

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan membantu mengembangkan kemampuan atau daya berpikir manusia¹. Menurut Suyitno, *mathematics is a queen of sciences* atau matematika adalah ratu dari ilmu pengetahuan karena topik matematika dapat dikembangkan tanpa campur tangan ilmu lain dan *mathematics is a servant of sciences* yang berarti matematika adalah pelayan pengetahuan, karena matematika dibutuhkan oleh semua ilmu pengetahuan.² Matematika sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan.³ Hal inilah yang pada akhirnya mendorong para pendidik dan pemerintah untuk terus berupaya meningkatkan standar pendidikan matematika di Indonesia. Oleh karena itu, sangatlah penting untuk mengetahui tujuan pembelajaran matematika di Indonesia.

Tujuan pembelajaran matematika di Indonesia termuat dalam Standar Isi. Dalam Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tertulis mata pelajaran matematika tingkat SMP/MTs matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut : 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah ; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan

¹ Rina Dwi Setyawati, dkk, "Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Self Efficacy", (Jurnal Phenomenon, Vol. 10, No. 2, 2020), hal 221

² Suyitno, H. Pengantar Filsafat Matematika (p. 11). Yogyakarta: Magnum Pustaka Utama (2019)

³ Dian Novitasari, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa" dalam Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika, Vol. 2, No. 2 (2016), hal 8

menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁴ Terdapat beberapa kemampuan yang mampu membantu meningkatkan dan mengembangkan standar pendidikan di Indonesia, salah satunya adalah kemampuan representasi matematis.

Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, persamaan atau ekspresi matematis lainnya ke dalam bentuk lain.⁵ *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa proses representasi melibatkan penerjemahan suatu masalah atau ide ke dalam bentuk baru. Representasi matematis akan membantu dalam memahami konsep dan prinsip matematika secara mendalam sehingga membantu dalam penyelesaian masalah matematika dan mengkomunikasikannya.⁶ Kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh siswa karena dapat membantu siswa untuk mempermudah mencari penyelesaian masalah yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Mandur, bahwa kemampuan representasi matematis membantu siswa dalam membangun konsep, memahami konsep dan menyatakan ide-ide matematis, serta memudahkan untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya.⁷ Representasi sebenarnya bukan hanya menunjuk kepada hasil atau produk yang terwujud dalam konfigurasi yang baru dan berbeda, tetapi juga proses pikir

⁴Lessa Roesdiana, "Pembelajaran Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Untuk Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Dan Penalaran Matematis Siswa", (JUDIKA (Jurnal Pendidikan Unsika)) 4, No. 2 (2016) : 169-184

⁵ Yudhanegara, M. R., & Lestari, K. E., "Meningkatkan Kemampuan Representasi Beragam Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Terbuka" (Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMPN 1 Pagaden, Subang). *Jurnal Ilmiah Solusi*, Vol. 1, No. 4 (2015), hal 97–106

⁶ Rina Dwi Setyawati, dkk, "Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Self Efficacy", (*Jurnal Phenomenon*, Vol. 10, No. 2, 2020), hal 221

⁷ Mandur, dkk, "Representasi, dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika" hal. 67

yang dilakukan untuk dapat menangkap dan memahami konsep, operasi, dan hubungan-hubungan matematik dari suatu konfigurasi.⁸ Ketika siswa dihadapkan pada suatu masalah matematika dalam pembelajaran dikelas, mereka akan berupaya menyelesaikan dengan cara yang mereka ketahui. Salah satu caranya adalah membuat model atau representasi dari masalah tersebut sesuai dengan kemampuan masing-masing. Salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika adalah siswa kesulitan dalam membuat representasi dari soal cerita.

Soal cerita adalah soal yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Soal biasanya diletakkan pada tiap akhir pokok bahasan atau sub pokok bahasan. Pada pokok bahasan pengerjaan hitung bilangan misalnya diakhiri dengan soal cerita yang melibatkan hitung bilangan begitu juga pada pokok bahasan yang lain. Demikian pula halnya dengan soal-soal cerita yang diberikan pada cerita pengerjaan hitung bilangan, sudah tentu akan melibatkan operasi tersebut.⁹ Pada pembelajaran matematika banyak ditemukan soal cerita, salah satunya pada materi peluang.

Peluang merupakan materi pembelajaran matematika yang memiliki peranan penting dalam pendidikan. Berdasarkan Permendikbud No. 24 Tahun 2016 tentang standar isi, peluang adalah salah satu cabang ilmu matematika yang diperoleh peserta didik SMP/MTs pada kelas VIII dengan kompetensi dasar 3.11 dan 4.11 yaitu “Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan” dan “Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan”. Peluang juga merupakan satu dari lima standar isi yang dimiliki oleh NCTM yaitu, bilangan dan operasi, aljabar, geometri, pengukuran, analisis data dan peluang. Tidak hanya itu, data dan peluang merupakan salah satu aspek soal

⁸ Ahmad Nizar Rangkuti, *Representasi Matematis*, (IAIN Padangsidempuan, Vol. VI, No. 1, 2014), hal. 113

⁹ Yuliana Suyati, “Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Dengan Model Polya Di Kelas Iii Sekolah Dasar,” n.d., hal 1.

yang diujikan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) sebanyak 20%.¹⁰

Berdasarkan observasi pada tanggal 11 November 2022 di MTsN 1 Tulungagung yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh bahwa dalam kegiatan belajar dikelas, diketahui kapasitas representasi siswa dikelas masih rendah. Sebagian siswa masih kesulitan dalam mengubah permasalahan matematika kedalam bentuk simbol. Kemampuan representasi matematis siswa yang rendah harus digabungkan dengan aspek psikologis yang turut memberikan kontribusi untuk keberhasilan dalam menindaklanjuti pekerjaan dengan tepat. Salah satu aspek psikologi tersebut ialah *self-confidence*. Hal ini sejalan dengan pendapat Syaifatunnisa, bahwa *self-confidence* menjadi aspek yang cukup berpengaruh terhadap keberhasilan siswa karena *self-confidence* itu sendiri merupakan kepercayaan diri dalam melakukan tugas dan memilih cara penyelesaian yang baik, tepat dan efektif. Siswa yang memiliki kepercayaan diri dapat menyelesaikan tugas atau pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya, maka hal ini berdampak positif terhadap dirinya, sehingga siswa menjadi lebih yakin dan dapat meningkatkan prestasi yang diperoleh¹¹.

Menurut Lauster “bahwa *self-confidence* (kepercayaan diri) ialah suatu sikap atau keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak merasa cemas terhadap tindakan yang dilakukannya, bebas melakukan apapun yang disukainya, dan bertanggung jawab”. Selain itu *self-confidence* juga dapat berfungsi sebagai sumber motivasi untuk menyelesaikan tugas dengan sukses. Semakin tinggi tingkat *self-confidence* seseorang, maka semakin tinggi pula seseorang itu dalam menyelesaikan permasalahannya.¹² Menurut Walgo, salah satu cara meningkatkan *self-confidence* ialah dengan

¹⁰ Desty Rupalestasi, “Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peluang Melalui Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (Cmp) Di Kelas Viii Smp Negeri 1 Palembang”,(Palembang : Skripsi diterbitkan, 2018), hal 1

¹¹ Syaifatunnisa, dkk, “Efektifitas Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Representasi dan Self-Confidence Matematika Siswa” hal. 3

¹² Zuhur Fardani, dkk, “Analisis Kepercayaan Diri (Self-Confidence) Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Problem Based Learning” (Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 14, No. 1, 2021) hal 40

menciptakan kondisi atau lingkungan yang demokratis, dimana orang dilatih untuk dapat mengungkapkan pendapatnya kepada orang lain melalui interaksi sosial, dilatih untuk dapat berpikir sendiri dan diberi rasa aman sehingga mereka tidak takut membuat kesalahan.¹³ Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh Mentari Dini, Tommy Tanu Wijaya, Asep Ikin Sugandi diperoleh bahwa kemampuan matematika peserta didik dipengaruhi positif oleh salah satu aspek psikologis yaitu *self-confidence* sebesar 74,6% dan 25,4% dipengaruhi oleh faktor lain. Setiap siswa mempunyai tingkatan *self-confidence* yang berbeda-beda.¹⁴ Maka dari itu, peneliti memetakan subjek penelitian dari siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi, sedang, dan rendah.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang ditinjau dari tingkatan *self-confidence* yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Maka dari itu, peneliti tertarik dan ingin melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Peluang Ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa Kelas IX MTsN 1 Tulungagung”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang kelas IX di MTsN 1 Tulungagung?
2. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki *self-confidence* sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang kelas IX di MTsN 1 Tulungagung?

¹³ Alti Yulinawati, Reni Nuraeni, “Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari Self-Confidence Siswa pada Materi Statistika di Desa Talagasari”, (Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 1, No. 3, 2021), hal 522

¹⁴ Yuliana, “Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self Confidence, ”(Lampung : Skripsi Diterbitkan, 2020), hal 8

3. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki *self-confidence* rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang kelas IX di MTsN 1 Tulungagung?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini memiliki tujuan untuk :

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang kelas IX di MTsN 1 Tulungagung.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki *self-confidence* sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang kelas IX di MTsN 1 Tulungagung.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki *self-confidence* rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang kelas IX di MTsN 1 Tulungagung.

D. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dicapai, maka penelitian ini memiliki kegunaan secara teoritis dan praktis, yaitu :

1. Secara Teoritis

Diharapkan penelitian ini akan memberikan gambaran tentang kemampuan representasi siswa ditinjau dari *self-confidence* dalam menghadapi permasalahan matematika. Sehingga sikap dan kemampuan siswa dalam mengkontruksi representasi diri ketika memecahkan masalah dapat dikembangkan oleh tenaga pendidik (guru).

2. Secara Praktis

- a. Bagi Siswa

Kegunaan bagi siswa adalah sebagai salah satu sumber informasi yang akan membantu mereka untuk meningkatkan kemampuan representasi mereka dalam memecahkan masalah matematika dan mendorong siswa untuk mengembangkan pemahaman mereka sendiri secara mendalam dan terstruktur.

b. Bagi Guru

Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi salah satu pertimbangan dan gambaran untuk menentukan kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *self-confidence* saat menyelesaikan masalah matematika. Selain itu, hal ini dapat menginspirasi tenaga pendidik untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki tingkat *self confidence* berbeda-beda.

c. Bagi Sekolah

Kegunaan bagi sekolah adalah sebagai masukan pada proses pembelajaran matematika dapat lebih ditingkatkan guna mendapatkan siswa yang unggul, kompeten, dan kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika. Selain itu, sekolah akan menyadari potensi siswa yang lebih besar di bidang matematika.

d. Bagi Peneliti Lain

Kegunaan bagi peneliti lain sebagai bahan pertimbangan dan refleksi tentang pentingnya kemampuan representasi matematis dalam pembelajaran matematika, sehingga peneliti lain dapat menyelidiki kemampuan representasi secara lebih mendalam.

E. Penegasan Istilah

Supaya tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran di penelitian ini, maka perlu adanya penegasan istilah sebagai berikut :

1. Secara Konseptual

a. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan siswa untuk memodelkan hal-hal konkret dalam dunia nyata ke dalam konsep atau simbol abstrak sehingga dapat menggambarkan atau melambangkan suatu cara dalam mencari solusi dari masalah yang dihadapinya.¹⁵

¹⁵ Absorin Absorin & Sugiman Sugiman, "Eksplorasi Kemampuan," hal. 194

b. Soal Cerita

Soal cerita merupakan soal yang dianggap mempunyai tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan dengan soal matematika yang langsung menampilkan soal.¹⁶

c. Peluang

Peluang adalah konsep yang digunakan untuk menyatakan kemungkinan suatu kejadian.¹⁷

d. *Self-confidence*

Self-confidence atau kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau keyakinan terhadap kemampuan dirinya sendiri, yang memungkinkan orang yang bersangkutan tidak memperlakukan tindakannya, merasa bebas melakukan apa saja yang disukainya, dan menanggapi dengan penuh tanggung jawab.¹⁸

2. Secara Operasional

a. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis ialah kemampuan merepresentasikan konsep matematika mengacu pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan menggunakan empat indikator : (1) menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematika, (2) menyajikan data atau informasi dari suatu representasi ke representasi tabel, (3) membuat gambar untuk mengklarifikasi masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya, dan (4) menciptakan situasi masalah menggunakan data atau representasi data untuk menulis penjelasan yang diberikan.

¹⁶ Mahasiswa Prodi and Pendidikan Matematika, “Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Nias Raya (” 1, no. 1 (2022).

¹⁷ Marthen Kangian, “*Cerdas Belajar Matematika*”, Cetakan I (Jakarta:Grafindo Media Peratama:2005) hal 34

¹⁸ Zuhur Fardani, dkk, “Analisis Kepercayaan Diri (*Self-Confidence*) Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model *Problem Based Learning*” (Paradikma Jurnal pendidikan Matematika, Vol 14, No. 1, 2021) hal 40

b. Soal Cerita

Soal cerita adalah soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita pendek yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pada soal ini peneliti menggunakan soal cerita bentuk verbal.

c. Peluang

Peluang merupakan salah satu materi pelajaran matematika di kelas VIII semester genap. Disini peneliti menyajikan permasalahan peluang tentang peluang empirik dan peluang teoritik.

d. *Self-Confidence*

Self-confidence atau kepercayaan diri adalah sikap yang terdapat pada diri sendiri dimana siswa merasa yakin dalam mengerjakan soal tanpa harus menyontek dan menyelesaikan masalah sesuai dengan kemampuan dirinya. Adapun indikator *self-confidence* antara lain percaya kepada kemampuan sendiri, bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki konsep diri yang positif, dan berani mengungkapkan pendapat.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan disini bertujuan untuk memudahkan dalam membicarakan suatu maksud yang tersirat, sehingga uraian-uraian tersebut dapat dikutip dan dipahami secara sistematis.

Adapun sistematika pembahasan dalam skripsi ini terdiri dari 3 bagian yaitu bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

Bagian awal skripsi ini memuat hal-hal yang bersifat formalitas yaitu tentang halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, transliterasi dan abstrak.

Bagian utama skripsi ini terdiri dari 6 bab, yang berhubungan antara bab satu dengan bab lainnya.

Bab I : Pendahuluan, yang terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

Bab II : Kajian pustaka, terdiri dari deskripsi teori, penelitian terdahulu, paradigma penelitian.

Bab III : Metode penelitian, terdiri dari rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan temuan, dan tahap-tahapan penelitian.

Bab IV : Hasil penelitian, memuat deskripsi data, temuan penelitian, dan analisis data.

Bab V : Pembahasan, dalam bab lima membahas tentang rumusan masalah yang telah disusun di bab satu.

Bab VI : Penutup, dalam bab enam akan dibahas mengenai kesimpulan dan saran-saran yang relevansinya dengan permasalahan yang ada.

Bagian akhir skripsi ini terdiri dari daftar rujukan dan lampiran.