

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks penelitian

Pendidikan tidak pernah terlepas dari kehidupan manusia. Setiap orang dikenai pendidikan dan melaksanakan pendidikan. Anak-anak menerima pendidikan dari orang tua mereka hingga dewasa dan ketika sudah beranjak dewasa, mereka juga akan mendidik anak-anak mereka. Begitu juga ketika mereka berada di sekolah maupun perguruan tinggi, para siswa dan mahasiswa dididik oleh guru dan dosen mereka. Semua manusia pada tahapnya selalu memerlukan pendidikan, dengan pendidikan manusia dapat dan mampu menghadapi perkembangan zaman. Sesuai dengan tujuan pendidikan yang dijelaskan dalam undang-undang RI No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 ayat 2 yang berbunyi : “Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia, dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman.”<sup>1</sup> Sedangkan, menurut W. S. Winkel, pendidikan adalah bantuan yang diberikan oleh orang dewasa kepada orang yang belum dewasa, agar dia mencapai kedewasaan.<sup>2</sup> Melalui usaha yang terus menerus ditingkatkan melalui pembangunan dibidang pendidikan, maka akan dihasilkan pribadi-pribadi yang mampu mengembangkan potensi

---

<sup>1</sup> Pidarta Made, *Landasan Kependidikan*, (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2009), hal. 45

<sup>2</sup> Achmad Fatoni, *Dinamika Pendidikan Anak*. (Jakarta : Bina Ilmu, 2004), hal 113

dan kemampuannya secara optimal dalam melaksanakan pembangunan dan perkembangan masyarakat itu sendiri.

Proses belajar yang terjadi pada individu memang merupakan sesuatu yang penting, karena melalui belajar individu mengenal lingkungannya dan menyesuaikan diri dengan lingkungan disekitarnya. Seseorang dalam proses belajar menggunakan otaknya untuk berfikir dan memecahkan berbagai permasalahan dalam belajarnya. Otak manusia terdiri atas dua belahan otak, yaitu belahan otak kiri dan belahan otak kanan. Kedua belahan otak tersebut memiliki fungsi dan peran yang berbeda, tetapi kedua belahan otak tersebut saling melengkapi satu sama lain.<sup>3</sup>

Otak kiri bertanggung jawab terhadap kemampuan verbal dan matematis, seperti: berbicara, membaca, menulis, dan berhitung. Otak kanan berurusan dengan irama, musik, imajinasi, emosi, warna, gambar, dan diagram. Proses berpikir otak kiri bersifat logis, sekuensial, linear, dan rasional, sedangkan belahan otak kanan proses berpikirnya bersifat acak, tidak teratur, intuitif, dan holistik. Dalam kehidupan sehari-hari, otak kanan dan otak kiri secara alami saling bekerja sama. Kedua belahan otak ini mempunyai peran yang sama pentingnya.<sup>4</sup>

Otak kiri digunakan untuk berbicara dan berbahasa, menyelesaikan tugas-tugas yang membutuhkan urutan tertentu seperti melakukan penjumlahan, mengikat tali sepatu. Sedangkan otak kanan digunakan untuk berimajinasi

---

<sup>3</sup> Solso, R.L., *Cognitive Psychology*, (Washington DC : The Loyola Symposium, 1995), Hal. 35

<sup>4</sup> Rudi Santoso Yohanes, *Strategi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Geometri ditinjau dari Dominasi Otak Kiri dan Otak Kanan*, (Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika : FMIPA UNY, 2012)

dalam gambar. Pada umumnya setiap orang biasanya memiliki kecenderungan untuk dominan pada salah satu belahan otak tersebut. Ada yang dominan otak kiri, ada yang dominan otak kanan.<sup>5</sup> Dominasi peran belahan otak dapat terjadi karena dipengaruhi oleh lingkungan yang melingkupi orang tersebut, misalnya: sistem pendidikan di keluarga, di sekolah, dan di masyarakat. Kondisi yang merugikan adalah apabila dominasi itu menyebabkan fungsi belahan otak lainnya menjadi lemah. Kalau hal ini terjadi, maka akan membuat kemampuan berpikir kita menjadi tidak optimal.

Dominasi belahan otak kiri dan otak kanan akan berpengaruh terhadap seseorang dalam menyerap informasi, dalam belajar, dalam memecahkan masalah, dan dalam proses berpikir.<sup>6</sup> Sehubungan dengan hal ini, maka proses pembelajaran, pendidikan, atau pelatihan yang baik itu semestinya diarahkan pada usaha untuk mendorong seseorang dalam berfikir kreatif dan inovatif, sehingga seseorang akan menemukan lebih banyak pengalaman dan penemuan yang didapat dalam proses belajarnya. Karena dengan hal itulah kemajuan pendidikan bisa didapatkan.

Disisi lain, dalam ilmu matematika ada beberapa pembagian materi. Salah satunya adalah geometri. Geometri merupakan cabang matematika yang tidak mengutamakan hubungan antar bilangan, meskipun ia 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

---

<sup>5</sup> *Ibid.*, MP-752

<sup>6</sup> Sufyan Ramadhy & Dadi Permadi, *Bagaimana Mengembangkan Kecerdasan?*, (Bandung : PT. Sarana Pancakarya Nusa, 2018), hal. 65

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. Keindahan geometri sebagai sistem deduktif menimbulkan inspirasi bagi orang untuk mengorganisasikan ide-ide yang sama dalam bidang lain. Selain itu bidang geometri sangat berharga karena luasnya aplikasi ke subjek-subjek lain.<sup>7</sup>

Terkait dengan masalah matematika, masalah dapat diartikan sebagai suatu situasi yang membingungkan bagi mereka yang membutuhkan penyelesaiannya. Dalam kamus Webster's (Baroody, 1993) 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>8</sup> Dalam kehidupan nyata, banyak masalah yang memerlukan matematika untuk pemecahannya. Menyadari peranan penting matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, siswa perlu diajarkan pemecahan masalah. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika adalah suatu proses dimana seorang siswa atau kelompok siswa menerima tantangan yang berhubungan dengan persoalan matematika yang penyelesaiannya dan caranya tidak bisa langsung ditentukan dengan mudah dan penyelesaiannya memerlukan ide matematika.

---

<sup>7</sup> Susanah dan Hartono, *Geometri*. (Surabaya : Unesa University Press, 2007), hal : 1

<sup>8</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

Mendapat 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 suatu cara yang dilakukan seseorang dengan menggunakan pengetahuan, ketrampilan, dan pemahaman untuk memenuhi tuntutan dari situasi yang tidak rutin.

Berdasarkan penjelasan dari uraian diatas, peneliti ingin lebih lanjut meneliti tentang cara yang digunakan siswa SMP dalam memecahkan masalah geometri ditinjau dari dominasi otak kiri dan otak kanan.

### **B. Fokus penelitian**

Berdasarkan latar belakang, maka fokus penelitian dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana cara siswa kelas VIII A MTs Al-Ma'arif Tulungagung dalam menyelesaikan permasalahan geometri ditinjau dari dominasi otak kiri?
2. Bagaimana cara siswa kelas VIII A MTs Al-Ma'arif Tulungagung dalam menyelesaikan permasalahan geometri ditinjau dari dominasi otak kanan?

### **C. Tujuan penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan cara siswa kelas VIII A MTs Al-Ma'arif Tulungagung dalam menyelesaikan permasalahan geometri ditinjau dari dominasi otak kiri.

2. Mendeskripsikan cara siswa kelas VIII A MTs Al-Ma'arif Tulungagung dalam menyelesaikan permasalahan geometri ditinjau dari dominasi otak kanan.

#### **D. Kegunaan penelitian**

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika, diantaranya sebagai berikut :

##### **1. Bagi Pengajar**

- a. Berdasarkan penelitian ini, diharapkan dapat menambah wawasan bagi pengajar matematika untuk membimbing siswa dalam pemecahan masalah matematika, terutama pada materi geometri SMP.
- b. Dapat mengarahkan siswa agar tidak terpaku pada rumus saja dalam menyelesaikan masalah geometri.

##### **2. Bagi Peserta Didik**

Dari penelitian ini, diharapkan agar siswa dapat menyesuaikan tentang cara untuk menentukan ide dalam pemecahan masalah matematika terutama materi geometri SMP.

#### **E. Penegasan istilah**

Beberapa istilah penting dalam judul ini perlu diberi penjelasan agar tidak terjadi perbedaan tafsir dan untuk memberikan kepastian kepada pembaca tentang arah dan tujuan yang akan dicapai. Beberapa istilah penting tersebut adalah sebagai berikut:

##### **1. Penegasan konseptual**

a. Penyelesaian masalah

Penyelesaian masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan yang tidak begitu mudah segera untuk mencapai.<sup>9</sup>

b. Dominasi otak kiri

Dominasi otak kiri adalah kecenderungan otak bagian kiri dalam melakukan proses berfikirnya yang mengandalkan kata-kata dan logika, atau menyimpan dua kecerdasan : matematik dan berhasa.<sup>10</sup>

c. Dominasi otak kanan

Dominasi otak kanan adalah kecenderungan otak bagian kanan dalam melakukan proses bekerjanya secara parallel, tidak berpola, mengutamakan hal-hal abstrak, dan cenderung bersifat ideal (intuitif)<sup>11</sup>

## 2. Penegasan Operasional

a. Penyelesaian masalah

Penyelesaian masalah adalah suatu usaha yang tidak hanya selalu tentang mencari jalan keluar, tapi juga tentang menemukan suatu gagasan atau ide baru pada masalah yang dihadapi.

b. Dominasi otak kiri

Dominasi otak kiri adalah kecenderungan otak sebelah kiri dalam proses berfikirnya. Otak kiri yang dikategorikan berkaitan dengan proses

---

<sup>9</sup> Polya, George, *How To Solve It 2<sup>nd</sup> ed* (New Jersey : Princeton University Press, 1985)

<sup>10</sup> Masykur Moch. dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Telligence*, (Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2007). Hal 116

<sup>11</sup> *Ibid*, Hal 116

yang berhubungan dengan kata-kata, logika, angka, urutan, linieritas, analisis, dan daftar.

c. Dominasi otak kanan

Dominasi otak kanan adalah kecenderungan otak sebelah kanan dalam proses berfikirnya. Otak kanan yang dikategorikan berkaitan dengan proses yang berhubungan dengan irama, kesadaran ruang, kesadaran holistic, daya khayal, melamun, warna, dan dimensi.

**F. Sistematika pembahasan**

Sistematika penulisan dalam skripsi ini dibagi dalam 6 bab, yaitu Bab (I) Pendahuluan, Bab (II) Kajian Pustaka, Bab (III) Metode penelitian, Bab (IV) Hasil penelitian, Bab (V) Pembahasan, Bab (VI) Penutup.

Bab I membahas tentang: a) Konteks Penelitian, b) Fokus Penelitian, c) Tujuan penelitian, d) Kegunaan penelitian, e) Penegasan istilah, f) Sistematika pembahasan.

Bab II membahas tentang: a) Deskripsi teori, b) Penelitian terdahulu, c) Paradigma penelitian.

Bab III membahas tentang: a) Rancangan penelitian, b) Kehadiran peneliti, c) Lokasi penelitian, d) Sumber data, e) Teknik pengumpulan data, f) Analisa data, g) Pengecekan keabsahan temuan, i) Tahap-tahap penelitian.

Bab IV membahas tentang: a) Deskripsi data, b) Temuan penelitian, c) Analisis data.

Bab V tentang pembahasan.

Bab VI Membahas tentang: a) Kesimpulan, b) Saran.