

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah 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 dan masyarakat.<sup>2</sup> Pendidikan memiliki peranan penting bagi kehidupan sosial masyarakat disetiap negara sehingga pendidikan mampu meningkatkan kehidupan sosial masyarakat. Pendidikan merupakan rangkaian kegiatan komunikasi antar manusia yang menjadikan manusia itu berkembang sebagai pribadi yang baik. Bentuk komunikasi antar manusia yang terjadi di lingkungan sekolah salah satunya adalah kegiatan belajar mengajar yang merupakan inti dari proses pendidikan tersebut. Selain itu, pendidikan erat kaitannya dengan proses belajar dan mengajar. Sementara belajar dan mengajar merupakan proses yang tidak dapat dipisahkan yang berlangsung dalam pembelajaran di sekolah.

Pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut unsur cipta, rasa, karsa, dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.<sup>3</sup> Kegiatan mengajar merupakan segenap

---

<sup>2</sup> Undang-undang RI No.20 Pasal 1 Tahun 2003, *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. (Bandung:Citra Umbara, 2003), hal 3

<sup>3</sup> Syahrir, *Metodologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta:Naufan Pustaka, 2010), hal. 6

aktivitas kompleks yang dilakukan guru dalam mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya yang kemudian menghubungkannya dengan anak sehingga terjadi proses belajar dan mengajar. Sedangkan belajar adalah suatu proses perubahan, yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari suatu proses belajar.<sup>4</sup> Dalam proses belajar mengajar di sekolah meliputi beberapa mata pelajaran yang harus ditempuh, salah satunya adalah mata pelajaran matematika.

Menurut Hasbullah dan Wiratomo matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol, maka konsep-konsep matematika harus dipahami lebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol.<sup>5</sup> Matematika adalah mata pelajaran yang menjadi tonggak kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan tentang matematika yang dipelajari, cerdas, terampil, mampu memahami dengan baik bahan yang diajarkan. Pembelajaran matematika pada peserta didik dapat dikatakan berhasil jika masing-masing peserta didik dapat menyelesaikan persoalan-persoalan matematika. Unsur paling penting dalam proses pembelajaran matematika merupakan proses menyelesaikan masalah matematika. Siswa dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya agar dapat lebih terampil dalam menyelesaikan masalah matematika.

---

<sup>4</sup> Indah Komsiyah, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Yogyakarta:Teras, 2012), hal 4

<sup>5</sup> Hasbullah dan Wiratomo Y, *Metode, Model, dan Pengembangan Model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta:Unindra Press, 2015), hal 10

Dalam kamus Webster's terdapat dua jenis pendefinisian masalah matematika yang berbeda sebagai berikut : (a) masalah dalam matematika adalah sesuatu yang memerlukan penyelesaian, (b) suatu masalah adalah suatu pernyataan yang membingungkan atau sulit.<sup>6</sup> Mendapatkan suatu masalah berarti mencari dengan sadar beberapa tindakan yang tepat untuk mencapai suatu tujuan yang jelas, tetapi tujuan tidak dapat dicapai dengan segera, dan menyelesaikan suatu masalah berarti menemukan tindakan tersebut. Pemecahan masalah sebagai cara yang dilakukan seseorang dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman untuk memenuhi tuntutan dari situasi yang tidak rutin.

Dalam pembelajaran matematika pemecahan masalah merupakan aktivitas yang penting. Holmes menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah “jantung” dari matematika (*heart of mathematics*). Karena dalam pemecahan masalah matematika memerlukan pengetahuan materi matematika, pengetahuan tentang strategi pemecahan masalah, pemantauan diri yang efektif, dan suatu sikap produktif untuk menyikapi dan menyelesaikan masalah. Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu tujuan yang paling penting dalam matematika.<sup>7</sup> Hal ini dikarenakan pemecahan masalah mendasari pengembangan pengetahuan matematis siswa dalam menggunakan kemampuannya untuk memecahkan masalah dalam berbagai sisi kehidupannya.

---

<sup>6</sup> Dewi Asmarani dan Ummu Sholihah, *Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Tulungagung dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya dan De Corte*, (Tulungagung : Akademia Pustaka, 2017), hal. 4

<sup>7</sup> Desti Haryani, *Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*, Prosiding, ISSN 978-979-99314-5-0 (Yogyakarta: UNY, 2011), hal 121

Ketika seseorang berhadapan dengan masalah, secara alamiah seseorang memikirkannya sebentar dan secara spontan menanggapi masalah tersebut dengan berinteraksi melibatkan gerakan tubuh (*gesture*) mereka.<sup>8</sup> Francaviglia & Servidio mengungkapkan bahwa antara gestur dan pemecahan masalah menunjukkan keterkaitan yang sangat kuat. Gestur berperan sebagai fasilitator dalam menyelesaikan masalah matematis. Bahkan *gesture* memberikan informasi mengenai selesaian alternatif untuk masalah matematis yang dihadapi.<sup>9</sup> Hasil penelitian yang dilakukan Carolin, dkk tentang tindakan spontan, mengungkapkan mengenai *Theories of Embodied Cognition*, teori ini menjelaskan bahwa kemampuan kognitif seseorang berhubungan dengan persepsi dari orang tersebut. Teori ini juga yang mendasari bahwa tubuh terlibat dalam proses berpikir yang dilakukan oleh seseorang.<sup>10</sup>

Muhammad Fuad Hasan dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa gestur ditujukan kepada diri sendiri, orang lain, atau diri sendiri dan orang lain. Fungsi gestur yang dilakukan oleh siswa antara lain untuk memfokuskan perhatian pada objek yang dituju, menggambarkan objek yang sedang dipikirkan, memusatkan perhatian pada objek yang sedang dibicarakan, mengkonkretkan ide yang sedang dipikirkan.<sup>11</sup> Ini menunjukkan bahwa gestur berfungsi bukan untuk diri sendiri saja tetapi bisa ditujukan untuk orang dengan

---

<sup>8</sup> Siti N. Habibah, *Analisis Gesture Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Dalil Pythagoras*, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Tulungagung, 2017, hal 2

<sup>9</sup> Achadiyah N. Laili, *Gesture Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Menyelesaikan Masalah Matematis secara Berkelompok*, Suska Jurnal of Mathematics education, Vol. 3, No. 1, 2017, hal. 1

<sup>10</sup> Siti N. Habibah, *Analisis Gesture Matematis Siswa ...*, hal 2

<sup>11</sup> Muhammad Fuad Hasan, *Fungsi Gestur Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Materi Segitiga Secara Kooperatif Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas IV SDN Pendem 01*, Skripsi, PGMI FTIK Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim (Malang:UINMA,2020), hal 56

kata lain gestur muncul sebagai komunikasi dalam menjelaskan suatu masalah yang dihadapi siswa.

Becvar, Hollan, & Hutschin mengemukakan gestur dapat didefinisikan sebagai semua gerakan tubuh, khususnya lengan dan tangan, yang terintegrasi dengan ucapan maupun tidak, untuk mengkomunikasikan sesuatu.<sup>12</sup> Menurut Cook & Goldin-Medow gesture dapat mengurangi usaha kognitif siswa ketika menghadapi masalah matematis.<sup>13</sup> Hal ini menunjukkan bahwa gestur dapat membantu siswa dalam mengkomunikasikan atau menggambarkan ide abstrak yang sulit dijelaskan menggunakan bantuan gerakan tubuh (*gesture*) sehingga pendengar atau lawan bicara dapat mengerti mengenai ide yang dimaksudkan. Ketika seseorang menyelesaikan permasalahan matematika dan muncul suatu gerakan-gerakan (*gesture*) maka hal tersebut dinamakan gestur matematis. Gestur matematis merupakan gerakan yang terjadi pada tangan dan lengan saat seseorang berbicara sebagai pelayanan komunikasi dan secara disengaja adanya yang muncul pada saat seseorang berbicara mengenai matematika.<sup>14</sup>

Gestur merupakan gerakan bersamaan dengan ucapan, maka gestur akan muncul ketika adanya komunikasi. Sehingga pada penelitian ini siswa akan dikelompokkan guna untuk berdiskusi menyelesaikan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan penelitian Rivatul Ridho, didalamnya dijelaskan bahwa saat siswa berdiskusi menyelesaikan masalah-masalah matematika siswa melakukan komunikasi dengan rekannya dalam menjelaskan apa yang dipikirkannya ataupun melakukan sebuah gambaran dalam menjelaskan

---

<sup>12</sup> Becvar, dkk, *Representational Gesture as Cognitive Artifacts for Developing Theories in a Scientific Laboratory*, 2008, hal.177

<sup>13</sup> Achadiyah N. Laili, *Gesture Siswa Sekolah Menengah Pertama...*, hal. 1

<sup>14</sup> Siti N. Habibah, *Analisis Gesture Matematis Siswa ...*, hal. 27

konsep matematika, komunikasi yang dilakukan tidak lepas dari gestur didalamnya.<sup>15</sup>

Di dalam Al-Quran telah dijelaskan peran gestur yakni pada Surah Yasin ayat 65

*Pada hari ini kami tutup mulut mereka; dan berkata pada kami tangan mereka dan memberi kesaksianlah kaki mereka terhadap apa yang mereka usahakan.*<sup>16</sup>

Ayat ini menunjukkan tangan manusia menyimpan banyak memori-memori yang akan membantu menyampaikan suatu maksud sesuai dengan kejadian yang telah dilakukannya. Hal ini dibuktikan dengan cara menggerakkan tangan untuk mempermudah dalam menghafal sesuatu. Gerakan-gerakan tangan ini tidak lain adalah sebuah gestur. Disini dapat dikorelasikan antara gestur dan penyelesaian sebuah masalah. Gestur yang muncul akan membantu untuk mengingatkan kembali teori-teori yang telah dipelajarinya.<sup>17</sup>

Fakta hasil observasi awal penelitian di lokasi penelitian ditemukan bahwa ketika siswa menyelesaikan soal matematika, mereka melakukan gerakan-gerakan tubuh (lengan dan tangan). Gerakan tubuh ini bertujuan untuk membantu siswa dalam menyelesaikan soal. Misalnya, siswa menggunakan jari-jari tangan sebagai alat bantu untuk menghitung, menggunakan tangan dan lengan untuk membantu dalam memberikan penjelasan kepada temannya mengenai penyelesaian soal, dll. Fakta lain dilapangan banyak ditemukan siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal cerita. Dalam pengerjaannya siswa cenderung lama. Hal ini diperkuat

---

<sup>15</sup> *Ibid*, hal. 4

<sup>16</sup> Lajnah Pentashih Mushaf Al Qur'an Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, (Bandung: CV PENERBIT J-ART, 2004), hal. 445

<sup>17</sup> Siti N. Habibah, *Analisis Gesture Matematis Siswa ...*, hal 5

penelitian yang dilakukan oleh Croteau dan Chan bahwa siswa masih mengalami kesulitan saat memecahkan masalah matematika berbentuk soal cerita materi aljabar dan geometri.<sup>18</sup> Geometri merupakan cabang matematika yang tidak mengutamakan hubungan antar bilangan, meskipun menggunakan bilangan. Tetapi geometri mempelajari hubungan antara titik-titik, garis-garis, sudut-sudut, bidang-bidang serta bangun datar dan bangun ruang. Banyak fakta dalam aritmatika atau aljabar dibuktikan dalam geometri. Geometri adalah ilmu (sains) yang tidak hanya mementingkan jawaban tetapi juga bagaimana dan mengapa anda menjawab itu. Penting untuk dipahami bahwa geometri merupakan sistem matematika yang menggunakan penalaran deduktif berdasarkan fakta yang dikenal dan dapat diterima untuk menemukan sifat-sifat baru.<sup>19</sup>

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian terhadap siswa kelas MTs kelas VII dengan judul “**Analisis Gestur Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Masalah Geometri di MTs PSM Rejotangan Tulungagung**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti merumuskan fokus penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana gestur matematis siswa kelas VII dalam menyelesaikan masalah geometri ?

---

<sup>18</sup> Rivatul R. Elvierayani, *Gesture Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi*, Jurnal Reforma Vol. IV No. 01, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, UNISLA, hal. 10

<sup>19</sup> Susanah dan Hartono, *Geometri*. (Surabaya : Unesa University Press, 2007), hal. 1

2. Apa tujuan penggunaan gestur yang dilakukan siswa kelas VII dalam proses menyelesaikan masalah geometri?

### **C. Batasan Masalah**

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini mengenai hubungan antara gesture siswa dan pemecahan masalah. Klasifikasi gesture yang digunakan mengacu kepada klasifikasi yang dikembangkan oleh Alibali & Nathan. Gesture yang diteliti menggunakan teori Alibali dan Nathan yang terdiri dari gestur menunjuk, gestur representasional dan gestur menulis. Gesture yang diteliti adalah gesture siswa yang dilakukan selama diskusi untuk menyelesaikan masalah matematika secara berkelompok.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah geometri. Peneliti mengambil materi bangun datar segi empat, yang berfokus pada materi persegi dan persegi panjang yang berbentuk soal cerita.

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka peneliti mempunyai beberapa tujuan penelitian, yaitu :

1. Untuk mendeskripsikan gesture apa yang dilakukan siswa kelas VII dalam menyelesaikan masalah geometri

2. Untuk mengetahui tujuan penggunaan gesture yang dilakukan siswa kelas VII dalam proses menyelesaikan masalah geometri

### **E. Kegunaan Penelitian**

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan matematika dan berbagai pihak yang terkait. Adapun manfaat penelitian yang disusun oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Sekolah

Penelitian dapat digunakan sebagai masukan bagi sekolah dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan mutu pendidikan

- b. Bagi Guru Matematika

Penelitian ini dapat digunakan sebagai peningkatan kualitas pengajaran sekaligus pertimbangan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar peserta didik.

- c. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat digunakan sebagai tolak ukur mengikuti pembelajaran matematika yang lebih bermakna sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar.

- d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana penyaluran ilmu pengetahuan yang dimiliki dan untuk menambah pengalaman mengajar serta menambah wawasan mengenai bidang penulisan maupun penelitian.

## F. Penegasan Istilah

Supaya tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan istilah-istilah yang digunakan dalam judul ini, maka diperlukan penegasan istilah sebagai berikut:

### 1. Penegaan Konseptual

#### a. Gesture

Gesture atau gerak tubuh adalah gerakan spontan dari seseorang, unik, dan pribadi. Gerakan yang dimaksud gerakan tangan dan lengan yang kita lihat saat orang berbicara.<sup>20</sup>

#### b. Gesture matematis

Gesture matematis merupakan gerakan yang terjadi pada tangan dan lengan saat seseorang berbicara sebagai pelayanan komunikasi dan secara disengaja adanya yang muncul pada saat seseorang berbicara mengenai matematika.<sup>21</sup>

#### c. Menyelesaikan masalah

Menyelesaikan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera.

#### d. Geometri

Geometri merupakan cabang matematika yang tidak mengutamakan hubungan antar bilangan, meskipun menggunakan bilangan. Tetapi geometri mempelajari hubungan antara titik-titik, garis-garis, sudut-sudut, bidang-bidang serta bangun datar dan bangun ruang.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> Habibah S. Siti, *Analisis Gesture Matematis Siswa dalam ...*, hal. 11

<sup>21</sup> *Ibid*, hal. 27

<sup>22</sup> Susannah dan Hartono, *Geometri ...*, hal. 1

## 2. Penegasan Operasional

Secara operasional penelitian ini meneliti gesture siswa pada saat menyelesaikan masalah matematika berbentuk cerita materi geometri. Langkah pemecahan masalah yang digunakan adalah langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya yang meliputi memahami masalah, membuat rencana penyelesaian masalah, melaksanakan rencana dan melihat kembali jawaban. Gesture matematis akan muncul ketika siswa berdiskusi menyelesaikan masalah matematika materi geometri yang berfokus pada materi persegi dan persegi panjang. Selama kegiatan penyelesaian masalah, dilakukan perekaman video. Hasil dari video tersebut dianalisis mengenai gesture yang muncul dan mengkategorikan gesture tersebut kedalam kategori yang dikemukakan oleh Alibali dan Nathan meliputi gestur menunjuk, representasional dan menulis.

## G. Sistematika Pembahasan

Setelah memahami istilah yang digunakan dalam penelitian ini, selanjutnya peneliti akan mengemukakan sistematika penulisan skripsi. Berikut sistematika penulisan skripsi ini sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas tentang : (A) Latar Belakang, (B) Rumusan Masalah, (C) Tujuan Penelitian, (D) Kegunaan Penelitian, (E) Penegasan Istilah, (F) Sistematika Pembahasan.

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

Dalam bab ini membahas tentang: (A) Hakikat Gestur, (B) Gestur, (C) Menyelesaikan Masalah, (D) Perang Gestur dalam Menyelesaikan Masalah

Matematika, (E) Materi Persegi dan Persegi Panjang di MTs/SMP, (F) Penelitian Terdahulu, (G) Paradigma Penelitian

### BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang : (A) Rancangan Penelitian, (B) Kehadiran Peneliti, (C) Subjek Penelitian (D) Lokasi Penelitian, (E) Instrumen Penelitian (F) Data dan Sumber data, (G) Teknik Pengumpulan Data, (H) Analisis Data, (I) Pengecekan Keabsahan Data, (J) Tahap-tahap Penelitian.

### BAB IV HASIL PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang : (A) Deskripsi Pelaksanaan Penelitian, (B) Paparan data, (C) Temuan Penelitian.

### BAB V PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas tentang: (A) Gesture Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Masalah Geometri (B) Tujuan Penggunaan Gesture yang Dilakukan Siswa Kelas VII Dalam Proses Menyelesaikan Masalah Geometri

### BAB VI PENUTUP

Dalam bab ini membahas tentang : (A) Kesimpulan, (B) Saran

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN-LAMPIRAN