

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu upaya terencana yang bertujuan agar dapat meningkatkan kapasitas yang ada didalam diri manusia yang bermanfaat bagi individu itu sendiri dan lingkungan sekitarnya. Pendidikan memiliki peran penting dalam pembangunan suatu negara, karena dimanapun dan kapanpun kita berada didunia ini pastilah memerlukan pendidikan. Hakikat dari pendidikan itu sendiri merupakan salah satu bentuk optimalisasi manusia untuk memanusiakan diri manusia itu sendiri, maksudnya ialah agar manusia tersebut dapat mengeksplorasi dan memuliakan kemanusiaan serta membentuk karakter diri manusia itu sendiri. Pendidikan juga merupakan batu loncatan guna menyiapkan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan potensi yang dimiliki seseorang dapat menciptakan terbentuknya mutu pendidikan yang berkualitas disuatu negara.¹

Kemajuan suatu negara bisa dilihat pada mutu pendidikan dan kualitas sumber daya manusia sehingga pendidikan menjadi salah satu tolak ukur dalam kemajuan atau perkembangan suatu negara. Dalam UU No. 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional mengatakan bahwa:

Pendidikan merupakan salah satu usaha sadar dan terencana untuk menciptakan nuansa belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak baik, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.²

Salah satu elemen penting pendidikan dalam proses belajar mengajar ialah pendidikan matematika. Matematika ialah salah satu mata pelajaran yang penting dalam dunia pendidikan. Matematika merupakan ilmu pengetahuan terkait dengan

¹ Achmad Dahlan Muchtar dan Aisyah Suryani, Pendidikan Karakter Menurut Kemendikbud (Telaah Pemikiran Atas Kemendikbud), *Edumaspul Jurnal Pendidikan*, Vol. 3 No. 2, 2019, h. 51

² Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Guruan Nasional*

angka, logika dan struktur lainnya yang memegang peranan penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebab, kehidupan kita tak terlepas dari yang namanya matematika seperti halnya kegiatan sehari-hari kita yang selalu didekatkan oleh angka-angka dan berbagai perhitungan. Sehingga matematika menjadi sorotan penting di dunia pendidikan. Namun, banyak persepsi atau pola pikir siswa yang berpendapat bahwasanya pelajaran matematika itu adalah sesuatu hal yang elusif, menyusahkan bahkan menakutkan. Hal serupa banyak ditemui dari semua tingkat pendidikan yang ada di Indonesia mulai sejak menduduki bangku Sekolah Dasar sampai Pendidikan Tinggi. Salah satu bentuk pelajaran matematika yang dirasa sangat menyulitkan bagi siswa adalah pelajaran pada materi Geometri.³

Geometri ialah salah satu bentuk materi pembelajaran matematika yang mempunyai andil penting yang dibimbing oleh guru di sekolah. Tujuan dari pembelajaran geometri dikemukakan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yang dikutip oleh Fajri, dkk, adalah agar siswa dapat memanfaatkan kemampuan yang dimiliki baik itu kemampuan visualisasinya maupun kemampuan memodelkan serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan geometri.⁴ Maksud dari pernyataan tersebut ialah agar siswa dapat mampu menguasai kemampuan memvisualisasi-spasial melalui objek geometri guna menyelesaikan suatu permasalahan matematis.

Ditinjau dari pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang telah berlangsung di sekolah sejauh ini, masih berpatokan pada guru yang masih memakai gaya klasik dalam pembelajaran yakni masih memakai metode ceramah daripada memakai metode inovatif yang dapat dipergunakan dalam pembelajaran. Hal tersebut diperkuat dengan wawancara guru matematika kelas XI di sekolah SMA Swasta YPK Medan yaitu Atiqoh Hanum, M.Pd. Hasil wawancara tersebut

³ Suci Santika, Skripsi: "Perbedaan Kemampuan Visual Spasial Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui PBL Berbantuan Geogebra Berbentuk Video Dan Tanpa Video Pembelajaran Pada Materi Transformasi Geometri Kelas XI MAS Al-Ikhlas Bahjambi" (Medan: UINSU, 2019), h. 2

⁴ Hidayah Nurul Fajri, dkk, Peningkatan Kemampuan Spasial dan Self-Efficacy Siswa Melalui Model Discovery Learning Berbasis Multimedia, *Jurnal Beta* Syiah Kuala University 2016, h. 181

diperoleh ada beberapa kendala dalam proses pembelajaran. Kendala-kendala tersebut diantaranya:

1. Siswa tidak fokus selama proses pembelajaran berlangsung
2. Siswa merasa bosan dan kurang tertarik pada pelajaran matematika
3. Beberapa siswa kesulitan pada dimensi spasial
4. Ssiswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika
5. Beberapa siswa menjawab permasalahan matematika dengan tidak sistematis

Salah satu studi empiris yang menunjukkan bahwa kompetensi visual spasial siswa yang masih rendah, sehingga berdampak pada pembelajaran geometri yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum, dapat dilihat dari:⁵

1. Kapabilitas siswa dalam memvisualisasikan suatu objek geometri masih rendah
2. Minimnya kreatifitas dalam pengimajinasian spasial sehingga memicu kesalahan pada visualisasi-spasial
3. Ketidakmampuan untuk memahami objek spasial pada ilustrasi
4. Ketidakmampuan dalam mengkontruksikan visual baik itu dalam pemikiran dan pada media berupa kertas.

Selain diperlukannya kemampuan visual spasial matematis siswa dalam menginterpretasikan suatu pelajaran juga memerlukan kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah ialah salah satu aktivitas guna menyelesaikan beberapa kasus yang dijumpai dalam kegiatan belajar mengajar. Tetapi, faktanya jelas kelihatan masih sangat rendah.

Beberapa fakta yang mendeskripsikan kemampuan matematika siswa di Indonesia, yakni:

1. Perolehan hasil pengevaluasian yang dilaksanakan oleh PISA (*Programme of International Student Assessment*) dimana mereka mengukur beberapa aspek kemampuan yang akan dinilai yakni membaca, matematika/

⁵ Silfanus Jelatu, dkk, Relasi Antara Visual spasial Dan Orientasi Spasial Terhadap Pemahaman Konsep Geometri Ruang, *Journal of Songke Math*, Vol. 1 No. 1, Juni 2018, h. 49

menghitung dan ilmu pengetahuan. Pengevaluasian yang dilakukan pada 2015 dalam kategori Matematika yang diikuti 72 Negara, dimana Indonesia menempati rangking ke-64 dengan skor yang diperoleh yakni 386 dibawah skor rata-rata OECD (*Organizing for Economic Co-Operation and Development*) yaitu 490, sedangkan pada tahun 2018 Indonesia mengalami penurunan dengan menempati rangking ke 74 yang diikuti 79 Negara dalam kategori matematika dengan skor perolehan 379 dibawah rata-rata skor OECD yaitu 487.⁶

2. Hasil dari TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) ditahun 2015 menunjukkan bahwa prestasi belajar dalam matematika siswa di Indonesia berada pada rangking ke-44 dari 49 negara yang ikut serta dan mendapatkan skor perolehan yakni 397 yang masih dibawah rata-rata skor *TIMSS Scale Centerpoint* yakni 500.⁷

Fakta-fakta di atas mendeskripsikan kapabilitas matematika siswa yang masih rendah terkhusus pada kemampuan visual spasial dan pemecaha masalah matematika siswa. Oleh sebab itu, diupayakan menemukan preferensi guna memecahkan persoalan yang telah dijelaskan dengan penggunaan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning*.

Contextual Teaching and Learning merupakan sebuah strategi pembelajaran yang mendorong siswa agar terlibat secara aktif dalam memahami, mengkaji serta merelasikan materi dengan kehidupan sehari-hari.⁸ Sedangkan *Problem Based Learning* ialah pembelajaran menampilkan beberapa masalah yang rasional melalui motivasi pada proses pembelajaran.⁹ Jika kedua model pembelajaran tersebut diduga dapat meningkatkan kemampuan visual spasial dan pemecahan matematika siswa maka dapat dengan jelas akan terlihat perbedaan kemampuan visual spasial dan kemampuan pemecahan masalah yang diajarkan

⁶ PISA, *Programme for International Student Assesment 2018 Result*, (Paris: OECD Publishing, 2019), h. 18

⁷ Hendri Prastyo, Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Berdasarkan TIMSS, *Jurnal Padagogik*, Vol. 3 Issue 2, Juli 2020, h. 115

⁸ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Guru*, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 255

⁹ Arief Aulia Rahman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018), h. 105

dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yang akan dibandingkan dengan kemampuan visual spasial dan kemampuan pemecahan masalah yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian mengenai **“Perbedaan Kemampuan Visual spasial dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* Pada Materi Transformasi Geometri Kelas XI SMA Swasta YPK Medan”**. Penelitian ini dilakukan pada Tahun Ajaran 2021/2022.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Prestasi matematika siswa rendah
2. Keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika kurang
3. Kemampuan visual spasial siswa masih rendah
4. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika
5. Belum diketahui dengan jelas pada indikator pemecahan masalah dibagian mana yang kurang dikuasai oleh siswa

C. Batasan Masalah

Banyaknya masalah yang seharusnya diselesaikan seperti yang telah dipaparkan pada identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi untuk melihat perbedaan kemampuan visual spasial dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan visual spasial siswa yang diajar melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* Pada Materi Transformasi Geometri Kelas XI SMA Swasta YPK Medan?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* Pada Materi Transformasi Geometri Kelas XI SMA Swasta YPK Medan?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan visual spasial dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* Pada Materi Transformasi Geometri Kelas XI SMA Swasta YPK Medan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan utama dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan visual spasial siswa yang diajar melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* Pada Materi Transformasi Geometri Kelas XI SMA Swasta YPK Medan
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis yang diajar melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* Pada Materi Transformasi Geometri Kelas XI SMA Swasta YPK Medan
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan visual spasial dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Problem Based Learning* Pada Materi Transformasi Geometri Kelas XI SMA Swasta YPK Medan

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan pembaharuan dalam kegiatan belajar mengajar. Berikut ini adalah manfaat dari penelitian yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini nantinya dapat memberikan manfaat secara ilmiah untuk memperluas wawasan dan ilmu pengetahuan bagi calon guru, guru dan peneliti lainnya. Khususnya pada kemampuan visual spasial dan pemecahan matematika siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Agar dapat memperluas pengetahuan dan acuan tindakan secara sistematis dalam pelaksanaan pembelajaran yang akan membantu siswa dalam memecahkan permasalahan matematis.

b. Bagi Siswa

Dengan adanya penerapan strategi yang lebih baik akan memberikan pengalaman baru dan mempermudah serta mendorong siswa agar terbiasa memvisualisasikan beberapa objek dan mampu memecahkan masalah matematis.

c. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengalaman dan ilmu pengetahuan baru bagi diri sendiri mengenai model pembelajaran yang sesuai sebelum memasuki kegiatan belajar mengajar yang sesungguhnya.

d. Bagi Pembaca

Sebagai bahan informasi terbaru dan referensi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin menindaklanjutan penelitian ini