

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu upaya strategis untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, dimulai sejak dini (Mediyani & Mahtuum, 2020). Sebagai salah satu pilar utama pembangunan, pendidikan tidak hanya bertujuan meningkatkan kualitas individu tetapi juga menjadi landasan utama dalam mencetak generasi yang mampu membawa perubahan bagi bangsa. Kualitas sumber daya manusia yang dihasilkan melalui pendidikan akan sangat menentukan kemajuan suatu negara, terutama dalam menghadapi era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat. Untuk mewujudkan pendidikan yang bermutu, diperlukan pemerataan akses pendidikan bagi seluruh warga negara, sehingga setiap individu dapat memperoleh kesempatan untuk berkembang dan berkontribusi dalam berbagai aspek kehidupan.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting dalam kehidupan salah satu alasan mengapa matematika dipelajari adalah karena berguna, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun sebagai bahasa dan alat dalam perkembangan sains dan teknologi. Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika perlu di ajarkan dari jenjang sekolah dasar sampai jenjang perguruan tinggi.

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting karena membentuk pola pikir, melatih kemampuan berpikir logis dan sistematis, serta membantu memecahkan masalah secara mandiri dan bertanggung jawab. Semua masalah kehidupan yang membutuhkan pemecahan cermat dan teliti sehingga mau tidak

mau harus berpacu kepada matematika (Ulfa & Kartini, 2021).

Matematika merupakan bagian dari kurikulum yang tidak hanya dipelajari secara konseptual saja tetapi matematika juga harus dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan. Pemecahan masalah merupakan salah satu bagian penting dari kurikulum matematika karena dalam pemecahan masalah siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. Oleh karena itu pemecahan masalah salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting oleh guru dan siswa mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA). Sehingga penting untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa sejak dini.

Strategi pemecahan masalah model Polya menjadi salah satu strategi dalam membantu dalam pemecahan masalah. Menurut George Polya (dalam Fitani, Widayat, & Sumartono, 2022) metode Polya menyatakan bahwa ada empat yaitu: (1) Memahami masalah (*understanding the problem*); (2) Membuat rencana (*devising a plan*); (3) Melaksanakan rencana (*carrying out the plan*); (4) Memeriksa kembali (*looking back*). Dalam menyelesaikan soal-soal matematika, khususnya yang berbentuk pemecahan masalah, sebagian siswa merasa puas dengan jawaban yang mereka peroleh, meskipun belum tentu benar.

Namun disisi lain, tidak sedikit siswa yang merasa tidak mampu ketika dihadapkan pada soal yang menuntut penalaran dan pemahaman konsep yang lebih dalam. Mereka sering kali kurang percaya diri terhadap jawaban sendiri dan cenderung menghindari soal-soal yang memerlukan kemampuan berpikir kritis dan

sistematis. Berdasarkan hal tersebut kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus dalam matematika sekolah, oleh karena itu pembelajaran matematika harus dirancang sehingga peserta didik memperoleh pengalaman matematika sebagai suatu pemecahan masalah. Kemampuan untuk memahami matematika setidaknya harus dimiliki oleh seorang siswa (Sari, 2021).

Proses pembelajaran matematika siswa sering mengalami berbagai bentuk kesalahan. Kesalahan belajar merupakan kondisi di mana siswa menghadapi hambatan dalam mencapai hasil belajar yang optimal, sehingga tidak dapat belajar sebagaimana mestinya. Hambatan tersebut dapat berasal dari faktor internal, seperti kurangnya pemahaman konsep, maupun faktor eksternal, seperti metode pembelajaran yang kurang sesuai. Untuk menganalisis lebih lanjut jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa serta faktor penyebabnya, diperlukan kajian mendalam agar peneliti dapat menemukan solusi yang tepat. Menurut Pramesti dan Rini (dalam Candraningsih, 2023) kesalahan belajar yang dilakukan oleh siswa harus lekas ditemukan solusinya, karena apabila kesalahan tersebut diperbolehkan, maka siswa akan melakukan kekeliruan yang sama dikemudian hari.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika adalah dengan mengategorikan jenis kesalahan yang dilakukan. Dalam hal ini, terdapat beberapa teori yang dapat dijadikan acuan, salah satunya adalah Teori Newman. Teori Newman merupakan metode yang dikembangkan oleh Alan Newman untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Menurut Arifin dan Maryono (2023), Prosedur Newman terdiri dari lima tahap utama, yaitu: (1) kesalahan membaca

(*reading error*); (2) kesalahan memahami soal (*comprehension error*); (3) kesalahan mentransformasi (*transformation error*); (4) kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), (5) kesalahan menuliskan jawaban akhir (*encoding error*). Kelima tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam proses penyelesaian soal matematika.

Salah satu materi dalam matematika yang menjadi kendala siswa di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Hal ini terlihat saat peneliti melaksanakan observasi awal di SMAN 12 Banda Aceh. Dalam observasi tersebut, peneliti mendapati bahwa banyak siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal ulangan harian yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

Berdasarkan hasil observasi awal, terdapat beberapa permasalahan utama yang dialami siswa. Pertama, siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita karena belum mampu menerjemahkan informasi dalam soal ke dalam bentuk pertidaksamaan matematika. Mereka mengalami kesalahan saat memahami konteks soal dan menentukan langkah-langkah penyelesaiannya. Kedua, siswa sering melakukan kesalahan dalam penggunaan tabel, seperti menukar nilai variabel x dan y , yang berakibat pada kesalahan dalam menggambar grafik serta dalam mencari nilai maksimum atau minimum jika diminta. Mereka juga mengalami kebingungan dalam menentukan daerah penyelesaian grafik. Ketiga, siswa terlihat kurang memahami instruksi soal, terutama pada soal yang memuat penggabungan beberapa pertidaksamaan atau soal yang mengharuskan mereka menentukan daerah penyelesaian berdasarkan gambar.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Umasangaji, Hairun, dan Afandi (2023), yang mengungkapkan bahwa siswa kelas X MIA 6 di SMA Negeri 4 Kota Ternate mengalami kesalahan keterampilan dalam menyelesaikan soal sistem pertidaksamaan linear dua variabel, khususnya dalam perhitungan grafik dan menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika. Selain itu, Menurut Nurhayati dan Ratnaningsih (2023), siswa di SMA Negeri 1 Cigalontang banyak mengalami miskonsepsi dalam materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel, khususnya dalam penerapan rumus, pembuatan grafik, dan penentuan daerah penyelesaian.

Hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum memahami konsep dan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk kesalahan yang dialami siswa, agar guru dapat memberikan pembelajaran yang lebih tepat sasaran dan membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa banyak siswa yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Kelas X SMAN 12 Banda Aceh dalam Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Pertidaksamaan Linear Dua Variabel.”

1.2 Fokus Penelitian

Penelitian ini akan berfokus pada analisis kesalahan siswa kelas X SMAN 12 Banda Aceh dalam pemecahan masalah matematis pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel, termasuk kesalahan dalam menentukan titik koordinat dari tabel ke grafik, serta ketidakpahaman terhadap instruksi soal.

1.3 Rumusan Masalah

1. Jenis-jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa kelas X SMAN 12 Banda Aceh dalam pemecahan masalah matematis pada materi pertidaksamaan linear dua variabel?
2. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan siswa kelas X SMAN 12 Banda Aceh mengalami kesalahan dalam menyelesaikan materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas X SMAN 12 Banda Aceh dalam pemecahan masalah matematis pada materi pertidaksamaan linear dua variabel.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa kelas X SMAN 12 Banda Aceh mengalami kesalahan dalam menyelesaikan materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi pembuat kebijakan pendidikan

Hasil penelitian dapat menjadi dasar untuk memperbaiki struktur kurikulum matematika, memastikan bahwa materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel diajarkan dengan cara yang lebih efektif dan menyeluruh, serta menyarankan penambahan atau pengurangan materi yang relevan.

2. Bagi guru

Memberikan wawasan dan strategi baru untuk memperbaiki metode pengajaran matematika, khususnya terkait materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

3. Bagi peneliti

Meningkatkan pengetahuan akademik dan memperdalam pemahaman tentang proses belajar matematika, khususnya materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel sehingga mengetahui faktor-faktor memengaruhi kesalahan siswa serta memberikan basis untuk penelitian selanjutnya.

4. Bagi siswa

Membuat siswa memahami dan mengatasi kesalahan yang sering terjadi, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan kompetensi siswa pada matematika khususnya materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel.