

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi antar komponen belajar yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah (Gusteti & Neviyarni, 2022). Dalam kegiatan pembelajaran proses berpikir memiliki keterkaitan yang sangat erat (Agustina, 2022). Proses interaksi ini memerlukan panduan yang terarah agar pelaksanaannya sesuai dengan prinsip dan standar yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika perlu mengacu pada prinsip dan standar proses yang tepat dalam mengajarkan matematika kepada siswa (Firdaus, 2016). Pembelajaran matematika seharusnya berlandaskan pada prinsip dan pendekatan yang efektif untuk mendukung pemecahan masalah matematika. Pada pembelajaran matematika, pemecahan masalah adalah aktivitas yang mengharuskan siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam mencari solusi atas suatu masalah matematika (Firdaus, 2018). Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika melibatkan penerapan pengetahuan dan keterampilan siswa untuk menemukan solusi dari masalah matematika yang dihadapi.

Masalah matematika merupakan tugas yang solusinya belum diketahui oleh siswa, sehingga untuk menemukan penyelesaiannya, siswa perlu memiliki pengetahuan dalam proses berpikir untuk mengatasi masalah tersebut (Firdaus, 2017). Proses berpikir yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika akan membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik, hal ini dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka. Kemampuan

pemecahan masalah adalah kemampuan menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk menyelesaikan suatu masalah atau situasi yang belum menemukan jawaban (Suryaningrum dkk, 2023). Pada dasarnya setiap individu memiliki cara yang berbeda dalam menyelesaikan masalah, salah satunya disebabkan oleh perbedaan kemampuan spasial yang dimiliki oleh siswa (Mahfuddin & Caswita, 2021). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki, serta perbedaan dalam kemampuan spasial masing-masing individu.

Kemampuan spasial adalah kemampuan untuk membayangkan, membandingkan, memperkirakan, menentukan, membangun, merepresentasikan, serta mengolah informasi yang berasal dari rangsangan visual dalam konteks ruang (Wulansari & Adirakasiwi, 2019). Kemampuan spasial dianggap sebagai bentuk kecerdasan atau keahlian yang bersifat unik dan berbeda dari jenis kemampuan lainnya, seperti kemampuan verbal, keterampilan penalaran, dan daya ingat (Sudirman & Alghadari, 2020). Kemampuan ini memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam memahami konsep geometris, grafik, dan hubungan matematika dalam ruang. Hal ini selaras dengan pendapat Purborini & Hastari, (2018) bahwa kemampuan spasial atau kecerdasan ruang, memainkan peran penting dalam mempelajari geometri bangun ruang. Kemampuan spasial berkaitan erat dengan gaya belajar siswa, karena gaya belajar berpengaruh penting dalam proses belajar (Kurniati dkk, 2021). Kemampuan spasial sangat penting untuk mempelajari geometri bangun ruang, dan efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh gaya belajar siswa.

Gaya belajar merupakan cara yang lebih kita sukai dalam berpikir, memproses, dan memahami informasi (Pardosi, 2020). Gaya belajar dapat memengaruhi kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran. Terdapat berbagai macam gaya belajar di kalangan siswa yang dibagi menjadi tiga jenis, yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik (Variska dkk, 2024). Gaya belajar visual adalah gaya belajar siswa yang cenderung lebih mudah memahami informasi yang disajikan dalam bentuk gambar atau diagram karena fokus utamanya pada penglihatan (Asela dkk, 2020). Siswa dengan gaya belajar visual dapat lebih mudah memahami informasi yang disampaikan dengan melihat dan mengamati langsung. Gaya belajar auditori adalah gaya belajar yang mengutamakan pendengaran sebagai sarana utama untuk memahami dan mengingat informasi atau pengetahuan (Khoeron dkk, 2014). Siswa yang memiliki gaya belajar auditori perlu mendengarkan terlebih dahulu sebelum dapat mengingat dan memahami informasi tersebut. Gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar di mana siswa lebih cenderung memperoleh pembelajaran melalui gerakan dan interaksi fisik (Adawiyah dkk, 2020). Siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung melibatkan aktivitas fisik. Memahami gaya belajar siswa penting bagi pendidik untuk menyesuaikan proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar, efisiensi, motivasi, serta membangun sikap positif terhadap materi yang dipelajari (Djara dkk, 2023). Sasaran yang ingin dicapai dengan adanya gaya belajar yaitu bisa mencapai tujuan pembelajaran dan mendapatkan prestasi belajar yang diharapkan oleh siswa. Terdapat berbagai teori yang menggambarkan gaya belajar, salah satunya adalah teori gaya belajar Felder dan Silverman (Suteja, 2016).

Gaya belajar Felder-Silverman adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang dikembangkan secara luas oleh Richard Felder dan Linda Silverman pada akhir 1980-an dan diperbarui pada tahun 2000 (Sitorus dkk, 2023). Teori Felder dan Silverman terdiri dari empat dimensi yang dapat dipandang secara terpisah satu sama lain, di mana setiap dimensi memiliki dua kategori, yaitu pemrosesan informasi (aktif-reflektif), modalitas input (visual-verbal), pemahaman informasi (berurutan-global), dan persepsi informasi (sensorik-intuitif) (Afnanda, 2023). Pada penelitian ini peneliti memfokuskan perhatian pada modalitas input, karena pentingnya pemahaman ruang dalam geometri. Dimensi ini berkaitan erat dengan geometri dan kemampuan spasial, hal ini sesuai dengan judul penelitian yang berfokus pada pemecahan masalah bangun ruang. Pernyataan ini didukung oleh pendapat Pai'pinan & Kho (2018) bahwa dimensi verbal yaitu kemampuan mengidentifikasi bangun geometri, memvisualisasikannya dari deskripsi verbal, menjelaskan sifat-sifatnya, merumuskan definisi secara tepat, memahami hubungan spasial dan struktur logis. Selain itu, menurut Susanto & Mahmudi (2021) menyatakan bahwa geometri merupakan studi tentang visualisasi, menggambar, dan konstruksi bangun, yang berarti bahwa geometri dipelajari melalui pola-pola visual. Pernyataan ini menunjukkan bahwa dimensi visual-verbal saling mendukung dalam pemahaman geometri dan kemampuan spasial. Kemampuan visual melibatkan imajinasi dan pemahaman ruang yang tinggi, yang digunakan siswa untuk menginterpretasikan objek tiga dimensi yang direpresentasikan pada bidang (Rizkiana dkk, 2019). Kemampuan visual ini sangat berguna dalam memahami konsep tiga dimensi atau bangun ruang. Bangun ruang adalah objek tiga dimensi beraturan, dengan komponen seperti rusuk, sisi, dan titik sudut yang jelas

(Subagyo dkk, 2015). Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua jenis gaya belajar, alasan menggunakan dua jenis gaya belajar yaitu gaya belajar VAK dan dimensi visual-verbal dari teori Felder dan Silverman karena gaya belajar VAK digunakan untuk mengetahui cara siswa menerima informasi melalui indera seperti melihat, mendengar, bergerak. Sedangkan dimensi visual-verbal digunakan untuk menganalisis bagaimana siswa memproses informasi spasial secara mental dalam menyelesaikan masalah bangun ruang.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Srono, diketahui bahwa terdapat sembilan kelas untuk kelas VIII, dengan jumlah siswa rata-rata 35 hingga 38 orang. Guru tersebut belum menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar spesifik setiap siswa, melainkan menggunakan variasi metode pembelajaran untuk menyesuaikan kebutuhan siswa di dalam kelas. Terdapat juga beberapa siswa masih menunjukkan keterbatasan dalam memahami konsep bangun ruang, terutama saat materi disajikan dalam bentuk numerik atau memerlukan visualisasi mental terhadap bentuk tiga dimensi. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memproyeksikan gambar bangun ruang dan membutuhkan bantuan berupa model fisik atau penjelasan yang kontekstual agar lebih mudah memahami materi tersebut. Pendekatan yang lebih menekankan gaya belajar diperkirakan dapat membantu meningkatkan kemampuan spasial siswa dalam memahami konsep bangun ruang.

Menurut penelitian dari Siregar dkk, (2018) menyatakan bahwa gaya belajar siswa mempengaruhi kemampuan spasial dan pemahaman siswa pada materi geometri. Menurut Lestari dkk, (2023) menyatakan bahwa dengan kemampuan spasial siswa dapat lebih mudah menyelesaikan soal geometri, terutama pada soal

yang membutuhkan tingkat visualisasi yang tinggi. Menurut Putri & Yulia (2024), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan spasial siswa termasuk dalam kategori sangat rendah jika dilihat dari jumlah keseluruhan siswa di kelas. Kemampuan spasial dalam memecahkan masalah bangun ruang berdasarkan gaya belajar sudah diteliti oleh peneliti lain, namun tidak dikaitkan dengan pendekatan teori Felder dan Silverman untuk menerapkan gaya belajarnya.

Berdasarkan uraian latar belakang, memahami kemampuan spasial dalam memecahkan masalah bangun ruang dengan memperhatikan gaya belajar dengan pendekatan teori Felder dan Silverman dianggap penting, sehingga mendorong peneliti untuk melakukan penelitian. Oleh karena itu, peneliti memilih judul skripsi **“Analisis Kemampuan Spasial Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Bangun Ruang Berdasarkan Gaya Belajar dengan Pendekatan Teori Felder dan Silverman”** sebagai topik penelitian.

1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana analisis kemampuan spasial siswa SMP dalam memecahkan bangun ruang berdasarkan gaya belajar dengan pendekatan teori Felder dan Silverman?

1.3 Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada analisis kemampuan spasial siswa SMP dalam memecahkan masalah bangun ruang berdasarkan gaya belajar dengan pendekatan teori Felder dan Silverman.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan fokus penelitian, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana kemampuan spasial siswa SMP dalam memecahkan masalah bangun ruang berdasarkan gaya belajar dengan pendekatan teori Felder dan Silverman.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi pembaca, adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Manfaat bagi Pendidikan, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi sekolah untuk mengembangkan kurikulum yang mendukung pemanfaatan gaya belajar dalam pembelajaran matematika khususnya dalam materi bangun ruang, sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran.
- b. Manfaat bagi guru, hasil penelitian ini membantu guru memahami karakteristik gaya belajar siswa, sehingga dapat menerapkan metode pembelajaran yang lebih efektif dan mendukung kemampuan spasial siswa.
- c. Manfaat bagi siswa, penelitian ini membantu siswa mengenali dan memanfaatkan gaya belajar untuk lebih mudah memecahkan masalah bangun ruang, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar.
- d. Manfaat bagi peneliti, penelitian ini memberikan pengetahuan mengenai penerapan teori Felder dan Silverman serta memberikan landasan bagi penelitian selanjutnya terkait gaya belajar dan kemampuan spasial siswa.

1.6 Asumsi Penelitian

Penelitian ini berasumsi bahwa gaya belajar siswa dengan pendekatan teori Felder dan Silverman berperan penting dalam meningkatkan kemampuan spasial siswa SMP dalam memecahkan masalah terkait bangun ruang.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini berlokasi di SMP Negeri 1 Srono, Desa Sukomaju, Kecamatan Srono, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana kemampuan spasial siswa SMP, khususnya untuk memecahkan masalah matematika pada materi bangun ruang berdasarkan gaya belajar dengan pendekatan teori Felder dan Silverman.

1.8 Definisi Istilah

1. Kemampuan Spasial

Kemampuan spasial adalah keterampilan untuk memahami, mengolah, dan memanipulasi informasi visual terkait ruang, termasuk kemampuan membayangkan, membandingkan, serta merancang objek.

2. Indikator Kemampuan Spasial

Indikator kemampuan spasial adalah aspek-aspek yang menunjukkan sejauh mana seseorang mampu memahami, memvisualisasikan, dan memanipulasi objek serta hubungan dalam ruang.

3. Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal cerita, mengatasi soal yang tidak biasa, dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

4. Gaya Belajar

Gaya belajar merupakan metode yang mempermudah, memberikan kenyamanan, dan rasa aman bagi seseorang dalam proses belajar, baik dari segi pengelolaan waktu maupun pemanfaatan indra. Terdapat 3 jenis gaya belajar yaitu auditorial, visual, dan kinestetik.

5. Teori Felder dan Silverman

Teori Felder dan Silverman adalah teori yang menjelaskan bagaimana seseorang memproses, memahami, menerima, dan menginterpretasikan informasi berdasarkan gaya belajar mereka, yang mencakup preferensi aktif atau reflektif, sensorik atau intuitif, visual atau verbal, serta sekuensial atau global.

6. Bangun Ruang

Bangun ruang merupakan objek geometri tiga dimensi yang memiliki dimensi panjang, lebar, dan tinggi, yang membentuk suatu volume dan dibatasi oleh sejumlah permukaan atau sisi.