

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Matematika juga mempunyai peranan yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Peran matematika dalam kehidupan dan perkembangan zaman saat ini menjadi alasan pentingnya mempelajari matematika dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika diharapkan mampu membuat siswa berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi siswa (Ritonga & Sitompul, 2023).

Tujuan pembelajaran matematika menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud, 2013) adalah untuk meningkatkan kemampuan intelektual siswa, menumbuhkan keterampilan pemecahan masalah (problem solving), mendorong pencapaian hasil belajar yang tinggi, melatih kemampuan komunikasi, serta mengembangkan karakter dan cara berpikir logis, sistematis, dan kritis siswa. Matematika tidak hanya dipandang sebagai kumpulan rumus dan perhitungan, tetapi sebagai alat penting dalam membentuk pola pikir siswa dalam menghadapi permasalahan di kehidupan nyata. Pembelajaran matematika harus diarahkan, supaya menguasai materi secara konseptual, dan mampu mengembangkan aspek kognitif yang lebih tinggi, seperti berpikir kritis, analitis, dan komunikatif.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan, serta memahami dan menafsirkan ide-ide matematika yang disampaikan oleh orang lain (Arifuddin & Ihsanudin, 2024). Dalam pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi matematis siswa sangat penting dan mempengaruhi proses pembelajaran di kelas. Hal ini dikarenakan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa untuk mengekspresikan ide matematikanya melalui bahasa, notasi atau simbol sehingga mampu memahami, menginterpretasi, menggambarkan hubungan dan menyelesaikan masalah kontekstual ke dalam model matematika secara lisan maupun tulisan (Nursamsih Lubis & Rahayu, 2023).

Hasil studi terdahulu menunjukkan masih banyak siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang rendah, seperti hasil penelitian oleh Turmuzi & Kurniawan (2021) menyatakan bahwa hasil kemampuan komunikasi matematis pada materi geometri berada dalam kategori masih sangat rendah. Penelitian oleh Aminah & Tanu (2018) juga menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis dalam menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis dapat berdampak pada rendahnya hasil belajar secara umum karena siswa tidak mampu menarasikan ide mereka dengan baik, yang pada akhirnya membuat guru sulit mengetahui pemahaman yang dimiliki siswa sebenarnya.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi bagaimana siswa mengelola & mengomunikasikan suatu informasi ialah gaya berpikir. Menurut Gregorc, gaya

berpikir tersebut akan berdampak pada cara siswa memahami dan mengomunikasikan ide atau pemikiran mereka. Gregorc membagi gaya berpikir ke dalam empat kelompok, yaitu gaya berpikir Sekuensial Konkret (SK) ialah seseorang yang menyukai fakta dan instruksi yang jelas, Sekuensial Abstrak (SA) ialah seseorang yang menyukai teori dan konsep, Acak Konkret (AK) ialah seseorang yang menyukai eksperimen dan pendekatan kreatif, dan Acak Abstrak (AA) ialah seseorang yang menyukai lingkungan belajar yang fleksibel (Fauzi & Ratnaningsih, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara salah seorang guru matematika di SMP Negeri 2 Bintan, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang sangat mencolok dalam cara siswa menyampaikan pemikiran matematis mereka. Ada siswa yang mampu menjelaskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan runtut, namun ada juga yang hanya menuliskan jawaban tanpa bisa menjelaskan proses berpikir dan narasi dari jawabannya. Bahkan juga, beberapa siswa mengalami kesulitan untuk mengungkap serta mengomunikasikan aturan dasar mengenai bilangan bulat.

Hasil studi awal yang dilakukan oleh peneliti juga menunjukkan adanya dugaan kemampuan komunikasi siswa yang masih bermasalah. Berdasarkan analisis sebelumnya, ditemukan bahwa sebagian siswa belum mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan baik, tidak menyertakan alasan matematika yang logis, serta kesulitan mengekspresikan ide mereka ke dalam bentuk narasi yang jelas. Siswa memiliki peranan penting terhadap pencapaian hasil belajar matematika yang diperolehnya (Riani Siregar et al., 2021). Di bawah ini ditunjukkan salah satu soal dan jawaban dari seorang siswa pada studi awal yang

dilakukan.

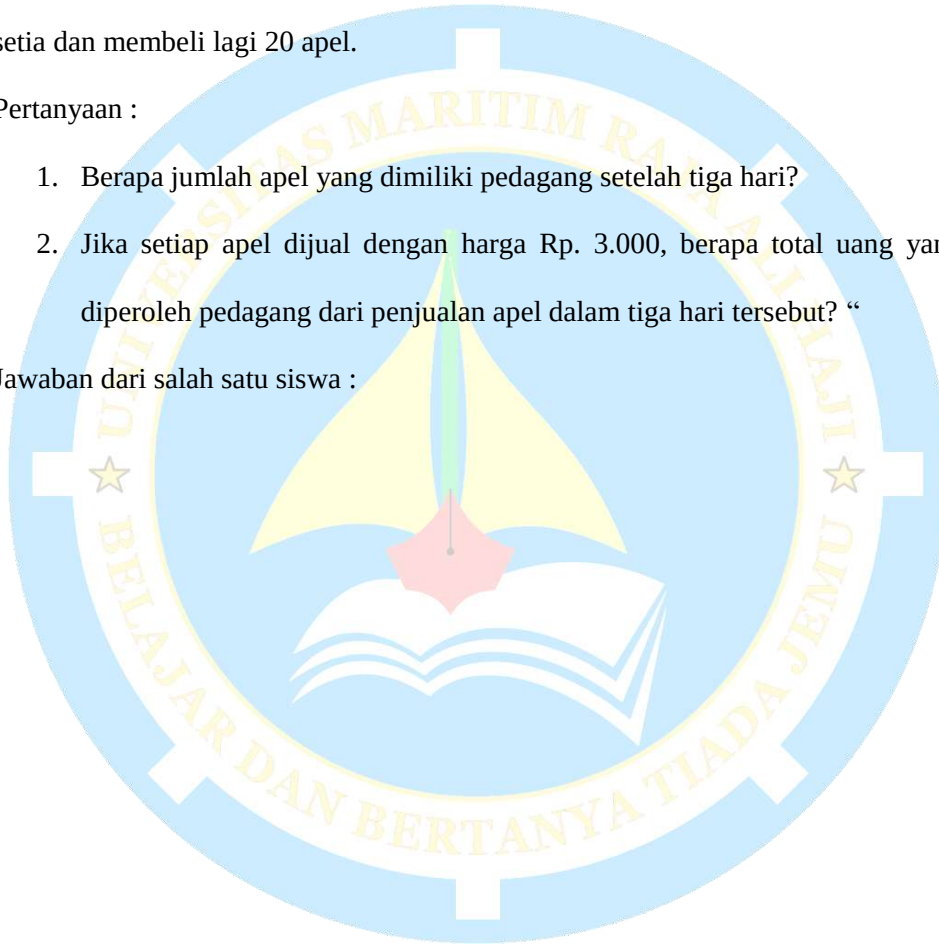
Soal :

“ Seorang pedagang memiliki stok awal 120 buah apel di tokonya. Pada hari pertama, ia menjual 45 apel. Pada hari kedua, ia membeli lagi 30 apel dan menjual 25 apel. Pada hari ketiga, ia memberikan 10 apel sebagai hadiah kepada pelanggan setia dan membeli lagi 20 apel.

Pertanyaan :

1. Berapa jumlah apel yang dimiliki pedagang setelah tiga hari?
2. Jika setiap apel dijual dengan harga Rp. 3.000, berapa total uang yang diperoleh pedagang dari penjualan apel dalam tiga hari tersebut? “

Jawaban dari salah satu siswa :



Charris Ong (7E)

1. 90 April
2. 210.000

Cara:

1.
$$\begin{array}{r} 120 \\ 45 \\ \hline 75 \end{array}$$
 $H_1 = 75 \text{ April}$

$$\begin{array}{r} 75 \\ 30 + \\ \hline 105 \end{array}$$
 $H_2 = 80 \text{ April}$

$$\begin{array}{r} 105 \\ 25 \\ \hline 80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \\ 10 \\ \hline 70 \end{array}$$
 $H_3 = 90 \text{ April}$

$$\begin{array}{r} 70 \\ 20 + \\ \hline 90 \end{array}$$

2. $45 \times 3000 = 135.000$
 $= 25 \times 3000 = 75.000$

$$\begin{array}{r} 135.000 \\ 75.000 + \\ \hline 210.000 \end{array}$$

Gambar 1. 1 Jawaban Siswa

Berdasarkan jawaban siswa, siswa mampu menyelesaikan soal dengan benar, menunjukkan perhitungan dengan jelas, dan mencantumkan cara kerja dengan simbol-simbol bilangan bulat (penjumlahan dan pengurangan). Namun, penjelasan tertulisnya masih bersifat angka – angka tanpa adanya penjelasan dalam bentuk narasi yang menggambarkan proses berpikir secara verbal.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi esensial yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika, karena memungkinkan siswa untuk mengungkapkan ide, menjelaskan pemikiran, dan memahami konsep secara mendalam (Hamdani & Yarmayani, 2019). Namun, dikarenakan perbedaan gaya berpikir yang dimiliki siswa akan mempengaruhi bagaimana cara mereka

memahami dan mengomunikasikan informasi dan ide matematis, maka perlu dilakukan analisa bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari gaya berpikir. Gaya berpikir Gregorc, yang terdiri dari empat kategori (sekuensial-konkret, sekuensial-abstrak, konkret-acak, dan abstrak-acak), dapat digunakan sebagai pedoman untuk memahami perbedaan ini (Sutopo & Waluya, 2023). Dengan memahami hubungan antara gaya berpikir Gregorc dan kemampuan komunikasi matematis, pendidik dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat sasaran sesuai karakteristik siswa.

Penguasaan materi yang kurang baik akan mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal. Hal ini sering terjadi di hampir sebagian besar materi matematika, yang salah satunya adalah materi bilangan bulat (Yanala, 2021). Saat siswa diminta untuk menjelaskan langkah-langkah serta alasan mereka dalam menyelesaikan soal bilangan bulat, banyak dari mereka yang belum mampu mengungkapkan serta mengomunikasikan dengan jelas dan sistematis.

Selain itu, penguasaan materi bilangan bulat merupakan kemampuan keterampilan dasar matematis yang sangat dibutuhkan siswa untuk materi lain yang melibatkan operasi bilangan bulat (positif & negatif). Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk memberikan wawasan tentang bagaimana gaya berpikir mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa, khususnya pada materi bilangan bulat, serta sebagai dasar untuk peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

Penelitian mengenai kemampuan komunikasi matematis telah banyak dilakukan dalam beberapa tahun terakhir. Misalnya, studi oleh Hamdani (2019)

menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara gaya belajar siswa dan kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal matematika. Penelitian lainnya oleh Sutopo & Waluya (2023) menunjukkan bahwa terdapat gaya berpikir di dalam kemampuan komunikasi matematis siswa. Namun, penelitian tersebut belum mengkaji bagaimana kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya berpikir menurut Gregorc. Padahal, pemahaman terhadap gaya berpikir dapat memberikan pendekatan pembelajaran yang lebih tepat dan individual. Oleh karena itu, penelitian ini penting sebagai upaya untuk mengisi celah tersebut dan memberikan kontribusi terhadap strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk menggali bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari gaya berpikir menurut Gregorc. Adapun judul penelitian ini tentang “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Berpikir Gregorc Pada Materi Bilangan Bulat”.

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 2 Bintan ditinjau dari cara berpikir Gregorc pada materi bilangan bulat.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah bagaimanakah kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 2 Bintan ditinjau dari gaya berpikir Gregorc pada materi bilangan bulat ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, maka tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 2 Bintan ditinjau dari gaya berpikir Gregorc pada materi bilangan bulat.

E. Manfaat Penelitian

Berikut ini manfaat yang diharapkan peneliti dari penelitian ini:

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk guru sebagai dasar pertimbangan dalam menyusun dan merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan gaya berpikir siswa.

2. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran kepada siswa bagaimana kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya berpikir Gregorc. Penelitian ini dapat dijadikan referensi oleh siswa dalam upaya memperbaiki kemampuan komunikasi matematisnya.

3. Bagi Peneliti

Hasil Penelitian ini memberikan peneliti pemahaman, wawasan dan keterampilan yang lebih mendalam mengenai hubungan antara gaya berpikir Gregorc dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.

4. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dan referensi dalam melakukan penelitian lanjutan terkait gaya berpikir dan kemampuan matematika siswa.

F. Definisi Istilah

Supaya tidak terdapat kesalahpahaman penafsiran di dalam penelitian ini, peneliti melakukan pendefinisian terhadap beberapa istilah yaitu:

a) Analisis

Analisis merupakan proses pemeriksaan secara mendalam untuk memahami suatu fenomena atau permasalahan. Dalam penelitian ini, analisis dilakukan untuk mengidentifikasi bagaimana kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya berpikir Gregorc saat mereka menyelesaikan soal matematika, khususnya pada materi bilangan bulat.

b) Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan seseorang dalam mengungkapkan ide, menjelaskan langkah – langkah penyelesaian masalah secara terstruktur, serta menyampaikan argumen atau hasil pemikiran secara lisan maupun tulisan dengan menggunakan bahasa matematis, khususnya pada materi bilangan bulat.

c) Gaya Berpikir Gregorc

Gaya berpikir Gregorc adalah sebuah teori yang dikembangkan oleh Anthony F. Gregorc yang mengklarifikasikan cara khas individu untuk menerima dan mengelolah informasi berdasarkan model Gregorc, yang terdiri dari empat macam, antara lain; Sekuensial Konkret (SK), Sekuensial Abstrak (SA), Acak Konkret (AK), dan Acak Abstrak (AA)

d) Bilangan Bulat

Materi bilangan bulat merupakan salah satu konsep dasar dalam matematika yang sangat penting untuk dipahami oleh siswa. Pemahaman yang baik tentang bilangan bulat menjadi fondasi untuk mempelajari konsep – konsep matematika yang lebih kompleks, seperti pecahan, desimal, dan juga aljabar. Selain itu, bilangan bulat juga sering digunakan dalam kehidupan sehari – hari, seperti dalam perhitungan, pengukuran, dan analisis data.

