

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **1.1 Kajian Teori**

##### **1.1.1 Pengertian Masalah dalam Matematika**

Dalam belajar matematika, pada umumnya yang dianggap masalah bukanlah soal yang biasa dijumpai siswa. Hudoyo dalam Widjajanti (2009:403) menyatakan bahwa soal/ pertanyaan disebut masalah tergantung kepada pengetahuan yang dimiliki penjawab. Dapat terjadi pada seseorang, pertanyaan tersebut dijawab dengan prosedur sistematis yang dimilikinya, dapat juga dijawab dengan prosedur yang tidak sistematis. Senada dengan pendapat Hudoyo dalam Widjajanti (2009:403) menyatakan bahwa suatu masalah biasanya memuat situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Jika suatu masalah diberikan kepada seorang anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan masalah bagi anak tersebut.

Menurut Polya dalam Hamiyah (2014:120), terdapat dua macam masalah, yaitu:

1. Masalah untuk menemukan aspek teoritis atau praktis, dan abstrak atau konkret, termasuk teka-teki. Bagian utama dari suatu masalah adalah apa yang dicari, bagaimana data yang diketahui, dan bagaimana syaratnya. Ketiga bagian utama tersebut merupakan landasan untuk menyelesaikan masalah
2. Masalah pembuktian adalah menunjukkan bahwa pernyataan itu benar, salah, atau tidak kedua-duanya. Bagian utama dari masalah ini adalah hipotesis dan konklusi dari suatu teorema yang harus dibuktikan kebenarannya. Kedua bagian utama tersebut adalah landasan utama untuk menyelesaikan masalah jenis ini.

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah dalam matematika merupakan situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya dan memikirkan alternatif yang digunakan untuk menyelesaikannya.

### **1.1.2 Hakikat Matematika**

Dalam Kamus Besar bahasa Indonesia, matematika diartikan sebagai “ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur bilangan operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan” Tim Penyusun KBBI (2007:732).

Sedangkan menurut Djati Kerami dan Sitanggang (2003:158) mengartikan matematika adalah: “pengkajian logis mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berkaitan.”

Matematika dikelompokkan kedalam tiga bidang, yakni:

1. Aljabar, pada dasarnya aljabar melibatkan bilangan dan pengabstrakannya;
2. Analisis, melibatkan kekontinuan dan limit;
3. Geometri, membahas bentuk-bentuk dan konsep-konsep yang berkaitan. Djati Kerami dan Sitanggang, (2003:158)

Menurut Alya (2009:459) “matematika adalah ilmu tentang bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan.”

Berdasarkan uraian di atas, maka matematika merupakan cabang ilmu eksak yang berkaitan dengan bilangan, prosedur operasional, dan konsep-konsep yang berkaitan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.

### **1.1.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Pemecahan masalah adalah mentransfer pengetahuan dan keterampilan yang sudah ada untuk menjawab pertanyaan yang belum terjawab atau situasi yang sulit. Pada tahun 1983, Mayer mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu proses banyak langkah dengan si pemecah masalah harus menemukan hubungan antara pengalaman (skema) masa lalunya dengan masalah yang sekarang dihadapinya dan kemudian bertindak untuk menyelesaikannya, Kirkley dalam Widjajanti, (2009:404).

Memecahkan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Ciri dari soal atau tugas dalam bentuk memecahkan masalah adalah: (1) ada tantangan dalam materi penugasan, dan (2) masalah tidak dapat diselesaikan dengan menggunakan

prosedur yang sudah diketahui oleh penjawab atau pemecah masalah Wardhani, dkk. (2010:40).

Menurut Polya Bahri Djamarah & Zain (2002:20) menyarankan metode heuristik dalam pemecahan masalah sebagai berikut:

1. Memahami masalahnya. Apa saja yang diketahui, apa yang tidak diketahui dan apa syarat-syaratnya.
2. Membuat rencana pemecahan: mencari hubungan antara yang diketahui dengan yang tidak diketahui. Apakah hal tersebut pernah diketahui dan adakah kaitannya dengan masalah tersebut.
3. Melaksanakan rencana tersebut. Memeriksa setiap langkahnya. Apakah setiap langkahnya benar dan apakah dapat dibuktikan bahwa hal tersebut benar.
4. Memeriksa kembali. Menyelidiki penjelasan yang dilakukan. Mengecek hasilnya. Apakah dapat dicek alasan dan jalan pikirannya, apakah dapat diperoleh jawaban dengan cara yang lain dan apakah hasilnya atau metodenya dapat digunakan pada masalah yang lain.

Faktor yang mempengaruhi sulitnya memecahkan masalah Wardhani, dkk. (2010:40), yakni:

1. Kompleksnya pernyataan
2. Metode penyajian masalah
3. Kebiasaan yang dilakukan sebelumnya
4. Salah pengertian dalam penyelesaian
5. Sulitnya memulai apa yang harus dilakukan

Dari uraian di atas, maka dapat disimpulkan langkah-langkah dalam memecahkan masalah yang harus dimiliki siswa adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan mengidentifikasi masalah, yaitu memahami masalah secara benar, mengenal apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
2. Kemampuan merencanakan penyelesaian masalah, yaitu dengan memilih konsep, rumus atau algoritma yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.
3. Kemampuan menyelesaikan masalah, yaitu dengan memproses data dengan rencana yang telah dipilih kemudian membuat jawaban penyelesaian dengan perhitungan secara runtut dan menentukan hasil operasi.

4. Kemampuan mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh, yaitu menarik simpulan dari jawaban yang diperoleh dan mengecek kembali perhitungan yang diperoleh.

#### 1.1.4 Materi Pembelajaran

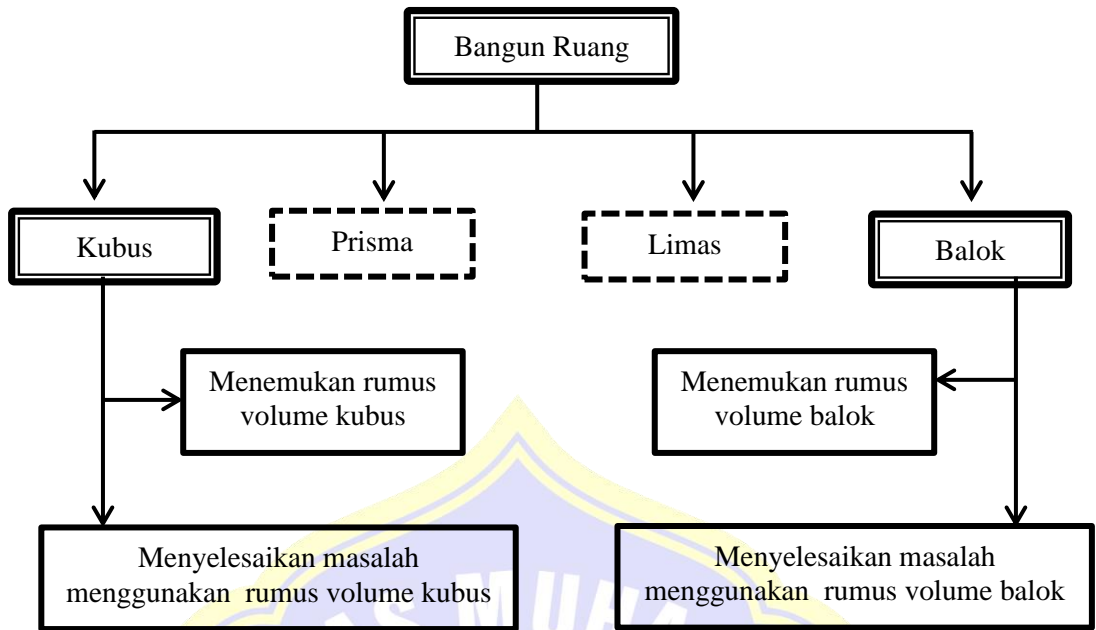
##### Volume Kubus dan Balok

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi volume kubus dan balok di SMP Muhammadiyah 10 Surabaya kelas VIII-B dengan mengacu pada kurikulum KTSP 2006. Materi, kompetensi dasar dan indikator hasil belajar dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.1**  
**Materi Volume Kubus dan Balok Berdasarkan Kurikulum KTSP 2006**

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemukan dan menuliskan rumus volume kubus</li> </ul>	Kubus
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan volume kubus</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemukan dan menuliskan rumus volume kubus</li> </ul>	Balok
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan volume kubus</li> </ul>	

Setelah menganalisis materi pada Tabel 2.1, maka topik yang peneliti gunakan adalah menemukan dan menuliskan rumus volume kubus dan balok, menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan volume kubus dan balok. Hasil analisis materi bangun ruang tersebut dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut:



Keterangan :

- : Terdiri atas
- ▭ : Sub materi
- ▭ (bordered) : pokok bahasan
- ▭ (dashed) : Materi yang tidak dibahas

Gambar 2.1

Analisis Materi Bangun Ruang dalam Penelitian

Tabel 2.2

Struktur Isi Materi Kubus dan Balok

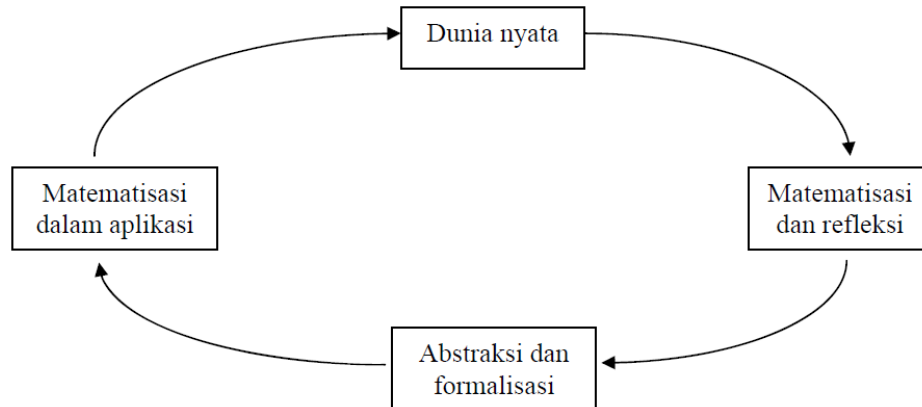
Struktur	Yang ada dalam Pembelajaran
a. Fakta	Definisi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kubus adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah sisi yang berbentuk persegi yang kongruen.</li> <li>• Balok adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam persegi panjang, setiap sisi persegi panjang berimpit tepat dengan satu persegi panjang yang lain dan persegi panjang yang sehadap adalah kongruen.</li> </ul>
b. Konsep	Kubus, balok, volume kubus dan volume balok.
c. Prinsip dan aturan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika panjang rusuk kubus sama dengan <math>r</math> satuan panjang, maka <math>V = r \times r \times r</math> atau <math>V = r^3</math></li> </ul>

Struktur	Yang ada dalam Pembelajaran
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika panjang balok sama dengan <math>p</math> satuan panjang, lebar balok sama dengan <math>l</math> satuan panjang, dan tinggi balok sama dengan <math>t</math> satuan panjang, dan volume balok disimbolkan <math>V</math> satuan volume, maka: <math>V = p \times l \times t</math></li> </ul>
d. Prosedur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menghitung volume kubus dengan rumus</li> <li>• menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari menggunakan rumus volume kubus</li> <li>• menghitung volume balok dengan rumus</li> <li>• menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari menggunakan rumus volume balok</li> </ul>

### 1.1.5 Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

*Realistic mathematics education*, yang diterjemahkan sebagai pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI), adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari *Freudenthal Institute, Utrecht University* di Negeri Belanda. Pendekatan ini didasarkan pada anggapan Hans Freudenthal (1905 – 1990) bahwa matematika adalah kegiatan manusia. Menurut pendekatan ini, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Karena itu, siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, tetapi harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika di bawah bimbingan guru. Proses penemuan kembali ini dikembangkan melalui penjelajahan berbagai persoalan dunia nyata, Hadi (2005). Di sini dunia nyata diartikan sebagai segala sesuatu yang berada di luar matematika, seperti kehidupan sehari-hari, lingkungan sekitar, bahkan mata pelajaran lain pun dapat dianggap sebagai dunia nyata. Dunia nyata digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Untuk menekankan bahwa proses lebih penting daripada hasil, dalam pendekatan matematika realistik digunakan istilah matematisasi, yaitu proses *mematematikakan* dunia nyata. Proses ini

digambarkan oleh de Lange dalam Hadi (2005) sebagai lingkaran yang tak berujung seperti pada gambar berikut:



**Gambar 2.2**  
**Matematisasi konseptual**

Menurut Freudenthal dalam Erniwati (2011:24) ada dua hal penting dalam PMRI, yaitu matematika dihubungkan dengan realitas dan matematika sebagai aktivitas manusia. Berkaitan dengan dua hal di atas Gravemeijer dalam Erniwati, (2011:24) mengatakan bahwa matematika harus diusahakan dekat dengan siswa dan harus dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Di samping itu siswa harus diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas bekerja matematika atau aktivitas matematisasi matematika. Treffers dalam Erniwati (2011:24) membedakan matematisasi ke dalam dua macam, yaitu matematisasi horizontal dan vertikal. Gravemeijer dalam Erniwati (2011:24) mendefinisikan matematisasi horizontal adalah kegiatan mengubah masalah kontekstual ke dalam masalah matematika, sedangkan matematisasi vertikal adalah memformulasikan masalah ke dalam beragam penyelesaian matematika dengan menggunakan sejumlah aturan matematika yang sesuai. Dalam pembelajaran matematika di kelas, pendekatan realistik sangat memperhatikan aspek-aspek informal kemudian mencari perantara untuk mengantarkan pemahaman siswa terhadap matematika yang formal.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa PMRI merupakan pendekatan pembelajaran dengan memperhatikan dunia nyata siswa. Pembelajaran diusahakan dekat dengan siswa dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu PMRI memberi kesempatan siswa untuk belajar melakukan

aktivitas bekerja matematika, siswa tidak lagi belajar matematika dari sisi abstrak saja tetapi dapat mengetahui aplikasi materi tersebut di kehidupan sehari-hari.

Terdapat 5 karakteristik utama dalam pendidikan matematika realistik (PMRI) yakni:

1. Menggunakan konteks “dunia nyata”

Dalam RME, pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual dari konsep yang sesuai dari situasi nyata yang dinyatakan oleh De Lange sebagai matematisasi konseptual. Melalui abstraksi dan formalisasi siswa akan mengembangkan konsep yang lebih komplis, kemudian siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke bidang baru dari dunia nyata. Oleh karena itu, untuk menjembatani konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari perlu diperhatikan matematisasi pengalaman sehari-hari dan penerapan matematika sehari-hari.

2. Menggunakan model-model (matematisasi)

Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematika yang dikembangkan oleh siswa sendiri (*self developed models*). Peran *self developed models* merupakan jembatan bagi siswa dari situasi *real* ke situasi abstrak atau dari matematika formal ke matematika informal.

3. Menggunakan produksi dan kontruksi

Dengan pembuatan “produksi bebas” siswa terdorong untuk melakukan refleksi pada bagian yang mereka anggap penting dalam proses belajar. Strategi-strategi informal siswa yang berupa prosedur pemecahan masalah kontekstual merupakan sumber informasi dalam pengembangan pembelajaran lebih lanjut yaitu untuk mengkontruksi pengetahuan matematika formal.

4. Menggunakan interaktif

Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pernyataan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal ke bentuk-bentuk informal siswa.

5. Menggunakan keterkaitan (*intertwinment*)

Dalam PMRI pengintegrasian unit-unit matematika adalah esensial. Jika dalam pembelajaran kita mengabaikan keterkaitan dengan bidang lain, maka



akan berpengaruh pada pemecahan masalah. Dalam mengaplikasikan matematika, biasanya diperlukan pengetahuan yang lebih kompleks, tidak hanya aritmatika, aljabar, geometri tetapi juga bidang lain.

Rambu-rambu penerapan pembelajaran matematika realistik menurut Erman Suherman dkk. (2003:151), sebagai berikut:

1. Bagaimana “guru” menyampaikan matematika kontekstual sebagai start point pembelajaran?
2. Bagaimana guru menstimulasi, membimbing dan memfasilitasi agar prosedur, algoritma, simbol, skema dan model yang dibuat oleh siswa mengarahkan mereka untuk sampai kepada matematika formal?
3. Bagaimana guru memberi dan mengarahkan kelas, kelompok maupun individu untuk menciptakan production, menciptakan caranya tersendiri dalam menyelesaikan soal atau menginterpretasikan problem kontekstual, sehingga tercipta berbagai macam pendekatan atau metode penyelesaian atau algoritma?
4. Bagaimana guru membuat kelas bekerja secara interaktif sehingga interaksi diantara mereka antara siswa dengan siswa dalam kelompok kecil dan antara anggota-anggota kelompok dalam presentasi umum serta antara siswa dan guru?
5. Bagaimana guru membuat jalinan antara topik dengan topik lain, antara konsep dengan konsep lain, antara satu simbol dengan simbol lain di dalam rangkaian topik matematika? Nazwandi (2010).

Ningsih (2015) menyatakan kelebihan dan kekurangan yang diperoleh dari pendekatan pembelajaran PMRI sebagai berikut:

1. Kelebihan
  - a. Pembelajaran menjadi cukup menyenangkan bagi siswa. Suasana tegang tidak tampak, karena siswa mendapat kebebasan mengungkapkan idenya atau bertanya kepada teman.
  - b. Alat peraga yang digunakan dari benda-benda di sekitar siswa, sehingga tidak sulit mendapatkannya.

- c. Guru menjadi lebih kreatif di dalam membuat alat peraga.
  - d. Memupuk kerjasama siswa dengan belajar dalam kelompok.
  - e. Melatih keberanian siswa, karena siswa diberi kesempatan untuk menjelaskan idenya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru.
  - f. Melatih siswa untuk terbiasa berpikir.
2. Kekurangan
- a. Pembelajaran PMRI memerlukan waktu yang lama baik dari persiapan sampai pelaksanaan.
  - b. Tidak semua materi dapat menggunakan PMRI.

### **1.1.6 Lembar Kerja Siswa (LKS)**

#### **1.1.6.1 Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar Kerja Siswa (LKS) biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya Depdiknas (2004:18)

Trianto dalam Novisa (2014:3) mendefinisikan bahwa lembar kerja siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka LKS merupakan lembaran berisi tugas-tugas yang diberikan oleh guru kepada siswa yang disesuaikan dengan kompetensi dasar dan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Atau dapat dikatakan juga, bahwa LKS adalah panduan kerja siswa untuk mempermudah siswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

#### **1.1.6.2 Tujuan LKS**

Menurut Prastowo (2013:206), paling tidak ada empat poin yang menjadi tujuan penyusunan LKS, yaitu:

1. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan,

2. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penugasan peserta didik terhadap materi yang diberikan,
3. Melatih kemandirian belajar peserta didik,
4. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

### **1.1.6.3 Fungsi LKS**

Fungsi LKS menurut Prastowo (2013:205) adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik,
2. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan,
3. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih,
4. Mempermudah pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

### **1.1.6.4 Syarat-syarat Menyusun LKS**

Agar LKS tepat dan akurat, maka harus dipenuhi syarat-syarat menyusun LKS sebagai berikut:

Susunan kalimat dan kata-kata diutamakan:

1. Sederhana dan mudah dimengerti,
2. Singkat dan jelas,
3. Istilah baru hendaknya diperkenalkan terlebih dahulu.

Gambar dan ilustrasi hendaknya dapat:

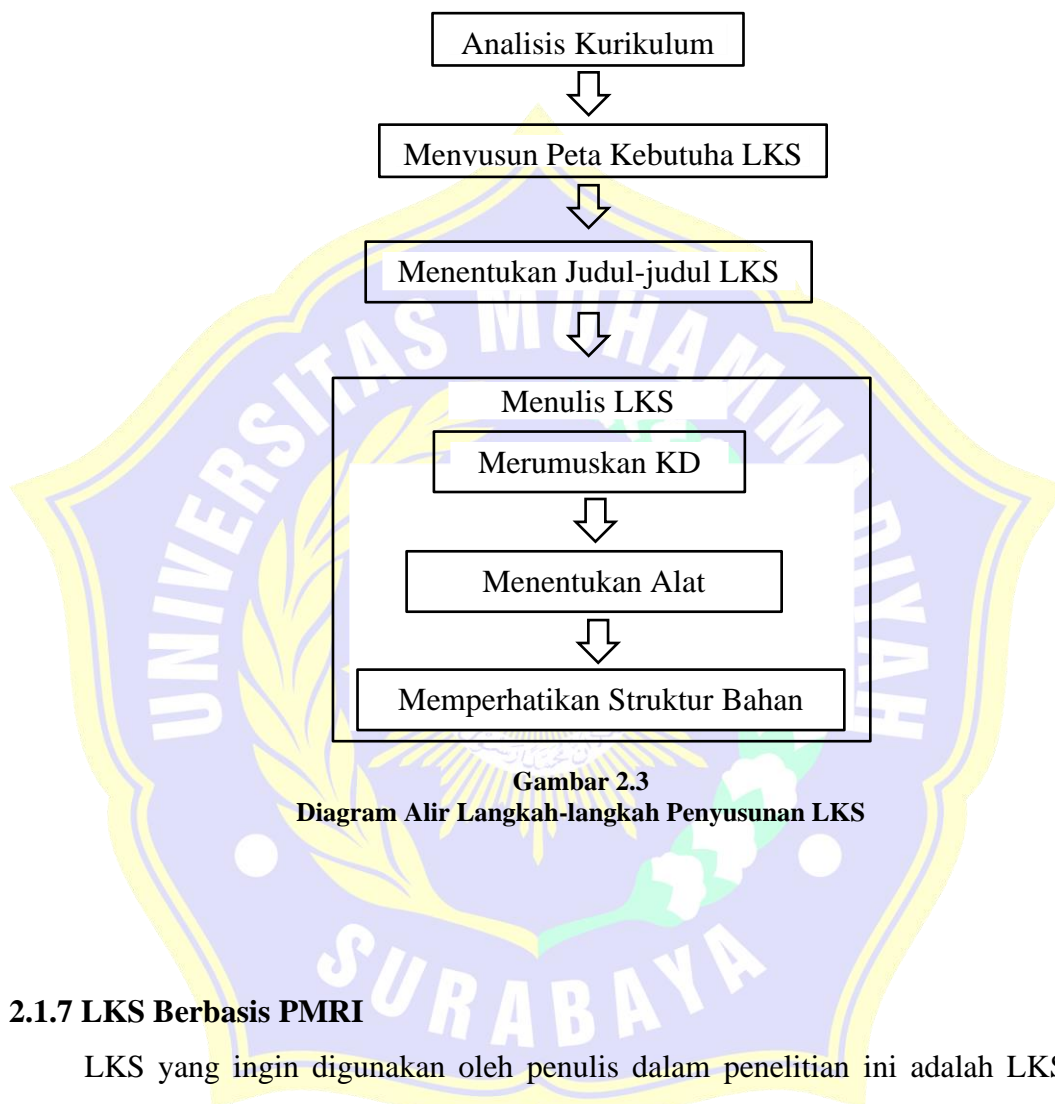
1. Membantu siswa memahami materi,
2. Menunjukkan cara dalam menyusun sebuah pengertian,
3. Membantu siswa berpikir kritis,
4. Menentukan variabel yang akan dipecahkan dalam kegiatan pembelajaran.

Tata letak hendaknya:

1. Membantu siswa memahami materi dengan menunjukkan urutan kegiatan secara logis dan sistematis,
2. Menunjukkan bagian-bagian yang sudah diikuti dari awal hingga akhir,
3. Desain harus menarik, Depdiknas (2004:25-26).

### 1.1.6.5 Prosedur Penyusunan LKS

Untuk dapat membuat LKS sendiri, maka kita perlu memahami langkah-langkah penyusunannya. Berikut dalam penyusunan LKS menurut Diknas dalam Prastowo (2013:211).



Gambar 2.3  
Diagram Alir Langkah-langkah Penyusunan LKS

### 2.1.7 LKS Berbasis PMRI

LKS yang ingin digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah LKS berbasis PMRI. LKS berbasis PMRI disusun dengan melibatkan karakteristik PMRI yakni: (1) menggunakan konteks dunia nyata, (2) menggunakan model-model, (3) menggunakan produksi dan kontruksi, (4) menggunakan interaktif, (5) menggunakan keterkaitan. Selain itu, dalam penyusunan LKS penulis juga memperhatikan syarat-syarat diktatik, kontruksi dan taktis.

## **2.1.8 Pembelajaran Berbasis Masalah**

### **2.1.8.1 Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah**

Duch dalam Shoimin (2014:130) menyatakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.

Finkle dan Torp dalam Shoimin (2014:130) mendefinisikan Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan pengembangan kurikulum dan sistem pengajaran yang mengembangkan secara simultan strategi pemecahan masalah dan dasar-dasar pengetahuan dan keterampilan dengan menempatkan peserta didik dalam peran aktif sebagai pemecah masalah sehari-hari yang tidak terstruktur dengan baik.

Berdasarkan dua definisi di atas maka dapat disimpulkan Pembelajaran Berbasis Masalah adalah suasana pembelajaran yang diarahkan oleh suatu permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari.

### **2.1.8.2 Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah**

Shoimin (2014:131) menyebutkan langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Menjelaskan logistik yang dibutuhkan. Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
2. Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, jadwal, dll).
3. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, dan pemecahan masalah.
4. Guru membantu siswa dalam merencanakan serta menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
5. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

### 2.1.8.3 Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Berbasis Masalah

Shoimin (2014:132) menyebutkan Kelebihan dan Kelemahan pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut:

Kelebihan:

1. Siswa didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata
2. Siswa memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar
3. Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh siswa. Hal ini mengurangi beban siswa dengan menghafal atau menyimpan informasi.
4. Terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok.
5. Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.
6. Siswa memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.
7. Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
8. Kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*.

Kelemahan:

1. PBM tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. PBM lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
2. Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.

## 1.2 Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian ini bukanlah penelitian awal, terbukti dengan telah adanya penelitian yang lain yang sejenis dengan penelitian ini dalam materi yang berbeda. Di antaranya penelitian itu adalah sebagai berikut:

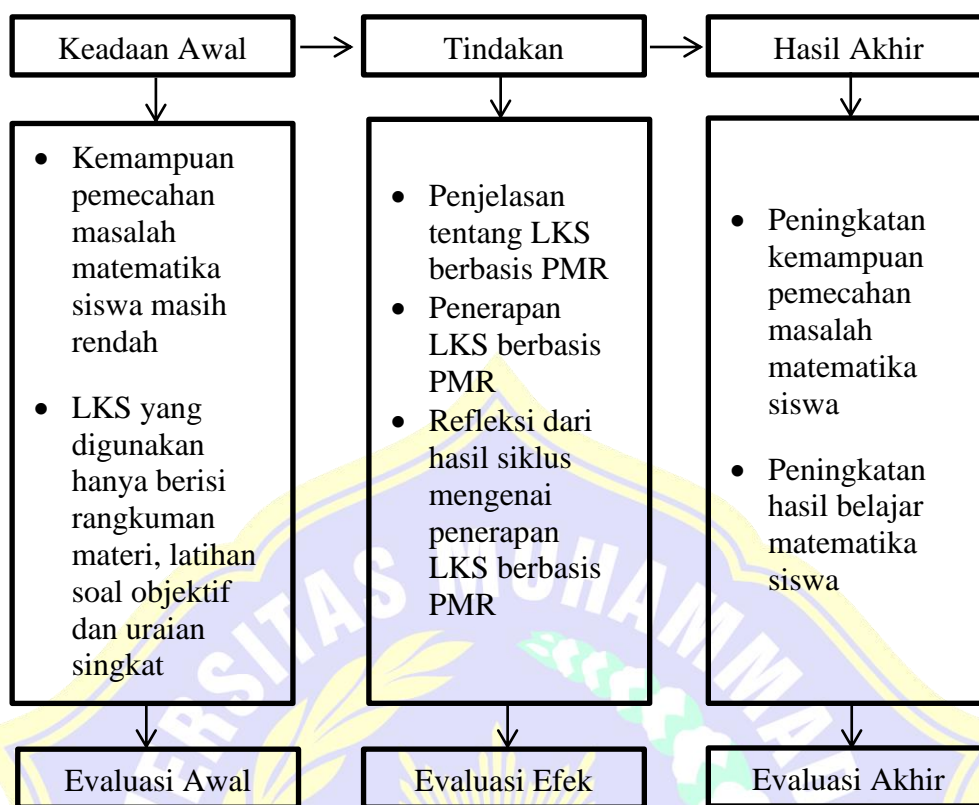
1. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Materi Prisma kelas VIII dengan pendekatan *Scientific* di SMP Dr. Soetomo Surabaya oleh Musnidatul Millah Arief. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan *Scientific* layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Depok dengan Menggunakan LKS berbasis PMR melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Pokok Bahasan Panjang Garis Singgung oleh Erniwati. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan LKS berbasis PMR melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa dengan baik sekali.

### **1.3 Kerangka Berpikir**

Upaya yang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa tergantung pada guru. Penggunaan perangkat pembelajaran juga berperan penting dalam tercapainya tujuan pembelajaran. Sejahter ini perangkat pembelajaran yang digunakan adalah LKS yang berisikan rangkuman materi, latihan soal objektif dan uraian singkat, sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa belum meningkat selama proses pembelajaran yang berdampak pada hasil belajar matematika siswa masih rendah. Hal ini yang mendorong perlunya upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan tercapainya tujuan pembelajaran.

Penggunaan LKS berbasis PMR dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kegiatan pembelajaran yang dikaitkan langsung dengan kehidupan sehari-hari membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi pembelajaran, dan selanjutnya siswa dapat memecahkan masalah dengan mudah. Pembelajaran matematika menggunakan LKS berbasis PMR ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sehingga hasil belajar matematika juga turut meningkat.

Berdasarkan uraian di atas, maka kerangka berpikir penelitian tindakan kelas ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.4  
Kerangka Berpikir Penelitian

#### 1.4 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian pustaka, maka hipotesis penelitian ini adalah “LKS berbasis PMRI dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan hasil belajar pada siswa kelas VIII-B di SMP Muhammadiyah 10 Surabaya.”