

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan elemen penting dan dibutuhkan dalam kehidupan masyarakat. Elemen pendidikan sangat erat hubungannya dan tidak pernah lepas dari kehidupan bermasyarakat. Pendidikan merupakan sarana mengembangkan pola pikir dan potensi, sehingga masyarakat dapat menghadapi segala permasalahan kehidupan yang dialaminya. Pendidikan bermanfaat dalam perkembangan pembangunan pula, manusia juga harus bisa menyelaraskan diri dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang begitu cepat.

Pendidikan harus mampu mendukung pembangunan di masa depan dengan cara mengembangkan potensi peserta didik hingga mereka mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dialaminya (Trianto, 2011: 1). Hasratuddin (2015: 30) mengungkapkan bahwa “Matematika merupakan suatu sarana atau cara menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia”. Hal tersebut dapat menjelaskan bahwa dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu ilmu bantu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, matematika juga tidak dapat terlepas dari ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk penguasaan teknologi diperlukan penguasaan matematika yang memadai. Hal ini dikarenakan matematika dapat melatih seseorang dapat berpikir secara logis, kritis, kreatif, dan terampil untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan sarana penting yang berkontribusi menjadi sarana berpikir ilmiah yang sangat diperlukan untuk mengembangkan daya pikir dan kemampuan logis.

Seperti yang disampaikan oleh Hariyati, dkk (2008: 51) bahwa “matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Oleh karena itu matematika dapat digunakan sebagai sarana untuk

memecahkan masalah kehidupan sehari-hari”. Maka dapat kita pahami bahwa perkembangan di bidang teknologi didasari oleh perkembangan matematika, dan untuk menguasai dan menciptakan teknologi yang mumpuni di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Mata pelajaran matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari prasekolah (TK), SD, SMP, SMA, sampai pada tingkat perguruan tinggi. Matematika juga dipakai sebagai alat tolak ukur kelulusan siswa pada ujian nasional. Seperti yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (dalam Depdiknas, 2006) bahwa “mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama”.

Adapun tujuan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa mampu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006).

Maka dari seluruh uraian di atas, dapat disetujui bahwa pelajaran matematika merupakan bagian dari elemen penting pendidikan dan sangat dibutuhkan dalam kehidupan. Namun, pentingnya pembelajaran matematika itu

secara teoritis tidak sejalan dengan apa yang terjadi dalam dunia pendidikan. Seperti yang dinyatakan Abdurrahman (2012: 202) dalam bukunya, “Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar”. Kebanyakan pelajar Indonesia cenderung tidak menyukai pelajaran matematika karena dianggap sulit. Sulitnya pelajaran ini disebabkan oleh beberapa kendala yang terjadi pada saat kegiatan belajar mengajar di kelas.

Seperti hasil wawancara dan observasi yang dilakukan penulis pada tanggal 31 Juli 2018 di kelas IX-3 SMP Negeri 17 Medan, salah satu dari kendala tersebut adalah kegiatan belajar yang terlaksana di kelas tidak bervariasi. Pembelajaran yang dilakukan cenderung monoton dan tidak banyak melibatkan aktivitas siswa. Hal ini membuat siswa tidak berperan secara aktif untuk langsung terlibat dalam proses berpikir dalam kegiatan belajar mengajar. Bisa dikatakan bahwa masih banyak dari guru pada masa sekarang ini masih menggunakan metode mengajar konvensional di saat sudah banyak sekali model dan metode pembelajaran yang dikembangkan. Keadaan ini berdampak pada siswa yang bertindak lebih pasif padahal seharusnya merekalah yang mengalami (secara mendalam) pembelajaran itu sendiri. Pembelajaran yang lebih berpusat kepada guru akan menjadikan proses belajar menjadi kurang bermakna bagi siswa, kekuatan memori siswa atas pembelajaran yang telah dialaminya tidak akan bertahan dengan lama, dan siswa juga kurang dapat mengembangkan ilmu yang telah diperoleh.

Masalah lain yang didapat dari hasil observasi tersebut adalah siswa sulit memahami konsep matematika. Konsep diartikan sebagai ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek. Sekarang ini kebanyakan dari siswa hanya dapat menghafalkan rumus atau konsep yang didapat dari guru tanpa dapat memahami konsep matematika itu sendiri. Menurut Duffin & Simpson (2000) pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk: (1) siswa dapat mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya, (2)

dapat menggunakan konsep pada situasi yang berbeda, (3) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep atau dapat diartikan sebagai mampu menyelesaikan setiap masalah dengan benar. Namun seringkali pembelajaran yang berhubungan dengan pemahaman konsep matematis berubah menjadi belajar hapalan.

Hal ini selaras dengan hasil angket yang didapat pada observasi. Mayoritas siswa menyatakan bahwa mereka kurang aktif di kelas, pelajaran matematika cenderung tidak mudah dipahami, dan siswa cenderung menghafal rumus. Mereka juga menyatakan bahwa cenderung tidak mengerti jika soal membutuhkan lebih dari satu rumus untuk penyelesaiannya.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika kelas IX di SMP Negeri 17 Medan (Maryunah, M.Pd), didapat kesimpulan bahwa banyak siswa yang sulit memahami pelajaran matematika yang berhubungan dengan rumus-rumus dan dimensi tiga. Penulis juga telah melakukan wawancara kepada beberapa siswa yang sudah mempelajari materi yang berhubungan dengan dimensi tiga dan mereka juga mengaku bahwa materi tersebut merupakan materi yang sulit. Hal tersebut menjadi dasar penulis dalam memilih materi bangun ruang sisi lengkung.

Pada observasi awal, penulis memberikan tes diagnostik sebanyak 3 soal kepada 30 orang siswa di kelas IX-3 SMP Negeri 17 Medan dan diperoleh hasil yang tidak memuaskan. Tes yang diberikan disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep pada materi lingkaran. Dari 30 orang siswa yang mengikuti tes hanya 7 siswa yang nilai kemampuan pemahaman konsepnya mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), dimana nilai KKM adalah 70. Artinya dari keseluruhan kelas, persentase siswa yang kemampuan pemahaman konsepnya mencapai KKM hanya sebesar 23,33% dan banyaknya siswa yang tidak tuntas KKM adalah 23 siswa atau sebesar 76,67%. Rendahnya hasil tes diagnostik tersebut disebabkan oleh kurangnya kemampuan pemahaman

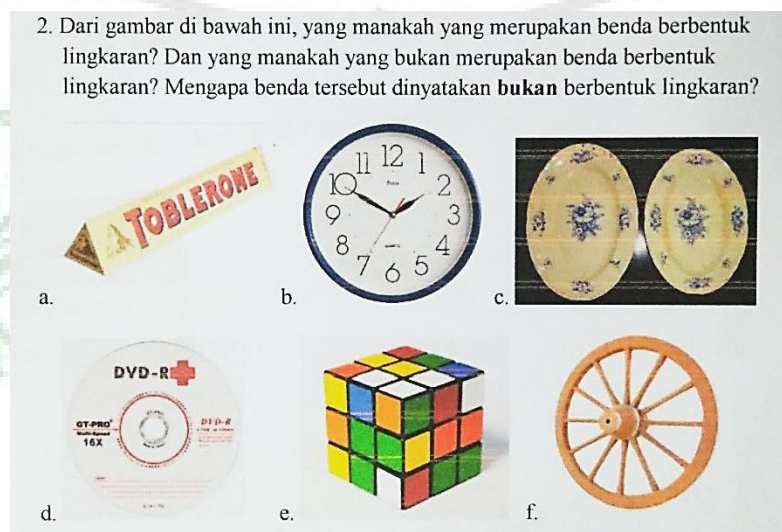
konsep matematika siswa. Hal ini dapat kita lihat dari jawaban siswa pada soal yang diberikan.

Pada soal nomor 1 siswa diminta untuk menuliskan pemahaman mengenai definisi bangun datar lingkaran dengan kalimat mereka sendiri. Berikut adalah salah satu jawaban siswa yang kurang tepat tentang definisi lingkaran:

11 Lingkaran adalah bilangan yang berbentuk bucat

**Gambar 1.1. Kesalahan Penyelesaian Soal Nomor 1**

Dari jawaban tersebut terlihat bahwa siswa tidak memahami konsep dan definisi dari bangun datar lingkaran. Dimana bahasan tentang lingkaran merupakan bahasan materi yang telah mereka pelajari. Kesalahan pada nomor 1 itu dialami oleh hampir seluruh siswa. Pada soal nomor 2 juga terlihat kesalahan siswa tidak mampu mengidentifikasi contoh benda dari lingkaran. Pada soal nomor 2 juga diminta penjelasan mengapa beberapa dari contoh benda yang diberikan bukan merupakan benda berbentuk lingkaran. Sebagian siswa dapat membedakan mana benda yang berbentuk lingkaran dan bukan lingkaran, namun siswa masih belum mampu memberikan penjelasan mengapa beberapa benda yang diberikan bukan berbentuk lingkaran:



**Gambar 1.2. Soal Nomor 2**



2) yg berbentuk lingkaran : b, c, d, f  
 yg bukan bentuk lingkaran : a, dan b  
 karena bentuk gambar a itu bentuk persegi tiga dan e bentuk persegi empat

**Gambar 1.3. Kesalahan Penyelesaian Soal Nomor 2**

Kesalahan yang terdapat pada soal nomor 3:

3. Sebuah kolam berbentuk lingkaran, memiliki diameter 7 meter. Carilah luas penampang kolam tersebut!



**Gambar 1.4. Soal Nomor 3**

3. Dik : sebuah kolam berbentuk lingkaran memiliki diameter 7 meter.  
 Dit : Carilah luas ....?  
 Jwb =  $L \times \text{kedalaman}$ .  
 $7 \times 49 \text{ meter}$ .  
 $= 343 \text{ meter luas permukaannya}$ .

**Gambar 1.5. Kesalahan Penyelesaian Nomor 3**

Pada soal terakhir, seluruh siswa tidak dapat memecahkan masalah yang diberikan menggunakan konsep. Pada soal no.3 secara jelas dinyatakan bahwa siswa harus mencari luas penampang kolam, yaitu luas lingkaran, namun sebagian besar siswa tidak memberikan jawaban yang diminta. Siswa bahkan tidak mengetahui rumus dari luas lingkaran. Hal ini disebabkan oleh kecenderungan siswa yang hanya sekedar menghafal rumus dan tidak memahaminya, sehingga ingatan tentang rumus luas lingkaran cenderung tidak bertahan lama. Siswa tidak mengerti apa yang diminta dari soal, dan tidak memahami bagaimana penyelesaian masalahnya.

Dari hal ini dapat kita simpulkan bahwa letak permasalahan terbesar siswa adalah pada pemahaman konsep. Siswa kurang mampu menyelesaikan soal yang membutuhkan pemahaman, bukan sekedar penghapalan rumus. Seperti yang telah diuraikan sebelumnya, kebanyakan siswa hanya menghafal rumus bukan memahaminya. Hasil dari observasi di atas merupakan salah satu bukti dari hal itu.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan pembelajaran matematika yang berhubungan dengan pemahaman konsep yang terjadi saat ini maka perlu diadakan perbaikan proses pembelajaran agar tercapai peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Diperlukan pembelajaran matematika yang bisa menghadirkan situasi belajar bermakna bagi siswa sehingga siswa tidak hanya menghafal, namun juga memaknai pelajaran dengan baik.

Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mencapai pemahaman konsep matematika yang baik. Salah satunya guru perlu merancang pembelajaran efektif, membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap suatu materi. Salah satu metode pengajaran yang diduga dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika adalah pembelajaran matematika melalui penerapan metode penemuan terbimbing (*guided discovery*).

Pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing merupakan salah satu cara untuk menyampaikan ide/gagasan dengan proses menemukan, dalam proses ini siswa berusaha menemukan konsep dan rumus dan cara memecahkan masalah dengan difasilitasi oleh guru. Metode penemuan merupakan cara mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan, namun sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri. Dengan proses menemukan dan menyelidiki, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa, pengertian yang ditemukan merupakan pengertian yang betul-betul dikuasai dan mudah digunakan atau ditransfer dalam situasi lain.

Sesuai dengan pernyataan Bruner (dalam Dahar 2006: 79) bahwa “belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Berusaha sendiri untuk mencapai pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna”. Dalam metode penemuan terbimbing ini guru memancing cara berpikir siswa yaitu dengan pertanyaan-pertanyaan terfokus sehingga dapat memungkinkan siswa untuk memahami dan mengkonstruksikan konsep-konsep tertentu, membangun aturan-aturan dan belajar menemukan sesuatu untuk memecahkan masalah. Dengan metode ini, siswa juga dapat secara mendalam memahami pelajaran, konsep karena mereka menemukan sendiri pengetahuan tersebut.

Metode penemuan terbimbing juga merupakan salah satu metode yang membuat siswa menumbuhkan dan mengembangkan kepercayaan diri siswa, karena pada metode penemuan terbimbing salah satu tahap pelaksanaannya adalah tahap mempresentasikan apa yang didapat dari proses investigasi, pada tahap inilah kepercayaan diri siswa ditumbuhkan. Dalam metode penemuan terbimbing semua siswa terlibat dalam menemukan sendiri baik konsep, aturan, teorema, rumus, pola, dan sebagainya. Metode penemuan terbimbing juga merupakan metode pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui metode ini dianggap lebih bermakna.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP”**.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:



1. Rendahnya kemampuan siswa kelas IX-3 SMPN 17 Medan dalam memahami konsep suatu materi
2. Proses pembelajaran tidak memakai metode penemuan terbimbing sehingga kurang mendukung siswa kelas IX-3 SMPN 17 Medan untuk aktif dalam membangun dan menyelesaikan ide-ide/gagasannya sendiri, dan juga dalam proses pemahaman konsep
3. Kurangnya kemampuan siswa kelas IX-3 SMPN 17 Medan menyelesaikan masalah yang membutuhkan penerapan konsep pada suatu materi. Misalnya materi yang berhubungan dengan bangun datar dan dimensi tiga, misalnya bangun ruang sisi lengkung

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, perlu adanya pembatasan masalah agar pembahasan lebih terfokus dan terarah. Maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Kemampuan siswa kelas IX-3 SMPN 17 Medan dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan penerapan konsep
2. Pembelajaran di kelas IX-3 SMPN 17 Medan hanya akan memakai metode penemuan terbimbing yang dapat mendukung keaktifan siswa dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep
3. Materi pembelajaran di kelas kelas IX-3 SMPN 17 Medan yang berhubungan dengan dimensi tiga, yaitu bangun ruang sisi lengkung.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang dikemukakan di atas maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah: “Apakah pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing pada materi bangun ruang sisi lengkung dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX-3 SMP Negeri 17 Medan?”

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah: Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung dengan menerapkan metode penemuan terbimbing di kelas IX-3 SMP Negeri 17 Medan.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Keberhasilan pencapaian tujuan penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru: sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan inovasi pembelajaran matematika melalui penerapan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika di sekolah.
2. Bagi siswa: melatih keterampilan siswa menemukan kembali serta memahami berbagai konsep dan prinsip matematika dengan mengimplementasikan metode penemuan terbimbing.
3. Bagi sekolah: sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika dengan menerapkan metode penemuan terbimbing di sekolah.
4. Bagi peneliti lain: sebagai bahan pertimbangan peneliti dan pembaca yang tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai metode penemuan terbimbing dan juga dapat dijadikan bahan referensi bagi penelitian sejenis.

### **1.7. Defenisi Operasional**

Untuk memperjelas variabel-variabel, agar tidak menimbulkan perbedaan penafsiran, berikut diberikan defenisi operasional:

1. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menemukan dan menjelaskan, menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan konsep yang dibentuk sendiri. Seseorang dikatakan memahami suatu konsep jika ia sudah dapat mencapai indikator-indikator pemahaman konsep, yaitu:
  - Menyatakan ulang suatu konsep
  - Memberikan contoh dan non contoh berdasarkan sifat dan syarat cukupnya

- Menerapkan konsep untuk suatu pemecahan masalah
2. Metode penemuan terbimbing (*guided discovery*) adalah suatu metode pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan konsep-konsep dan hubungan antar konsep. Metode penemuan terbimbing mewajibkan siswa melakukan aktivitas penemuan untuk menemukan sendiri suatu konsep atau suatu aturan. Dalam metode penemuan terbimbing tugas guru sebagai fasilitator yaitu memfasilitasi penemuan siswa. Pembelajaran akan lebih bermakna apabila siswa terlibat langsung dalam proses menemukan.

