BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran dengan tujuan agar peserta didik secara aktif mengembangkan segala potensi yang ada pada dirinya. Tujuannya agar memiliki kemampuan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Di Indonesia, kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat beberapa pelajaran, salah satunya adalah matematika.[2]

Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern, serta mempunyai peranan penting dalam perkembangan cara berfikir manusia. Artinya beberapa teori matematika memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kemajuan di bidang teknologi informasi dan komunikasi seperti aljabar, teori bilangan, matematika diskrit dan masih banyak yang lain. Selain itu matematika juga membekali individu dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sitematis, kritis, dan kreatif sehingga kemampuan berfikir manusia terus mengalami perkembangan.[3]

---

[2] *Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tentang SISDIKNAS*, (Jakarta: PT. Armas Jaya, 2003), hal. 25

[3] Dewi Asmarani dan Ummu Sholihah, *Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika*, (Tulungagung: Akademia Pustaka, 2017), hlm. 1.

Dalam Al-Qur'an sudah dijelaskan manusia dituntun untuk selalu berpikir dalam segala hal, sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. Ibrahim ayat 52:

هَٰذَا بَلَٰغٌ لِّلنَّاسِ وَلِيُنذَرُواْ بِهِۦ وَلِيَعۡلَمُوٓاْ أَنَّمَا هُوَ إِلَٰهٞ وَٰحِدٞ وَلِيَذَّكَّرَ أُوْلُواْ ٱلۡأَلۡبَٰبِ

Artinya: (Al Qur'an) ini adalah penjelasan yang sempurna bagi manusia, dan supaya mereka diberi peringatan dengan-Nya, dan supaya mereka mengetahui bahwasanya Dia adalah Tuhan Yang Maha Esa dan agar orang-orang yang berakal mengambil pelajaran. (QS Ibrahim : 52)[4]

Dari penggalan ayat Al Qur'an di atas, dijelaskan bahwa Al Qur'an adalah pedoman yang sempurna bagi umat manusia. Banyak peristiwa yang dijelaskan di dalamnya. Manusia yang berakal dapat mengambil pelajaran dari peristiwa-peristiwa tersebut. Jadi dapat disimpulkan manusia dituntut untuk selalu berpikir sebelum melakukan sesuatu dengan mengambil pelajaran dari sebuah peristiwa yang telah terjadi. Tidak terkecuali siswa, siswa diharapkan juga mampu berpikir secara kritis dan logis saat belajar terutama ketika pembelajaran matematika.

Kemampuan berpikir siswa dapat dilihat dari beberapa segi, seperti kemampuan kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Ketiga kemampuan tersebut tentu memiliki kontribusi yang berbeda pada kehidupan siswa. Salah satunya

[4] Yayasan Penyelenggara Penterjemah Al-Qur'an, *Al-Qur'an Terjemahan*, …, hal. 261

kemampuan afektif, pentingnya kemampuan afektif ini tertuang dalam lima tujuan umum untuk seluruh siswa yang dijelaskan dalam "The NCTM Curriculum and Evaluation Standards", yaitu: (1) siswa belajar tentang nilai matematika *(to value mathematics)*, (2) siswa menjadi percaya diri dengan kemampuannya untuk mengerjakan matematika *(to do mathematics)*, (3) siswa menjadi pemecah masalah matematik *(become mathematical problem solver)*, (4) siswa belajar untuk berkomunikasi secara matematik *(to communicate mathematically*), dan (5) siswa belajar untuk menjelaskan secara matematik *(to reason mathematically).*[5]

Kemampuan afektif yang dimaksud di atas adalah keyakinan siswa terhadap matematika. Hal ini diungkapkan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Shoenfeld, Mc Leod, dan Cobbs yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara keyakinan dengan kinerja matematika siswa, artinya hasil belajar siswa berhubungan erat dengan keyakinan siswa terhadap pelajaran matematika.[6]

Kata *belief* berasal dari bahasa inggris yang artinya kepercayaan atau keyakinan. *Belief*, dalam kamus Oxford, diartikan sebagai: (1) Penerimaan bahwa sesuatu ada atau benar, terutama yang tanpa bukti, (2) Perasaan yang kuat tentang keberadaan sesuatu, (3) Percaya bahwa sesuatu itu baik atau benar. Dalam bahasa sehari-hari, istilah "keyakinan" atau *belief* sering disamaartikan dengan istilah sikap *(attitude)*, disposisi *(disposition*), pendapat (*opinion*), filsafat (*philosopy*), atau nilai (*value*).[7]

---

[5] Wulan Izzatul Himmah, "*Analisis Belief Matematik Siswa Tingkat SMP"*, Medivies Vol. 1, No. 1 (2017), hal. 49-58.

[6] Ratri Isharyadi dan Hera Deswita, *"Pengaruh Mathematical Beliefs Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA",* PYTHAGORAS, Vol. 6, No. 1 (2017), hal. 1-10.

[7] *Ibid.,...* hal. 1-10.

Pengertian keyakinan atau *beliefs* menurut para ahli akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Schoenfeld sebagai penggagas awal tentang keyakinan dalam matematika *"Belief systems are one's mathematical world view, the perspective with which one approaches mathematics and mathematical tasks".*

b. Menurut Cooper dan Mc Gaugh, keyakinan adalah sikap yang melibatkan sejumlah struktur kognitif. Secara operasional, seseorang bersikap terhadap dan percaya tentang suatu objek … Keyakinan berkonotasi dengan sikap seseorang secara mendalam terhadap suatu objek. Seseorang menggunakan keyakinan sebagai dasar untuk memprediksi apa yang akan terjadi kemudian.

c. Menurut Rokeach, keyakinan adalah pernyataan yang sederhana, disadari atau tidak disadari sebagai bagian dari apa yang seseorang katakan atau lakukan, biasanya didahulu dengan ungkapan "saya percaya bahwa … ."

Pengertian keyakinan matematik menurut Schoenfeld di atas adalah spesifik karena hanya meliputi keyakinan terhadap sifat natural matematika dan terhadap tugas-tugas matematika. Padahal dengan menggunakan keyakinan matematik, siswa mampu mengkoneksikan antara aktivitas di rumah dengan pelajaran matematika di sekolah. Pendefinisian yang lebih luas adalah keyakinan merupakan cara kita berfikir tentang sesuatu pada kita atau sekeliling kita.

Sehingga keyakinan matematik dapat meliputi subjek matematika atau hal-hal yang terjadi pada diri dan lingkungannya.[8]

Terdapat hubungan antara keyakinan dengan proses belajar. Proses belajar merupakan salah satu faktor yang dapat membangun keyakinan siswa. Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan keterampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan karena adanya proses belajar. Karena itu, seseorang dikatakan belajar, apabila diasumsikan dalam diri orang tersebut menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku. Pengalaman belajar tersebut berkontribusi terhadap keyakinan mereka tentang apa artinya belajar matematika. Pada gilirannya keyakinan siswa tentang matematika akan mempengaruhi bagaimana mereka mendapat pengalaman belajar matematika yang baru.[9]

Lima kategori keyakinan siswa tentang matematika "kuat", yaitu: (1) Saya bisa memecahkan masalah matematika yang menyita waktu; (2) Mampu menyelesaikan masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan sederhana, prosedur langkah-demi-langkah; (3) Mampu memahami konsep penting dalam matematika; (4) *Word problems* penting dalam matematika; (5) Usaha dapat meningkatkan kemampuan matematika.[10] Keyakinan siswa tentang matematika dapat dibedakan menjadi keyakinan "*availing* (berguna)" , yaitu keyakinan yang mendukung

---

[8] Sugiman, *"Aspek Keyakinan Matematik Siswa dalam Pendidikan Matematika"*, Artikel Pendidikan Matematika, UNY, hal.1-12

[9] Ratri Isharyadi dan Hera Deswita, *"Pengaruh Mathematical…*, hal. 1-10.

[10] P. Kloosterman & F. K.. Stage, *Measuring Beliefs About Mathematical Problem Solving. School Science And Mathematics*, vol. 92(3), (1992), hal. 109-115.

menguntungkan proses belajar atau berpengaruh positif pada proses belajar dan keyakinan "*nonavailing"* (tidak berguna), yaitu keyakinan yang tidak menguntungkan atau berpengaruh negatif pada proses belajar.[11] Namun pada kesempatan kali ini peneliti hanya meneliti terkait dengan keyakinan "*availing* (berguna)".

Keyakinan siswa menggambarkan keyakinan subjektif siswa. Hal ini dilihat dari seberapa baik siswa menggunakan matematika dalam kehidupannya dan bagaimana peran individu dalam mengembangkan keterampilan serta kompetensi matematika. Berdasarkan kinerja siswa yang diperoleh sebelumnya, keyakinan siswa mempengaruhi bagaimana fungsi siswa ketika berhadapan dengan masalah matematika, dan bagaimana siswa memilih dan memutuskan sesuatu dalam hidupnya. Keyakinan dalam matematika dapat menentukan bagaimana memilih satu pendekatan untuk memecahkan masalah, teknik yang akan digunakan atau dihindari, berapa lama menyelesaikan masalah dan seberapa keras usaha yang dilakukan, dan sebagainya.[12] Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan hal yang penting dalam matematika itu sendiri maupun dalam pembelajarannya. Selain itu kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting, karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh

---

[11] Arif Rahman Hakim, *"Studi Kuantitatif: Perubahan Keyakinan Mahasiswa Tentang Matematika Sebelum Dan Saat Kuliah Di Politeknik",* JPPM Vol. 9 No. 1 (2016) ,hal. 50-62

[12] Ratri Isharyadi dan Hera Deswita, *"Pengaruh Mathematical , ...,* hal. 1-10

pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki, yang dapat dimunculkan pada kemampuan pemecahan masalah.[13]

Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu tujuan mata pelajaran matematika, yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Tujuan tersebut menunjukkan bahwa salah satu peranan matematika adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan atau tantangan-tantangan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang.[14]

Sehingga dalam pembelajaran matematika, salah satu yang harus diperhatikan adalah kemampuan siswa dalam pemecahan masalah *(problem solving)*. Empat tahapan pemecahan masalah menurut Polya adalah: (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana penyelesaian, dan (4) meneliti kembali, merefleksi solusi. Siswa membutuhkan keyakinan matematik yang kuat agar tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah soal-soal mepecahan masalah.[15]

Seperti yang terjadi di SMPN 2 Mojo, hasil observasi di lapangan menemukan bahwa keyakinan matematik siswa tergolong masih rendah. Banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika. Mereka belum mampu mengaitkan matematika dengan kehidupan mereka. Mereka tidak percaya diri dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah terutama materi perbandingan.

---

[13] Desti Wahyuni, dkk, *"Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Beliefs Siswa Pada Pembelajaran Open-Ended Dan Konvensional",* Edumatica Vol. 03 No. 01, (2013), hal. 35-41

[14] *Ibid.,*…. hal. 35-41

[15] Wulan Izzatul Himmah, "*Analisis Belief*..... hal. 49-58

Kebanyakan dari mereka masih kesulitan ketika membedakan antara menggunakan perbandingan senilai atau perbandingan berbalik nilai. Sehingga menganggap matematika itu pelajaran yang sulit dan menjadi momok yang menakutkan bagi siswa.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan di atas, ada beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan keyakinan matematik siswa dan dapat membantu peneliti untuk melakukan penelitian, yaitu penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Wulan Izzatul Himmah yang berjudul "*Analisis Belief Matematik Siswa Tingkat SMP"*. Dari hasil penelitian diketahui bahwa belief matematik memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dan setiap siswa memiliki belief matematik yang berbeda. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Ratri Isharyadi dan Hera Deswita yang berjudul "*Pengaruh Mathematical Beliefs Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA"*. Dari hasil penelitian diketahui bahwa ada pengaruh dan hubungan *mathematical beliefs* terhadap hasil belajar matematika siswa SMA.

Dengan demikian dapat disimpulkan dari hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan, keyakinan matematik yang dimiliki siswa memiliki pengaruh yang sangat besar dalam pembelajaran matematika. Untuk itu diperlukan peran serta guru untuk membentuk keyakinan matematik siswa dalam pembelajaran matematika. Harapannya dengan keyakinan matematik yang kuat siswa dapat memunculan pemikiran yang positif terhadap pelajaran matematika di dalam dirinya.

Pembentukan keyakinan matematik siswa terjadi pada saat pembelajaran dan kemudian keyakinan matematik yang terbentuk akan mempengaruhi kegiatan pembelajaran siswa selanjutnya. Oleh sebab itu, pendidik matematika sudah seharusnya memperhatikan mengenai keyakinan matematik yang dimiliki siswanya. Dalam pembelajaran matematika, salah satu hasil belajar yang diperhatikan adalah kemampuan pemecahan masalah *(problem solving)*. Empat tahapan pemecahan masalah menurut Polya adalah: (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana penyelesaian, dan (4) meneliti kembali, merefleksi solusi.

Siswa membutuhkan keyakinan matematik yang kuat agar siswa tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah. Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa keyakinan matematik siswa masih tergolong rendah seperti yang telah di paparan di atas. Sehingga perlua adanya tindakan untuk mengatasi keyakinan matematik siswa masih tergolong rendah itu. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Analisis Keyakinan Matematik Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Mojo Dalam Menyelesaikan Soal-soal Pemecahan Masalah Materi Perbandingan".**

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, fokus penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keyakianan matematik kelas VII SMP N 2 Mojo dalam menyelesaikan soal-soal materi perbandingan pada siswa yang berkemampuan tinggi?

2. Bagaimana keyakianan matematik kelas VII SMP N 2 Mojo dalam menyelesaikan soal-soal materi perbandingan pada siswa yang berkemampuan sedang?
3. Bagaimana keyakianan matematik kelas VII SMP N 2 Mojo dalam menyelesaikan soal-soal materi perbandingan pada siswa yang berkemampuan rendah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Mendeskripsikan bagaimana keyakianan matematik kelas VII SMP N 2 Mojo dalam menyelesaikan soal-soal materi perbandingan pada siswa yang berkemampuan tinggi.
2. Mendeskripsikan bagaimana keyakianan matematik kelas VII SMP N 2 Mojo dalam menyelesaikan soal-soal materi perbandingan pada siswa yang berkemampuan sedang.
3. Mendeskripsikan bagaimana keyakianan matematik kelas VII SMP N 2 Mojo dalam menyelesaikan soal-soal materi perbandingan pada siswa yang berkemampuan rendah.

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara teoritis, yaitu memberikan konstribusi teori yang terkait dengan keyakinan matematik siswa dalam menyelesaikan soal-soal materi perbandingan.

2. Secara aplikatif, yaitu sebagai bahan pertimbangan merancang model atau strategi pembelajaran matematika yang bertujuan mengoptimalakan keyakinan atau *beliefs* matematik siswa.

3. Secara praktis

a. Bagi peneliti, banyak pengetahuan serta pengalaman baru di lapangan tentang pembelajaran matematika.

b. Bagi lembaga pendidikan, memberikan inspirasi dalam mengetahui seberapa besar keyakinan matematik yang dimilik siswanya dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah.

c. Bagi guru matematika, sebagai masukan bagi guru agar lebih memperhatikan lagi keyakinan matematik yang dimiliki siswanya.

d. Bagi siswa, sebagai masukan bagi kinerja mereka agar selalu meningkatkan keyakinan mereka terhadap pelajaran matematika dan menjadikan matematika sebagai pelajaran yang disenangi oleh siswa.

e. Bagi peneliti lain, sebagai informasi dan pijakan awal untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

E. Penegasan Itilah

1. Penegasan Konseptual

a. Analisis

Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya), penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan

penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagiannya, pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.[16]

b. Keyakinan matematik

Keyakinan matematik adalah sikap yang melibatkan sejumlah struktur kognitif dan berkonotasi mendalam terhadap suatu objek yaitu matematika. Seseorang menggunakan keyakinan sebagai dasar untuk memprediksi apa yang akan terjadi kemudian. [17]

2. Penegasan Operasional

a. Analisis

Analisis adalah penyelidikan atau penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagiannya, pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan dalam hal ini menyelidiki tentang keyakinan matematik yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika materi perbandingan.

b. Keyakinan matematik

Keyakinan matematik adalah sikap siswa terhadap pelajaran matematika yang ingin diukur peneliti khususnya dalam menyelesaikan soal-soal matematika materi perbandingan.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

---

[16] Siti Sahriah, dkk, "*Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Pecahan Bentuk Aljabar Kelas VII SMP N 2 Malang*", (Universitas Negeri Malang: Jurusan Matematika, 2011), hal. 3

[17] Sugiman, *"Aspek Keyakinan ...,* hal. 1-12

1. Bagian awal

Bagian awal skripsi ini terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan penguji, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar tabel, daftar bagan, daftar lampiran, abstrak, abstract, dan daftar isi.

2. Bagian utama/inti

Bagian utama skripsi ini terdiri dari: BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB V, dan BAB VI. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan, terdiri dari: a) Konteks penelitian, b) Fokus Penelitian, c) Tujuan penelitian, d) Kegunaan penelitian, e) Penegasan istilah, f) Sistematika pembahasan.

BAB II Kajian Pustaka, terdiri dari: a) Deskripsi Teori, b) Penelitian terdahulu, c) Paradigma penelitian.

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.

BAB IV Hasil Penelitian, terdiri dari: a) Deskripsi data, b) Temuan penelitian, c) Analisis data.

BAB V Pembahasan

BAB VI Penutup, terdiri dari: a) Kesimpulan, b) Saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir dari skripsi ini terdiri dari: a) Daftar rujukan, b) Lampiran-lampiran, dan c) Daftar riwayat hidup.