

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu pondasi awal untuk kemajuan suatu bangsa. Pendidikan sangat berperan penting dalam kehidupan manusia, hal ini dikarenakan dengan adanya pendidikan terciptalah manusia yang berkualitas, unggul, dan berkarakter. Guru memiliki peran yang sangat besar dalam proses pendidikannya, dimana peran tersebut sebagai sumber belajar yang berkaitan erat dengan pembelajarannya. Hal ini dikarenakan dalam prosesnya siswa secara tidak langsung akan meniru baik sikap, perkataan, dan perbuatan seorang guru.

Guru harus mampu memberikan pembelajaran yang inovatif dan kreatif disetiap mata pelajarannya sehingga pembelajaran menjadi berkualitas dalam proses dan hasilnya. Salah satu mata pelajaran di sekolah dasar adalah mata pelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang selalu hadir pada setiap jenjang pendidikan, baik di jenjang pendidikan dasar, menengah, hingga jenjang pendidikan tinggi. Matematika merupakan ilmu pasti yang menjadi dasar bagi pengetahuan lain, melalui matematika siswa dapat memiliki kemampuan berpikir secara logis, kritis, cermat, sistematis, kreatif dan efisien.

Matematika terdiri dari empat bidang yaitu aljabar, aritmatika, geometri, serta analisis data dan peluang (Fiantika, 2022). Pembelajaran matematika sendiri mempunyai tujuan agar siswa mampu memahami konsep dari matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan kehidupan sehari-hari dalam memecahkan suatu masalah. Pada ranah pendidikan, terutama pembelajaran

matematika, berpikir spasial menjadi pondasi penting ketika mempelajari geometri. Geometri sebagai kajian tentang bentuk dua dan tiga dimensi (NCTM, 2000) menuntut siswa untuk menalar secara spasial agar dapat memahami hubungan bentuk dan ruang (Wardhani, 2024).

Dalam penelitian ini, peneliti telah melakukan wawancara dengan 25 siswa kelas 5 di SDN Jimbaran Kulon. Seluruh siswa masih merasa pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang sulit, membingungkan, ribet, dan susah. Dari 25 siswa kelas 5 SDN Jimbaran Kulon 23 anak menyebutkan matematika menjadi pelajaran yang tidak di sukainya. Dari 25 siswa yang di wawancara untuk mengenali permukaan objek suatu benda, hampir semua siswa masih terdapat kesalahan dalam mengenali permukaan objek suatu benda, hanya 3 siswa yang menjawab benar semua. Hal ini dapat terjadi dikarenakan kemampuan siswa dikelas yang bersifat heterogen, dimana ada siswa yang bisa dan ada juga yang tidak bisa mengikuti pembelajarannya. Hal ini juga dibuktikan oleh (Susanto, 2021) dimana terdapat siswa salah satu sekolah MI di Kudus mengalami kesulitan pembelajaran matematika dalam penerapan konsep memahami bangun datar, kesulitan berhitung, dan kesulitan memecahkan masalah geometri. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Amallia, 2021) hasil observasi yang dilakukan pada salah satu SD di Kota Tangerang terdapat beberapa siswa yang menjadikan pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang paling di hindari, hal ini dikarenakan adanya ketidakpahaman siswa terhadap suatu konsep materi dan menyatakan bahwa dari 90 jumlah keseluruhan siswa, 36 siswa yang mendapatkan rata-rata nilai ulangan harian yang rendah.

Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 032/H/KR/2024 yang Merujuk pada (NCTM, 2000) menyatakan bahwa siswa SD perlu mampu mengonstruksi dan menganalisis berbagai bentuk ruang seperti kubus dan balok serta memvisualisasikan objek dari berbagai sisi (depan, atas, dan samping). Pencapaian kompetensi ini akan optimal apabila siswa memiliki kemampuan berpikir spasial yang sensitif (Hidayat & Fiantika, 2017; Alfarisi & Fiantika, 2024; Herawati & Hariyani, 2024). Berpikir spasial memegang peran sentral dalam memecahkan berbagai permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan ini memungkinkan individu menalar dan menemukan solusi pada bidang yang sangat beragam, mulai dari geografi yang berkaitan dengan fenomena alam maupun sosial (Hidayanti dkk., 2019) hingga geometri yang menekankan objek dua dan tiga dimensi (Hidayat & Fiantika, 2017; Alfarisi & Fiantika, 2024; Herawati & Hariyani, 2024). Aktivitas seperti menavigasi rute, merancang denah bangunan, dan menciptakan karya seni merupakan contoh nyata penerapan berpikir spasial (Setiawan, 2015; Fiantika dkk., 2018). Kemampuan ini juga mendukung berbagai profesi di bidang STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) (Stieff dkk., 2020).

Berpikir spasial memiliki ciri khas yang membedakannya dari jenis pemikiran lain karena menitikberatkan pada konsep ruang. Menurut *National Research Council* (NRC, 2006) objek spasial mencakup elemen nyata maupun abstrak yang terkait dengan bentuk, dimensi, arah, dan posisi. Penalaran spasial melibatkan kemampuan membayangkan objek dari berbagai perspektif, mengenali hubungan antar objek, memprediksi perubahan bentuk, serta memutar dan merefleksikan objek secara mental. Representasi spasial, seperti diagram, peta,

gambar, simbol, dan model tiga dimensi, berfungsi untuk mengkomunikasikan informasi dan memudahkan pemecahan masalah (NRC, 2006).

Salah satu tahapan penting dalam berpikir spasial adalah pendekatan imajistik. (Clement, 2003) menyebutkan tiga langkah utama dalam pendekatan ini yaitu mengodekan karakteristik objek spasial, membayangkan objek secara mental, dan merepresentasikan objek spasial. Cohen dan Hegarty (2012, 2014) menyempurnakan tahapan itu menjadi: (1) pengodean ciri objek spasial, (2) proses membayangkan sekaligus memanipulasi objek, dan (3) representasi hasil bayangan spasial.

Berbagai penelitian menegaskan pentingnya kemampuan berpikir spasial. Pada jurnal Fiantika (2017) meneliti tentang representasi berpikir spasial yang terkait pengalaman spasial siswa, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik terdapat perbedaan cara mereka merepresentasikan kemampuan berpikir spasial mereka, hal ini bergantung pada pengalaman mereka masing-masing. Sedangkan Fiantika dkk. (2017) mengeksplorasi representasi internal dalam penyelesaian masalah geometri, hasil penelitian ini terdapat dua komponen penting dalam representasi internal pada berpikir spasial yaitu distorsi dan abstraksi. Fiantika dkk. (2018) mengkaji proses transformasi objek 3D ke 2D pada siswa SD dengan mempertimbangkan perbedaan jenis kelamin, hasil penelitian ini terdapat perbedaan representasi spasial siswa laki-laki dan perempuan, mereka punya cara tersendiri dalam menemukan cara tercepat menggambar jaring-jaring kubus. Hidayat dan Fiantika (2017) menganalisis proses berpikir spasial siswa SMP berdasarkan gaya belajar, hasil penelitian ini terdapat perbedaan proses berpikir

spasial siswa antara gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Herawati dan Hariyani (2024) meneliti kontribusi berpikir spasial terhadap pemahaman matematika dan pemecahan masalah sehari-hari, hasil penelitian ini menyatakan bahwa berpikir spasial penting bagi siswa sekolah dasar karena tempat menanamkan pondasi konsep-konsep matematika awal. Dengan berpikir spasial yang baik, siswa akan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sementara itu, Alfarisi dan Fiantika (2024) meneliti kemampuan berpikir spasial siswa kelas 5 SD pada materi bangun ruang sisi lengkung berbasis ekomatematika, hasil penelitian menyatakan bahwa kemahiran berpikir spasial dalam topik bangun ruang sisi lengkung yang berkaitan dengan ekomatematika adalah memuaskan. Meskipun banyak penelitian yang membahas pemikiran spasial, penelitian yang fokus pada tahap imajistik masih jarang ditemukan. Padahal, pendekatan imajistik terbukti efektif membantu penyelesaian persoalan spasial (Cohen & Hegarty, 2012, 2014).

Berdasarkan hasil wawancara awal saat pra penelitian dengan guru kelas 5, di SDN Jimbaran Kulon belum terdapat kajian yang secara khusus menelaah kemampuan berpikir spasial siswa, terutama dalam perspektif pendekatan imajistik. Saat melakukan wawancara dengan siswa terdapat 23 dari 25 siswa tidak menyukai matematika, semua siswa menganggap matematika pelajaran yang sulit, dan dari hasil mengenali bentuk permukaan suatu benda hanya terdapat 3 siswa yang menjawab dengan benar semua. Berdasarkan nilai ulangan harian matematika materi bangun datar siswa hanya terdapat 4 siswa yang bisa mencapai kategori penilaian tinggi dari keseluruhan siswa yang berjumlah 25 siswa, sisanya 10 siswa mampu mencapai kategori penilaian sedang, dan 11 siswa masih berada pada

kategori penilaian rendah. Kondisi ini mengisyaratkan pentingnya penelitian yang dapat memberikan gambaran mendalam mengenai proses berpikir spasial siswa dalam menyelesaikan masalah geometri. Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan kontribusi baik secara teoritis, sebagai pengembangan kajian berpikir spasial dan pendekatan imajistik, maupun secara praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran geometri yang mendorong pengembangan kemampuan spasial.

Berdasarkan fenomena yang terjadi dan penelitian terdahulu, karena berpikir spasial penting dan SDN Jimbaran Kulon belum diteliti tentang berpikir spasial, maka penelitian ini akan terfokus pada berpikir spasial siswa dengan pendekatan imajistik dalam menyelesaikan masalah geometri. Sehingga peneliti merumuskan judul **“Analisis Berpikir Spasial Siswa Kelas 5 SDN Jimbaran Kulon Ditinjau Dari Pendekatan Imajistik Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada peneliti adalah Bagaimana Keterampilan Berpikir Spasial Siswa Kelas 5 SDN Jimbaran Kulon Ditinjau Dari Pendekatan Imajistik Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk Mendeksripsikan Keterampilan Berpikir Spasial Siswa Kelas 5 SDN Jimbaran Kulon Ditinjau Dari Pendekatan Imajistik Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Adanya penelitian ini diharapkan mampu menjadi tambahan pemikiran dan pengetahuan yang berkaitan dengan dunia pendidikan terutama pada pendidikan dasar. serta dapat menjadi tambahan pengetahuan yang berkaitan tentang teori berpikir spasial, pendekatan imajistik, dan soal geometri.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Dengan dapat terdeskripsikannya keterampilan berpikir spasial siswa kelas 5 SDN Jimbaran Kulon kategori penilaian tinggi, sedang, dan rendah. Sehingga nantinya siswa dapat mengetahui keterampilan berpikir spasialnya dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir spasialnya.
- 2) Dapat melatih siswa memahami konsep pembelajaran matematika melalui berpikir spasial sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan mendalam.

b. Bagi Guru

- 1) Dapat memberikan informasi terkait bagaimana kemampuan berpikir spasial siswa yang ditinjau melalui pendekatan imajistik dalam menyelesaikan soal geometri.
- 2) Dengan terdeskripsikannya keterampilan berpikir spasial siswa kelas 5 SDN Jimbaran Kulon kategori penilaian tinggi, sedang, dan rendah. Guru diharapkan mampu mengevaluasi pembelajaran yang lebih baik untuk meningkatkan keterampilan berpikir spasial siswa.

c. Bagi Peneliti Lain

- 1) Dapat memberikan tambahan wawasan yang berkaitan dengan berpikir spasial siswa yang ditinjau melalui pendekatan imajistik dalam menyelesaikan soal geometri.

1.5 Batasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dalam penelitian ini perlu adanya batasan masalah agar pengkajian masalah dapat terfokus dan terarah. Batasan masalah dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Jimbaran Kulon, Wonoayu, Sidoarjo, pada siswa kelas 5 Tahun Pelajaran 2025-2026.
2. Subjek pada penelitian ini sebanyak 3 Siswa kelas 5 SDN Jimbaran Kulon, diambil berdasarkan kategori penilaian tinggi, kategori penilaian sedang, dan kategori penilaian rendah.
3. Penelitian ini berfokus pada keterampilan berpikir spasial siswa kelas 5.
4. Materi pada penelitian ini yang digunakan untuk menganalisis keterampilan berpikir spasial siswa berfokus pada materi geometri bangun datar.

1.6 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian, maka peneliti sangat perlu untuk menjelaskan terlebih dahulu yang dimaksud dengan judul penelitian “**Analisis Berpikir Spasial Siswa Kelas 5 SDN Jimbaran Kulon Ditinjau Dari Pendekatan Imajistik Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri**”. Adapun definisi istilah yang ada didalam judul penelitian tersebut sebagai berikut.

1. Berpikir spasial adalah proses pemikiran yang melibatkan pengetahuan nyata, kemampuan untuk mengenali, membayangkan, dan mengubah objek spasial dalam pikiran, serta menggambarkan objek tersebut secara visual. Tahapan berpikir spasial berdasarkan pendekatan imajistik terdiri dari mengkodekan karakteristik objek spasial, membayangkan dan memanipulasi objek spasial, serta merepresentasikan objek spasial.
2. Pendekatan imajistik merupakan cara berpikir yang memanfaatkan citra mental untuk membentuk, memanipulasi, dan memutar model visual dalam pikiran.
3. Geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, seperti bidang, pola, pengukuran dan pemetaan. Materi geometri mencakup bangun datar dan bangun ruang, penelitian ini berfokus pada geometri bangun datar. Bangun datar yang diajarkan pada tingkat sekolah dasar yaitu persegi, persegi panjang, segitiga, jajar genjang, belah ketupat, Layang – layang, trapesium, dan lingkaran.