

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang Masalah**

Menurut (Susanto, 2014) Matematika berasal dari kata latin *manthanein* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari” sedang dalam bahasa Belanda disebut *wiskund* atau ilmu pasti, yang semuanya berkaitan dengan penalaran. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Salah satu kemampuan penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah yang merupakan jantungnya matematika. Hal ini sejalan dengan *National Council of Teachers of Mathematics* yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika. Matematika memuat suatu kumpulan konsep dan operasi-operasi, tetapi di dalam pembelajaran matematika pemahaman siswa mengenai hal-hal tersebut lebih objektif dibanding mengembangkan kekuatannya dalam perhitungan-perhitungannya.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Wardani, dkk (2010) adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Adapun pemecahan masalah matematika harus memenuhi indikator yang telah ditetapkan seperti: mengidentifikasi unsur-unsur yang

diketahui, dinyatakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika, menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah, menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

Menurut Gagne & Smith (Wena, 2013, p. 52) pemecahan masalah merupakan tipe belajar berfikir tingkat tinggi yang lebih kompleks dari pada tipe belajar berfikir lainnya. Pemecahan masalah tersebut memilih dan menetapkan peraturan yang unik dalam memecahkan masalah, sehingga dapat membentuk suatu susunan berfikir tingkat tinggi yang sebelumnya belum dimiliki oleh siswa. Dalam pernyataan Gagne menekankan bahwa pemecahan masalah melibatkan memilih dan menghubungkan setiap aturan dengan cara yang unik dalam proses berpikir bagi siswa. Proses berpikir seseorang dapat dilihat dari aktifitas yang dilakukan dalam pemecahan masalah. Melalui pemecahan masalah siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah.

Masalah matematis dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu masalah tertutup (*closed problem*) dan masalah terbuka (*open-ended problem*). Yang dimaksud dengan masalah tertutup atau masalah yang terstruktur bila hal yang ditanyakan sudah jelas dan hanya mempunyai satu jawaban yang benar. Sementara masalah terbuka bila masalah tersebut rumusnya belum jelas, mungkin ada informasi yang tidak lengkap atau hilang, memunculkan banyak cara yang ditempuh atau solusi yang dihasilkan. (Hendriana dkk, 2017, p. 45).

Melalui pemrosesan informasi menunjuk kepada cara mengumpulkan/menerima stimulus dari lingkungan, mengorganisasi data, memecahkan masalah, menemukan konsep-konsep, dan pemecahan masalah, serta

menggunakan simbol-simbol verbal dan nonverbal. Teori ini berkenaan dengan kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan berpikir produktif, serta berkenaan dengan kemampuan intelektual umum. (Rosdiana, 2022, p. 62).

Masalah yang sering sekali dihadapi oleh siswa dapat dipandang sebagai *external stimulus* (rangsangan dari luar). Menurut (Rosdiana, 2022, p. 64) Dalam suatu kegiatan belajar, seseorang menerima informasi dan kemudian mengolah informasi tersebut di dalam memori. Pemrosesan informasi dalam memori manusia diproses dan disimpan dalam tiga tahapan yaitu *sensory memory*, *short-term memory* dan *long-term memory*. Terjadinya pemrosesan informasi berawal dari adanya stimulus atau informasi yang masuk ke *sensory memory/sensory register* melalui alat indera pemrosesan informasi berawal dari informasi yang diterima oleh manusia di *sensory register*, kemudian sebagian dari informasi (informasi yang relevan) diberi perhatian yang memunculkan persepsi tentang informasi tersebut dan dibawa ke *short term memory (working memory)*. Ketika perhatian terus diberikan dan sering terjadi pengulangan terhadap informasi tersebut, maka informasi yang sudah di persepsikan akan masuk ke *long term memory* yang sewaktu-waktu (walaupun dalam jangka waktu yang lama) bisa dipanggil kembali ketika dibutuhkan.

Proses belajar mengajar menjadi peran penting dalam membimbing siswa untuk melakukan pemecahan masalah matematika, tentunya karakteristik siswa yang berbeda akan menentukan kecepatan belajar siswa dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Setiap siswa adalah individu yang unik, yang mempunyai karakter yang berbeda-beda. Banyak faktor yang mempengaruhi perbedaan tersebut. Salah satunya adalah tipe kepribadian. Kepribadian sebagai

kehidupan seseorang yang menyangkut individu secara keseluruhan, baik usaha mencapai tujuan, individual, unik, kemampuan bertahan dan membuka diri, serta memperoleh pengalaman.(Prawira Pura Atmaja, 2013, p. 36).

Pengelompokkan tipe kepribadian berdasarkan pada perbedaan respon, kebiasaan, dan perilaku yang ditampilkan seseorang. Pengelompokkan ini menggambarkan pola interaksi dan komunikasi setiap individu. Mengenai perbedaan tipe kepribadian, Jung membagi kepribadian menjadi dua tipe, yaitu: ekstrovert dan introvert (Ghazali, Muin, 2016). Menurut (Feis, J., Feist, 2013) seseorang dengan tipe kepribadian ekstrovert memiliki karakteristik mudah bergaul, gembira, aktif, cakap, dan optimis. Sementara seseorang dengan kepribadian introvert memiliki karakteristik cenderung pendiam, pasif, tidak mudah bergaul, pesimis, tenang, dan terkontrol.

Permasalahan tersebut menjadi tantangan bagi seorang guru dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan karakteristik tipe kepribadian siswa yang berbeda. Penelitian yang dilakukan oleh (Winda Riana Sari, 2019) tentang Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Tipe kepribadian Ekstrovert dan Introvert Di SMP Muhammadiyah Kota Jambi. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil dari pekerjaan subjek penelitian dalam menyelesaikan soal adalah siswa tipe ekstrovert masih belum memenuhi indikator menjelaskan hasil dari soal, sedangkan siswa tipe kepribadian introvert sudah memenuhi semua indikator pemecahan masalah matematis siswa. Hasil dari wawancara yang terlihat dari ungkapan jawaban dari subjek dianalisis, sehingga hasilnya adalah siswa tipe ekstrovert kurang menjelaskan hasil pemecahan masalah pada soal yang dituliskan di lembar

jawaban hasil pemecahan masalahnya. Sedangkan siswa dengan tipe kepribadian introvert sudah memenuhi semua indikator pemecahan masalah matematis siswa.

Selanjutnya penelitian (Nurhayati et al., 2020) mengenai Analisis Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Pemrosesan Informasi, Hasil penelitian menunjukkan bahwa informasi atau stimulus berupa soal yang diterima siswa yang berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah masuk ke *sensory register* melalui indra penglihatan dan indra pendengaran. Kemudian *attention* terjadi setelah membaca soal dan timbul *perception*. Selanjutnya, siswa merealisasikan *perception* (Pendapat) dengan melakukan *retrieval* (Mengumpulkan data dan menemukan data) konsep yang dibutuhkan dari *long term memory* untuk menyelesaikan masalah. Ketika melakukan *retrieval* (Mengumpulkan data dan menemukan data) siswa yang berkemampuan matematika sedang, terdapat seorang siswa yang mengalami kesalahan atau *retrieval failure* dalam menjelaskan konsep. Kemudian bagi siswa yang berkemampuan matematika rendah, konsep-konsep yang dibutuhkan *short term memory* tidak tersimpan dengan baik oleh *long term memory*, sehingga siswa sering mengalami kesalahan dan lupa.

Berdasarkan latar belakang masalah dan penelitian yang relevan, peneliti ingin menganalisis pemecahan masalah matematika siswa melalui sistem pemrosesan informasi *sensory register*, *sort term memory* dan *long term memory* berdasarkan tipe kepribadian siswa Ekstrovert dan Tipe kepribadian Introvert pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMPN 5 Batanghari.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah melalui sistem pemrosesan informasi siswa dengan tipe kepribadian ekstrovert pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMPN 5 Batanghari?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah melalui sistem pemrosesan informasi siswa dengan tipe kepribadian introvert pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMPN 5 Batanghari?

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah melalui sistem pemrosesan informasi siswa dengan tipe kepribadian ekstrovert pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMPN 5 Batanghari.
2. Untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah melalui sistem pemrosesan informasi siswa dengan tipe kepribadian introvert pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMPN 5 Batanghari.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Guru

Diharapkan dengan penelitian ini, dapat dijadikan bahan pertimbangan guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, mengetahui bagaimana proses pemrosesan informasi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dan mengetahui bagaimana karakteristik siswa sesuai dengan tipe kepribadiannya.

2. Bagi Siswa

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan introspeksi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika sesuai dengan tipe kepribadiannya dan siswa dapat mengetahui karakteristik tipe kepribadian mana yang dimiliki oleh siswa.

3. Bagi Peneliti

Dapat memberikan wacana dan bisa dijadikan referensi untuk melakukan penelitian lainnya khususnya dalam bidang pendidikan matematika yang berhubungan dengan analisis kemampuan pemecahan masalah melalui sistem pemrosesan informasi berdasarkan tipe kepribadian siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel.