

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi dapat diakses melalui Matematika sebagai 'pintu awal' (Li & Schoenfield, 2019). Matematika menjadi landasan bagi masa depan teknologi yang terus - menerus mengalami perkembangan sehingga matematika menjadi ilmu yang wajib dipelajari oleh semua kalangan (Syarifah, 2017). Dengan demikian matematika berperan penting sebagai tahap awal dari perkembangan berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus – menerus mengalami perkembangan dan evolusi, sehingga semua orang terutama pelajar sebagai generasi penerus kiranya dapat menguasai matematika. Penguasaan matematika di lingkungan sekolah bagi siswa merupakan tujuan material dari pendidikan matematika yang dilaksanakan melalui pembelajaran matematika di sekolah (Kelen, 2016).

Terwujudnya pemahaman konsep bagi siswa merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Permendikbud nomor 58 tahun 2014 (Fitriani, Syarifuddin, & Nasution, 2018). Dimana menurut KBBI definisi konsep adalah ide atau pengertian yang berasal dari peristiwa konkret yang kemudian diabstrakkan. Pemahaman terhadap konsep tersebut merupakan komponen yang penting untuk membentuk kemahiran / penguasaan, pengetahuan faktual dan fasilitas procedural dalam konteks matematika sesuai dengan pernyataan oleh NCTM (National Council of Mathematics). Selain sebagai komponen pembentuk kemahiran/penguasaan dan juga pengetahuan faktual dan fasilitas procedural, pemahaman terhadap konsep dalam matematika juga mengakibatkan siswa dapat melihat titik keterkaitan antar materi dalam matematika, siswa terbantu untuk menyelesaikan masalah dalam matematika, juga terbantu untuk mengetahui keterkaitan konsep dengan bidang ilmu lain (Fitriani, Syarifuddin, & Nasution, 2018). Kemudian NCTM menambahkan bahwa ketika pengetahuan baru dapat dihubungkan/dikaitkan dengan pengetahuan yang telah ada

sebelumnya matematika menjadi lebih masuk akal sehingga lebih mudah untuk diingat dan diterapkan (NCTM, Principles And Standards for School Mathematics, 2000). Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman terhadap konsep matematis bagi siswa adalah penting untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, sehingga dapat membentuk kemahiran dan pengetahuan faktual serta fasilitas procedural siswa dalam konteks matematika dan untuk memudahkan matematika itu sendiri untuk diterapkan.

Akan tetapi, pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis bagi siswa sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya berlawanan dengan perolehan hasil penelitian oleh TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015, dimana TIMSS bertujuan untuk mendapatkan informasi pencapaian prestasi matematika dan sains negara-negara yang ikut serta. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa skor rata-rata prestasi matematika kelas 8 siswa Indonesia berada peringkat 45 dari 50 negara. Hasil studi tersebut menunjukkan rendahnya kemampuan menyelesaikan soal-soal nonrutin siswa di Indonesia yang mengindikasikan rendahnya pula kemampuan pemahaman konsep siswa di Indonesia (Diana, 2020).

Demikian pula yang terjadi di SMPN 29 dimana berdasarkan hasil wawancara peneliti terhadap guru matematika kelas VIII disekolah tersebut, diperoleh informasi bahwa saat guru memberikan soal yang berbeda dengan contoh soal yang sebelumnya telah diberikan oleh guru, peserta didik mengalami kebingungan dan kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Hal ini mengindikasikan rendahnya pula kemampuan pemahaman konsep siswa di Indonesia (Diana, 2020). Siswa juga diketahui masih beranggapan bahwa matematika itu sulit, terutama ketika diberikan bentuk contoh soal yang berbeda siswa. Anggapan tersebut dapat mengakibatkan kurangnya minat siswa dalam mempelajari matematika (Hia & Nainggolan, 2022). Untuk meninjau lebih jauh kemampuan pemahaman matematis siswa maka peneliti melakukan observasi berupa tes kemampuan awal di kelas VIII – 1 di SMP Negeri 29 Medan.

Tabel 1.1 Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

No	Hasil Kerja Siswa	Analisis Kesalahan
1	<p>Nama: Milaeli Histon Sifanggey Kls: VIII-2 Mapel: MM</p> <p>Soal Tes Observasi</p> <p>1. Lia membeli 4 buku tulis di sebuah toko, ia membayar dengan uang Rp. 20.000 dan mendapat kembalian Rp. 4.000. Jika harga 1 buku tulis tersebut adalah <math>x</math> rupiah, maka model matematikanya adalah ....</p> <p>2. Umur Bibi adalah 3 kali umur Poni. Selisih umur bibi dan umur Poni adalah 30 tahun. Berapakah umur Poni dan umur Bibi?</p> <p>Jwb:</p> <p>1. 0 0 0</p>	<p>Terdapat siswa yang tidak menjawab sama sekali pada soal, bahkan tidak dimulai dengan pemisalan variabel. Dengan demikian, masih terdapat siswa yang belum mampu <i>menyatakan kembali konsep</i>.</p>
2	<p>Mis: <del>umur</del> umur bibi = <math>x</math> 15.000</p>	<p>Terdapat siswa yang masih belum mampu membuat model matematika dari situasi kontekstual dalam soal (model matematika merupakan bentuk representasi matematis) secara lengkap. Siswa hanya mampu melakukan pemisalan saja, Sehingga siswa masih belum mampu <i>menyajikan representasi matematis</i> dari konsep persamaan linier dalam soal.</p>
3	<p>2. <math>x=y</math> adalah <math>x=3y</math> dikurangi <math>y=30 \dots (3y)</math></p> <p>3</p>	<p>Meskipun terdapat beberapa siswa yang telah melakukan pemisalan, tetapi pada tahap selanjutnya siswa tampak belum memahami konsep substitusi sehingga siswa masih belum mampu mengidentifikasi konsep substitusi atau pun <i>Mengklasifikasi Konsep substitusi</i>.</p>
4	<p>Misalkan</p> <p>Persamaan 1 <math>x=3y</math></p> <p>Persamaan 2 <math>x-y=30</math> <math>3y-y=30</math> <math>3y-2y=30</math></p>	<p>Meskipun terdapat sebagian besar siswa yang sudah mampu membuat model matematika (<i>menyajikan representasi matematis</i>) dari situasi kontekstual, namun</p>

<p> <math>\checkmark</math> umur bibik sama dengan = <math>x</math>  umur Pini sama dengan = <math>y</math>  <math>x = 3y \dots = \text{Pers 1}</math>  <math>x = 30</math>  <math>x = 3y \dots = \text{Pers 2}</math>  <math>3y - y = 30</math> </p>	<p>siswa tersebut belum mampu menentukan cara penyelesaian soal selanjutnya, yang dapat berupa substitusi atau pun eliminasi. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa belum mampu <i>menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur</i>. Sehingga mereka kemudian tidak dapat melanjutkan penjawaban soal pada tahap <i>menerapkan perhitungan secara algoritma</i>.</p>
---	---

Berdasarkan observasi yang telah dilaksanakan di kelas VIII-1 SMP Negeri 29 Medan pada tanggal 3 Desember 2022 berupa tes diagnostik didapatkan hasil bahwa 18 orang siswa (58,6%) mendapatkan skor pemahaman konsep matematis kategori sangat rendah, 8 orang siswa (25,8%) mendapatkan skor pemahaman konsep matematis sedang, dan 5 orang siswa (16,12%) mendapatkan skor pemahaman konsep matematis tingkat sangat tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar dari siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang sangat rendah hingga rendah. Terlihat jelas bahwa pada sebagian besar siswa mengalami permasalahan dalam pembelajaran matematika berupa menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur Sehingga siswa cenderung tidak mampu melanjutkan ke tahap menerapkan konsep secara algoritma. Bahkan terdapat beberapa siswa yang tidak menyelesaikan permasalahan dari soal yang diberikan sama sekali karena tidak memahami maksud dari soal dan cara menyelesaikannya.

Untuk mengetahui penyebab dari rendahnya kemampuan siswa untuk memahami konsep dalam kegiatan pembelajaran matematika, maka dilakukan wawancara dengan salah seorang siswa dan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 29 Medan. Diketahui bahwa penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah bahwa siswa merasa preferensi gaya belajar siswa belum dipertimbangkan dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Hal ini dikarenakan pembelajaran di kelas dominan pada kegiatan penjelasan langsung oleh guru dan pengamatan terhadap materi yang disajikan di buku pegangan atau di papan tulis.

Demikian juga pernyataan dari guru bahwa model pembelajaran yang digunakan masih cenderung menggunakan metode pembelajaran ceramah dan penjelasan langsung yaitu dengan model pembelajaran konvensional. Sementara kegiatan penjelasan langsung dalam pembelajaran mengarah ke preferensi gaya belajar auditorial saja dan juga kegiatan pengamatan di ruangan kelas mengarah pada satu preferensi gaya belajar saja yaitu visual. Hal ini sesuai dengan pernyataan oleh Geradus dan Bire (L, Geradus, & Bire, 2014) bahwa penggunaan gaya belajar yang terbatas pada satu bentuk, dalam hal ini misalnya yang bersifat verbal atau dengan jalur auditorial, dapat menyebabkan timbulnya ketimpangan dalam menyerap informasi. Hal ini menyebabkan siswa dengan gaya belajar yang berbeda, dengan demikian memiliki preferensi sensorik dalam menerima informasi yang berbeda pula, mengalami ketimpangan dalam menyerap informasi. Informasi dalam hal ini berupa objek kajian matematis yaitu konsep matematis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas selama ini tidak memberi ruang atau keleluasaan untuk belajar menurut preferensi gaya belajar mereka masing – masing.

Gaya belajar adalah preferensi modalitas persektual individu yang dibentuk oleh perbedaan dominasi mode sensorik. Mousa memberikan pernyataan lebih lanjut berkenaan dengan perbedaan mode sensorik bahwa terdapat berbagai mode sensorik yang dapat digunakan individu untuk memahami sesuatu (Mousa, 2014). Hal ini sesuai dengan definisi oleh Geradus & Bire bahwa gaya belajar didasarkan pada cara yang paling efektif bagi individu untuk memperoleh informasi, mengatur dan mengolah informasi yang di terima oleh siswa sebagai infakta dividu (L, Geradus, & Bire, 2014). Konsep merupakan salah satu objek langsung yang dkaji dalam pembelajarn matematika, sehingga konsep merupakan salah satu bentuk informasi yang diterima dalam pembelajaran. Sehingga, melalui gaya belajar masing – masing siswa yang berbeda – beda, sehingga preferensi sensorik siswa pun berbeda, maka akan terwujud pula kemampuan dan kesulitan

siswa untuk memahami konsep matematika sebagai salah satu objek kajian matematika secara berbeda – beda. Pernyataan ini didukung oleh pernyataan bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep dengan gaya belajar yang berbeda (visual, auditori dan kinestetik) adalah berbeda pula (Suharto, Widada, Susanta, & Haji, 2021). Adanya perbedaan preferensi sensorik siswa dalam menyerap informasi yang berbeda sebagai akibat dari gaya belajar yang berbeda menyebabkan perlunya tinjauan lebih lanjut bagaimana kemampuan pemahaman dan kesulitan siswa dalam pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari gaya belajar siswa.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sesuai gaya belajar mereka masing – masing adalah melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode pemberian peran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hadijah yang menyatakan bahwa melalui model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri akan lebih mudah bagi siswa untuk memahami konsep – konsep yang diajarkan (Hadijah, Hasratuddin, & Napitupulu, 2016). Pemberian kesempatan tersebut dapat ditemukan dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen misalnya menurut gaya belajarnya, yang terdapat pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Kemudian pemberian kesempatan bagi siswa untuk belajar sesuai gaya belajarnya masing – masing ini sesuai dengan tujuan pembelajaran kooperatif yaitu untuk memaksimalkan belajar siswa untuk meningkatkan prestasi akademik dan pemahaman baik individu maupun kelompok yang dinyatakan oleh Johnson & Johnson dalam (Isjoni, 2013).

Pemberian ruang bagi siswa dengan gaya belajar yang berbeda – beda dalam pembelajaran kooperatif ini dapat dilakukan dengan cara menentukan peran bagi siswa. Pemberian peran bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat mencegah adanya siswa yang belajar lebih sedikit dari siswa yang lain (ONDER & SILAY, 2016). Maka melalui penggunaan model pembelajaran STAD dengan pemberian peran bagi siswa diharapkan tidak ada siswa yang belajar lebih sedikit daripada yang lain sehingga siswa memiliki kesempatan untuk belajar sesuai dengan gaya belajarnya masing – masing. Terciptanya kesempatan untuk belajar sesuai gaya

belajar masing – masing bagi siswa kemudian diharapkan dapat mengoptimalkan penerimaan dan pengolahan informasi sehingga dapat memaksimalkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Maka, dapat disimpulkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran preferensi gaya belajar siswa perlu dimaksimalkan untuk mencapai pemahaman konsep matematis bagi siswa. Hal ini bertentangan dengan hasil wawancara kepada guru, menurut guru matematika kelas VIII-1 tes gaya belajar belum pernah dilaksanakan bagi siswa.

Adanya perbedaan preferensi sensorik yang digunakan oleh siswa untuk menerima, mengolah dan mengatur informasi dalam hal ini informasi berupa konsep perlu analisis untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis untuk tiap siswa dengan gaya belajar yang berbeda-beda. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk dapat mengonstruksikan pemahamannya sendiri, dengan kata lain untuk dapat memberikan ruang bagi siswa untuk dapat belajar dengan gayanya masing – masing akan dianalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan uraian di atas peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Analisis Kemampuan Pemahaman konsep matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa di Kelas VIII SMPN 29 Medan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1. Matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh siswa.
2. Siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan bentuk soal yang berbeda dengan bentuk soal yang diberikan guru sehari – hari.
3. Kemampuan pemahaman konsep matematis sebagian besar siswa kelas VIII berada dalam kategori sangat rendah hingga rendah
4. Siswa dengan gaya belajar yang berbeda memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang berbeda, sehingga perbedaan kemampuan tersebut perlu dianalisis sebagai pertimbangan dalam kegiatan pembelajaran yang akan datang.

5. Belum pernah diadakan tes gaya belajar bagi siswa sebagai pertimbangan penggunaan model pembelajaran yang sesuai.
6. Model pembelajaran yang dilaksanakan belum berfokus pada adanya perbedaan gaya belajar siswa.
7. Siswa belum dapat mengikuti pembelajaran secara leluasa melalui gaya belajar nya masing – masing.

### **1.3 Ruang Lingkup**

Penelitian dilakukan dengan studi kasus. Studi kasus merupakan metode pengumpulan data dimana beberapa elemen diambil, kemudian masing – masing elemen tersebut diteliti. Kesimpulan yang ditarik hanya berlaku untuk elemen – elemen yang diteliti. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 29 Medan dengan data berupa elemen yang menjadi tolak ukur pemahaman konsep matematis siswa.

### **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi yang telah diuraikan, peneliti membatasi masalah yaitu pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Medan masih rendah dan guru matematika belum menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* serta siswa dengan gaya belajar berbeda memiliki pemahaman konsep matematis yang berbeda.

### **1.5 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana deskripsi pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Medan ditinjau dari gaya belajar melalui model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*?
2. Apa kesulitan siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Medan dalam menyelesaikan tes kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya belajar?

## 1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini, yaitu :

1. Mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Medan ditinjau dari gaya belajar pada model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*.
2. Menemukan kesulitan siswa dalam memahami konsep matematis ditinjau dari gaya belajar.

## 1.7 Manfaat Penelitian

### 1) Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pemahaman konsep matematis dan indikator – indikatornya, gaya belajar yang berbeda pada setiap individu serta Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*.

### 2) Manfaat Praktis

Setelah dilaksanakannya penelitian ini, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan beberapa manfaat teoritis, yaitu:

- 1) Bagi siswa, diharapkan dengan model pembelajaran kooperati tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis juga sebagai sarana bagi siswa untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa serta diharapkan mampu untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis pada dirinya secara mandiri.
- 2) Bagi guru, sebagai pertimbangan terhadap model pembelajaran yang digunakan agar dapat mengoptimalkan kegiatan pembelajaran dikelas. sehingga dengan demikian dapat dioptimalkan pula kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, diikuti dnegan kemampuan lainnya.

- 3) Bagi sekolah, sebagai pertimbangan dan masukan dalam proses pembelajaran matematika agar dapat meningkatkan kualitas prestasi belajar siswa.
- 4) Bagi Peneliti, sebagai tambahan wawasan pengetahuan dan pengalaman baik sebagai calon guru matematika nantinya atau bahan penelitian lanjutan.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY