

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan hal yang mutlak diperlukan suatu negara demi kemajuan negara tersebut. Negara maju salah satunya ditandai dengan kualitas hidup masyarakat yang tinggi.<sup>1</sup> Kualitas hidup masyarakat dikatakan tinggi apabila masyarakat mencapai kesejahteraan dan kemakmurannya.<sup>2</sup> Pengalaman empiris telah membuktikan bahwa bangsa-bangsa yang telah menikmati kesejahteraan dan kemakmuran bagi rakyatnya adalah bangsa yang memulai pembangunannya melalui pendidikan meskipun mereka tidak memiliki sumber daya alam yang cukup.<sup>3</sup>

Suatu negara yang hanya memiliki sumber daya alam yang melimpah tidak akan berhasil dalam pembangunannya tanpa memiliki sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia digunakan untuk mengelola sumber daya alam agar pemanfaatannya lebih efektif dan maksimal. Selain itu tanpa sumber daya manusia yang berkualitas, suatu bangsa akan tertinggal dari bangsa lain dalam percaturan dan persaingan kehidupan global yang semakin kompetitif.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup>Ciputra Enterpreneurship, "Ciri-ciri Negara Maju dan Contoh Negara Maju," dalam <http://ciputrauceo.net/blog/2016/6/20/i4umi9vitxnlywbzmxxytbbj5q2ue2x>, diakses 19 November 2020 Pukul 04.59 WIB

<sup>2</sup>Meri Enita Puspita Sari dan Diah Ayu Pratiwi, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesejahteraan Hidup Masyarakat Suku Laut Pulau Bertam Kota Batam," dalam *Jurnal Trias Politika* 2, no. 2 (2018): 138

<sup>3</sup>Muhardi, "Kontribusi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Bangsa Indonesia," dalam *Jurnal Al-Hajj* XX, no. 4 (2004): 479

<sup>4</sup>Krismiyati, "Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di SD Negeri Inpres Angkasa Biak," dalam *Jurnal Office* 3, no. 1 (2017): 44

Memasuki arus globalisasi memaksa suatu negara dan masyarakat di dalamnya untuk mampu *survive* dan berkompetisi dengan negara lain dalam berbagai aspek kehidupan. Revolusi global yang melahirkan gaya hidup baru ini meminta masyarakat dan organisasi di dalamnya untuk membenahi diri mengikuti perubahan-perubahan cepat yang terjadi.<sup>5</sup> Perubahan tersebut disebabkan karena perkembangan berita dan interaksi kultural tersebar luas melalui media cetak dan digital dengan tidak mengenal ruang dan waktu serta tidak dapat dicegah oleh siapapun. Salah satu perubahannya yaitu dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perubahan besar yang ditandai dengan munculnya temuan-temuan baru. Temuan baru didapat dengan mengupayakan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Untuk itu pengembangan kualitas sumber daya manusia merupakan prioritas utama yang harus ditingkatkan agar pembangunan dalam rangka mengikuti perkembangan zaman dapat terlaksana dengan efektif. Manusia diharapkan dapat memanfaatkan segala potensinya dalam merebut peluang di masa depan bagi kejayaan bangsa dan negara. Upaya pengembangan dan peningkatan potensi sumber daya manusia yang berkualitas dapat dilakukan melalui berbagai jalur, diantaranya melalui pendidikan.<sup>6</sup>

Selain untuk meningkatkan potensi sumber daya alam, pendidikan juga berperan penting dalam peradaban manusia ke arah yang lebih modern. Peradaban

---

<sup>5</sup>Nina Oktarina, "Peranan Pendidikan Global dalam Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia," dalam <https://media.neliti.com/media/publications/61996-ID-peranan-pendidikan-global-dalam-meningka.pdf>, diakses 19 November 2020 Pukul 05.08 WIB

<sup>6</sup>Ari Hasan Ansori, "Strategi Peningkatan Sumber Daya Manusia dalam Pendidikan Islam" dalam *Jurnal Qathruna* 2, no. 2 (2015): 25

manusia dalam abad ini ditandai dengan adanya keseimbangan, keserasian, dan keharmonisan antara dunia fisik yang berupa pendidikan dari segi intelektual dan emosional serta dunia spiritual yang berupa pendidikan moral dengan etika keagamaan dan keutamaan kemanusiaan.<sup>7</sup> Seperti yang tertuang dalam sistem pendidikan nasional, bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>8</sup> Dengan begitu diharapkan manusia sebagai peserta didik mampu menghadapi tantangan pendidikan di masa mendatang.

Banyak hal yang dapat dilakukan untuk menjawab tantangan zaman melalui pendidikan salah satunya yaitu pengembangan kurikulum.<sup>9</sup> Pengembangan kurikulum yang disesuaikan dengan perkembangan zaman akan mampu mengatasi tantangan dari perkembangan zaman tersebut. Dalam kurikulum mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus diajarkan dan dipelajari pada jenjang pendidikan yang sesuai. Kurikulum pada sekolah dasar dan menengah harus memuat berbagai mata pelajaran, salah satunya adalah matematika.<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup>Syamsul Bahri, "Analisis Kritis Buku Membangun Peradaban Melalui Pendidikan dan Bimbingan," dalam <https://osf.io/preprints/lissa/sfkg7/download>, diakses 21 November 2020 Pukul 04.13 WIB

<sup>8</sup> *Sisdiknas UU RI Nomor 20 Tahun 2003*, (Jakarta: Redaksi Sinar Grafika), hal. 2

<sup>9</sup>Feiby Ismail, "Mengurai Problematika Pendidikan Indonesia," dalam <https://media.neliti.com/media/publications/273920-mengurai-problematika-pendidikan-indones-9fb0e626.pdf>, diakses 21 November 2020 Pukul 04.16 WIB

<sup>10</sup> *Sisdiknas UU RI Nomor 20 Tahun 2003*, (Jakarta: Redaksi Sinar Grafika), hal. 14

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Matematika memegang peran penting karena merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern.<sup>11</sup> Ilmu matematika banyak digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari antara lain dalam bidang ekonomi, sosial, kesehatan. Sehingga matematika diperlukan untuk membantu memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, arsitektur, geografi dan ekonomi. Selain itu ilmu matematika mencakup berbagai disiplin untuk mengembangkan daya pikir manusia.<sup>12</sup> Matematika mengajarkan seseorang untuk berpikir logis, kritis, kreatif, analisis, dan sistematis.

Kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, analisis dan sistematis penting dimiliki oleh siswa. Dengan memiliki kemampuan tersebut siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari secara sistematis dan lebih mudah serta mampu membuat kesimpulan dari berbagai kemungkinan secara efektif.<sup>13</sup> Permasalahan matematika yang kompleks dan abstrak dapat diselesaikan dengan penerapan cara berpikir logis, kritis, kreatif, analisis, dan sistematis yang baik.

Pada kenyataannya kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika masih rendah. Terbukti dari survey yang dilakukan oleh *Programme*

---

<sup>11</sup>Hadi Kusmanto dan Iis Marliyana, "Pengaruh Pemahaman Matematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 2 Kasokandel Kabupaten Majalengka," dalam *Jurnal EduMa* 3, no. 2 (2014): 62

<sup>12</sup>*Ibid.*,

<sup>13</sup>Ratna Purwati, dkk, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving," dalam <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/download/5471/4104/>, diakses pada 01 Desember 2020 Pukul 07.01 WIB

for International Student Assessment (PISA) di bawah *Organization Economic Cooperation and Development* (OECD) pada tahun 2018 lalu dari 70 negara di dunia, Indonesia menduduki peringkat bawah ke-62 dengan skor 379. Hal tersebut mengalami penurunan dibandingkan hasil survey tahun 2015 dengan skor 396 dari standar skor minimal 489.<sup>14</sup>

Penurunan skor tes matematika tersebut dikarenakan oleh beberapa faktor. Diantaranya adalah matematika memiliki karakteristik yang abstrak, salah satunya pada materi geometri. Dalam geometri memuat konsep mengenai titik, garis, bidang dan benda-benda ruang beserta sifat-sifatnya, ukuran-ukurannya, antara satu dengan yang lain.<sup>15</sup> Seperti halnya pada materi garis dan sudut yang membahas sifat, ukuran, dan hubungan satu dengan yang lain membutuhkan suatu alat peraga atau media pembelajaran untuk menggambarkan komponen tersebut sehingga mudah dipahami.

Penggambaran atau pengubahan konsep geometri dengan alat peraga maupun media pembelajaran disebut dengan proses visualisasi. Dalam matematika, visualisasi diartikan sebagai proses memperoleh pengetahuan dengan memanipulasi dan mengeksplorasi ide matematika berupa visual (gambar, grafik, tabel) dan simbolik (pernyataan matematis/notasi, simbol aljabar).<sup>16</sup> Permasalahan matematika khususnya pada materi geometri yang masih berupa kata-kata verbal

---

<sup>14</sup>Muhammad Syahrul Ramadhan, "Skor PISA Indonesia Merosot," dalam <https://www.medcom.id/pendidikan/news-pendidikan/GNYly9b-skor-pisa-indonesia-merosot>, diakses pada 22 November 2020 Pukul 18.33 WIB

<sup>15</sup>Rahadian Zainul, *Desain Geometri Sel PV*, (Sumatera Barat: CV Berkah Prima, 2018), hal. 1

<sup>16</sup> Edy Setiyo Utomo, "Proses Visualisasi Siswa Bergaya Belajar Tactile dalam Menyelesaikan Soal pada Aspek Meng-generation," dalam <https://docplayer.info/63807136-Proses-visualisasi-siswa-bergaya-belajar-tactile-dalam-menyelesaikan-soal-pada-aspek-meng-generation.html>, diakses 24 November 2020 Pukul 04.01 WIB

dapat diubah dalam bentuk simbol matematika maupun gambar. Begitu juga dengan permasalahan berupa gambar dapat diubah dengan simbol matematika maupun objek lain berupa grafik, tabel, dan sebagainya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMPN 2 Sumbergempol, materi garis dan sudut merupakan materi geometri yang paling awal diajarkan di jenjang sekolah menengah. Dalam memahami materi garis dan sudut siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Hal ini terlihat pada ulangan harian yang diberikan oleh guru. Ada siswa yang mampu memahami secara konseptual dan prosedural, namun tidak sedikit yang hanya mampu memahami secara konseptual saja atau prosedural saja. Sehingga mengindikasikan adanya kemampuan visualisasi matematis yang berbeda-beda. Keberagaman kemampuan visualisasi matematis siswa tersebut kemungkinan juga dipengaruhi oleh gaya belajar siswa.<sup>17</sup>

Gaya belajar merupakan cara seseorang dalam memberikan respon terhadap pembelajaran yang diterimanya. Dengan menerapkan gaya belajar siswa akan menemukan cara termudah dalam menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterima dalam soal matematika. Gaya belajar dibedakan menjadi tiga yaitu, gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik.<sup>18</sup> Ketiga gaya belajar tersebut memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Salah satu karakteristik yang dominan adalah, gaya belajar visual lebih menekankan pada penglihatan sebagai cara memproses informasi, gaya belajar auditorial lebih menekankan pada pendengaran, gaya belajar kinestetik lebih

---

<sup>17</sup> *Ibid.*,

<sup>18</sup> Wiedarti, *Pentingnya Memahami Gaya Belajar*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018), hal. 2

menekankan pada kegiatan menyentuh sesuatu yang memberikan informasi tersebut agar mudah mengingatnya.<sup>19</sup>

Berdasarkan karakteristik dari gaya belajar di atas, sangat tepat diterapkan dalam penelitian yang melibatkan kemampuan visualisasi matematis. Selain itu, karakteristik dari gaya belajar di atas banyak dijumpai dan sesuai kondisi siswa di lapangan. Hal ini yang menjadi alasan bahwa gaya belajar menjadi fokus penelitian untuk mengetahui kemampuan visualisasi matematis siswa dalam materi garis dan sudut.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian masalah di atas, maka fokus penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan visualisasi matematis siswa dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan soal garis dan sudut kelas VII SMP Negeri 2 Sumbergempol?
2. Bagaimana kemampuan visualisasi matematis siswa dengan gaya belajar auditorial dalam menyelesaikan soal garis dan sudut kelas VII SMP Negeri 2 Sumbergempol?
3. Bagaimana kemampuan visualisasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan soal garis dan sudut kelas VII SMP Negeri 2 Sumbergempol?

---

<sup>19</sup> Febi Dwi Widayanti, "Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran di Kelas," dalam *Jurnal Erudio* 2, no. 1 (2013): 10-11

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan visualisasi matematis siswa dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan soal garis dan sudut kelas VII SMP Negeri 2 Sumbergempol.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan visualisasi matematis siswa dengan gaya belajar auditorial dalam menyelesaikan soal garis dan sudut kelas VII SMP Negeri 2 Sumbergempol.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan visualisasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan soal garis dan sudut kelas VII SMP Negeri 2 Sumbergempol.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Manfaat hasil penelitian dapat dilihat dari segi teoritis dan praktis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada berbagai pihak. Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis:

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai kontribusi dan sumbangan ilmiah untuk memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, juga menambah referensi dan wawasan khususnya tentang kemampuan visualisasi

matematis dan gaya belajar siswa. Selain itu juga dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan dasar untuk penelitian selanjutnya.

## 2. Secara Praktis:

### a. Bagi Kepala Sekolah

Sebagai bahan masukan dalam rangka pengembangan kurikulum sekolah serta sebagai acuan dalam menyusun program pembelajaran yang lebih baik. Dan dapat menjadi masukan dalam rangka perbaikan dan peningkatan mutu pembelajaran matematika.

### b. Bagi Guru Matematika

Dapat mengetahui kondisi individu siswa sehingga guru mengetahui bagian materi mana yang belum dikuasai siswa terutama dalam kemampuan visualisasi matematisnya, dapat memberikan gambaran kepada guru mengenai hambatan-hambatan yang dialami siswa dalam kemampuan visualisasi matematis sehingga dapat dicari solusi serta dapat menyempurnakan kualitas pembelajaran, dapat mengetahui gaya belajar siswa untuk disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang tepat.

### c. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat digunakan siswa untuk memacu semangat dalam melakukan kreativitas belajar agar memiliki kemampuan visualisasi matematis yang maksimal sebagai bekal pemahaman di masa yang akan datang.

#### d. Bagi Peneliti Lain

Dapat memperkaya pengetahuan di bidang pendidikan dan dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk mengadakan penelitian serupa yang lebih lanjut.

### E. Penegasan Istilah

#### 1. Secara Konseptual

##### a. Visualisasi

Visualisasi adalah proses pembentukan gambar dengan kertas dan pensil atau dengan bantuan teknologi.<sup>20</sup>

##### b. Visualisasi Matematis

Visualisasi matematis adalah proses kognisi untuk memanipulasi dan mengeksplorasi ide matematika berupa visual (gambar, grafik, tabel), simbolik (pernyataan matematis/notasi, simbol aljabar) sebagai hasil kreasi dan interpretasi yang ada dalam pikiran.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Ahmad Isnaini dan Edy Surya, "Visual Thinking dalam Pembelajaran Matematika," dalam <http://jurnal.upi.edu/abmas/visual-thinking-dalam-memaksimalkan-pembelajaranmatematika.html>, diakses 20 Agustus 2020 Pukul 20.00 WIB

<sup>21</sup> Edy Setiyo Utomo, "Proses Visualisasi Siswa Bergaya Belajar Tactile dalam Menyelesaikan Soal pada Aspek Meng-generation," dalam <https://docplayer.info/63807136-Proses-visualisasi-siswa-bergaya-belajar-tactile-dalam-menyelesaikan-soal-pada-aspek-meng-generation.html>, diakses 20 Agustus 2020 Pukul 20.00 WIB

c. Gaya Belajar

Gaya belajar merupakan cara seseorang mempersepsikan dan memproses informasi dalam situasi belajar.<sup>22</sup>

d. Garis dan Sudut

Garis dapat direpresentasikan sebagai kumpulan titik-titik sedangkan sudut adalah daerah yang dibentuk oleh dua sinar garis yang berpotongan tepat di satu titik.<sup>23</sup>

2. Secara Operasional

a. Visualisasi

Visualisasi adalah penggunaan konsep yang dimiliki untuk memecahkan masalah dengan menggunakan gambar.

b. Visualisasi Matematis

Visualisasi matematis merupakan perubahan konsep matematis berupa pemahaman materi sudut untuk memecahkan masalah dengan menggunakan gambar melalui proses memahami hubungan keruangan, mengaitkan konsep satu sama lain ke pemecahan masalah, membangun sebuah representasi visual pada kertas, menggunakan representasi untuk memecahkan masalah, dan mengumpulkan serangkaian jawaban atas masalah.

c. Gaya Belajar

Gaya belajar dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu gaya belajar visual (melalui pengamatan), gaya belajar auditorial (melalui pendengaran), dan gaya

---

<sup>22</sup> Wiedarti, *Pentingnya Memahami Gaya Belajar*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018), hal. 1

<sup>23</sup> Tim PPG UNY, *Modul Matematika Garis dan sudut Kelas VII Semester 2 SMPN 14 Yogyakarta*, (Yogyakarta: SMPN 14 Yogyakarta, 2018), hal. 4-5

belajar kinestetik (melalui menyentuh langsung sesuatu yang dapat memberikan informasi).

d. Garis dan Sudut

Sudut adalah daerah yang dibentuk oleh dua sinar garis (garis yang berpangkal tetapi tidak berujung) yang saling berpotongan secara tegak lurus, bertolak belakang, maupun dua garis dipotong transversal.

## **F. Sistematika Pembahasan**

Untuk mempermudah dalam memahami skripsi, maka penulis memandang perlu mengemukakan sistematika pembahasan sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian awal penelitian kualitatif terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, serta halaman abstrak.

2. Bagian Inti

Bagian inti penelitian ini terdiri dari enam bab dimana antar bab tersebut saling berkaitan dan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Bab I Pendahuluan, terdiri dari: (A) Konteks Penelitian, (B) Fokus Penelitian, (C) Tujuan Penelitian, (D) Kegunaan Penelitian, (E) Penegasan Istilah, (F) Sistematika Pembahasan

- b. Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari: (A) Kemampuan Visualisasi, (B) Kemampuan Visualisasi Matematis, (C) Gaya Belajar, (D) Materi Garis dan Sudut, (E) Penelitian Terdahulu, (F) Kerangka Berpikir
  - c. Bab III Metode Penelitian, terdiri dari: (A) Rancangan Penelitian, (B) Kehadiran Peneliti, (C) Lokasi Penelitian, (D) Sumber Data, (E) Teknik Pengumpulan Data, (F) Teknik Analisis Data, (G) Pengecekan Keabsahan Data, (H) Tahap-tahap Penelitian
  - d. Bab IV Hasil Penelitian, terdiri dari: (A) Deskripsi Data, (B) Temuan Penelitian, (C) Analisis Data
  - e. Bab V Pembahasan, terdiri dari: (A) Kemampuan Visualisasi Matematis Siswa dengan Gaya Belajar Visual, (B) Kemampuan Visualisasi Matematis Siswa dengan Gaya Belajar Auditorial, (C) Kemampuan Visualisasi Matematis Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik
  - f. Bab VI Penutup, terdiri dari: (A) Kesimpulan, (B) Saran
3. Bagian akhir
- Terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan biografi penulis