luas Permukaan Limas pada LKS |  |

| Tanggal               | Pokok Bahasan      | Catatan Komentor  | Paraf 57<br>Pembimbing I  |
|-----------------------|--------------------|---|---|
| 18-05-2016            | Prototype 1        | - Perbaiki Ice berg<br>desain pembelajaran                      |    |
| 26-05-2016            | Prototype 1        | - lanjut Validasi (Expert)                                      |    |
| 22-06-2016            | Prototype 1        | - hasil Expert.<br>- lanjut one-to-one                          |    |
| 15-07-2016            | Prototype 2        | - hasil One-to-One<br>- lanjut Small group.                     |    |
| 26-07-2016            | Prototype 3        | - hasil Small group<br>- lanjut field test.                     |    |
| 11-08-2016            | Bab 4,5,6          | - Perbaiki penulisan  |   |
| <del>16-08-2016</del> | Perbaiki Bab 4,5,6 | -   |   |
| 16-08-2016            | Draf Skripsi       | - Setuju Untuk diuji<br>dalam Sidang Ujian<br>Skripsi FKIP-UMP. |  |

**LAPORAN KEMAJUAN  
BIMBINGAN SKRIPSI**

Pasfoto  
3 x 4

Nama : Riska  
 Nim : 332012024  
 Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan  
Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*  
(RME) Pada Materi Luas Permukaan Prisma Dan Luas  
Permukaan Limas Untuk Siswa Kelas VIII

Dosen Pembimbing : 1. Dr. H. Rusdy A. Siroi., M.Pd

2. Amrina Rizta., S.Si, M.Pd

| Tanggal    | Pokok Bahasan | Catatan Komentor  | Paraf Pembimbing II |
|------------|---------------|---|---------------------|
| 27-10-2015 | Usul Judul    | - Pahami isi judul  | h                   |
| 3-11-2015  | Judul         | - Perbaiki penulisan usul judul   | h                   |
| 17-11-2015 | Proposal      | - lanjut proposal<br>- Pahami latar belakang<br>- Perbaikan Proposal.   | h                   |
| 23-03-2016 | proposal      | - Acc<br>- Setuju Untuk diseminarkan  | h                   |
| 26-04-2016 | Bab 1,2,3     | - perbaiki penulisan pada latar belakang<br>- Perbaikan penulisan pada Bab 2,3.   | h                   |
| 3-05-2016  | Prototype 1   | - Perbaiki permasalahan Realistik pada LKS.<br>- Perbaiki penulisan pada LKS<br>- Perbaiki Soal-Soal yang ada pada latihan. | h                   |



| Tanggal    | Pokok Bahasan              | Catatan Komentor   | Paraf <sup>59</sup><br>Pembimbing II |
|------------|----------------------------|--|--------------------------------------|
| 10-05-2016 | Prototype 1.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki Ice berg desain pembelajaran.</li> <li>- Perbaiki Gambar yang digunakan dalam soal Latihan.</li> </ul>         | t                                    |
| 30-05-2016 | Prototype 1                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lanjut Validasi (Expert)</li> </ul>   | t                                    |
| 25-06-2016 | Prototype 1                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil Expert</li> <li>- Lanjut One-to-One</li> </ul>  | t                                    |
| 16-07-2016 | Prototype 2                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil One-to-one</li> <li>- Lanjut Small group.</li> </ul>  | t                                    |
| 28-07-2016 | Prototype 3                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil Small Group.</li> <li>- Lanjut field test.</li> <li>- Perbaiki Rpp</li> <li>- Perbaiki Soal post-test.</li> </ul> | t                                    |
| 30-07-2016 | - Rpp,<br>- Soal Post-test | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acc</li> <li>- Acc</li> </ul>   | t                                    |
| 06-08-2016 | Prototype 3                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil field test.</li> <li>- Lanjut Bab 4,5,6.</li> </ul>   | t                                    |
| 08-08-2016 | Bab 4,5,6                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaiki Bab 4,5,6</li> </ul>   | t                                    |
| 16-08-2016 | Draft Skripsi              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setuju Untuk diuji dalam Sidang Ujian Skripsi FKIP-UMP.</li> </ul>  | t                                    |

## SILABUS PEMBELAJARAN

**Sekolah** : SMP Negeri 13 Palembang  
**Kelas** : VIII (Delapan)  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Semester** : II (dua)

**Standar Kompetensi** : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

| Kompetensi Dasar  | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran                               | Indikator Pencapaian Kompetensi   | Penilaian    |                  |   | Alokasi Waktu | Sumber Belajar  |
|---|---------------------|---|---|--------------|------------------|---|---------------|---|
|   |                     |   |   | Teknik       | Bentuk Instrumen | Contoh Instrumen  |               |   |
| 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas | Prisma tegak, limas | Mencari rumus luas permukaan prisma tegak dan limas | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menemukan rumus luas permukaan prisma dan limas</li> <li>Menghitung luas permukaan prisma dan limas</li> </ul> | Tes tertulis | Uraian           | 1. Sintia ingin membungkus kado yang berbentuk prisma dengan alasnya berupa segitiga siku-siku dengan panjang sisi 8 cm, 15 cm, dan 17 cm dan panjang rusuk tegaknya 24 cm. Hitunglah luas minimal kertas kado yang diperlukan untuk membungkus kado tersebut!<br>2. Alas limas berbentuk persegi dengan panjang sisi alas yaitu 10 cm. Jika tinggi segitiga limas tersebut 12 cm. Hitunglah luas permukaan limas tersebut! | 4x40mnt       | Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis <i>Realistic Mathematis Education</i> (RME) |

Mengetahui,  
Guru Matematika

Hj. Kania Sitisyarah, S.Pd.  
 NIP:196904081998022001

Palembang 9 Agustus 2016  
 Peneliti

Riska  
 NIM.332012024

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBALAJARAN (RPP)

|                   |  |
|-------------------|--|
| Satuan Pendidikan | : SMP Negeri 13 Palembang              |
| Kelas/Semester    | : VIII / 2                             |
| Mata Pelajaran    | : Matematika                           |
| Materi            | : Luas Permukaan Prisma dan Limas      |
| Waktu             | : 6 × 40 menit ( tiga kali pertemuan ) |

### A. Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

### B. Kompetensi Dasar

- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 5.3.1. Menemukan rumus luas prisma dan limas
- 5.3.2. Menghitung luas permukaan prisma dan limas

### E. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan dapat :

1. Menghitung luas permukaan prisma dan limas
2. Menyelesaikan permasalahan luas permukaan prisma dan limas

### F. Materi Luas Permukaan Prisma dan Limas

Terlampir

## G. Pendekatan Pembelajaran

62

Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

## H. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan Pertama

| Kegiatan    | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|-------------|---|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan berdo'a</li><li>2. Guru mengecek kehadiran siswa</li><li>3. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya memahami rumus luas permukaan prisma.</li><li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</li><li>5. Guru melakukan apersepsi dengan melakukan pertanyaan yang bersifat menuntun dan menggali.</li></ol> | 10 menit      |
| Inti        | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa dibagikan LKS</li><li>2. Siswa mempelajari permasalahan yang ada dalam LKS</li><li>3. Siswa mengembangkan model mereka sendiri untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.</li><li>4. Siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan rumus luas permukaan prisma yang telah didapat ke depan kelas.</li><li>5. Siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan</li></ol>             | 45 menit      |

|                |   |          |
|----------------|---|----------|
|                | <p>hal-hal yang dianggap belum jelas.</p> <p>6. Guru memberikan pemantapan mengenai rumus luas permukaan prisma yang didapat.</p>   |          |
| <b>Penutup</b> | <p>1. Siswa diminta menyimpulkan materi pembelajaran</p> <p>2. Guru memberikan soal latihan 1 dalam LKS sebagai evaluasi</p> <p>3. Siswa mengerjakan soal latihan 1</p> <p>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan salam dan do'a.</p> | 25 menit |

#### Pertemuan kedua

| <b>Kegiatan</b>    | <b>Deskripsi Kegiatan</b>   | <b>Alokasi Waktu</b> |
|--------------------|---|----------------------|
| <b>Pendahuluan</b> | <p>1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan berdo'a</p> <p>2. Guru mengecek kehadiran siswa</p> <p>3. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya memahami rumus luas permukaan limas.</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>5. Guru melakukan apersepsi dengan melakukan pertanyaan yang bersifat menuntun dan menggali.</p> | 10 menit             |
| <b>Inti</b>        | <p>1. Siswa dibagikan LKS</p> <p>2. Siswa mempelajari permasalahan yang ada dalam</p>   | 45 menit             |

|                |  |          |
|----------------|--|----------|
|                | <p>LKS</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Siswa mengembangkan model mereka sendiri untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.</li><li>4. Siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan rumus luas permukaan limas yang telah didapat ke depan kelas.</li><li>5. Siswa diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang dianggap belum jelas.</li><li>6. Guru memberikan pemantapan mengenai rumus luas permukaan limas yang didapat.</li></ol> |          |
| <b>Penutup</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa diminta menyimpulkan materi pembelajaran</li><li>2. Guru memberikan soal latihan 2 dalam LKS sebagai evaluasi</li><li>3. Siswa mengerjakan soal latihan 2</li><li>4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan salam dan do'a.</li></ol>  | 25 menit |

### Pertemuan ketiga

| Kegiatan    | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan berdo'a</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu menyelesaikan soal tes sebagai evaluasi dari materi luas permukaan prisma dan limas yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.</li> </ol> | 10 menit      |
| Inti        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum evaluasi dimulai guru mengkondisikan siswa agar menyimpain semua bukunya.</li> <li>2. Guru membagikan soal tes kepada siswa.</li> <li>3. Guru menginformasikan agar siswa bekerja sendiri-sendiri.</li> <li>4. Siswa mengumpulkan kembali soal yang telah diberikan oleh guru</li> </ol>                 | 70 menit      |
| Penutup     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan salam dan do'a.</li> </ol>   | 10 menit      |

#### I. Bahan Ajar

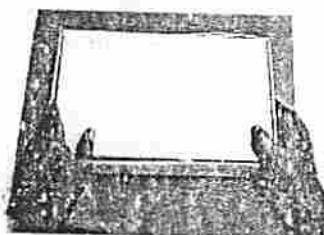
Lembar Kerja Siswa (LKS) Luas Permukaan prisma dan limas berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME).

## H. Penilaian Hasil belajar

1. Bentuk Penilaian : Tes Tertulis
2. Teknik penilaian : Soal Uraian
3. Instrumen penilaian :

### Pertemuan pertama

1.



Gambar sebuah kotak di samping memiliki sisi yang diketahui yaitu panjangnya 15 cm, lebar 8 cm dan tinggi 3 cm. Untuk dapat membungkus kotak tersebut, tentukan berapakah luas kertas yang diperlukan!

2.



Jika diketahui sepotong roti sandwich berbentuk prisma segitiga pada gambar disamping memiliki panjang sisi-sisinya yaitu 10 cm, 8 cm, 6 cm, dan 3 cm. Tentukan luas permukaan kotak yang diperlukan untuk membungkus roti sandwich tersebut!

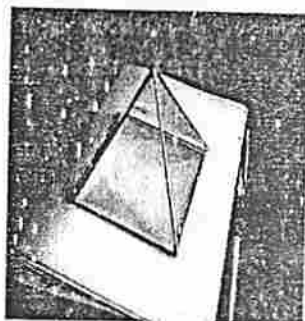
### Pertemuan kedua

1.



Terdapat sebuah limas segitiga dengan alas berbentuk segitiga sama sisi yang dibuat dari kaca dengan panjang sisi alas 8 cm, jika tinggi bidang tegak limas yaitu 15 cm. Berapakah luas kaca yang dibutuhkan untuk membuat limas segitiga tersebut?

2.





Sintia mempunyai tugas praktek membuat sebuah limas dengan alas berbentuk persegi. Bidang-bidang dari limas tersebut dibentuk dengan menggunakan plastik. Jika diketahui sisi dari alas limas tersebut 12 cm dan tinggi limas tersebut 8 cm. Berapakah luas plastik yang diperlukan untuk membuat limas tersebut?




## Pertemuan ketiga


1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan luas permukaan prisma dan luas permukaan limas?

2.  Sintia ingin membungkus kado yang berbentuk prisma dengan alasnya berupa segitiga siku-siku dengan panjang sisi 8 cm, 15 cm, dan 17 cm dan panjang rusuk tegaknya 24 cm. Hitunglah luas minimal kertas kado yang diperlukan untuk membungkus kado tersebut!

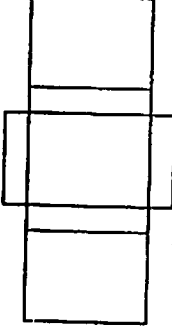
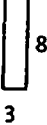
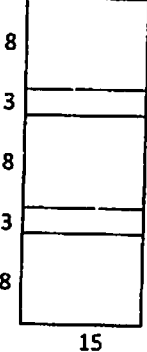
3.  Gambar disamping menunjukkan sebuah tenda yang diperuntukan bagi penggungsi.

- Hitunglah luas bahan yang di perlukan untuk membuat tenda tersebut!
- Hitunglah besar biaya yang dibutuhkan untuk membuat tenda tersebut, jika harga  $1 \text{ m}^2$  bahan adalah Rp.15.000!

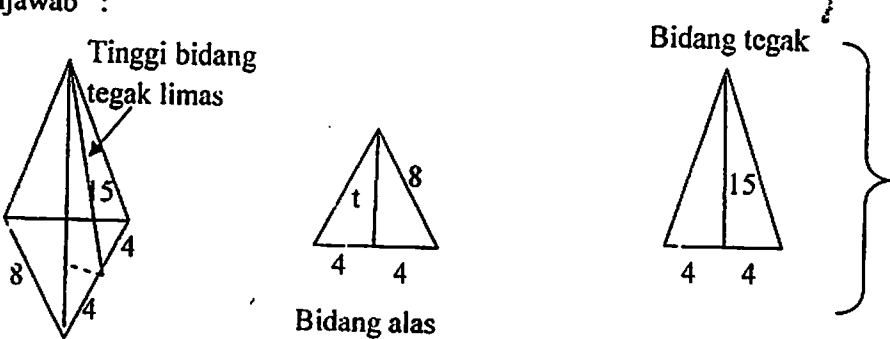
4.  Alas limas pada gambar disamping berbentuk segi empat dengan panjang sisi alas yaitu 10 cm. Jika tinggi s limas tersebut 12 cm. Hitunglah luas permukaan limas tersebut!

5.  Pak Budi ingin membuat atap rumah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk segi enam beraturan. diketahui panjang sisi alas yaitu 2 m. Jika tinggi segitiga pada bidang tegak yaitu 2 m.

Tentukan banyak genting yang diperlukan pak Budi untuk membuat atap tersebut, jika tiap  $1 \text{ m}^2$  memerlukan 15 buah genting!

| NO | Jawaban   | Skor                       |
|----|---|----------------------------|
| 1  | <p>Diketahui : Panjang sisi alas = 15 cm .....</p> <p>Lebar sisi alas = 8 cm .....</p> <p>Tinggi prisma = 3 cm .....</p>  | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
|    | <p>Ditanya : Luas kertas yang diperlukan untuk membungkus kotak? .....</p>  | <p>1</p>                   |
|    | <p>Dijawab :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Bidang alas</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Bidang tegak</p>  </div> </div> | <p>10</p>                  |
|    | <p>Luas alas = <math>p \times l</math></p> <p>= 8 cm <math>\times</math> 3 cm</p> <p>= 24 cm<sup>2</sup></p>  | <p>10</p>                  |
|    | <p>Keliling alas = <math>p + l + p + l</math></p> <p>= 3 cm + 8 cm + 3 cm + 8 cm</p> <p>= 22 cm</p>   | <p>10</p>                  |
|    | <p>Luas Permukaan Prisma = Luas alas + (tinggi <math>\times</math> keliling alas)</p> <p>= 24 cm<sup>2</sup> + (15 cm <math>\times</math> 22 cm)</p> <p>= 24 cm<sup>2</sup> + 330 cm<sup>2</sup></p> <p>= 370 cm<sup>2</sup></p>  | <p>15</p>                  |
|    | <p>Jadi, luas kertas yang diperlukan untuk membungkus kotak tersebut adalah 373 cm<sup>2</sup></p>  | <p>2</p>                   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 2 | <p>Diketahui : Sisi alas = 6 cm, 8 cm, 10 cm .....</p> <p>Tinggi prisma = 3 cm .....</p> <p>Ditanya : Luas kertas permukaan kotak? .....</p> <p>Dijawab :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="199 408 449 694"> </div> <div data-bbox="528 388 656 633"> <p>Bidang</p> </div> <div data-bbox="799 357 1113 735"> <p>Bidang tegak</p> </div> </div><br><p>Luas alas = <math>\frac{1}{2} \times a \times t</math></p> <p style="margin-left: 40px;"><math>= \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}</math></p> <p style="margin-left: 40px;"><math>= \frac{1}{2} \times 48 \text{ cm}^2</math></p> <p style="margin-left: 40px;"><math>= 14 \text{ cm}^2</math></p><br><p>Keliling alas = <math>10 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 6 \text{ cm}</math></p> <p style="margin-left: 40px;"><math>= 24 \text{ cm}</math></p><br><p>Luas Permukaan Prisma = Luas alas + (tinggi <math>\times</math> keliling alas)</p> <p style="margin-left: 40px;"><math>= 14 \text{ cm}^2 + (3 \text{ cm} \times 24 \text{ cm})</math></p> <p style="margin-left: 40px;"><math>= 14 \text{ cm}^2 + 72 \text{ cm}^2</math></p> <p style="margin-left: 40px;"><math>= 86 \text{ cm}^2</math></p><br><p>Jadi, luas kotak yang diperlukan untuk membungkus sandwichi tersebut adalah <math>86 \text{ cm}^2</math></p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>2</p> <p>100</p> |
|---|--|--|

| NO | Jawaban   | Skor                 |
|----|---|----------------------|
| 1. | Diketahui : Sisi Alas = 8 cm .....<br>Tinggi bidang tegak limas = 15 cm .....<br>Ditanya : Luas kaca yang diperlukan untuk membuat limas ? .....  | 1<br>1<br>1          |
|    | Dijawab :<br> <p>Tinggi bidang tegak limas</p> <p>Bidang alas</p> <p>Bidang tegak</p> $\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 6,9 \text{ cm}$ $= \frac{1}{2} \times 55,2 \text{ cm}^2$ $= 27,6 \text{ cm}^2$ $t^2 = 8^2 - 4^2$ $t^2 = 64 - 16$ $t^2 = 48$ $t = \sqrt{48} = 6,9$ $\text{Luas bidang tegak} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ $= \frac{1}{2} \times 120 \text{ cm}^2$ $= 60 \text{ cm}^2$ $\text{Luas permukaan limas} = \text{Luas alas} + \text{Jumlah bidang tegak}$ $= \text{Luas alas} + (3 \times \text{luas bidang tegak})$ $= 27,6 \text{ cm}^2 + (3 \times 60 \text{ cm}^2)$ $= 27,6 \text{ cm}^2 + 180 \text{ cm}^2$ | 10<br>15<br>10<br>10 |

$= 207,6 \text{ cm}^2$

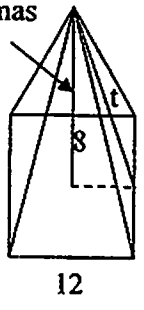
Jadi, luas kaca yang diperlukan untuk membuat limas tersebut adalah } 2  
 207,6 cm<sup>2</sup>

2. Diketahui : Sisi alas = 12 cm ..... 1  
 Tinggi limas = 8 cm ..... 1

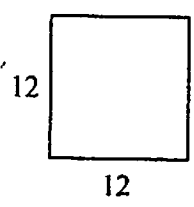
Ditanya : Luas plastik yang diperlukan untuk membuat limas ? ..... 1

Dijawab :

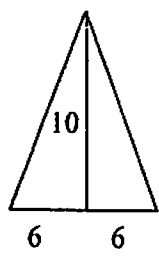
Tinggi limas



Bidang alas



Bidang tegak



} 10

Luas alas =  $s \times s$   
 $= 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$   
 $= 144 \text{ cm}^2$

} 10

Luas segitiga bidang tegak =  $\frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$   
 $= \frac{1}{2} \times 120 \text{ cm}^2$   
 $= 60 \text{ cm}^2$

$t^2 = 8^2 + 6^2$   
 $t^2 = 64 + 36$   
 $t^2 = 100$   
 $t = \sqrt{100} = 10$

} 15

Luas permukaan limas = Luas alas + Jumlah bidang tegak  
 $= \text{Luas alas} + (4 \times \text{luas segitiga bidang tegak})$   
 $= 144 \text{ cm}^2 + (4 \times 60 \text{ cm}^2)$

} 10

$$= 144 \text{ cm}^2 + 240 \text{ cm}^2$$

$$= 384 \text{ cm}^2$$

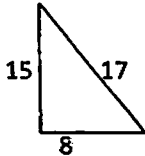
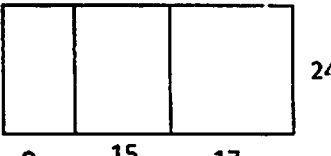
Jadi, luas plastik yang diperlukan untuk membuat limas tersebut adalah

$$384 \text{ cm}^2$$

2

Jumlah skor

100

| NO | Jawaban   | Skor  |
|----|---|---|
| 1. | <p>Luas permukaan prisma adalah jumlah seluruh bidang-bidang sisi yang ada pada bangun prisma tersebut.</p> <p>Luas permukaan limas adalah jumlah seluruh bidang-bidang sisi yang ada pada bangun limas tersebut.</p>   | 10  |
| 2. | <p>Diketahui : Sisi Alas = 8 cm, 15 cm, 17 cm .....</p> <p>Tinggi prisma = 24 cm .....</p> <p>Ditanya : Luas permukaan prisma? .....</p> <p>Dijawab :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>15<br/>8<br/>17<br/>Alas</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>8 15 17 24<br/>Bidang tegak</p> </div> </div> <p>Luas alas = <math>\frac{1}{2} \times a \times t</math></p> <p>= <math>\frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}</math></p> <p>= <math>60 \text{ cm}^2</math></p> <p>Keliling alas = sisi tegak + sisi alas + sisi miring</p> <p>= <math>8 \text{ cm} + 15 \text{ cm} + 17 \text{ cm} = 40 \text{ cm}</math></p> <p>Luas permukaan prisma = <math>(2 \times \text{luas alas}) + (\text{Tinggi} \times \text{Keliling alas})</math></p> <p>= <math>(2 \times 60 \text{ cm}^2) + (24 \text{ cm} \times 40 \text{ cm})</math></p> <p>= <math>120 \text{ cm}^2 + 960 \text{ cm}^2</math></p> <p>= <math>1.080 \text{ cm}^2</math></p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>6</p> <p>1</p> |

Jadi, luas kertas yang diperlukan untuk membungkus kado tersebut ialah }  
 1.080 cm<sup>2</sup>

3.

Diketahui :

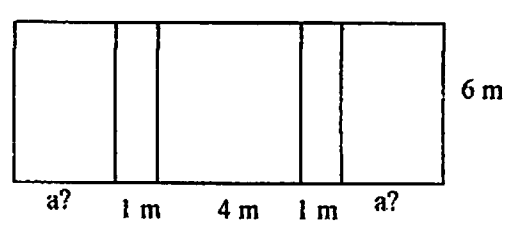
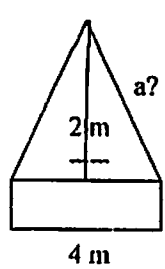
- Sisi Alas terdiri dari : 1) segitiga = alas 4 m, tinggi 2 m ..... 1
- 2) persegi panjang = panjang 4 m, lebar 1 m .. 1
- Tinggi prisma = 6 cm ..... 1

Ditanya : Luas permukaan prisma? .....

Dijawab :

Bidang alas

Bidang tegak



Luas alas = luas segitiga + luas persegi panjang

$$= \left( \frac{1}{2} \times a \times t \right) + (p \times l)$$

$$= \left( \frac{1}{2} \times 4 \text{ m} \times 2 \text{ m} \right) + (4 \text{ m} \times 1 \text{ m})$$

$$= 4 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 = 8 \text{ m}^2$$

Keliling alas = a + 1 m + 4 m + 1 m + a

$$= 2,8 \text{ m} + 1 \text{ m} + 4 \text{ m} + 1 \text{ m} + 2,8 \text{ m}$$

$$= 11,6 \text{ m}$$

$$a^2 = 2^2 + 2^2$$

$$a^2 = 4 + 4$$

$$a^2 = 8$$

$$a = \sqrt{8}$$

1  
1  
1  
1  
4  
3  
6



a) Luas permukaan prisma =  $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{Tinggi} \times \text{Keliling alas})$

$$= (2 \times 8 \text{ m}^2) + (6 \text{ m} \times 11,6 \text{ m})$$

$$= 16 \text{ m}^2 + 69,6 \text{ m}^2 = 85,6 \text{ m}^2$$

Jadi luas bahan yang diperlukan untuk membuat tenda tenda tersebut

sebanyak  $85,6 \text{ m}^2$  .....

b) Jika  $1 \text{ m}^2 = \text{Rp. } 15.000$ , maka  $85,6 \text{ m}^2 = 85,6 \times \text{Rp. } 15.000 =$

$\text{Rp. } 1.284.000$  .....

6

1

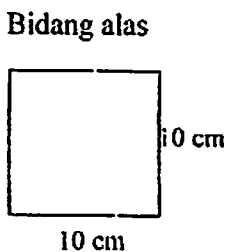
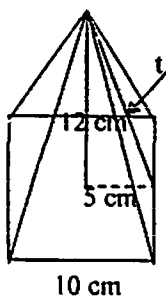
2

4. Diketahui : Sisi Alas =  $10 \text{ cm}$  .....

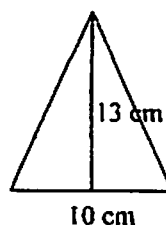
Tinggi limas =  $12 \text{ cm}$  .....

Ditanya : Luas permukaan limas? .....

Dijawab :



Bidang tegak



6

$$t^2 = 12^2 \text{ cm} + 5^2 \text{ cm}$$

$$t^2 = 144 \text{ cm} + 25 \text{ cm}$$

$$t^2 = 169 \text{ cm}$$

$$t = \sqrt{169} \text{ cm} = 13 \text{ cm}$$

Luas bidang alas =  $s \times s$

$$= 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$= 100 \text{ cm}^2$$

3

3

Luas segitiga bidang tegak  $= \frac{1}{2} \times a \times t$

$$= \frac{1}{2} \times 10 \text{ cm} \times 13 \text{ cm}$$

$$= \frac{1}{2} \times 130 \text{ cm}^2$$

$$= 65 \text{ cm}^2$$

3

Luas permukaan limas = luas bidang alas + jumlah luas segitiga bidang tegak

$$= 100 \text{ cm}^2 + (4 \times 65 \text{ cm}^2)$$

$$= 100 \text{ cm}^2 + 256 \text{ cm}^2$$

$$= 260 \text{ cm}^2$$

6

Jadi, luas permukaan limas tersebut adalah  $260 \text{ cm}^2$  .....

1

5. Diketahui : Sisi Alas = 2 m .....

1

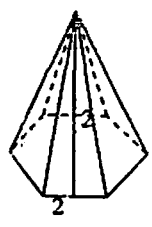
Tinggi segitiga bidang tegak limas = 2 m .....

1

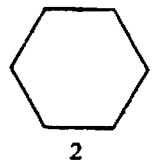
Ditanya : Luas permukaan limas? .....

1

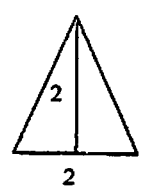
Dijawab :



Alas



Bidang tegak



5

Luas segitiga bidang tegak  $= \frac{1}{2} \times a \times t$

$$= \frac{1}{2} \times 2 \text{ m} \times 2 \text{ m}$$

$$= 2 \text{ m}^2$$

3

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>Jumlah luas segitiga bidang = <math>6 \times</math> luas segitiga bidang tegak</p> <p style="text-align: center;"><math>= 6 \times 2 \text{ m}^2</math></p> <p style="text-align: center;"><math>= 12 \text{ m}^2</math></p> <p>Jika tiap <math>1 \text{ m}^2</math> membutuhkan 15 buah genting</p> <p>maka jika <math>12 \text{ m}^2</math> didapat: <math>12 \times 15</math> buah genting = 180 buah genting .....</p> | <p style="text-align: center;">}</p> <p style="text-align: center;">6</p> <p style="text-align: center;">}</p> <p style="text-align: center;">3</p> |
|  | <p>Jumlah skor</p>  | <p style="text-align: center;">100</p>  |

$$\text{Nilai maksimum} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika



Hj. Kania Sitisyarah, S.Pd.  
NIP.196904081998022001

Palembang, 9 Agustus 2016

Penceliti



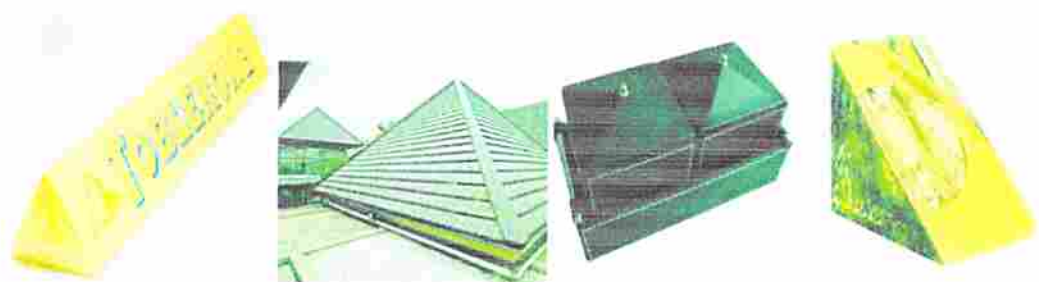
Riska  
NIM.332012024

LKS

# MATEMATIKA

*Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education*

## LUAS PERMUKAAN PRISMA DAN LIMAS



Nama : .....

Kelas : .....

Alamat : .....

**KELAS  
VIII**

---

### Standar Kompetensi :

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

---

### Kompetensi Dasar :

- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

---

### Indikator Pencapaian Kompet

ensi :

- Menemukan rumus luas prisma dan limas



## Luas Permukaan Prisma

### Waktu :

- $2 \times 40$  Menit ( 160 menit )

### Alat :

- Pensil, Pena, Penggaris.

### Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan dapat :

- Menghitung luas permukaan prisma
- Menyelesaikan permasalahan luas permukaan prisma dalam konteks nyata



Gambar 1

Sintia akan menghadiri sebuah pesta ulang tahun. Ia membeli sebuah mainan dan mainan tersebut dimasukan kedalam sebuah kotak yang berbentuk prisma, supaya indah dan sopan kotak tersebut akan dibungkus dengan kertas kado.

Untuk dapat membungkus kotak dengan sebuah kertas kado tahukah kalian berapa luas kertas kado yang diperlukan?. Kotak prisma tersebut seperti pada Gambar 1.



1. Jika kotak prisma tersebut dibuka coba kalian sketsa bangun yang terbentuk!

2. Bidang apa saja yang akan ditutupi dengan kertas kado pada kotak prisma tersebut ?



Penyelesaian :

Coba kalian simpulkan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan :

☑ Agar lebih mudah menentukan luas permukaan prisma :

1. Coba kalian gambar bidang alas dari kotak prisma tersebut !



Perlu diingat! Bahwa prisma memiliki bidang atas dan alas yang sejajar dan kongruen.

Rumus luas segitiga = ...

Luas 2 segitiga =  $2 \times \dots$

Diketahui bahwa luas alas prisma berbentuk segitiga, sehingga diperoleh :

Luas 2 segitiga =  $2 \times \text{Luas } \dots$



2. Coba kalian gambar bidang-bidang tegak dari kotak prisma tersebut ! 82



Rumus luas persegi panjang = ...

Maka luas persegi panjang dengan sisi-sisi yang telah diketahui :

Luas persegi panjang 1 = ...

Luas persegi panjang 2 = ...

Luas persegi panjang 3 = ...

Luas ketiga persegi panjang =

Diketahui bahwa bidang tegak prisma merupakan persegi panjang, sehingga diperoleh

Luas ketiga persegi panjang =

- Untuk dapat memperoleh luas permukaan prisma, coba kalian jumlahkan luas segitiga dan luas persegi panjang yang telah diperoleh.

Jika tinggi =  $t$ , Luas Alas =  $L$ , dan Keliling =  $K$ . Maka :

Luas permukaan prisma =

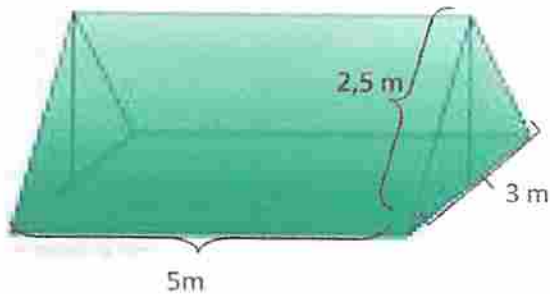
Coba kalian simpulkan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan :



AYO COBA  
LAGI!

Kerjakan Soal-soal Tersebut<sup>84</sup>  
Secara Mandiri, Dan Persentasikan  
Jawaban Mu Di Depan Kelas!

SOAL 1 :

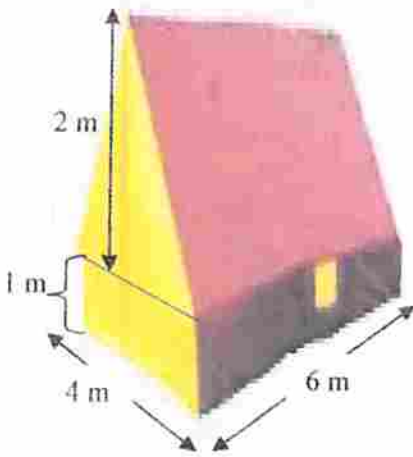


Tenda beserta alasnya disamping berbentuk prisma, dari panjang sisi yang telah diketahui berapakah luas bahan yang digunakan untuk membuat tenda tersebut ?

Jawaban :



## SOAL 2



Gambar disamping menunjukkan sebuah tenda<sup>85</sup> yang diperuntukan bagi penggungsi.

- Hitunglah luas bahan yang di perlukan untuk membuat tenda tersebut !
- Hitunglah besar biaya yang dibutuhkan untuk membuat tenda tersebut, jika harga  $1 \text{ m}^2$  bahan adalah Rp.15.000 !



## Luas Permukaan Limas

### Waktu :

- $2 \times 40$  Menit ( 80 menit )

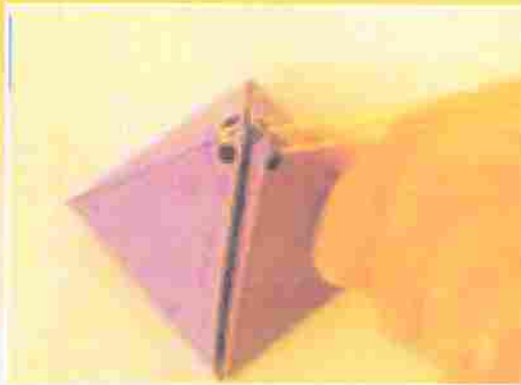
### Alat :

- Pensil, Pena, Penggaris.

### Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan dapat :

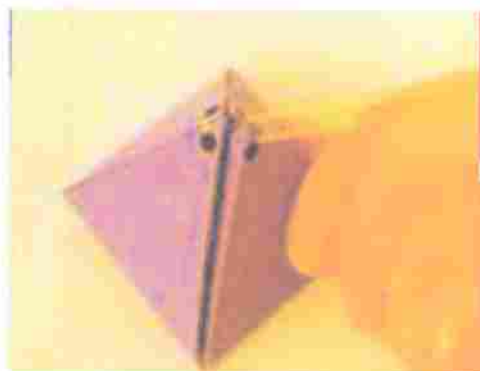
- Menghitung luas permukaan limas
- Menyelesaikan permasalahan luas permukaan limas dalam konteks nyata



Gambar 2

Ica berencana ingin memberikan permen coklat kepada teman-temannya disekolah, agar lebih menarik ia bermaksud untuk membuat sebuah kotak berbentuk limas yang didalamnya akan dimasukkan beberapa permen coklat.

Tahukah kalian berapa luas kertas karton yang diperlukan ica untuk dapat membuat kotak permen tersebut?. Kotak permen tersebut seperti pada Gambar 2.



1. Jika kotak limas tersebut dibuka coba kalian sketsa bangun yang terbentuk!

2. Bidang apa saja yang akan dibuat dengan kertas karton pada kotak limas



Kesimpulan :

☐ Agar lebih mudah menentukan luas permukaan limas :

1. Coba kalian gambar bidang alas dari limas tersebut !



Rumus luas persegi = ...

Luas persegi = ...

Diketahui bahwa luas alas limas berbentuk **persegi**, sehingga diperoleh :

Luas persegi = Luas alas limas



2. Coba kalian gambar bidang-bidang tegak dari limas tersebut !

89



Rumus luas segitiga = ...

Maka luas segitiga dengan sisi-sisi yang telah diketahui :

Luas segitiga 1 = ...

Luas segitiga 2 = ...

Luas segitiga 3 = ...

Luas segitiga 4 = ...

Luas keempat segitiga =

Diketahui bahwa luas bidang tegak limas merupakan jumlah bidang-bidang tegak pada limas, sehingga diperoleh

Jumlah luas keempat segitiga = Luas bidang tegak limas



- Untuk dapat memperoleh luas permukaan limas, kita dapat menjumlahkan luas bidang alas limas dan luas bidang tegak yang telah diperoleh.

Jika Luas Alas =  $L_a$ , Jumlah luas bidang tegak =  $L_t$ . Maka :

Luas permukaan limas =

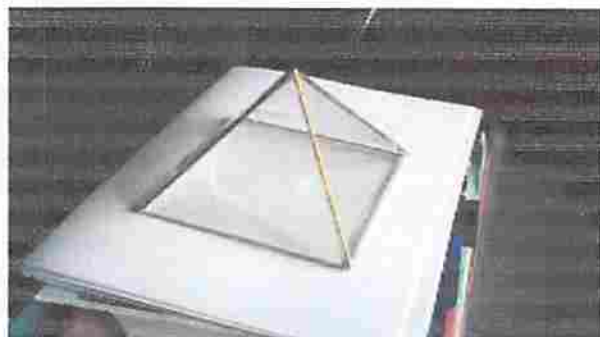
Coba kalian simpulkan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan :



AYO COBA  
LAGI!

Kerjakan Soal-soal Tersebut  
Secara Mandiri, Dan Persentasikan  
Jawaban Mu Di Depan Kelas!

SOAL 1 :



Sintia mempunyai tugas praktek membuat sebuah limas dengan alas berbentuk persegi, bidang-bidang dari limas tersebut dibentuk menggunakan plastik. Jika diketahui sisi dari alas limas tersebut 12 cm dan tinggi limas tersebut 8cm. Berapakah luas plastik yang diperlukan untuk membuat limas tersebut ?

Jawaban :

**Soal 2**

Terdapat sebuah limas segitiga dengan alas sama sisi yang dibuat dari kaca dengan panjang sisi alas 8 cm dan tinggi limas 15 cm. Berapakah luas kaca yang dibutuhkan untuk membuat limas segitiga tersebut ?

**Penyelesaian :**

## Lampiran 11: Lemabar validitas pakar pendekatan

## LEMBAR VALIDASI PAKAR PENDEKATAN

Nama Validator : Musumin, S.pd., M.Pd  
 Profesi : Dosen Fkip UM Palembang  
 Hari/ tanggal : Jumat 10 Juni 2016

| No | Indikator  | Ya | Tidak |
|----|--|----|-------|
| 1  | Apakah Lembar Kerja Siswa yang dibuat ini sesuai dengan aspek-aspek pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) ?              | ✓  |       |
| 2  | Apakah Lembar Kerja Siswa yang dibuat ini sesuai dengan pengembangan model dalam pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) ? |    |       |
|    | a. Level situasional   | ✓  |       |
|    | b. Level referensial (model of)  | ✓  |       |
|    | c. Level general (mode! for)   | ✓  |       |
|    | d. Level formal  | ✓  |       |

Komentar Terhadap Lembar Kerja Siswa

Saran Terhadap Lembar Kerja Siswa

- Beri label kelas dimana siswa membangun ketekunan
- Beri label Model 61 (Penerapan) siswa membangun keke
- Beri label Model 61 (Penerapan) siswa membangun keke  
dalam kelas yang...
- Beri label Model 61 (Penerapan) siswa membangun keke  
kegiatan pembelajaran dan kelas

Lembar Kerja Siswa ini dinyatakan :

- a. Layak untuk diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Belum/tidak layak uji coba lapangan

Salah satu

*Muslimin*

MUSLIMIN, S.Pd., M.Pd.

## Lampiran 12: Lembar validasi pakar konten

**LEMBAR VALIDASI PAKAR KONTEN**

Nama Validator : *Rieno Septa Nery*  
Profesi : *Dosen Fkip UM Palembang*  
Hari/tanggal : *Senin / 13 Juni 2016*

1. Apakah isi materi luas permukaan prisma dan limas dalam Lembar Kerja Siswa yang saya buat ini sesuai dengan konsep matematika yang benar ?

**Komentar Terhadap Lembar Kerja Siswa**

*Isi Materi sudah sesuai dgn konsep matematika*

**Saran Terhadap Lembar Kegiatan Siswa**

perbaiki penulisan sesuai EYD

perbaiki konteks gambar yg jelas

**Lembar Kegiatan Siswa ini dinyatakan :**

- a. Layak untuk diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Belum/ tidak layak uji coba lapangan

**Validator**



(.....*Riho septa Nery*.....)

## Lampiran 13: Lemabar validasi pakar bahasa

## LEMBAR VALIDASI PAKAR BAHASA

Nama Validator : Supriantini, M.Pd  
 Profesi : Dosen FKIP UM Palembang  
 Hari/ tanggal : Kamis / 2 Juni 2016 .

1. Apakah bahasa yang digunakan di dalam penulisan Lembar Kerja Siswa ini sudah memenuhi kaidah EYD ?
2. Apakah bahasa yang digunakan di dalam Lembar Kerja Siswa yang saya buat ini mudah dipahami?
3. Apakah bahasa yang digunakan di dalam Lembar Kerja Siswa yang saya buat ini sesuai struktur bahasa indonesia yang baik dan benar ?

## Komentar Terhadap Lembar Kerja Siswa

1. lebih penuh ter sen  
dip EYD.
2. pgn kalut efektif  
kny tepat
3. kran ter efektif.  
naka bel kny dyulsi



**Saran Terhadap Lembar Kegiatan Siswa**

Berkas soal yang diujikan  
diperbaiki kembali  
yang tepat, dan menggunakan  
bahasa yang benar.

Lembar Kegiatan Siswa ini dinyatakan :

- a. Layak untuk diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Belum/ tidak layak uji coba lapangan

Validator

*[Signature]*  
Syarif, M.Sd.  
0220097507

**LEMBAR VALIDASI PAKAR BAHASA**

Nama Validator : Supriantini, M.Pd  
Profesi : Dosen Fkip UM Palembang  
Hari/tanggal : Rabu / 15 Juni 2016

1. Apakah bahasa yang digunakan di dalam penulisan Lembar Kerja Siswa ini sudah memenuhi kaidah EYD?
2. Apakah bahasa yang digunakan di dalam Lembar Kerja Siswa yang saya buat ini mudah dipahami?
3. Apakah bahasa yang digunakan di dalam Lembar Kerja Siswa yang saya buat ini sesuai struktur bahasa Indonesia yang baik dan benar?

**Komentar Terhadap Lembar Kerja Siswa**

Sudah Sesuai

**Saran Terhadap Lembar Kerja Siswa**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

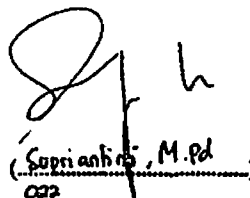


---

Lembar Kerja Siswa ini dinyatakan :

- a. Layak untuk diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Belum/tidak layak uji coba lapangan

Validator

  
 (Suprianti, M.Pd.)  
 032

**LEMBAR PERNYATAAN UNTUK ONE TO ONE**

Nama : Rizqia Amrina

Kelas : VII. 5

**Petunjuk**

Setelah mempelajari materi luas permukaan prisma dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan pendapat anda tanpa ada paksaan dari pihak manapun!

1. Berikan komentar anda tentang LKS Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma yang telah anda pelajari!

Sangat suka untuk dipelajari

.....

.....

.....

.....

.....

2. Apakah LKS berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma tersebut membuat anda tertarik untuk belajar ?

Berikan alasanmu!

Iya, karena pada LKS tersebut terdapat gambar yang dapat diumpamakan dalam kehidupan sehari-hari

.....

.....

.....

.....

3. Apakah LKS berbasis *Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi luas permukaan prisma tersebut memudahkan anda dalam memahami materi ?

Derikan alasannya!

Iya, cukup memudahkan

4. Apakah anda mengalami kesulitan dalam mempelajari LKS berbasis *Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi luas permukaan prisma ? mengapa ?

Iya, saya merasa kesulitan karena materinya kurang di mengerti dan sulit dalam penempatan rumus pada gambar

5. Apakah Anda bisa menjawab soal-soal yang disediakan setelah anda mempelajari LKS berbasis *Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi luas permukaan prisma? Berikan alasannya!

Iya, saya bisa

Lampiran 15: Lembar validasi *Small Group*

## LEMBAR PERNYATAAN UNTUK SMALL GROUP

Nama : Siti Hodiqah

Kelas : VIII<sup>D</sup>

## Petunjuk

Sebelum mempelajari materi luas permukaan prisma dan limas dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan pendapat anda tanpa ada paksaan dari pihak manapun!

1. Berikan komentar anda tentang LKS Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas yang telah anda pelajari!

cukup baik dan menarik

2. Apakah LKS berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas tersebut membuat anda tertarik untuk belajar?

Berikan alasannya!

Iya saya tertarik, karena terdapat gambar-gambar

3. Apakah LKS berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas tersebut memudahkan anda dalam memahami materi?

Berikan alasanmu!

Iya, saya mengerti materi ini.

4. Apakah anda mengalami kesulitan dalam mempelajari LKS berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas? mengapa?

tidak, saya cukup mengerti.

5. Apakah Anda bisa menjawab soal-soal yang disediakan setelah anda mempelajari LKS berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas? Berikan alasanmu!

Iya, saya bisa.

LEMBAR PERNYATAAN UNTUK SMALL GROUP

Nama : Amanda Julia Putri

Kelas : VIII.8

Petunjuk

Setelah mempelajari materi luas permukaan prisma dan limas dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan pendapat anda tanpa ada paksaan dari pihak manapun!

- 1. Berikan komentar anda tentang LKS Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas yang telah anda pelajari!

Cukup baik dan sangat mengerti

- 2. Apakah LKS berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas tersebut membuat anda tertarik untuk belajar?

Berikan alasanmu!  
terdapat, karena terdapat gambar-gambar yang menarik



3. Apakah LKS berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas tersebut memudahkan anda dalam memahami materi?

Berikan alasanmu!

Iya, ~~segar~~ memahami ~~mengembangkan~~ mudah dipahami

4. Apakah anda mengalami kesulitan dalam mempelajari LKS berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas? mengapa?

Tidak, karena saya cukup memahami materinya

5. Apakah Anda bisa menjawab soal-soal yang disediakan setelah anda mempelajari LKS berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas? Berikan alasanmu!

Iya saya bisa menjawab pertanyaannya

## LEMBAR PERNYATAAN UNTUK SMALL GROUP

Nama : Gagus Kurniawan

Kelas : VIII B

## Petunjuk

Setelah mempelajari materi luas permukaan prisma dan limas dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan pendapat anda tanpa ada paksaan dari pihak manapun!

1. Berikan komentar anda tentang LKS Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas yang telah anda pelajari!

Cukup baik dan menarik

2. Apakah LKS berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas tersebut membuat anda tertarik untuk belajar?

Berikan alasanmu!

Ya sangat menarik karena terdapat gambar?

3. Apakah LKS berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas tersebut memudahkan anda dalam memahami materi?

Berikan alasanmu!

Jawab: IYA, Saya mengerti isi materinya

---

---

---

---

---

4. Apakah anda mengalami kesulitan dalam mempelajari LKS berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas? mengapa?

tidak, karena saya cukup mengerti

---

---

---

---

---

5. Apakah Anda bisa menjawab soal-soal yang disediakan setelah anda mempelajari LKS berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi luas permukaan prisma dan limas? Berikan alasanmu!

IYA, saya bisa menjawabnya.

---

---

---

---

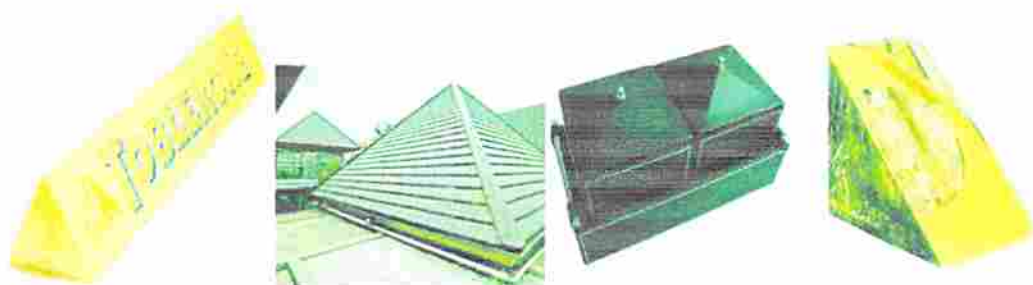
---

LKS

# MATEMATIKA

*Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education*

## LUAS PERMUKAAN PRISMA DAN LIMAS



Nama : .....

Kelas : .....

Alamat : .....

**KELAS  
VIII**

**Standar Kompetensi :**

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

**Kompetensi Dasar :**

- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

**Indikator Pencapaian Kompetensi :**

- Siswa dapat menemukan rumus luas prisma dan limas
- Siswa dapat menghitung luas permukaan prisma dan limas



## Luas Permukaan Prisma



### Waktu :

- $2 \times 40$  Menit ( 80 menit )

### Alat :

- Pensil, Pena, Penggaris.



### Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan dapat :

- Menghitung luas permukaan prisma
- Menyelesaikan permasalahan luas permukaan prisma dalam konteks nyata



Gambar 1

Sintia akan menghadiri sebuah pesta ulang tahun. Ia membeli sebuah mainan, dan mainan tersebut dimasukkan ke dalam sebuah kotak yang berbentuk prisma. Supaya indah dan sopan, kotak tersebut akan dibungkus dengan kertas kado.

Untuk membungkus kotak dengan sebuah kertas kado. Tahukah kalian berapa luas kertas kado yang diperlukan?. Kotak prisma tersebut seperti pada Gambar 1.



Depan

Samping

Belakang

**KEGIATAN 1. DISKUSIKAN DENGAN TEMAN SEBANGKUMU !**


1. Jika kotak prisma tersebut dibuka sesuai dengan rusuknya coba kalian sketsa bangun yang terbentuk!

2. Bidang apa saja yang akan ditutupi dengan kertas kado pada kotak prisma tersebut?



Penyelesaian :

Coba kalian simpulkan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan :



☐ Untuk menentukan luas permukaan prisma :

1. Coba kalian gambar bidang alas dan bidang atas dari kotak prisma tersebut!



Perlu diingat! Prisma memiliki bidang atas dan alas yang sejajar dan kongruen.

Rumus luas segitiga = ...

Beri nama pada masing-masing sisi segitiga!

Maka luas segitiga dengan sisi-sisi yang telah diketahui :

Luas segitiga =

Luas 2 segitiga =  $2 \times \dots$

Diketahui bahwa **luas alas** prisma berbentuk **segitiga**, sehingga diperoleh :

Luas 2 segitiga =  $2 \times \dots$



2. Coba kalian gambar bidang-bidang tegak dari kotak prisma tersebut!



Rumus luas persegi panjang = ...

Maka luas persegi panjang dengan sisi-sisi yang telah diketahui :

Luas persegi panjang 1 = ...

Luas persegi panjang 2 = ...

Luas persegi panjang 3 = ...

Jumlah luas ketiga persegi panjang =

Diketahui bahwa **bidang tegak** prisma merupakan **persegi panjang**, sehingga diperoleh.

Jumlah luas ketiga persegi panjang =



■ Untuk dapat memperoleh luas permukaan prisma

Coba kalian jumlahkan luas segitiga dan luas persegi panjang yang telah diperoleh!

Luas permukaan prisma =

Coba kalian simpulkan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan :



AYO COBA  
LAGI !

# LATIHAN 1



Soal 1.

Gambar sebuah kotak di samping memiliki sisi yang diketahui yaitu panjangnya 15 cm, lebar 8 cm dan tinggi 3 cm. Untuk dapat membungkus kotak tersebut, tentukan berapakah luas kertas yang diperlukan!

Penyelesaian :





## Soal 2.

Jika diketahui sepotong roti sandwich berbentuk prisma segitiga pada gambar disamping memiliki panjang sisi-sisinya yaitu 10 cm, 8 cm, 6 cm, dan 3 cm. Tentukan luas permukaan kotak yang diperlukan untuk membungkus roti sandwich tersebut!

Penyelesaian :



## Luas Permukaan Limas



### Waktu :

- $2 \times 40$  Menit ( 80 menit )

### Alat :

- Pensil, Pena, Penggaris.



### Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan dapat :

- Menghitung luas permukaan limas
- Menyelesaikan permasalahan luas permukaan limas dalam konteks nyata



Gambar 2

Ica berencana ingin memberikan permen coklat kepada teman-temannya di sekolah. Agar lebih menarik, ia bermaksud untuk membuat sebuah kotak berbentuk limas dengan alas persegi yang di dalamnya akan dimasukkan beberapa permen coklat.

Tahukah kalian berapa luas kertas karton yang diperlukan ica untuk dapat membuat kotak permen tersebut?. Kotak permen tersebut seperti pada Gambar 2.



Depan

Atas



1. Coba kalian sketsa kotak limas tersebut dan tentukan letak tinggi limas tersebut!



2. Jika kotak limas tersebut dibuka sesuai rusuknya coba kalian sketsa bangun yang terbentuk!

3. Bidang apa saja yang akan dibuat dengan kertas karton pada kotak limas tersebut?

Penyelesaian :

Coba kalian simpulkan hasil dari kegiatan 1 yang telah dilakukan :





■ Untuk menentukan luas permukaan limas :

1. Coba kalian gambar bidang alas dari limas tersebut!



Rumus luas persegi = ...

Maka luas persegi dengan sisi-sisi yang telah diketahui :

Luas persegi = ...

Diketahui bahwa **luas alas** limas berbentuk **persegi**, sehingga diperoleh :

Luas persegi =





2. Coba kalian gambar bidang-bidang tegak dari limas tersebut!



Rumus luas segitiga = ...

Maka luas segitiga dengan sisi-sisi yang telah diketahui :

Luas segitiga 1 = ...

Luas segitiga 2 = ...

Luas segitiga 3 = ...

Luas segitiga 4 = ...

Jumlah luas keempat segitiga =

Diketahui bahwa **jumlah luas bidang tegak limas** merupakan **jumlah luas keempat segitiga**, sehingga diperoleh

Jumlah luas keempat segitiga =



■ Untuk dapat memperoleh luas permukaan limas,  
Coba kalian jumlahkan luas bidang alas limas dan luas bidang tegak  
yang telah diperoleh!

Luas permukaan limas =

Coba kalian simpulkan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan :



AYO COBA  
LAGI!

## LATIHAN 2

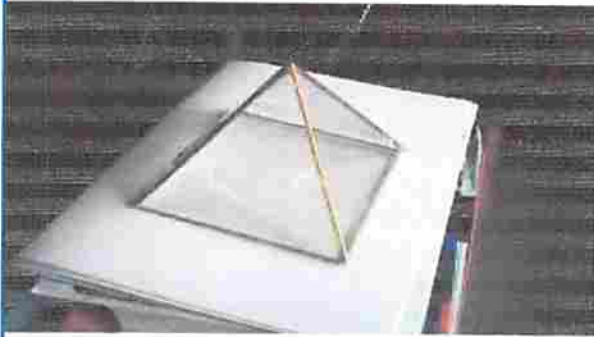
### Soal 1



Terdapat sebuah limas segitiga dengan alas berbentuk segitiga sama sisi yang dibuat dari kaca dengan panjang sisi alas 8 cm, jika tinggi bidang tegak limas yaitu 15 cm. Berapakah luas kaca yang dibutuhkan untuk membuat limas segitiga tersebut?

Penyelesaian :

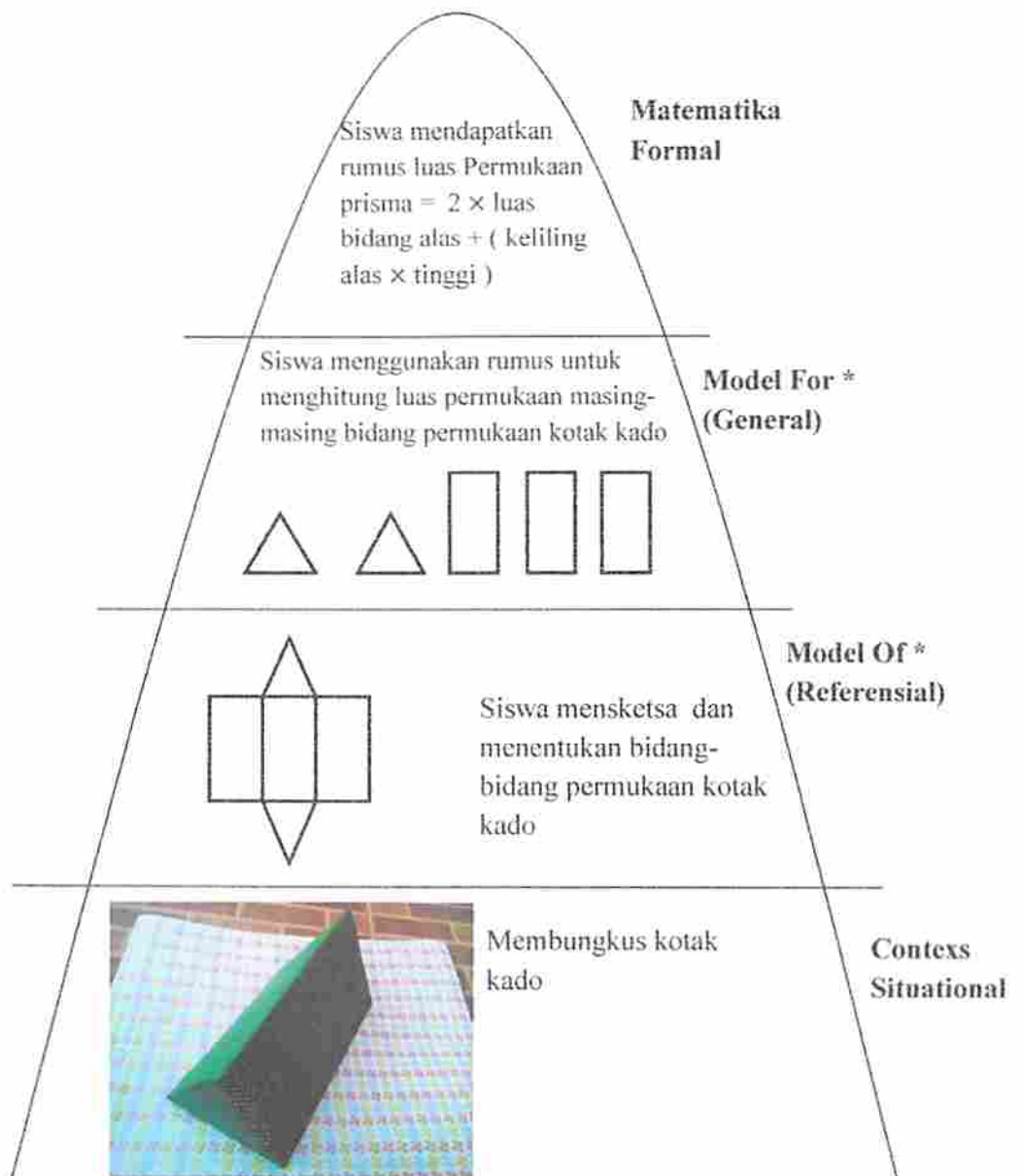
## Soal 2



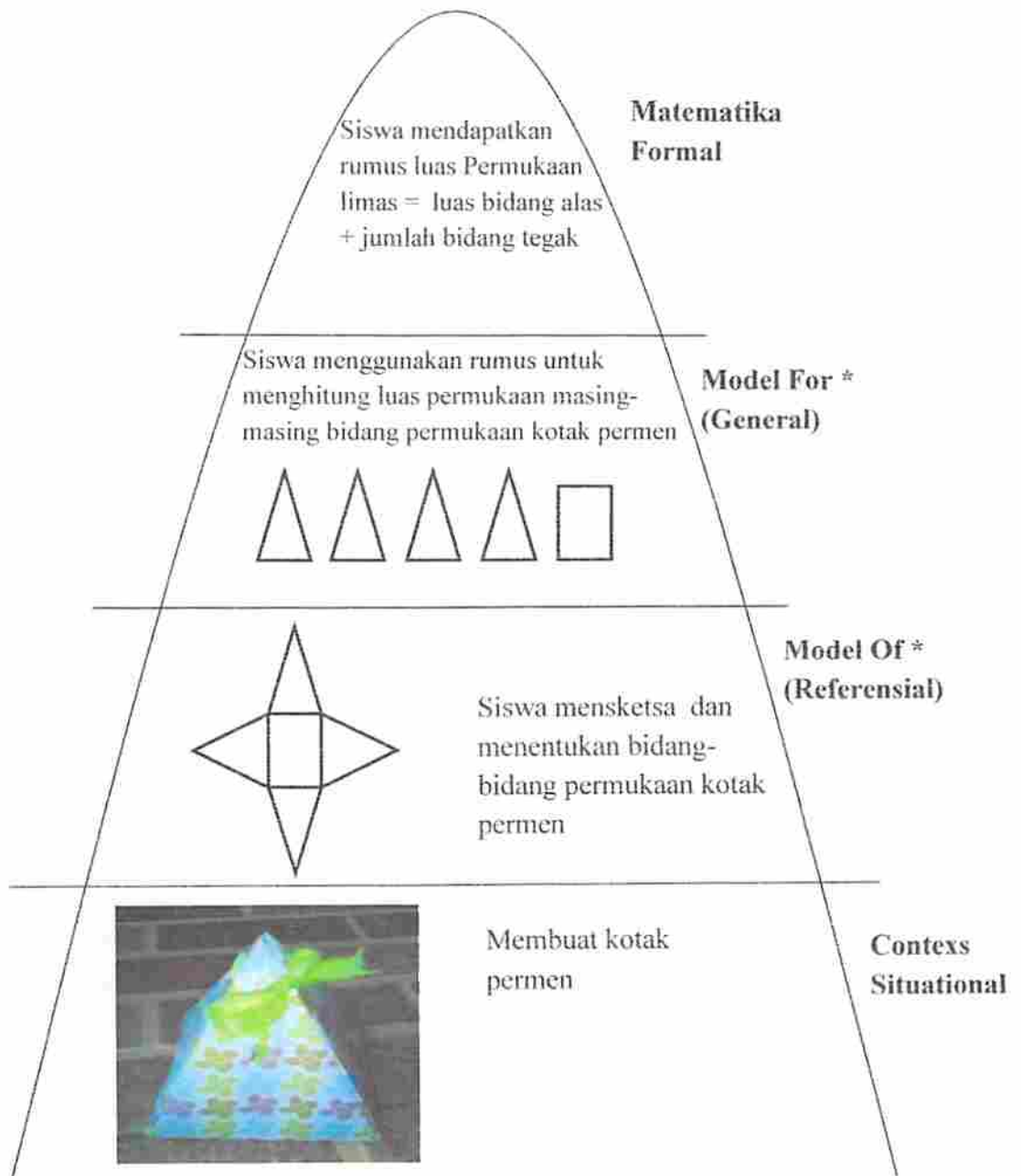
Sintia mempunyai tugas praktek membuat sebuah limas dengan alas berbentuk persegi. Bidang-bidang dari limas tersebut dibentuk dengan menggunakan plastik. Jika diketahui sisi dari alas limas tersebut 12 cm dan tinggi limas tersebut 8cm. Berapakah luas plastik yang diperlukan untuk membuat limas tersebut?

Jawaban :

Lampiran 17: Ice berg desaian pembelajaran materi luas permukaan prisma



Lampiran 18: Ice berg desain pembelajaran materi luas permukaan limas



Lampiran 19: Lembar Jawaban Siswa Pada Saat Field Test

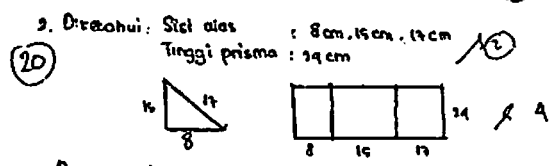
**LEMBAR JAWABAN**

84

NAMA : Nasya Rahma Dini

KELAS : VIII.1

1. Luas permukaan prisma adalah jumlah luas seluruh bidang-bidang sisi pada prisma tersebut. Luas prisma terdiri dari bidang tegak dan bidang alas dan tutup yakni  $2 \cdot L_a + L_f$  alas
- (10) - Luas permukaan limas adalah jumlah seluruh bidang pada limas yakni (bidang tegak dan alas)  
Rumus :  $l_a + l$  bidang tegak



Ditanya: L prisma?

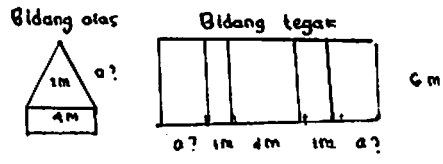
Jawab:  $L_a = \frac{1}{2} \cdot a \cdot l$   
 $= \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 19$   
 $= 60 \text{ cm}^2$

$K_a : 8 + 15 + 19 = 40 \text{ cm}$

L permukaan prisma:  $(2 \cdot L_a) + (L_f \cdot K_a)$   
 $= (2 \cdot 60 \text{ cm}^2) + (24 \text{ cm} \cdot 40 \text{ cm})$   
 $= 120 \text{ cm}^2 + 960 \text{ cm}^2$   
 $= 1080 \text{ cm}^2$

Jadi L prisma ialah  $1080 \text{ cm}^2$

3. Diketahui: Sisi alas terdiri dari  $\Delta$   
 alas : 4 m  
 tinggi : 2 m  
 Persegi panjang  
 panjang : 4 m  
 lebar : 1 m  
 Tinggi prisma : 6 cm



Ditanya: L prisma

Jawab:  $L_a = L_a + L_f$   
 $= (\frac{1}{2} \cdot a \cdot l) + (p \cdot l)$   
 $= (\frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 2) + (4 \text{ m} \times 1 \text{ m})$   
 $= 4 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2$   
 $= 8 \text{ m}^2$

$K_a : a + 1 \text{ m} + 4 \text{ m} + 1 \text{ m} + a$   
 $= 2 \cdot 8 \text{ m} + 1 \text{ m} + 4 \text{ m} + 1 \text{ m} + 2 \cdot 8 \text{ m}$   
 $= 11 \cdot 6 \text{ m}$

$a^2 = 2^2 + 1^2$   
 $= 4 + 1$   
 $= \sqrt{5}$   
 $= 2.2 \text{ m}$

8. Lprisma : 2. luas alas + (l. Katar)  
 $= 2 \cdot 8m^2 + (6 \cdot 11,6m)$   
 $= 16m^2 + 69,6m$   
 $= 85,6m^2$  / (1) Jadi l prisma ialah  $85,6m^2$   
 Luas permukaan  $\times 15.000$   
 b.  $85,6m^2 \times 15.000$   
 $= 1.284.000$  / (1)

(18) Jadi braga yg dibutuhkan ialah Rp 1.284.000

9. Diketahui : Panjang sisi alas 10 cm (berbentuk persegi)  
 t limas : 12 cm / (1)

Ditanya : l permukaan limas? / (1)

Jawab :

L alas :  $10cm \cdot 10cm$   
 $= 100cm^2$  / (5)

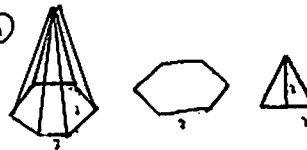
t bidang tegak :  $12^2 + 5^2$   
 $= \sqrt{144 + 25}$   
 $= \sqrt{169}$   
 $= 13cm$  / (3)

Jumlah Luasbidang tegak :  $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$   
 $= 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 13$   
 $= 260cm^2$  / (2)

L limas : L alas + (4. luas tegak)  
 $= 100cm^2 + 260cm^2$   
 $= 360cm^2$  / (6)

(15) Jadi l limas ialah  $360m^2$  / (1)

5. Diketahui : limas berbentuk segi enam  
 alas  
 P sisi alas 2m, tinggi  $\Delta$  / (2)  
 pada bidang tegak 2m  
 tiap m<sup>2</sup> memerlukan 15 genteng



Ditanya : Banyak genteng yg diperlukan untuk membuat atap? / (1)

Jawab : L<sub>a</sub> bidang tegak :  $\frac{1}{2} \cdot a \cdot t$   
 $= \frac{1}{2} \cdot 2m \cdot 2m$   
 $= 2m^2$  / (3)

Jumlah luas  $\Delta$  bidang tegak :  $6 \cdot L_a$  bidang tegak  
 $= 6 \cdot 2m^2$   
 $= 12m^2$  / (6)

Jika tiap 1m<sup>2</sup> membutuhkan 15 buah genteng, maka jika 12m<sup>2</sup> didapat :  $12 \cdot 15$  buah genteng = 180 buah genteng

Jadi banyak genteng  
 yg di perlukan untuk  
 membuat  
 atap ialah  
 180 genteng



## DOKUMENTASI



Kegiatan *One-to-one*



Kegiatan *Small group*

**Kegiatan *Field Test*****Pertemuan pertama****Pertemuan kedua****Pertemuan ketiga**