

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam merubah peradaban manusia, karena dengan pendidikan kita mampu menerjemahkan nilai-nilai, gagasan, sikap dan tindakan sosial yang mencerminkan kehidupan yang bermoral dan bermartabat. Terlebih lagi untuk menghadapi era globalisasi, dimana kemajuan teknologi dan komunikasi semakin pesat, sehingga pendidikan merupakan hal yang krusial bagi kemajuan suatu negara. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang mendukung perubahan intelektual manusia, oleh sebab itu menggunakan sistem pendidikan yang baik akan menghasilkan sumber daya manusia yang baik pula. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk mempunyai kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diharapkan dirinya, masyarakat bangsa dan negara.

Khoirunnisa & Soro (2021:2329) berpendapat bahwa, mempelajari matematika merupakan hal yang sangat penting bagi siswa, karena siswa akan memiliki pola pikir yang logis dengan mempelajari matematika, sehingga akan menjadi manfaat untuk membantu menyelesaikan masalah di dalam kehidupan. Keberhasilan dalam mempelajari matematika akan membukakan pintu karir yang cerah dalam kehidupan seorang siswa. Matematika akan membantu menunjang proses pengambilan keputusan, sehingga siswa memiliki kemampuan untuk bersaing di berbagai bidang.

Permendiknas nomor 22 tahun 2006 menjelaskan bahwa pembelajaran matematika di sekolah memiliki tujuan, dimana salah satu tujuannya yaitu agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes,

akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Melalui tujuan tersebut diharapkan siswa tidak hanya sekedar memahami atau mengingat, tetapi siswa juga bisa menyampaikan suatu konsep matematika dalam bentuk lain. Siswa juga akan mampu mengaplikasikan satu atau beberapa konsep dalam pemecahan persoalan tertentu. Selain itu pemahaman konsep yang baik dan benar akan membuat siswa lebih mudah mengingat sebuah materi yang diajarkan oleh guru tanpa harus menghafal rumus. Sesuai uraian tersebut dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep sangat penting dimiliki oleh siswa sebagai dasar untuk menyelesaikan berbagai persoalan matematika.

Artinya pemahaman dan penguasaan suatu materi atau konsep merupakan prasyarat untuk menguasai konsep selanjutnya. Siswa yang kurang memahami sebuah konsep akan merasa kesulitan dan bingung saat menyelesaikan soal pemecahan masalah, jika soal berbeda dari penjelasan guru yang sudah diterangkan.

Depdiknas (2003) menjelaskan bahwa penilaian perkembangan siswa dicantumkan dalam indikator dari kemampuan pemahaman konsep sebagai hasil belajar matematika. Indikator tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep,
- b. Mengklasifikasikan sebuah objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya),
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep,
- d. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika,
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep,
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu,
- g. Mengaplikasikan konsep.

Dari hasil PISA 2015 (*Programme for International Student Assessment*) dalam matematika, Negara Kesatuan Republik Indonesia menempati level ke 56 dari 65 negara yang mengikuti PISA OECD 2017, sedangkan hasil TIMSS 2015, Indonesia menempati level ke 44 dari 49 negara yang mengikuti TIMSS dengan rata-rata nilai 397 (Al-Hamzah & Awalludin, 2021). Oleh sebab itu, hasil TIMSS menunjukkan bahwa kemampuan Pemahaman konsep matematika di Indonesia setiap tahun menurun dan dibawah standar Internasional.

Hardiyanti (2016:78) mengatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, terdapat masalah yang sering dijumpai adalah saat siswa mengalami kesulitan mengerjakan soal, atau soal tersebut tidak dapat dikerjakan dengan menggunakan prosedur rutin yang telah diketahui siswa. Salah satu penyebab kemungkinannya adalah pembelajaran matematika selama ini disampaikan secara informatif, artinya siswa hanya memperoleh informasi dari guru saja atau bisa disebut juga guru menggunakan pendekatan konvensional dimana pembelajaran berpusat pada guru sehingga derajat kemelekatannya juga dapat dikatakan rendah.

Dengan proses belajar seperti ini kurang dilibatkannya siswa dalam menemukan konsep-konsep pelajaran yang harus dikuasainya sehingga informasi yang diberikan hanya akan membuat siswa menjadi mudah lupa dan kebingungan terhadap materi yang diterimanya.

Kondisi ini diperkuat oleh Eggy Yufentya, dkk dalam penelitiannya tahun 2019 yang menyatakan bahwa pemahaman konsep siswa masih kurang dari 50% dan berdasarkan hasil wawancara yang telah ia lakukan diperoleh bahwa siswa masih belum memiliki pemahaman yang baik pada materi yang diajarkan. Dimana hal tersebut disebabkan oleh siswa yang kurang aktif dalam membangun konsep dan hanya menghafal rumus yang diberikan oleh pendidik. Selain itu, Sri Rahayu pada penelitiannya tahun 2021 menyatakan bahwa secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dikategorikan sedang dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dengan nilai rata-rata tertinggi adalah indikator memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari dan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dengan nilai rata-rata terendah adalah mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Sehingga dari pernyataan tersebut menunjukkan bahwa beberapa indikator kemampuan pemahaman konsep matematis masih belum terpenuhi.

Menurut Trisnawati (2019:38) salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah pendekatan *open-ended*. Hal ini sejalan dengan Septiani & Zanthi (2019:36) bahwa pendekatan *open-ended* menjanjikan suatu kesempatan kepada siswa untuk meninvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan

kemampuan mengelaborasi permasalahan. Tujuannya yaitu agar kemampuan berpikir matematik siswa dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap siswa terkomunikasi melalui proses pembelajaran. Inilah yang menjadi pokok pikiran pembelajaran dengan *open-ended*, yaitu pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi. Sedangkan menurut Yulita *et al.* (2021:1590) masalah-masalah matematika terbuka (*open-ended*) jarang disentuh pada saat penyajian soal. Akibatnya *open-ended* sering dianggap salah soal atau soal yang tidak lengkap. Padahal, *open-ended* menuntut siswa untuk berkreatifitas dan lebih bernalar dalam menjawabnya daripada hanya mengingat prosedur baku dalam menyelesaikan suatu masalah.

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan *open-ended* adalah pendekatan pembelajaran yang memberikan permasalahan kepada siswa yang memiliki solusi pemecahan masalah dengan banyak cara, yang diharapkan dengan pendekatan ini mampu mengembangkan pengetahuan serta pengalaman siswa dalam menemukan konsepnya sendiri mengenai masalah yang diberikan.

Selain pentingnya pemahaman konsep dalam mempelajari matematika untuk memecahkan masalah matematis, gaya belajar siswa juga berpengaruh dalam sejauh mana siswa memahami materi dan makna matematika. Kurniati *et al.* (2019:89) berpendapat bahwa tidak semua siswa mempunyai gaya belajar yang sama. Walaupun mereka berada di sekolah atau bahkan duduk di kelas yang sama, kemampuan siswa untuk memahami dan menyerap pelajaran berbeda tingkatannya, ada yang cepat, sedang dan ada pula yang sangat lambat. Guru penting mengetahui gaya belajar siswa, guru akan mampu mengorganisasikan setiap kelas sedemikian rupa sebagai respon terhadap kebutuhan individu siswanya, minimal guru akan berusaha menetapkan berbagai metode pembelajaran sebagai gaya belajar siswanya. Hal ini selaras dengan pernyataan Wijayanti *et al.* pada tahun 2018 dalam penelitiannya bahwa siswa dituntut agar dapat memahami konsep matematika disamping memiliki kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep matematika tergantung dengan gaya belajar mereka. Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pentingnya gaya belajar adalah guru memiliki

cara yang efektif untuk memberikan pelajaran dengan mudah dan bermakna. Variasi dalam memberikan penjelasan atau aktivitas yang sesuai dengan gaya belajar siswa membuat proses pembelajaran bisa lebih bermakna. Siswa pun lebih mudah dalam memahami pelajaran yang sedang berlangsung karena apa yang diberikan sesuai dengan cara mereka menyerap informasi.

Gaya belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah gaya belajar yang diklasifikasikan kedalam kecenderungan dan kecepatan yang dimiliki oleh seseorang dalam memproses jenis informasi spesifik. Menurut Departer dan Hernacki (dalam Sari *et al.*, 2023: 209) bahwa berdasarkan modalitas belajar terdapat tiga gaya belajar yang umumnya dikenal, yaitu gaya belajar visual (belajar dengan melihat), gaya belajar auditorial (belajar dengan mendengar), dan gaya belajar kinestetik (belajar dengan bergerak dan mencoba) yang sering disebut dengan gaya belajar VAK. Kebanyakan siswa belajar dengan banyak gaya, namun biasanya siswa lebih menyukai satu gaya belajar dari pada gaya belajar lainnya.

Berdasarkan hasil observasi penulis di SMP Negeri 16 Medan, pembelajaran matematika masih menekankan pada konsep-konsep yang terdapat di dalam buku, dan juga belum memanfaatkan pendekatan demonstrasi dalam pembelajaran secara maksimal. Hal ini membuat pembelajaran tidak efektif, karena siswa kurang merespon terhadap pelajaran yang disampaikan.

Pada saat wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII SMP Negeri 16 Medan, Ibu Hizkia Sinulingga S.Pd, beliau mengatakan bahwa “Sebagian besar siswa mengalami kendala dalam proses pembelajaran yaitu sulit dalam menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari pada materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini disebabkan karena adanya kemampuan siswa yang tidak merata. Sebagian ada yang mudah memahami materinya, dan yang lainnya belum bisa memahami materi. Hal tersebut mengakibatkan hasil belajar siswa tidak memuaskan”. Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan pembelajaran biasa yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga menimbulkan kejenuhan pada siswa selama proses pembelajaran.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang masih rendah perlu dikaji lebih lanjut. Agar guru dapat mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan gaya belajar yang dimiliki siswa, maka guru

harus mencari data tentang deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa untuk tiap gaya belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dalam Memecahkan Masalah Dengan Pendekatan *Open-Ended* Ditinjau Dari Kecenderungan Gaya Belajar Siswa SMP Negeri 16 Medan.”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari permasalahan yang diungkapkan di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh siswa dan penilaian siswa terhadap dirinya masih tidak tergambar jelas yang menyebabkan ada siswa yang berpersepsi bahwa belajar matematika tidak menyenangkan
2. Kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep materi, dimana siswa kurang mampu dalam membangun konsep sendiri.
3. Siswa masih sering melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah matematika
4. Kurangnya keberagaman pendekatan pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
5. Gaya belajar siswa yang beragam dan sulit dipahami oleh guru membuat siswa sulit untuk menerima dan memahami proses pembelajaran yang tidak sesuai dengan gaya belajarnya.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, maka dalam penelitian ini perlu adanya pembatasan masalah agar pengkajian masalah dalam penelitian ini lebih terarah dan menghindari timbulnya permasalahan yang lebih luas dari penelitian ini. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi persegi panjang dan persegi dalam memecahkan masalah dengan menggunakan pendekatan *open-ended* yang ditinjau dari kecenderungan



gaya belajar siswa. Gaya belajar yang dipakai dalam penelitian ini adalah gaya belajar yang sering disebut dengan V-A-K yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah menggunakan pendekatan *open-ended* ?
2. Bagaimana pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah menggunakan pendekatan *open-ended* ditinjau dari gaya belajar visual ?
3. Bagaimana pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah menggunakan pendekatan *open-ended* ditinjau dari gaya belajar auditorial ?
4. Bagaimana pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah menggunakan pendekatan *open-ended* ditinjau dari gaya belajar kinestetik ?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan *open-ended*
2. Untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan *open-ended* ditinjau dari gaya belajar visual
3. Untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan *open-ended* ditinjau dari gaya belajar auditorial
4. Untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan *open-ended* ditinjau dari gaya belajar kinestetik

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Bagi Sekolah

Bagi sekolah diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan masukan dalam upaya meningkatkan dan mengembangkan pembelajaran matematika sehingga terwujudnya kualitas lembaga pendidikan yang lebih baik.

### 2. Bagi Pendidik

Pendidik dapat mengetahui kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa berdasarkan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa sehingga nantinya pendidik bisa mendesain pembelajaran sebaik mungkin yang mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

### 3. Bagi Siswa

Siswa dapat mengetahui seberapa besar kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki berdasarkan gaya belajarnya dalam pembelajaran matematika sehingga ia bisa memperbaiki atau menyesuaikan cara belajarnya.

### 4. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, hasil penelitian ini bisa dijadikan bahan referensi untuk penelitian lanjutan serta dapat menambah wawasan dan pengetahuan untuk bekal mengajar dan mengembangkan pembelajaran di bidang pendidikan khususnya matematika

## 1.7 Defenisi Operasional

### 1. Analisis

Analisis diartikan sebagai serangkaian kegiatan atau aktivitas yang terdiri dari proses mengurai, membedakan, memilah suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu untuk dikelompokkan kembali berdasarkan kriteria tertentu untuk kemudian dicari kaitannya lalu ditafsirkan maknanya. Analisis pada penelitian ini adalah analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dalam memecahkan masalah dengan pendekatan *open-ended* ditinjau dari kecenderungan gaya belajar siswa



## **2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide atau konsep dalam matematika yang harus dimiliki oleh setiap siswa dalam pembelajaran matematika. Dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi juga mampu mengungkapkan kembali konsep tersebut dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

## **3. Memecahkan Masalah**

Memecahkan masalah dapat diartikan sebagai aktivitas proses berpikir untuk mencari solusi berupa suatu prosedur atau langkah yang spesifik dalam menyelesaikan suatu permasalahan secara sistematis berdasarkan kemampuan yang dimiliki seseorang.

## **4. Pendekatan *Open-Ended***

Pendekatan *open-ended* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban atau metode penyelesaiannya (masalah terbuka) serta memberi kesempatan dan keleluasaan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman, menemukan dan menyelesaikan masalah dengan berbagai cara berbeda.

## **5. Gaya Belajar**

Gaya belajar adalah cara yang lebih kita sukai dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses, dan mengerti suatu informasi. Gaya belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana menyerap dan mengatur serta mengolah informasi. Gaya belajar merupakan cara yang sering atau selalu digunakan setiap orang untuk menyerap dan memahami informasi dalam belajar kemudian mengolah atau memproses informasi tersebut.