

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika termasuk dalam ilmu yang bersifat universal karena mencakup seluruh ilmu sains, agama, hingga ilmu sosial juga memerlukan ilmu yang berkaitan dengan perhitungan. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang berkaitan hampir dengan seluruh pelajaran disekolah. Dalam setiap jenjang pendidikan mata pelajaran matematika harus dipelajari baik menengah pertama, menengah atas, maupun perguruan tinggi. Matematika merupakan bidang dasar dalam perkembangan teknologi, memiliki kontribusi penting dalam disiplin serta mampu memajukan daya pikir manusia.¹

Dalam menguasai pelajaran matematika dapat menjadi tolak ukur dan menjadi penentu terhadap pemahaman siswa dalam menguasai mata pelajaran yang lainnya. Misalkan dengan mempelajari konsep penjumlahan atau pengurangan bilangan cacah, maka siswa dapat mencapai tuntutan kurikulum yaitu mencapai kompetensi dari mengenal masalah. Memahami masalah dan mempunyai keterampilan menyelesaikan masalah.²

Berdasarkan survei PISA (*Programme for International Student Assesment*) pada tahun 2018 menyatakan bahwa prestasi matematika di kancah internasional

¹ Alfika Triayuningtiyas, "Ilmu Matematika sebagai Dasar Perkembangan Teknologi" dalam <http://immjpmipa.fkip.uad.ac.id/2021/06/11/ilmu-matematika-sebagai-dasar-perkembangan-teknologi/>, diakses 18 Desember 2022 Pukul 21.55 WIB

² Erix Mahendra, "Penggunaan Media Model Bangun Datar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tentang Konsep Bangun Datar Siswa Kelas V Semester II Tahun Ajaran 2010/2011 SD Muhammadiyah Plosorejo". (Surakarta: Skripsi diterbitkan, 2011) hal 1.

masih rendah. Indonesia berada di urutan ke 74 dari 79 negara dengan skor rata-rata 379.³ Hal tersebut semakin jelas bahwa Indonesia masih rendah kualitas pendidikan dikancah Internasional terutama di bidang matematika. Dari tahun ke tahun Kemendikbud berusaha mengganti berbagai kurikulum untuk meningkatkan kemampuan siswa dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Karena dikhawatirkan skor PISA Indonesia semakin merosot apabila tidak melakukan adaptasi.

Kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa-siswi Indonesia masih terbilang rendah. Melihat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi siswa harus meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki siswa adalah hasil dari pengetahuan dan pengalaman saat mencari solusi untuk menemukan pemecahan masalah tersebut. Strategi pembelajaran yang digunakan sebaiknya menerapkan contoh-contoh kasus dari dunia nyata. Sehingga peserta didik terlatih dengan menganalisis secara matematis, dan dapat dikupas dari segi matematisnya.⁴

Kemampuan pemecahan masalah dapat meningkatkan kualitas proses belajar tentang suatu materi dan memahami secara mendalam. Kemampuan Pemecahan masalah sebagai langkah awal siswa dalam mengembangkan ide-ide dalam membangun pengetahuan baru dan mengembangkan keterampilan-keterampilan matematika yang lainnya.⁵ Pembelajaran pada tingkat SMP dapat memberi

³ www.kemdikbud.go.id

⁴ Deden Oka Pratama, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Kelas VIII SMP Negeri 01 Seluma*, (Bengkulu: Skripsi diterbitkan, 2021) hal 3.

⁵ Tita Mulyati, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar," dalam *Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 3, no. 2 (2016): 546–551

keuntungan dalam mengembangkan kemampuan matematika siswa termasuk permasalahan yang lebih kompleks seperti sub bahasan mengenai peluang, statistic, geometri, dan bilangan rasional. Situasi dan pendekatan dari suatu masalah akan membangun dan memperdalam pemahaman, kemampuan, dan bahasa matematika.⁶ Kemampuan pemecahan masalah bisa disebut sebagai jantung dari pembelajaran matematika. Dalam artian dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan bersama dalam pembelajaran matematika dan keterampilan inti dalam belajar matematika. Sehingga penting bagi guru untuk meningkatkan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pembelajaran matematika membutuhkan kepercayaan diri, keuletan, refleksi pikiran, dan rasa ingin tahu saat siswa mencoba memecahkan masalah secara matematis. Sikap positif dalam pembelajaran matematika sangat berpengaruh. Siswa akan kehilangan percaya dirinya jika sudah menemukan soal-soal yang berbeda tipe dari guru. Sikap-sikap yang harus diperkuat melalui pembelajaran matematika adalah sikap teliti, sikap efisien, sikap telaten, dan sikap detail.⁷ Sikap-sikap tersebut merupakan sikap yang dapat ditumbuh kembangkan melalui belajar matematika. Kurangnya sikap positif yang dimiliki siswa dapat menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis kurang optimal sehingga pembelajaran matematika perlu mengembangkan sikap positif diantara siswa. Guru mengambil peran penting dalam tumbuh kembang sikap-sikap positif yang diperkuat

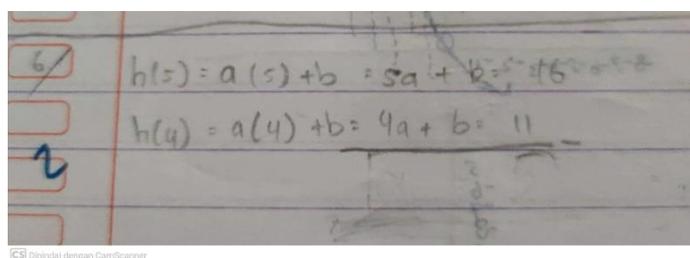
⁶ Mohammad Archi Maulyda, *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*, (Puueokerto: CV IRDH,2020), hlm 19 .

⁷ Deden Oka Pratama, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Kelas VIII SMP Negeri 01 Seluma*, (Bengkulu: Skripsi diterbitkan,2021) hal 3.

Keberhasilan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah salah satunya adalah disposisi matematis. Siswa membutuhkan disposisi sehingga mereka memiliki kegigihan dalam proses pembelajaran matematika. Namun siswa akan kehilangan rasa percaya dirinya Ketika lupa akan hafalannya akibatnya siswa tidak mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan maksimal. Dalam proses belajar mengajar perhatian guru terhadap disposisi matematis siswa masih kurang.⁸ Hal tersebut membuat siswa cenderung menganggap bahwa matematika itu sulit sehingga berpengaruh terhadap sikap mereka saat pembelajaran matematika

Berdasarkan pelaksanaan Magang 2 pada tahun 2022 di MTsN 1 Tulungagung pada jenjang kelas VIII, peneliti menemukan siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Materi yang diberikan saat itu adalah materi relasi dan fungsi. Materi relasi dan fungsi diberikan pada jenjang kelas VIII SMP. Pertanyaan yang diberikan adalah:

“Pesawat luar angkasa diluncurkan, Untuk setiap menit kecepatan pesawat selalu bertambah dinyatakan sebagai $h(x) = ax + b$. Jika pada menit ke - 5 jet mempunyai kecepatan 16 m/det dan pada menit ke-4 mempunyai kecepatan 11 m/det, tentukan kecepatan pesawat pada menit ke-10 !”



$$h(5) = a(5) + b = 5a + b = 16$$

$$h(4) = a(4) + b = 4a + b = 11$$

Gambar 1.1 Hasil Penyelesaian Siswa

⁸ Cikal Yudhistira Liasa, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Disposisi Matematis Pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII SMP*. (Jambi: Skripsi diterbitkan, 2021), hal 4.

Pada Gambar 1.1 terlihat siswa tersebut tidak mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Hasil yang dituliskan sebenarnya sudah sesuai namun masih kurang dalam mengoperasikan rumus yang dipahami. Seharusnya siswa menuliskan terlebih dahulu hal yang diketahui dan ditanyakan, kemudian melakukan tahap eliminasi, setelah diketahui nilai a dan b . Dilanjutkan dengan substitusi sehingga menemukan hasilnya hingga akhir. Namun pada gambar 1.1 jawaban belum terjawab hingga akhir. Hal ini dikarenakan siswa tersebut belum sepenuhnya memahami cara mengoperasikan rumus dengan baik sehingga mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya.

Penelitian terdahulu beberapa telah mengkaji tentang analisis kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan disposisi matematis siswa pada materi bilangan kelas VII SMP Negeri 1 Dau. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Mar'atul, Zainal, & Abdul pada tahun 2021 hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa cara-cara yang dilakukan siswa dalam menjawab soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu dengan cara memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan mengecek kembali. Dengan hasil rata-rata nilai soal tes pemecahan masalah matematis pada setiap klasifikasi tingkat disposisi matematis adalah sebagai berikut yaitu pada klasifikasi disposisi tinggi diperoleh kemampuan pemecahan masalah dengan rata-rata 82 (kategori tingkat tinggi), pada klasifikasi disposisi sedang diperoleh kemampuan pemecahan masalah dengan rata-rata 72 (kategori tingkat sedang), dan pada klasifikasi disposisi rendah diperoleh kemampuan pemecahan masalah dengan rata-rata 49 (kategori tingkat rendah). Perbedaan dari penelitian tersebut dari penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah berdasarkan disposisi matematis.

Dalam uraian latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih jauh mengenai “Disposisi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Relasi Dan Fungsi di MTsN 1 Tulungagung”. Dengan tujuan untuk mendeskripsikan disposisi matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi relasi dan fungsi.

B. Rumusan Masalah

Dengan latar belakang pemilihan judul diatas, yang menjadi fokus penelitian oleh peneliti adalah:

1. Bagaimana disposisi matematis pada siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi pada materi relasi dan fungsi ?
2. Bagaimana disposisi matematis pada siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori sedang pada materi relasi dan fungsi ?
3. Bagaimana disposisi matematis pada siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori rendah pada materi relasi dan fungsi ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan disposisi matematis pada siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori tinggi pada materi relasi dan fungsi
2. Untuk mendeskripsikan disposisi matematis pada siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori sedang pada materi relasi dan fungsi
3. Untuk mendeskripsikan disposisi matematis pada siswa dengan kemampuan pemecahan masalah kategori rendah pada materi relasi dan fungsi

D. Kegunaan Penelitian

1. Bagi Siswa

Mendorong siswa agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dan sistematis serta meningkatkan disposisi matematis yang dimiliki siswa.

2. Bagi Guru

Dapat digunakan sebagai acuan untuk proses penyelesaian masalah, menganalisis soal, dan evaluasi solusi yang diberikan. Dari hasil penelitian diharapkan guru dapat mengetahui penyebab siswa tidak percaya diri dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika pada materi relasi dan fungsi dan menciptakan motivasi dalam meningkatkan disposisi matematis siswa pada pembelajaran matematika.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan ilmu peneliti tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi relasi dan fungsi berdasarkan disposisi matematis.

E. Penegasan Istilah

1. Definisi Konseptual

a. Analisis

Analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri, serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.⁹

b. Disposisi Matematis

Disposisi matematis adalah sikap positif dan ketertarikan siswa dalam melakukan pembelajaran matematika maupun kegiatan yang berkaitan dengan matematika.¹⁰

c. Masalah Matematika

Masalah matematika adalah pertanyaan atau soal matematika yang dalam penyelesaiannya tidak langsung instan, melainkan harus melewati tahap-tahap.¹¹

d. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah suatu kemampuan disertai keterampilan siswa dalam memecahkan suatu masalah yang berkaitan dengan matematika.¹²

2. Definisi Operasional

a. Analisis

⁹ Nela Mahliana Latuconsina dan Prasetyo Wibowo Yunanto, "Pembuatan Bank Soal dan Analisis Butir Soal Mata Kuliah Kriptografi Untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta" dalam *Jurnal Pinter* 1, no. 2 (2017)

¹⁰ M. Maisaroh, "Disposisi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Menyelesaikan Masalah Berbentuk Open Start Di Smp Negeri 10 Pontianak", dalam *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untan*, (2017)

¹¹ Diah Ayuningrum, "Strategi Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Tingkat Berpikir Geometri Van Hiele" dalam *Kreano 8 Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, (2017): 27-34

¹² Dina Agustina, Edwin Musdi, Ahmad Fauzan, "Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Padang". dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no.2 (2014)

Analisis adalah upaya dalam memaparkan sesuatu yang pokok serta dikaji agar menjadi bagian yang lebih jelas dan dapat lebih mudah dimengerti terhadap pembahasan yang dimaksud.

b. Disposisi Matematis

Disposisi matematis adalah sikap positif yang dimiliki siswa untuk melakukan pembelajaran matematika dan kegiatan yang berkaitan dengan matematika.

c. Masalah Matematika

Masalah matematika adalah suatu persoalan atau pertanyaan yang menunjukkan adanya tantangan yang tidak mudah diselesaikan menggunakan prosedur yang telah diketahui, dan memerlukan rencana didalam proses penyelesaiannya.

d. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan untuk menentukan proses atau ide-ide dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan ini ditujukan untuk mempermudah dan memberikan alur kajian atau pembahasan yang harus dilakukan oleh peneliti. Sistematika pembahasan dalam skripsi ini dideskripsikan sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Pada bagian awal berisi halaman judul Sampul, lembar persetujuan, lembar pengesahan, lembar pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar gambar, daftar table, daftar lampiran, abstrak, dan daftar isi.

2. Bagian Inti

Pada bagian ini dibagi menjadi enam bab yang terdiri dari :

- a. Bab I pendahuluan, meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.
- b. Bab II kajian Pustaka, meliputi deskripsi teori (disposisi matematis, masalah matematika, kemampuan pemecahan masalah matematika, materi relasi dan fungsi), penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir.
- c. Bab III metode penelitian, meliputi pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, tahap-tahap penelitian.
- d. Bab IV hasil penelitian, meliputi deskripsi data, paparan data, dan temuan penelitian
- e. Bab V pembahasan, meliputi deskripsi disposisi matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan kemampuan kategori tinggi, deskripsi disposisi matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan kemampuan kategori sedang, deskripsi disposisi matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan kemampuan kategori rendah.
- f. Bab VI penutup, meliputi kesimpulan dan saran.

3. Bagian akhir terdiri dari daftar Pustaka dan lampiran-lampiran.