

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan mendefinisikan kurikulum merupakan aspek utama dalam proses pembelajaran dan menjadi panutan untuk berbagai kebijakan pendidikan lainnya (Kemendikbud, 2022). Kemendikbud (2022) menyatakan kurikulum yang digunakan dalam satuan pendidikan disesuaikan beriringan dengan peralihan standar nasional pendidikan sebagai model dalam pengembangan kurikulum. Pemerintah pusat menyatakan dalam Perpres No. 18 Tahun 2020 mengenai rancangan pembangunan jangka menengah nasional 2020-2025 menyatakan bahwa kurikulum diterapkan dengan pemberian penguatan pembelajaran berfokus pada kemampuan matematika, literasi dan sains di semua jenjang pendidikan (JDIH BPK RI, 2020). Siswa dalam pembelajaran di abad ke-21 dibutuhkan kreativitas, kerjasama, berpikir kritis, pemecahan masalah, kemasyarakatan, keterampilan komunikasi, dan keterampilan karakter (Mardhiyah *et al.*, 2021).

Pemerintah pusat menyatakan dalam PP No.4 Tahun 2022 salah satu mata pelajaran wajib di Indonesia dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah yaitu matematika (Kemendikbud, 2022). Matematika dalam kurikulum 2013, bertujuan agar siswa mampu berkembang dalam aspek pengetahuan, sikap serta keterampilannya dalam suatu proses pembelajaran yang kreatif, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam berpikir kritis dan dapat mengomunikasikannya (Ningsih, 2019). Matematika dalam kurikulum merdeka belajar, bertujuan agar siswa dapat memahami, menalar, memecahkan masalah, mengomunikasikan, serta mengaitkan materi dengan kehidupan (Lilik, 2022).

Siswa dapat mengembangkan minat dan potensi, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, berkembang dalam berpikir, dan dapat bertanggung jawab atas dirinya dan orang lain melalui proses pembelajaran yang ada di setiap sekolah (Syahputra, 2018). Sumartijah (2020) dalam penelitiannya mendapatkan hasil, permasalahan dalam proses belajar mengajar adalah mengenai pembuatan perangkat dan model pembelajaran, guru yang masih kurang berinovasi dalam

membuat perangkat dan model pembelajaran, sehingga mayoritas siswa kurang tertarik dan kurang aktif dalam pembelajaran yang dilakukan di kelas. Faridah *et al.*, (2018) dalam penelitiannya mendapatkan hasil, analisis permasalahan selama proses pembelajaran di sekolah, yaitu : media pembelajaran yang digunakan kurang berinovasi, siswa kurang tertarik dan cenderung diam selama pembelajaran, pengetahuan guru mengenai model pembelajaran masih kurang, perlu adanya solusi yang membantu guru mengenai model pembelajaran yang digunakan di kelas, dan hasil belajar kognitif siswa masih kurang.

Nurussakinah (2021) dalam penelitiannya mendapatkan hasil bahwa kemandirian belajar dipengaruhi oleh motivasi belajar. Rizal *et al.*, (2018) dalam penelitiannya mendapatkan hasil mengenai kemandirian belajar bahwa secara umum siswa tergolong dalam kategori sedang, yaitu mampu untuk bertanggung jawab, disiplin, berinisiatif, dan memiliki kepercayaan diri. Agnesia dan Asih (2020) dan Parastuti *et al.*, (2021), mendapatkan hasil penelitian bahwa motivasi belajar siswa masih berada di kategori rendah.

Matematika merupakan ilmu mengenai suatu bilangan, baik mengenai hubungan antar bilangan hingga suatu prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan suatu bilangan (KBBI, 2023). Cabang matematika ada dua, yaitu matematika murni adalah aljabar dan geometri, matematika terapan adalah statistika dan aktuarial (Kemendikbud, 2022). Geometri merupakan cabang dari matematika yang berkaitan tentang sifat-sifat garis, sudut, bidang, dan ruang (KBBI, 2023). Menurut berpikir geometri terdapat cara mengukur tingkatan berpikir geometri teori Van Hiele dalam pembelajaran geometri, untuk mengukur kemajuan siswa ada lima level yang dapat dilalui (Unaenah *et al.*, 2020). Lima tingkatan atau penalaran menurut Van Hiele yaitu : level 0 (visualisasi), level 1 (analisis), level 2 (deduksi informal), level 3 (deduksi), dan level 4 (rigor) (Unaenah *et al.*, 2020). Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Wahyuni (2020) dan Cesaria *et al.*, (2021), mengenai kemampuan berpikir geometri siswa dalam materi bangun ruang sisi datar kelas VIII ditinjau dari level berpikir geometri Van Hiele didapatkan hasil bahwa rata-rata siswa berada pada level 1, yaitu pada tahap analisis.

Siswa kelas 2 dan 3 di MTs Muhammadiyah 03 Ngargosari, telah diwawancarai dan ditemukan mayoritas siswa kelas 8 masih belum paham bagaimana konsep dasar dari materi geometri yaitu bangun ruang sisi datar. Materi mengenai bangun ruang sisi datar sebelumnya telah diajarkan di sekolah dasar, namun pada kenyataannya masih banyak siswa kelas 8 yang belum paham mengenai bangun ruang sisi datar. Siswa dalam tes harian materi geometri bangun ruang sisi datar, memiliki rata-rata nilai 49, sedangkan KKM nilai di MTs Muhammadiyah 03 Ngargosari adalah 70, artinya rata-rata nilai siswa masih berada di bawah KKM. Hal ini menunjukkan kemampuan berpikir geometris siswa masih rendah, hal ini dapat diketahui dengan kesulitan siswa dalam memvisualisasikan bangun ruang sisi datar, menganalisis soal dengan mencari diketahui dan ditanyakan, mencari hubungan antar bangun ruang, membuktikan pernyataan benar atau salah, dan bernalar mengenai bangun ruang sisi datar tanpa menggunakan model.

Permasalahan lainnya yang ditemukan setelah observasi di MTs Muhammadiyah 03 Ngargosari adalah sedikitnya siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah dengan sungguh-sungguh. Beberapa siswa memilih untuk mengerjakan pekerjaan rumah di sekolah, mencontek milik teman, serta memilih untuk tidak mengerjakannya. Hal ini disebabkan oleh rendahnya kemandirian belajar dan motivasi siswa di sekolah tersebut. Siswa seharusnya mengerjakan pekerjaan rumah di rumah. Siswa yang beberapa kali memilih tidak mengikuti pembelajaran telah diwawancarai dan mengatakan, bahwa siswa tidak bersemangat mengikuti pelajaran di sekolah karena monoton dan kurang menarik. Pembelajaran yang ada di sekolah seharusnya mendorong siswa untuk aktif, dan berpusat pada siswa, sehingga tidak ada kata bosan dari siswa.

Harika F, S.Pd. selaku guru pengampu mata pelajaran matematika dalam wawancaranya mengatakan bahwa, model pembelajaran yang sering digunakan adalah pembelajaran konvensional dengan hanya menggunakan metode ceramah. Harika F, S.Pd. menyampaikan kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran adalah daya tangkap siswa yang berbeda-beda, sehingga sering memerlukan lebih banyak waktu untuk mengulang pembelajaran. Berdasarkan observasi, siswa MTs

Muhammadiyah 03 Ngargosari, tidak memiliki media pembelajaran atau bahan belajar pribadi, Materi yang didapat siswa hanya diperoleh melalui guru ketika pembelajaran di kelas.

Bapak Harika F, S.Pd. selaku guru pengampu mata pelajaran matematika dan kesiswaan di MTs Muhammadiyah 03 Ngargosari dalam wawancara, mengatakan bahwa ketika saat pembelajaran dibuat dalam bentuk kelompok dan apabila siswa diminta membentuk kelompok sendiri, pasti siswa yang pintar menjadi satu kelompok, dan siswa yang kurang pintar satu kelompok. Para siswa yang dibuat bentuk kelompok dalam proses pembelajaran, sudah seharusnya pembagian pekerjaan dilakukan secara merata, serta dalam anggota kelompok dapat saling berbagi informasi dan menggalang permasalahan bersama.

Berdasarkan permasalahan tersebut, upaya untuk membuat siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Melalui model pembelajaran PBL, siswa diminta untuk lebih aktif dalam mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi serta menggunakan informasi tersebut (Tampubolon, 2022). PBL adalah suatu model pembelajaran yang dalam proses belajar mengajarnya siswa dihadapkan dalam suatu masalah yang nyata (Widiasworo, 2018). Menurut model pembelajaran PBL siswa dibentuk dalam bentuk kelompok yang sehingga dapat terjadi suatu proses interaksi antara stimulus dan respon (Widiasworo, 2018). Melalui model pembelajaran PBL, siswa dapat mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah, mendorong untuk mempelajari materi dan konsep, mengembangkan kemampuan dalam sosial dan berkomunikasi, mengembangkan keterampilan dalam berpikir tingkat tinggi, mengintegrasikan antara teori dan praktek, meningkatkan motivasi belajar, melatih siswa dalam mengelola waktu dan mengendalikan diri (Istiqomah, 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Handayani dan Henny (2021), model pembelajaran PBL, dapat digunakan untuk meningkatkan berpikir kreatif. Menurut penelitian yang dilakukan Ariyani dan Kristin (2021) dan Tarigan *et al.*, (2021), PBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Upaya mengoptimalkan hasil belajar, selain usaha proses pembelajaran menggunakan model PBL, juga dibutuhkan bahan ajar atau fasilitas lain yang tepat.

Jika disesuaikan dengan perkembangan teknologi, di era modern ini banyak ditemukan materi-materi pembelajaran yang ada di internet, seperti *e-module*. *E-Module* adalah bahan ajar yang digunakan secara mandiri untuk belajar dimana saja dan kapan saja secara daring (Kemendikbud, 2020). Berdasarkan penelitian Satrio Wicaksono, Sudarman, Yeni (2022), Inkha dan Nizwardi (2021), Ismi, Ganefri dan Usmeldi (2019), *e-module* dinyatakan valid, praktis dan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta pembelajaran. Selain praktis, dengan menggunakan *e-module* melalui *smartphone* ataupun elektronik lainnya siswa dapat memperbesar tampilan sesuai yang diinginkan. Ketika dirasa ada materi yang harus selalu di ingat, selain mencatat ulang di buku catatan, siswa dapat menggunakan fitur tangkapan layar. Sehingga dapat tersimpan ke dalam galeri *smartphone* ataupun elektronik lainnya. Melalui media pembelajaran ini siswa dapat mempelajari kembali dan menambah referensi bahan untuk belajar dengan waktu yang tidak dibatasi.

Media pembelajaran yang digunakan adalah *e-module* Bangun Ruang Sisi Datar. Latihan yang ada dalam *e-module* disesuaikan dengan indikator level berpikir geometri menurut Van Hiele. *E-module* sudah terdapat petunjuk mengenai level berpikir geometri yang dicapai siswa ketika mengerjakan soal latihan. Sesuai dengan upaya untuk menyelesaikan permasalahan di atas, dilaksanakanlah penelitian dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan *E-Module* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Geometris Siswa”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Siswa kesulitan memahami materi bangun ruang sisi datar.

Melalui wawancara, diketahui bahwa siswa masih kesulitan memahami materi bangun ruang sisi datar. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata tes siswa yang masih berada di bawah nilai KKM.

2. Kemampuan berpikir geometris siswa rendah.

Berdasarkan nilai tes siswa pada materi bangun ruang sisi datar yang rendah, disebabkan oleh kemampuan berpikir geometris siswa yang masih rendah. Rata-rata kesalahan siswa berada pada pertanyaan mengenai pembuktian teorema dan kesulitan dalam menggambarkan bentuk bangun ruang dari soal yang ada.

3. Perlunya media pembelajaran untuk membantu proses pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan observasi, siswa tidak memiliki bahan belajar pribadi sebagai tuntunan untuk belajar secara mandiri.

4. Rendahnya kemandirian belajar dan motivasi siswa.

Berdasarkan observasi, masih sering ditemui siswa yang tidak semangat dalam belajar, mengerakan soal yang diberikan guru dengan cara mencontek ataupun mencari jawaban melalui internet, tidak mengerjakan pekerjaan rumah, dan tidak mengikuti pembelajaran.

### 1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada di atas, didapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan berpikir geometris siswa dalam implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *e-module* mencapai kertuntasan?
2. Apakah terdapat pengaruh kemandirian belajar dan motivasi siswa terhadap kemampuan berpikir geometris siswa?
3. Apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir geometris siswa tanpa dan dengan implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *e-module*?

#### 1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada di atas, didapat tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui ketuntasan kemampuan berpikir geometris siswa dalam implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *e-module*.
2. Mengetahui pengaruh kemandirian belajar dan motivasi siswa terhadap kemampuan berpikir geometris siswa.
3. Mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan berpikir geometris siswa tanpa dan dengan implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *e-module*.

#### 1.5 Manfaat

Dari penelitian ini diharapkan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Guru  
Sebagai saran untuk memaksimalkan kegiatan belajar mengajar di kelas, dalam materi bangun ruang sisi datar.
2. Bagi Sekolah  
Sebagai saran untuk meningkatkan kualitas belajar di sekolah supaya menjadi lebih baik lagi.
3. Bagi Pembaca  
Sebagai informasi dan meningkatkan pengetahuan terkait implementasi model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *e-module* untuk meningkatkan kemampuan berpikir geometris siswa.
4. Bagi Peneliti  
Sebagai pengalaman untuk berkontribusi secara nyata dalam kegiatan belajar mengajar dan pengalaman untuk pembuatan penelitian.