

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Konteks Penelitian**

Manusia diciptakan tidak bisa lepas dari pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan di setiap negara. Pendidikan merupakan salah satu bentuk kegiatan manusia dalam kehidupannya, yang menetapkan tujuan yang ingin dicapai, baik tujuan bersifat abstrak sampai pada rumusan-rumusan yang dibentuk secara khusus untuk memudahkan pencapaian tujuan yang lebih tinggi.<sup>1</sup>

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas dalam pasal 1 disebutkan 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, mengembangkan segala potensi yang dimiliki peserta didik melalui proses pembelajaran.<sup>2</sup>

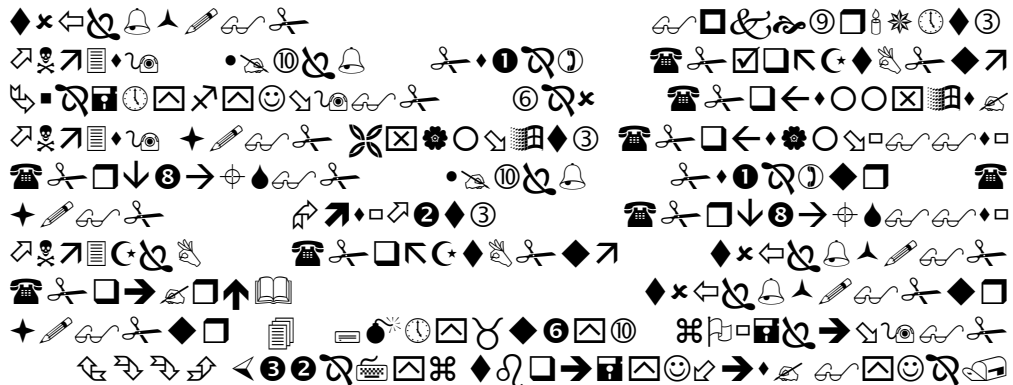
---

<sup>1</sup> Danim, S. *Pengantar kependidikan*. (Bandung: 2010) Alfabeta.

<sup>2</sup> Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Keutamaan pendidikan juga tertulis dalam Al-Qur'an Surah Al

Mujadalah ayat 11.



Artinya: "Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu:

*"Berlapang-lapanglah dalam majlis" maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "berdirilah kamu", maka berdirilah niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan"* (QS.Al-Mujadalah: 11)

Seperti pemaparan diatas dapat kita tarik kesimpulan bahwa pendidikan merupakan elemen penting dalam kehidupan. Selain untuk meningkatkan kemampuan, pendidikan juga merupakan wadah pengembangan diri dalam bidang apapun tak terkecuali dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu ilmu yang sangat berperan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, ruang, dan perubahan. Di era modern ini matematika dianggap sangat penting dikarenakan matematika dianggap sebagai ilmu dari segala ilmu, mulai dari sains,

psikologi, kedokteran, teknik, ekonomi dan lain-lain. Dalam kehidupan sehari-hari yang mana telah dijelaskan matematika selalu bersinggungan dengan setiap elemen ilmu, kehidupan maupun kegiatan sehari-hari. Matematika mengajak kita belajar bernalar secara kritis, kreatif, aktif, terstruktur dan sistematis.

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dewasa ini, matematika dapat dikatakan sebagai ilmu dasar untuk menguasai berbagai macam ilmu pengetahuan, karena tanpa berpikir logis, kritis dan analisis dalam dunia ilmu pengetahuan, kecil kemungkinan tidak akan maju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Apalagi dalam dunia kehidupan sehari-hari, matematika tidak akan mungkin lepas dari hidup dan kehidupan.<sup>3</sup>

Mengingat pentingnya matematika dalam keseharian, maka setiap individu hendaknya mempelajari matematika secara lebih mendalam. Namun faktanya banyak orang mengungkapkan bahwa matematika merupakan pelajaran yang paling tidak disukai karena dianggap sebagai mata pelajaran sulit. Hal ini berdampak pada kemampuan matematika di Indonesia yang masih tergolong rendah.

Seperti dilansir Kompas.com, 21/3/2018, Matematika pun seakan menjadi momok menakutkan bagi anak-anak Indonesia sehingga tak jarang membuat nilai rapor mereka merah. Ketakutan banyak pelajar di Tanah Air kepada mata pelajaran itu terlihat dari hasil Survei Programme for International Student

---

<sup>3</sup> Intisari, *Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika*, Wahana Karya Ilmiah Pendidikan, Vol 1, No. 1. 311-322, 2017

Assessment (PISA). Studi yang dilakukan oleh Organisasi Kerja Sama Ekonomi dan Pembangunan (OECD) terhadap anak usia 15 tahun pada 2015, menempatkan kemampuan matematika pelajar Indonesia ada di peringkat ke-63 dari 72 negara. Capaian tersebut kalah jauh dibandingkan dengan negara-negara di Asia Tenggara.<sup>4</sup>

Melihat kenyataan ini sudah seharusnya kita sebagai generasi yang melek akan teknologi mampu tanggap menghadapi fenomena ketakutan terhadap matematika ini. Mengingat matematika yang sangat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan maka banyak upaya untuk meningkatkan minat dan pemahaman secara maksimal terhadap matematika.

Ketakutan ini salah satunya diakibatkan dari ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Maka dari itu dalam pelajaran matematika, pemahaman sangat penting untuk ditekankan, karena pemahaman adalah kunci utama seorang siswa bisa memecahkan atau menyelesaikan permasalahan dalam matematika.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi strategik yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah.<sup>5</sup> *National Council of Teachers of mathematics* atau NCTM yang menggariskan bahwa siswa harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun

---

<sup>4</sup> Mikhael Gewati, Kemampuan matematika Siswa Indonesia Memprihatinkan. <https://edukasi.kompas.com/read/2018/03/21/09211381/kemampuan-matematika-siswa-indonesia-memprihatinkan-solusinya>. 06/1/2019

<sup>5</sup> BSNP, *Model Penelitian Kelas*, (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional, 2006), hal.59.

pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Untuk mewujudkan hal itu, dirumuskan lima tujuan untuk mempelajari matematika, yaitu : (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*). (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*). (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*). (4) belajar untuk mengaitkan pengertian ide (*Mathematical connection*). (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*)<sup>6</sup>

Kemampuan-kemampuan dimiliki siswa dalam belajar matematika disebut daya matematis atau keterampilan matematika berkaitan dengan karakteristik matematika yang dapat digolongkan berpikir tahap rendah dan berpikir tahap tinggi. Berpikir tahap rendah termasuk kegiatan melaksanakan operasi hitungan sederhana, menerapkan rumusan matematika secara langsung, mengikuti prosedur (algoritma) yang baku, sedangkan yang termasuk pada berpikir tahap tinggi adalah kemampuan memahami ide yang tersirat, menyusun konjektur, analogi, dan generalisasi menalar secara logis, menyelesaikan masalah (*problem solving*), berkomunikasi secara matematis, dan mengaitkan idea matematis dengan kegiatan intelektual lainnya.<sup>7</sup>

Menurut Sumarmo keterampilan matematika (*doing math*) diharapkan mampu memenuhi kebutuhan peserta didik masa kini dan dimasa akan datang. Karena dengan kemampuan matematika yang dimilikinya siswa mampu

---

<sup>6</sup> National Council of Teacher of Mathematics. *Principles and Standarts for School Mathematics*. (Reston. VA: NCTM, 2000)., hal 16.

<sup>7</sup> Saragih. *Disertasi: Mengembangkan Kemampuan Berfikir Logis dan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pendekatan Matematik Realistik*, (Bandung: Program Pascasarjana UPI)Tidak diterbitkan. hal 7.

memahami konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya.<sup>8</sup> Hal tersebut berarti bahwa jika siswa telah memiliki kemampuan berpikir matematika yang baik, maka akan menjadi modal dasar baginya untuk menghadapi dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupannya ataupun sebagai bekal studinya lebih lanjut.

Sumarmo kemampuan pemecahan masalah matematika penting dimiliki seorang siswa adalah sebagai berikut: (1) kemampuan penyelesaian masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika, (2) penyelesaian masalah meliputi metoda, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (3) penyelesaian matematika merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.<sup>9</sup>

Silver dalam Noer yang mengatakan bahwa penemuan masalah dan pemecahan masalah adalah inti dari mata pelajaran matematika dan merupakan ciri-ciri dari berpikir matematis. Untuk itu, dengan peserta didik terbiasa mengerjakan soal-soal nonrutin, soal-soal yang tidak hanya mengandalkan ingatan yang baik saja, tetapi peserta didik juga diharapkan dapat mengaitkan dengan topik lain dalam matematika itu sendiri, dengan mata pelajaran lain dan dengan situasi nyata yang pernah dialaminya atau yang pernah dipikirkannya, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik

---

<sup>8</sup> Sumarmo, *Pembelajaran Matematika Untuk Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Makalah Disajikan pada Pelatihan Guru MTs. Bandung. 2002, hal 3.

<sup>9</sup> Sumarmo, *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik pada Guru dan Siswa SMP*. Laporan Penelitian FPMIPA: Tidak diterbitkan., 1994

akan meningkat. Kemudian peserta didik bereksplorasi dengan benda konkrit, lalu peserta didik akan mempelajari ide-ide matematika secara informal, selanjutnya belajar matematika secara formal.<sup>10</sup>

Pengembangan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika. Pemecahan masalah matematis merupakan suatu kompetensi yang harus dimiliki individu dan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah matematis siswa sering dihubungkan atau diklasifikasikan berdasarkan gendernya.

Perbedaan gender tentu menyebabkan perbedaan fisiologi dan memengaruhi perbedaan psikologis dalam belajar. Sehingga Siswa laki-laki dan perempuan tentu memiliki banyak perbedaan dalam mempelajari matematika. Menurut Susento perbedaan gender bukan hanya berakibat pada perbedaan kemampuan dalam matematika, tetapi cara memperoleh pengetahuan matematika.<sup>11</sup>

Keitel menyatakan “*Gender, social, and cultural dimensions are very powerfully interacting in conceptualization of mathematics education,...*”<sup>12</sup>

Brandon menyatakan bahwa perbedaan *gender* berpengaruh dalam pembelajaran matematika terjadi selama usia Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah.<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> Noer, Pembelajaran Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif (Penelitian Eksperimen pada Siswa salah satu SMPN di Bandar Lampung. *Tesis*. 2007, Tidak diterbitkan., hal 29.

<sup>11</sup> Susento. *Mekanisme Interaksi Antara Pengalaman Kultural-Matematis, Proses Kognitif, dan Topangan dalam Reivensi Terbimbing*. Disertasi. (Surabaya: Unesa, 2006), hal.10

<sup>12</sup> Christine Keitel.. *Social Justice and Mathematics Education Gender, Class, Ethnicity and the Politics of Schooling*, (Berlin: Freie Universität Berlin, 1998., hal. 33

<sup>13</sup> Brandon, P., Newton, B.J., and Hammond, O.W. *The Superiority of Girls over Boys in Mathematics Achievement in Hawaii*. Annual meeting of American Educational Research Association, 1985. hal.19.

Oleh karena itu aspek *gender* perlu menjadi perhatian khusus dalam pembelajaran matematika. Dengan kata lain perubahan proses pembelajaran matematika yang menyenangkan memperhatikan aspek perbedaan jenis kelamin sehingga siswa laki-laki dan perempuan tidak lagi takut atau cemas dalam pelajaran matematika. Sehingga siswa dalam menyelesaikan problem matematis dapat berjalan dengan baik.

Pemecahan masalah matematis siswa dapat dilakukan dengan menggunakan langkah berfikir reflektif dari John Dewey dalam buku *How We Think*, adapun langkahnya sebagai berikut:<sup>14</sup>

1. Mengenal/menyajikan masalah: tidak diperlukan strategi pemecahan masalah jika bukan merupakan masalah;
2. Mendefinisikan masalah: strategi pemecahan masalah menekankan pentingnya definisi masalah guna menentukan banyaknya kemungkinan penyelesaian;
3. Mengembangkan beberapa hipotesis: hipotesis adalah alternatif penyelesaian dari pemecahan masalah,
4. Menguji beberapa hipotesis: mengevaluasi kelemahan dan kelebihan hipotesis,
5. Memilih hipotesis yang terbaik.

Mengetahui tahap kemampuan pemecahan masalah siswa merupakan hal yang terpenting bagi guru. Dengan demikian guru mampu memahami tahap kemampuan siswanya dalam memecahkan masalah matematika yang

---

<sup>14</sup> John Dewey. *How we Think*.(1910:New York:HEATH & Co.), hal. 72



berguna untuk peningkatan minat dan kemampuan siswa terhadap matematika. Hal ini sangat berguna untuk pengambilan keputusan proses belajar mengajar siswa dan guru begitu juga dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam materi Pythagoras.

Tindakan menganalisis pemahaman siswa tentang materi pythagoras akan memudahkan guru untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang materi yang telah diajarkan. Ini bisa menjadi tolak ukur guru dalam menyampaikan materi pada pertemuan selanjutnya.<sup>15</sup>

Dari pemaparan diatas penulis merasa perlu menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Pythagoras dengan mengangkat judul penelitian “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Gender pada Materi Pythagoras Kleas VIII A SMPN 2 Sumbergempol”

## **B. Fokus Penelitian**

1. Bagaimana analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan gender pada siswa perempuan di SMPN 2 Sumbergempol kelas VIII A ?
2. Bagaimana analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan gender pada siswa laki-laki SMPN 2 Sumbergempol kelas VIII A?

---

<sup>15</sup> Apriyani, Eka, Skripsi: *Analisis Pemahaman Siswa Berkemampuan Tinggi Sedang dan Rendah Materi Trigonometri Dengan Menggunakan Teori Taksonomi SOLO pada Kelas X SMAN 1 Campurdarat*, (Tulungagung: Repo IAIN Tulungagung, 2017), hal. 17

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan gender pada siswa perempuan SMPN 2 Sumbergempol kelas VIII A.
2. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan gender pada siswa laki-laki SMPN 2 Sumbergempol kelas VIII A.

### **D. Kegunaan Penelitian**

1. Manfaat Secara Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang matematika untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dalam mata pelajaran matematika materi pythagoras.

2. Manfaat Secara Praktis

- a. Bagi siswa

Penelitian ini dapat mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan materi yang disampaikan oleh guru sehingga siswa dapat memperdalam kemampuan mereka dalam memahami materi pythagoras.

- b. Bagi guru

Penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam materi pythagoras menggunakan teori gender.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi pembelajaran pihak sekolah untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman yang diperoleh siswa sehingga dapat dipilih model pembelajaran yang lebih tepat.

d. Bagi peneliti

Sebagai tempat untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan menambah pengalaman dan wawasan dalam bidang penulisan maupun penelitian.

e. Bagi peneliti lain

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber rujukan untuk melakukan penelitian yang lebih baik lagi.

## **E. Penegasan Istilah**

Untuk memperjelas penafsiran istilah dalam judul skripsi ini, maka peneliti akan menjelaskan istilah-istilah penting dalam judul ini.

### **1. Penegasan Konseptual**

- a. Analisis merupakan cara berfikir dan untuk mencari pola.<sup>16</sup> Analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya.

---

<sup>16</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung : Alfabeta, 2012), hal 335.

- b. Kemampuan pemecahan masalah adalah Pemecahan masalah merupakan kompetensi strategik yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah.<sup>17</sup> Dapat juga diartikan pemecahan masalah adalah kompetensi strategik berupa aplikasi dari konsep dan keterampilan dalam memahami, memilih strategi pemecahan, dan menyelesaikan masalah, sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan siswa untuk menyelesaikan atau menemukan jawaban dari suatu pertanyaan yang terdapat didalam suatu cerita, teks, dan tugas-tugas dalam pelajaran matematika.
- c. Pythagoras adalah seorang ahli matematika dan filsafat berkebangsaan Yunani yang hidup pada tahun 569-475 SM. Sebagai ahli matematika, ia mengungkapkan bahwa kuadrat panjang sisi miring suatu segitiga siku-siku adalah sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi-sisi yang lain.<sup>18</sup> Pythagoras merupakan materi kelas VIII SMP/MTs pada semester genap.
- d. Gender adalah sifat dan perilaku yang dilekatkan pada laki laki dan perempuan yang dibentuk secara sosial maupun budaya. Karena dibentuk oleh sosial dan budaya setempat, maka gender tidak berlaku selamanya tergantung. kepada waktu (tren) dan tempatnya. Gender juga sangat tergantung kepada tempat atau wilayah, misalnya kalau di sebuah desa

---

<sup>17</sup> BSNP, *Model Penelitian Kelas*, (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional, 2006), hal.59.

<sup>18</sup> Sood, V. Effect of mastery learning strategies on concept attainment in geometry among high school students .*International Journal of Behavioral Social and Movement Sciences*,(2013) 2(2).

siswa laki-laki dianggap superior sedangkan seorang perempuan akan lebih dikesampingkan. Hal ini pastinya akan mempengaruhi belajar siswa.

## 2. Penegasan Operasional

Sesuai dengan pertimbangan peneliti, judul skripsi “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa berdasarkan Gender Pada materi Pythagoras Kelas VIII A SMPN 2 Sumbergempol” memiliki makna sesuai urgensi pendidikan matematika saat ini.. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika, diharapkan siswa mampu memahami dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Dalam penelitian ini, peneliti ingin mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Pythagoras. Peneliti mengukur tahap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan gender.

Untuk menetapkan derajat pencapaian, diberikan suatu tes yang berisi tentang soal-soal untuk mendorong cara berpikir reflektif siswa atau soal yang berisi kemampuan pemecahan masalah sesuai tahapan yang John Dewey kemukakan. Peneliti juga menambahkan data wawancara dan lembar observasi untuk mengetahui kualitas kemampuan pemecahan masalah siswa. Dengan memberikan penilaian untuk setiap jawaban (baik dari tes, wawancara maupun observasi) siswa maka peneliti dapat menetapkan derajat pencapaian yang diperoleh oleh setiap siswa. Dengan menggunakan data tersebut dapat menentukan tahapan dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, apakah siswa tersebut masuk kedalam tahapan 1, 2, 3, 4, 5,

dimulai mengawali masalah hingga memutuskan hipotesis yang tepat untuk akhirnya meluliskan kesimpulan yang tepat.

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

Adapun sistematika penulisan skripsi, yaitu:

Bab I pendahuluan, terdiri dari: (a) latar belakang masalah, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, dan (f) sistematika penulisan skripsi

Bab II kajian pustaka, terdiri dari: (a) kemampuan pemecahan masalah, (b) Gender, dan (c) pythagoras.

Bab III metode penelitan, terdiri dari: (a) pendekatan dan jenis penelitian, (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi dan subjek penelitian, (d) teknik pengumpulan data, (e) analisis data, (f) pengecekan keabsahan data, dan (g) tahap-tahap penelitian.

Bab IV berisi tentang paparan hasil penelitian, yang terdiri dari (a) deskripsi data, (b) analisis data, dan (c) temuan penelitian.

Bab V berisi tentang pembahasan.

Bab VI penutup, terdiri dari: (a) kesimpulan, dan (b) saran.