

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan ilmu pasti, tersistematis dapat dibuktikan kebenarannya melalui konsep-konsep yang saling berhubungan. Namun jika kita melihat implementasi ilmu matematika dalam pembelajaran masih banyak peserta didik yang diharuskan menghafal konsep-konsep matematika tanpa harus memahami apa maksud dan isinya. Pembelajaran matematika selama ini masih kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Padahal kedua kemampuan ini sangat penting, karena dalam menjalani kehidupan sehari-hari setiap orang selalu dihadapkan pada berbagai masalah yang harus dipecahkan yang menuntut untuk berpikir kreatif dalam menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi. (Citroesmi, Sugiatno dan Suratman, 2016).

Pembelajaran matematika memiliki tujuan yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi diantaranya bahwa peserta didik harus memiliki kemampuan memahami konsep matematika, pemecahan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Sejalan dengan NCTM (2000; 29) yang menetapkan lima kompetensi dalam pembelajaran matematika, yaitu termasuk pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), penalaran matematika (*mathematical connection*), dan representasi matematis (*mathematical representation*). Artinya di dalam pendidikan pemecahan masalah merupakan sebuah tujuan yang telah diatur dalam upaya mencapai tujuan dari pembelajaran itu sendiri. Hasil dari pemecahan masalah itu sendiri dapat diketahui melalui hasil belajar yang telah dilakukan oleh peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu hal yang sangat penting yang harus dimiliki siswa.

Menurut NCTM (2000:52) pentingnya pemecahan masalah matematis karena pemecahan masalah adalah bagian integral dari semua pembelajaran matematika dan sebagainya, sehingga tidak boleh dilepaskan dari program

pembelajaran matematika. Adapun salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika yang terjadi adalah peserta didik masih kurang pemahaman dalam membaca, maksudnya peserta didik perlu untuk memahami seluruh kalimat yang terdapat pada soal dan menuliskan serta menyusun atau mengkomposisikannya kedalam model matematika yang ada melalui proses membaca. Mengingat pentingnya pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika, maka setiap peserta didik dituntut untuk memiliki dan memahami kemampuan dalam pemecahan masalah matematika. Pemecahan masalah dalam matematika pada umumnya berbentuk soal cerita yang menekankan pada proses berpikir peserta didik agar tidak hanya mengandalkan hafalan saja, padakenyataan dilapangan menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Berdasarkan hasil tes awal kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII SMPN 4 Metro sebagai berikut:

**Tabel 1. Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII**

No	Indikator kemampuan pemecahan masalah	jumlah peserta didik	Banyak peserta didik	Persentase
1	memahami masalah	32	11	40,7%
2	merencanakan cara penyelesaian masalah		10	37,0%
3	melaksanakan rencana		5	15,6%
4	menafsirkan atau mengecek hasilnya		5	15,6%

Sumber: Daftar nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik SMP Negeri 4 Metro tahun pelajaran 2020/2021

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa indikator melaksanakan rencana dan menafsirkan atau mengecek hasilnya sangat sedikit ini dikarenakan pada saat mengerjakan soal cerita yang berkaitan dengan masalah sehari-hari peserta didik belum memahami yang seharusnya dilakukan terlebih dahulu dan mana yang selanjutnya di lakukan selain itu peserta didik masih melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal yang diberikan dikarenakan peserta didik tidak memahami konsep dalam mengerjakan. Hal ini menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik cenderung rendah dan pada akhirnya hasil belajar pun kurang dari apa yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika SMPN 4

Metro, kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah, terlihat ketika diberikan soal dengan menggunakan bahasa matematis peserta didik kesulitan dalam menalar maksud dari soal yang diberikan sehingga hanya beberapa peserta didik yang mampu menyelesaikan soal dengan jawaban benar, sedangkan peserta didik yang lainnya masih mengalami kesulitan untuk menyelesaikan dan memilih untuk tidak mencoba menyelesaikannya bahkan mengandalkan jawaban dari teman lainnya.

Menurut Depdiknas tahun 2008 Bahan ajar adalah "segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis". Bahan ajar yang digunakan idealnya bersifat sistematis, artinya tersusun secara urut sehingga mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut permendikbud nomor 8 tahun 2016 bahwa "bahan ajar atau buku yang digunakan harus ditata dengan menarik, mudah dipahami, memiliki tingkat keterbacaan yang tinggi, dan memenuhi nilai/ norma positif yang berlaku di masyarakat".

Peran bahan ajar dalam pembelajaran sangat penting baik bagi guru ataupun peserta didik, bahan ajar menjadi penunjang dalam pembelajaran. Begitu pula bagi peserta didik, tanpa adanya bahan ajar peserta didik akan mengalami kesulitan dalam belajar. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan bahan ajar untuk membuat peserta didik dapat lebih mudah mencapai tujuan dari pembelajaran di sekolah yang terarah, terencana dan berkelanjutan mengikuti perubahan-perubahan kurikulum yang ada. Dalam pembelajaran matematika harus memiliki bahan ajar yang dapat mempermudah dalam memahami materi yang diberikan oleh pendidik dikarenakan matematika itu sudah dianggap sulit oleh peserta didik jadi diperlukan bahan ajar yang sesuai dengan keperluan peserta didik.

Salah satu upaya yang diduga dapat memperbaiki kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yaitu dengan dibuatkannya modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah yang di dalamnya terdapat indikator dari kemampuan pemecahan masalah. Modul merupakan produk pengembangan dari bahan ajar yang terencana, dapat digunakan secara mandiri, tuntas serta menghasilkan *out put* yang jelas sehingga dapat membantu peserta didik dalam kegiatan belajar pembelajaran baik di sekolah maupun di rumah. Pengembangan

berbasis pemecahan masalah memicu agar peserta didik dapat mengembangkan sikap keterampilan dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil pra survey yang dilakukan di SMP Negeri 4 Metro bahwa dalam pembelajaran di kelas pendidik menggunakan sumber belajar yang disediakan dari sekolah, namun pada kenyataan yang ada di lapangan bahan ajar yang digunakan masih belum optimal penyajiannya, bahan ajar masih kurang menarik bagi peserta didik, soal dan latihan soal masih sulit untuk dipahami, tingkat bahasa yang masih terlalu rumit untuk dicerna oleh peserta didik. Hal tersebut didukung oleh hasil angket kebutuhan peserta didik yang telah dibagikan kepada peserta didik kelas VIII C, bahwa 70,37% peserta didik mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika karena sumber belajar yang digunakan masih terbilang sulit untuk dipahami yaitu dengan persentase sebesar 88,88%.

Oleh sebab itu perlu dibuat modul berbasis pemecahan masalah yang didalamnya terdapat langkah-langkah pemecahan masalah untuk membantu peserta didik dalam memecahkan masalah. Menurut Polya (1985) bahwa terdapat empat langkah atau indikator dalam pemecahan masalah matematika yaitu Memahami masalah, membuat rancangan pemecahan masalah, melaksanakan rancangan pemecahan masalah, memeriksa kembali hasil terhadap semua langkah yang dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah, sehingga diharapkan peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar yang baru dengan memanfaatkan modul matematika yang berbasis pemecahan masalah matematis. Pemecahan masalah dikatakan penting karena dapat memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika dan dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu dapat merangsang peserta didik untuk dapat belajar berpikir secara sistematis, kreatif sehingga dapat memecahkan masalah secara realistis dengan mengikuti tahapan pada pemecahan masalah. Hal ini serupa dengan penelitian Citroesmi, Sugiatno, dan Suratman (2016) yang menyimpulkan bahwa modul berbasis masalah layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Hal itu sudah diuji sampai tahap keefektifannya sebesar 72% yang dikategorikan baik. Kemampuan penyelesaian masalah dan berpikir kreatif matematis siswa mengalami peningkatan setelah belajar dengan menggunakan modul matematika berbasis masalah dengan persentase peningkatan masing-masing sebesar 42% dan 40%.

Hasil uraian permasalahan yang didapat diatas, perlu adanya pengembangan modul berbasis pemecahan masalah dengan penyajian materi

yang tersusun secara sistematis, menggunakan bahasa yang mudah dipahami serta modulnya dapat menuntun peserta didik untuk menyelesaikan pemecahan masalah mencantumkan materi disertai contoh soal dilengkapi dengan indikator dalam cara pemecahan masalah dan latihan soal berbasis pemecahan masalah. Oleh sebab itu dikembangkan modul berbasis pemecahan masalah (*problem solving*) yang berisikan permasalahan sehari-hari dengan dilengkapi cara pengerjaan yang sesuai dengan indikator pemecahan masalah. Peneliti tertarik untuk mengembangkan modul matematika berbasis pemecahan masalah pada materi bangun ruang sisi datar yang akan membahas secara rinci materi yang akan dipelajari.

Berdasarkan semua uraian diatas peneliti ingin mengembangkan Modul berbasis pemecahan masalah yang berisikan langkah-langkah atau indikator dari pemecahan masalah. Oleh sebab itu peneliti mengambil judul **“PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SMP N 4 METRO”** dengan harapan modul ini dapat membantu dalam proses belajar pembelajaran dikelas.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan apa yang telah diuraikan dilatar belakang bawasannya permasalahannya terdapat pada sumber belajar yang digunakan masih sulit untuk dipahami oleh peserta didik sehingga peserta didik masih sulit dalam pemecahan masalah. Pengembangan bahan ajar ini akan berbasis pemecahan masalah (*Problem Solving*) pada materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP N 4 Metro dengan menggunakan pendekatan soal yang diambil dari kehidupan sehari-hari sehingga pada isinya tidak hanya penjabaran tentang materi namun akan langsung berisikan konsep serta step-step untuk mengerjakannya dari pemecahan masalah tersebut sehingga akan valid, praktis dan efektif.

## **C. Tujuan Pengembangan Produk**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan secara singkat pada rumusan masalah maka dikembangkan modul matematika berbasis pemecahan masalah untuk menghasilkan bahan ajar yang dapat dilihat dari segi kevalidan dan kepraktisan pada materi Bangun Ruang Sisi Datar berbasis pemecahan masalah di SMP N 4 Metro pada kelas VIII.

#### **D. Kegunaan Pengembangan Produk**

Kegunaan dalam mengembangkan produk ini dilakukan untuk mengembangkan produk yang sudah ada sebelumnya agar dapat digunakan lebih maksimal lagi dalam proses pembelajaran disekolah. Produk yang akan dikembangkan yaitu bahan ajar berupa modul matematika berbasis pemecahan masalah pada materi bangun ruang sisi datar.

#### **E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam pengembangan adalah sebagai berikut ini:

1. Pendahuluan, memuat Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD), informasi tentang kebudayaan yang berhubungan dengan materi.
2. Materi ajar yang ada didalam ialah berisi tentang bangun ruang sisi datar, pengertian bangun ruang sisi datar, macam-macam bangun ruang sisi datar, bagian-bagian dari bangun ruang sisi datar beserta rumus-rumus volume, alas serta pemecahan masalah yang ada didalamnya. Dalam modul akan diberi contoh gambar yang mewakili disetiap bentuk dalam bangun ruang sisi datar agar lebih menarik.
3. Pada bagian bahan ajar berisikan cover, materi-materi, permasalahan, soal-soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah.
4. Bahan ajar berupa modul dengan berbasis pemecahan masalah disesuaikan dengan yang ada dikehidupan sehari-hari.

#### **F. Urgensi Pengembangan**

Urgensi penelitian pengembangan modul berbasis pemecahan masalah ini dapat dirasakan bagi:

1. Sekolah, dapat digunakan sebagai sumber belajar di sekolah selain sumber belajar dari pemerintah serta dapat meningkatkan mutu pendidikan di sekolah
2. Pendidik, sebagai buku pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, sebagai bahan refrensi sehingga materi yang ingin disampaikan tersampaikan.
3. Siswa, sebagai sumber belajar bagi siswa sehingga tiak terpaku kepada pendidik.

### **G. Keterbatasan Pengembangan**

Pada pengembangan modul berbasis pemecahan masalah pada materi bangun ruang sisi datar ini memuat masalah yang dikaitkan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Adapun beberapa keterbatasan dalam pengembangan ini diantaranya:

- a. Dalam pengaplikasian modul ini masih butuh bimbingan oleh pendidik agar peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam memahami materi.
- b. Pengembangan modul matematika ini hanya memuat satu materi saja yaitu materi bangun ruang bidang datar kelas VIII.
- c. Modul tidak terjual di toko-toko buku pada umumnya

