

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting bagi setiap orang. Pendidikan berasal dari kata “*paedagogie*” dari bahasa Yunani, terdiri dari kata “*paes*” yang artinya anak dan “*agogos*” yang artinya membimbing. Dalam bahasa Inggris pendidikan berasal dari kata “*to educate*” yang artinya memperbaiki moral dan melatih intelektual.<sup>1</sup> Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 disebutkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar peserta didik yang aktif mengembangkan potensi diri mencakup spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>2</sup> Seperti perintah Allah SWT. Yang terfirman dalam Al-Qur’an surat Al-A’laq ayat 1-5, sebagai berikut:<sup>3</sup>

*“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantara kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya,”* (QS Al-A’laq: 1-5)

---

<sup>1</sup> Rahmat Hidayat dan Abdullah, *Ilmu Pendidikan “Konsep, Teori dan Aplikasinya”*, (Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI), 2019), Hal. 23.

<sup>2</sup> *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta:2003)

Pendidikan mempunyai peran penting dalam kehidupan yaitu untuk membimbing pada pembentukan sikap, akhlak, budi pekerti serta kecerdasan dan keterampilan pada setiap anak. Sehingga peserta didik dapat dan mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya baik dalam hal kedewasaan maupun dalam hal kecerdasan yang terdapat pada dirinya.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari ilmu teknologi dan mempunyai peran penting dalam memajukan daya pikir peserta didik. Belajar matematika adalah belajar mengenai konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi. Oleh karena itu belajar matematika membutuhkan pemahaman pada konsep-konsep matematika dari yang paling sederhana ke dalam konsep yang lebih kompleks.<sup>4</sup> Pembelajaran matematika memiliki tujuan agar peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik.<sup>5</sup> Berdasarkan dengan permendiknas nomor 22 tahun 2006 mengenai standar isi yang memiliki tujuan agar peserta didik mempunyai kemampuan memahami masalah, merancang masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan mengemukakan kembali jawaban yang diperoleh.<sup>6</sup> Namun pada kenyataannya banyak siswa yang masih kesulitan dalam memahami masalah, menyelesaikan masalah dan mengemukakan kembali jawaban yang diperolehnya. Selain itu siswa juga

---

<sup>4</sup> Edy Yusmin, "Kesulitan Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika (Rangkuman dengan Pendekatan Meta-Ethnography)", dalam Jurnal Visi Ilmu Pendidikan, Vol. 9, No 1, (2017)

<sup>5</sup> Andy Nur Cahyo, Rini Setianingsih, "Tipe Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMPN 1 PACET", dalam Jurnal Mathedunesa, Vol. 9, No. 2, (2020)

<sup>6</sup> *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah* (Jakarta:2006)

masih kurang dalam mengenal simbol, lambang dan rumus-rumus yang telah diberikan.

Teorema Pythagoras merupakan teorema yang pertama kali diajarkan pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. Menurut Jose, Parada-Daza, Miguel, & Parada-Contzen, teorema ini butuh bukti untuk menentukan kebenarannya. Pythagoras merupakan seorang ahli matematika yang sangat terkenal dan berpengaruh dalam bidang matematika. Pythagoras memiliki kontribusi yang besar pada matematika yaitu Teorema Pythagoras yang masih digunakan hingga saat ini. Teorema Pythagoras membahas mengenai kuadrat sisi miring dari segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat dari panjang kedua sisi segitiga tersebut<sup>7</sup>. Berdasarkan Permendikbud Tahun 2018 Nomor 37 tentang KI-KD SD SMP SMA Kompetensi Dasar pada kelas VIII Teorema Pythagoras masuk pada pembelajaran matematika.<sup>8</sup> Pada matematika Teorema Pythagoras juga merupakan salah satu materi yang digunakan sebagai prasyarat dalam mempelajari materi geometri baik datar maupun ruang. Oleh sebab itu, Teorema Pythagoras harus dimengerti siswa dan diharapkan siswa mampu menerapkannya pada materi-materi yang sesuai.

Peneliti melakukan observasi pra-penelitian kepada beberapa siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pagu, dari observasi yang telah dilakukan

---

<sup>7</sup> Muhammad Naufal Faris, Saida Ulfa, Henry Praherdhiono, "Teknologi Pembelajaran Matematika Pembuktian Teorema Pythagoras Berbasis Visual", dalam *Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran*, Vol. 6, No. 1, (2019)

<sup>8</sup> *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pembelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah* (Jakarta:2018)

ditemukannya kesulitan yang muncul dari siswa dalam pemecahan masalah Teorema Pythagoras. Dalam wawancara bersama guru mata pelajaran diperoleh informasi bahwa siswa masih memiliki kesulitan dalam berpikir konseptual, khususnya pada soal cerita seperti yang terdapat pada gambar 1.1:

Sebuah tangga yang panjangnya 5 m bersandar pada pohon. jarak ujung bawah tangga terhadap pohon adalah 3 m. Hitunglah tinggi pohon yang dapat dicapai oleh tangga.

Diket: panjang tangga = 5 m  
jarak ujung tangga: 3 m

Ditanya: tinggi pohon yang dicapai tangga?

Jawab: tinggi pohon =  $\sqrt{5^2 - 3^2}$   
 $= \sqrt{25 - 9}$   
 $= \sqrt{16}$   
 $= 4 \text{ m}$

**Gambar 1.1** Jawaban siswa

Gambar 1.1 ini menunjukkan kesulitan yang dialami siswa adalah pembuatan perencanaan penyelesaian masalah, menyatakan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap, dan memperbaiki jawaban yang telah dikerjakan. Permasalahan tersebut bisa timbul dikarenakan banyak faktor dari individu, maupun dari lingkungan sekitar peserta didik.

Salah satu contoh faktor yang dapat memengaruhi proses belajar peserta didik adalah metode mengajar guru dan gaya belajar siswa.<sup>9</sup> Masing-masing siswa memiliki gaya belajar yang tidak sama, beberapa siswa ada yang menyukai belajar dengan mendengarkan suara musik, ada juga siswa yang senang dengan melihat gambar-gambar, serta ada juga siswa yang senang dengan suasana tempat belajar yang gelap maupun terang. Gaya belajar

<sup>9</sup> Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal. 180

dibagi menjadi menjadi beberapa komponen. Yaitu visual, auditori , dan kinestetik. Sedangkan Neil D. Fleming dan David membagi gaya belajar dalam 4 komponen yaitu, Visual, Auditori, *read/write*, dan Kinestetik.<sup>10</sup> Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui lebih dalam mengenai gaya belajar model VARK. Tujuan dalam penggunaan model gaya belajar ini adalah untuk perbaikan dalam strategi pembelajaran dan meningkatkan kualitas pembelajaran dalam menyelesaikan masalah matematika.

Dalam menyelesaikan masalah diperlukannya proses berpikir. Berpikir merupakan kegiatan mental manusia dalam mentransformasi informasi dalam memahami suatu yang terjadi dan mencari jalan keluar dari suatu persoalan yang dihadapi.<sup>11</sup> Proses berpikir menurut Zuhri dalam Yanti dan Syazali (2016) berdasarkan proses penyelesaiannya digolongkan menjadi tiga bagian yaitu berpikir konseptual, berpikir semi konseptual, dan berpikir komputasional.<sup>12</sup> Maka dari itu proses berpikir menjadi satu kompetensi yang penting dalam pemecahan masalah yang akan dihadapi siswa. Proses pembelajaran matematika diperlukannya pemahaman pada konsep, baik itu pemahaman simbol-simbol maupun pemahaman dalam penggunaan rumus matematika. Maka dari itu diperlukannya kemampuan berpikir yang mencakup pemahaman konsep pada pembelajaran matematika .

---

<sup>10</sup> Ilham K, Jahring, Made Subawo, “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar”, dalam *Jurnal of Mathematics and Mathematics Education*, Vol. 3, No. 1, (2021)

<sup>11</sup> Andy Nur Cahyo , Rini Setianingsih, “Tipe Berpikir Siswa...”. Hal. 2

<sup>12</sup> Dwi Novianti, Eric Dwi Putra “Identifikasi Proses Berpikir Konseptual Siswa SMP Melalui Metode Mind Mapping”, dalam *Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, Vol. 3, No. 1 (2013)

Kemampuan yang menjadi sangat penting oleh siswa pada pembelajaran matematika adalah kemampuan konseptual. Kemampuan konseptual merupakan suatu upaya dalam menumbuhkan pemahaman peserta didik terhadap beberapa konsep matematika yang berbeda dan mengurangi penggunaan hafalan pada rumus-rumus matematika.<sup>13</sup> Kemampuan konseptual siswa mampu menyelesaikan masalah matematika menggunakan konsep-konsep dan menentukan strategi penyelesaian yang tepat<sup>14</sup>.

Dengan demikian peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan konseptual siswa merupakan pemahaman siswa pada konsep-konsep matematika yang memudahkan siswa dalam penggunaan simbol dan prosedur dalam pembelajaran matematika tanpa harus menghafalkannya. Kemampuan konseptual yang rendah dapat menimbulkan permasalahan yang dihadapi siswa dalam belajar matematika. Seperti halnya permasalahan yang ditemukan peneliti pada saat melakukan observasi pra-penelitian pada materi Teorema Pythagoras.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti ingin mengetahui tingkat kemampuan berpikir konseptual siswa apabila ditinjau dari gaya belajar siswa, terutama pada kemampuan berpikir konseptual siswa dalam menyelesaikan masalah Teorema Pythagoras. Maka peneliti memilih judul **“Kemampuan Berpikir Konseptual Siswa dalam Menyelesaikan Masalah**

---

<sup>13</sup> Econ Kabiran, Theresia Laurens, Johannes Takaria, “Proses Berpikir Peserta Didik Dalam Pemecahan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif”, dalam Jurnal Magister Pendidikan Matematika, Vol. 1, No. 2, (2019)

<sup>14</sup> Hamda, “Berpikir Konseptual Dalam Pemecahan Masalah Matematika Dan Implikasinya Dalam Kehidupan Nyata” dalam Prosiding Seminar Nasional, Vol. 2, No. 1 (2016)

**Teorema Pythagoras Ditinjau dari Gaya Belajar Model VARK Kelas VIII SMP Negeri 1 Pagu”.**

**B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang diatas fokus penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir konseptual siswa dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah Teorema Pythagoras kelas VIII SMP N 1 Pagu?
2. Bagaimana kemampuan berpikir konseptual siswa dengan gaya belajar auditorial dalam menyelesaikan masalah Teorema Pythagoras kelas VIII SMP N 1 Pagu?
3. Bagaimana kemampuan berpikir konseptual siswa dengan gaya belajar *read/write* dalam menyelesaikan masalah Teorema Pythagoras kelas VIII SMP N 1 Pagu?
4. Bagaimana kemampuan berpikir konseptual siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan masalah Teorema Pythagoras kelas VIII SMP N 1 Pagu?

**C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian yang ada, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir konseptual siswa dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah Teorema Pythagoras kelas VIII SMP N 1 Pagu.

2. Untuk mendiskripsikan kemampuan berpikir konseptual siswa dengan gaya belajar auditorial dalam menyelesaikan masalah Teorema Pythagoras kelas VIII SMP N 1 Pagu.
3. Untuk mendiskripsikan kemampuan berpikir konseptual siswa dengan gaya belajar *read/write* dalam menyelesaikan masalah Teorema Pythagoras kelas VIII SMP N 1 Pagu.
4. Untuk mendiskripsikan kemampuan berpikir konseptual siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan masalah Teorema Pythagoras kelas VIII SMP N 1 Pagu.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Secara Teoritis

Sebagai tambahan informasi bahwa kemampuan berpikir konseptual siswa merupakan suatu hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika serta pengetahuan mengenai gaya belajar setiap siswa mampu memudahkan siswa dalam memproses pembelajaran.

##### 2. Secara Praktis

###### a. Bagi Peneliti

Memberikan wawasan dan pemahaman mengenai kemampuan konseptual dan gaya belajar yang memudahkan siswa dalam menyerap informasi yang telah diberikan. Selain itu juga sebagai bekal peneliti ketika berada pada dunia pendidikan.



b. Bagi Sekolah

Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberi peningkatan dalam kualitas pembelajaran di sekolah, khususnya pada pembelajaran matematika, sehingga menjadi pertimbangan dalam mengambil keputusan pada proses pembelajaran matematika.

c. Bagi Guru Matematika

Sebagai alternatif dalam upaya meningkatkan kualitas belajar siswa, serta peningkatan dalam pemahaman mengenai kemampuan konseptual siswa.

d. Bagi Siswa

Setelah mengetahui hasil penelitian ini, diharapkan dapat digunakan sebagai pemahaman mengenai kemampuan konseptual dan siswa mengerti gaya belajar mana yang tepat dalam proses pembelajaran matematika agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## **E. Penegasan Istilah**

### **1. Penegasan Konseptual**

a. Kemampuan Berpikir Konseptual

Berpikir konseptual adalah proses berpikir yang menggunakan konsep yang saling berkaitan. Kemampuan berpikir konseptual dalam menyelesaikan masalah merupakan kemampuan siswa dalam membuat

gambaran secara utuh dari objek-objek yang berkaitan dan menemukan strategi penyelesaian dari setiap objek tersebut.<sup>15</sup>

#### b. Gaya Belajar

Gaya belajar merupakan kecenderungan atau kebiasaan siswa yang dilakukan untuk menyerap yang telah diajarkan dengan optimal.<sup>16</sup>

Gaya belajar ini dipengaruhi oleh lingkungan sekitar dan kebiasaan siswa ketika pembelajaran.

#### c. Teorema Pythagoras

Teorema Pythagoras adalah suatu pernyataan yang nilainya selalu benar mengenai panjang sisi pada sebarang segitiga siku-siku<sup>17</sup>.

Teorema Pythagoras membahas mengenai kuadrat sisi miring dari segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat dari panjang kedua sisi segitiga tersebut.

### 2. Penegasan Operasional

Secara operasional penelitian ini meneliti tentang kemampuan berpikir konseptual siswa dalam menyelesaikan masalah materi Teorema Pythagoras ditinjau dari gaya belajar model VARK kelas VIII SMP Negeri 1 Pagu. Dalam penelitian ini akan menjelaskan materi Teorema Pythagoras, setelah itu peneliti akan memberikan angket gaya belajar dengan tujuan untuk mengelompokkan gaya belajar masing-masing siswa.

---

<sup>15</sup> Hamda, *Berpikir Konseptual Dalam Pemecahan Masalah Matematika Dan Implikasinya Dalam Kehidupan Nyata*, hal. 25

<sup>16</sup> S Nasution, *Berbagi Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1997), hal. 94

<sup>17</sup> Muhammad Mas'ud, *Ayo Menggunakan Teorema Pythagoras*, (Klaten: PT Intan Pariwara, 2018), hal. 10

selanjutnya diberikan tes tulis untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir konseptual siswa. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap jawaban siswa, dan dilakukan wawancara seputar hasil pekerjaan siswa tersebut untuk memperkuat hasil analisis mengenai kemampuan konseptual siswa.

#### **F. Sistematika Pembahasan**

Peneliti menggunakan sistematika pembahasan sebagai berikut:

##### 1. Bagian awal

Tersusun atas halaman sampul dan halaman judul.

##### 2. Bagian Inti

Bab I Pendahuluan, tersusun atas: a) Konteks Penelitian, b) Fokus Penelitian, c) Tujuan Penelitian, d) Manfaat Penelitian, e) Penegasan Istilah, f) Sistematika Pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka, tersusun atas: a) Kemampuan Konseptual, b) Gaya Belajar, c) Teorema Pythagoras, d) Penelitian Terdahulu, f) Paradigma Penelitian.

Bab III Metode Penelitian, tersusun atas: a) Rancangan Penelitian, b) Kehadiran Peneliti, c) Lokasi Penelitian, d) Data dan Sumber Data, e) Teknik Pengumpulan Data, f) Teknik Analisis Data, g) Pengecekan Keabsahan Data, h) Tahap-tahap Penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian, tersusun atas: a) Paparan Data, b) Analisis Data, c) Temuan Penelitian.

Bab V Pembahasan, tersusun atas: a) Kemampuan berpikir konseptual siswa dengan gaya belajar visual, b) Kemampuan berpikir konseptual siswa dengan gaya belajar auditorial, c) Kemampuan berpikir konseptual siswa dengan gaya belajar *read/write*, d) Kemampuan berpikir konseptual siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Bab VI Penutup, tersusun atas, a) Simpulan, b) Saran.

### 3. Bagian akhir

Tersusun atas daftar pustaka dan lampiran-lampiran.