

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Belajar merupakan suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh ilmu pengetahuan baru. Proses belajar ini selalu terjadi di dalam kehidupan sehari-hari. Belajar dilakukan oleh semua orang, terutama siswa sebagai peserta didik di dalam lingkungan sekolah. Belajar matematika juga menjadi salah satu aktivitas untuk memperoleh pengetahuan yang baru tentang materi atau ilmu matematika. Matematika sebagai salah satu ilmu pengetahuan merupakan sebuah ilmu dasar yang harus dimiliki dan dipelajari dengan baik oleh para siswa di sekolah untuk dapat mengembangkan dan memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa mendatang.

Hal ini sejalan dengan pernyataan yang disampaikan Aliyah (2013:11), bahwa matematika memiliki peranan penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Alasan pentingnya matematika dibutuhkan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi adalah karena perkembangan ilmu teknologi yang semakin pesat ini didasari dari perkembangan ilmu matematika di berbagai bidang seperti teori bilangan, analisis, teori peluang, aljabar dan geometri. Oleh karena itu, lingkungan sekolah diharapkan dapat mempersiapkan peserta didik untuk memiliki dan menguasai kemampuan dasar ilmu matematika dengan baik dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang difasilitasi oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa-siswinya agar memiliki kemampuan berpikir dan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan kemampuan dalam mempelajari, memahami dan menguasai materi matematika dengan baik. Kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan di lingkungan persekolahan pasti memiliki tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dari para siswanya. Menurut *NCTM* (2000: 28), tujuan

pembelajaran matematika yaitu siswa harus mempelajari matematika melalui pemahaman serta aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang telah dimilikinya. Salah satu usaha dalam mewujudkan hal tersebut dirumuskan lima standar pokok pembelajaran matematika diantaranya pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi.

Aktivitas berkomunikasi sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, agar seseorang dapat saling berhubungan dan berkomunikasi satu sama lain dengan orang yang dimaksudnya. Aktivitas komunikasi sangat dibutuhkan juga dalam kegiatan pembelajaran matematika. Melalui aktivitas berkomunikasi, seorang siswa dapat menyampaikan gagasan atau ide-ide, pemahaman serta pendapatnya kepada guru, teman sebaya, kelompok ataupun seluruh kelas. Sehingga manakala seorang siswa ditantang untuk berfikir matematis dan mengkomunikasikan hasil pemikirannya kepada orang lain baik dengan lisan ataupun tertulis, maka sebenarnya siswa tersebut sedang belajar untuk dapat menggunakan bahasa matematika dengan tepat, menjelaskannya, dan meyakinkannya kepada orang lain.

Aktivitas komunikasi matematis yang baik akan dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematika yang telah dipahaminya. Menurut *NCTM* (2000: 60), bahwa komunikasi matematis adalah cara siswa untuk berbagi ide matematika yang telah dipelajari dan diklarifikasi dalam pemahaman. Melalui komunikasi, ide-ide menjadi objek refleksi, dapat diperbaiki, didiskusikan, dan dirubah. Dari pernyataan ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika akan membuat seseorang bisa menggunakan matematika untuk kepentingan sendiri maupun orang lain, sehingga akan meningkatkan sikap positif terhadap matematika. Dalam kegiatan pembelajaran yang bertujuan mencapai pembelajaran secara maksimal perlu sekali dimunculkan dan dikembangkan kemampuan komunikasi matematis dalam diri para siswa.

Kemampuan komunikasi matematis yang perlu dikembangkan oleh para siswa dalam pembelajaran matematika juga tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 yang

menyatakan bahwa Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah adalah salah satunya memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas dan efektif. Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematis sangat dibutuhkan oleh para siswa karena komunikasi matematis akan membentuk sebuah percakapan dimana ide-ide matematis siswa akan dieksplorasi dari berbagai perspektif sehingga dapat membantu siswa mempertajam pemikirannya. Siswa dapat menggunakan bahasanya sendiri dalam memecahkan masalah matematika, dan dapat menuangkan ide matematis dengan cara menulis, menggunakan simbol matematika serta menggambar objek atau grafik. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan komunikasi matematis bagi para peserta didik perlu dilakukan secara kontinyu dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa SMP dapat dikatakan masih rendah dan belum memadai. Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya, yakni seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Wijayanto, (2018) terhadap siswa kelas VII di salah satu SMP di kota Cimahi menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi segitiga dan segiempat masih termasuk kategori rendah. Selanjutnya, pada penelitian yang dilakukan Tresno, (2019) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi segiempat dan segitiga juga menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP masih termasuk kategori sangat rendah. Ternyata hasil penelitian tersebut sesuai dengan fakta yang ditemukan peneliti dilapangan, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika di salah satu SMP Negeri di Ciawi siswa mengalami kesulitan dalam mengungkapkan ide ide matematika, menyederhanakan soal soal matematika sesuai pemahamannya sendiri, dan menulis kesimpulan hasil penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan yang berakibat pada rendahnya perolehan rata rata nilai ulangan harian matematika. Berdasarkan data hasil penelitian dan fakta dilapangan menunjukkan bahwa para siswa sebenarnya belum memiliki kemampuan komunikasi matematis yang memadai karena masih berada pada kategori rendah, sehingga kemampuan komunikasi matematisnya masih harus

dikembangkan lagi agar para siswa mampu mengkomunikasikan matematika dengan baik dikelasnya.

Tinggi rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa dipengaruhi oleh dua faktor antara lain faktor internal (pada siswa) dan faktor eksternal (di luar siswa). Faktor internal termasuk minat, motivasi, gaya belajar, gaya berpikir dan faktor lain yang mempengaruhi siswa, sedangkan faktor eksternal meliputi fasilitas dan infrastruktur pembelajaran, sakurasi guru dalam memilih pendekatan pembelajaran dan model pembelajaran, lingkungan sosial, keluarga dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi di luar siswa. Dengan mengetahui faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya kemampuan komunikasi matematis, para siswa diberikan kesempatan untuk belajar secara aktif melalui kegiatan mengamati, mengalami sendiri kegunaan matematika dalam kehidupan nyata, serta mengkonstruksi pengetahuan yang dimilikinya melalui berbagai aktivitas seperti pemecahan masalah, penalaran, berkomunikasi yang mengarah pada berpikir kritis dan kreatif.

Kemampuan komunikasi matematis akan berkaitan dengan cara atau gaya siswa dalam menerima, menyerap, mengolah dan mengatur informasi yang diperolehnya pada saat pembelajaran. Cara seorang siswa dalam menerima informasi tersebut dikenal sebagai gaya belajar. Menurut DePorter (2010) disebutkan bahwa gaya belajar adalah kombinasi dari cara seseorang dalam menyerap informasi, kemudian mengatur informasi, dan mengolah informasi tersebut menjadi lebih bermakna. Informasi akan lebih cepat diterima oleh memori apabila sesuai dengan gaya belajar seseorang atau penerima informasi. Dari uraian di atas, dapat dikatakan bahwa gaya belajar merupakan salah satu perbedaan individu yang memainkan peran penting dalam pembelajaran. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa perbedaan gaya belajar siswa dapat memberikan pengaruh pada kemampuan komunikasi matematisnya.

Dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematikanya tentu tiap siswa memiliki cara yang berbeda satu sama lain. Setiap orang memiliki gaya belajarnya sendiri yang akan menentukan bagaimana cara individu itu

berinteraksi dengan lingkungan tempat belajarnya. Berdasarkan pendapat Bandler dan Grinder dalam DePotter (2002:85) yang menyatakan bahwa hampir semua orang cenderung memiliki salah satu gaya belajar yang berperan untuk pembelajaran, pemrosesan, dan komunikasi. Dari pernyataan Bandler dan Grinder di atas, menunjukkan bahwa setiap orang memiliki gaya belajarnya sendiri yang menentukan bagaimana ia berinteraksi dengan lingkungan belajarnya. Keberagaman cara atau gaya belajar yang dimiliki siswa akan dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa tersebut apabila dilakukan dengan pembelajaran yang mendukung dan sesuai dengan kondisi siswa.

Pemahaman akan karakter dan gaya belajar siswa sangat diperlukan dalam proses pembelajaran agar tercapai hasil pembelajaran yang optimal. Gaya belajar siswa yang didukung dengan baik akan dapat memupuk potensi dan bakat yang dimilikinya, tetapi apabila gaya belajar yang dimiliki siswa tidak dipahami dan ditunjang dengan baik, justru akan dapat mengganggu proses belajar yang dicapai siswa. Menurut DePorter (2010) ada tiga macam gaya belajar yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori dan gaya belajar kinestetik. Dari uraian di atas, dapat diidentifikasi tiga gaya belajar tersebut dari preferensi sensori diantaranya (1) Gaya belajar visual yaitu belajar melalui melihat sesuatu, (2) Gaya belajar auditori yaitu belajar melalui mendengar sesuatu dan (3) Gaya belajar kinestetik yaitu belajar melalui aktivitas fisik dan keterlibatan langsung. Dengan memahami adanya perbedaan gaya belajar siswa, maka akan dapat mengenali dan mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran materi matematika sesuai dengan gaya belajar yang dimilikinya masing-masing.

Salah satu materi dalam pembelajaran matematika yaitu himpunan. Teori himpunan merupakan materi yang mendasar dalam perkembangan matematika dan kaitannya dekat dengan kehidupan sehari-hari atau dengan situasi nyata. Materi himpunan merupakan mata pelajaran yang menuntut siswa untuk memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan mereka untuk memecahkan masalah dalam penyelesaian soal. Materi himpunan merupakan materi yang cukup sulit dipahami oleh siswa. Materi himpunan memiliki

tingkat kesulitan yang cukup tinggi terutama pada jenis soal cerita sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita himpunan.

Kesulitan siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah atau soal materi himpunan didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2016) bahwa menurutnya terdapat 3 jenis kesulitan atau hambatan belajar yang dialami siswa pada materi himpunan, yaitu (1) kesulitan memahami soal, (2) kesulitan mentransformasi soal, dan (3) kesulitan menyelesaikan soal. Dari uraian di atas bahwa terdapat hambatan dalam diri siswa yang menyebabkan kesulitan dalam menyelesaikan soal himpunan yaitu adanya hambatan dalam menalar, memahami dan menguasai soal materi himpunan, serta ketelitian dalam menyelesaikan operasi hitung; juga adanya hambatan untuk melatih dengan memaksimalkan dalam mengerjakan soal matematika, yang mengakibatkan kesulitan dalam menulis kesimpulan; hambatan untuk mengoptimalkan kemampuan dirinya dalam menafsirkan solusi kedalam konteks nyata.

Adanya kesulitan atau hambatan belajar pada materi himpunan menyebabkan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa SMP pada materi himpunan masih tergolong rendah. Ini terlihat dari penelitian yang dilakukan oleh Shelly & Rina (2021:351) tentang kemampuan komunikasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal pada materi himpunan pada SMP kelas VII Kabupaten Karawang, dimana hasil penelitiannya menunjukkan kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa memperlihatkan hasil yang tergolong pada kategori rendah. Pada setiap indikator yang telah sesuai dengan soal, empat dari lima soal tes memperoleh hasil yang rendah. Dalam penelitian lainnya yang dilakukan oleh Siti,dkk. (2018:22) pada kelas VIII di SMP Negeri 3 Ngamprah tentang kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII pada materi himpunan, dimana hasil penelitiannya menunjukkan kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide matematika tergolong rendah. Kemampuan komunikasi matematis menjelaskan ide, situasi, tulisan dengan benda nyata, gambar,

grafik dan aljabar tergolong sedang. Kemampuan komunikasi matematis menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika tergolong rendah. Kemampuan komunikasi matematis membuat model dari suatu situasi melalui tulisan, benda-benda konkret, gambar, grafik, dan metode-metode aljabar tergolong rendah. Kemampuan komunikasi matematis menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari tergolong rendah.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan konteks yang sama tetapi dengan objek yang berbeda serta dengan materi yang berbeda pula yang berkenaan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita materi himpunan yang ditinjau dari gaya belajar. Kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini dibatasi pada kemampuan komunikasi secara tertulis.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian di latar belakang, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP mengenai soal cerita pada materi himpunan ditinjau dari gaya belajar.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan di atas, pertanyaan penelitian yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP mengenai soal cerita pada materi himpunan ditinjau dari gaya belajar?
2. Bagaimana gambaran kemampuan komunikasi matematis siswa SMP mengenai soal cerita pada materi himpunan ditinjau dari gaya belajar visual?
3. Bagaimana gambaran kemampuan komunikasi matematis siswa SMP mengenai soal cerita pada materi himpunan ditinjau dari gaya belajar auditori?

4. Bagaimana gambaran kemampuan komunikasi matematis siswa SMP mengenai soal cerita pada materi himpunan ditinjau dari gaya belajar kinestetik?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kemampuan komunikasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan ditinjau dari gaya belajar.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
- b. Sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.
- c. Sebagai bahan informasi yang bisa digunakan oleh peneliti lain dalam mengembangkan penelitian berikutnya.