

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang penting untuk dipelajari. Ini sejalan dengan pendapat Damayanti & Rufiana (2020: 172) matematika adalah cabang dari ilmu eksak yang perannya sangat penting dalam cabang ilmu lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pentingnya matematika untuk dipelajari karena di dalam matematika terdapat suatu proses dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin (Suherman et al: 2003, 11). Ini sejalan dengan pendapat (Subanji: 2010, 23) yaitu matematika merupakan salah satu bidang studi yang mengajak siswa untuk berpikir. Matematika selalu identik dengan konsep dan siswa akan dituntut untuk memahami konsep-konsep yang ada dalam matematika (Andriani, Suastika, & Sesanti: 2017, 34). Jika siswa tidak memahami konsep dengan baik, maka akan menyebabkan kesalahan dalam menyelesaikan soal, hal ini diungkap oleh Yusprianti & Kurnia (2020: 119).

Menurut Muallifah & Ekayanti (2022: 43) mengemukakan pembelajaran merupakan aktivitas interaktif yang terjadi diantara pendidik dengan peserta didik dalam lingkungan belajar. Menurut Kurniawati & Ekayanti (2020: 108), salah satu pembelajaran yang terdapat pada semua jenjang pendidikan adalah pembelajaran matematika. Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Uno (2010:130) pembelajaran matematika yaitu suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol yang mana untuk diterapkan di kehidupan nyata. Pembelajaran matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan untuk menyelesaikan masalah. Pembelajaran matematika hendaknya disesuaikan dengan perkembangan dan kondisi peserta didik yang dapat dilakukan secara sistematis dan logis.

Dalam pembelajaran matematika tidak hanya dituntut untuk menguasai konsep-konsep yang ada didalamnya, tetapi siswa juga dituntut untuk bisa menerapkan konsep tersebut dalam pemecahan masalah sehari-hari. Pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan matematika biasanya dituangkan dalam bentuk soal cerita atau soal pemecahan masalah. Siswa perlu terbiasa dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah, agar kemampuan pemecahan masalah siswa dapat berkembang dengan baik (Af-idah & Suhendar: 2020: 104). Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan hal yang penting untuk ditanamkan dalam diri siswa. Menurut Rahardjo dan Waluyati (2011 : 124) menyatakan salah satu bentuk soal yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika yaitu bentuk soal cerita. Soal cerita merupakan soal yang disajikan dalam bentuk cerita yang nyata dalam permasalahan kehidupan sehari-hari atau dari

pengalaman siswa. Menurut Budiyono (2008: 7) menyatakan soal cerita merupakan soal yang cukup sulit bagi sebagian siswa. Sehingga masih ada diantara siswa yang mengalami kesalahan dalam menjawab soal cerita.

Berdasarkan hasil observasi siswa dan hasil data wawancara dengan guru di SMAN 1 Badegan, yaitu lebih dari 50% siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Kesalahan yang sering dilakukan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dalam bentuk soal cerita yaitu salah dalam membaca, salah dalam mentransformasikan rumus, salah dalam keterampilan proses, dan salah dalam penulisan jawaban. Kesalahan-kesalahan tersebut dapat terulang lagi ke jenjang berikutnya jika tidak ditangani dengan tepat, maka perlu adanya perhatian khusus seperti dalam menganalisis kesalahan. Analisis kesalahan merupakan salah satu cara untuk mengetahui letak kesalahan siswa dalam mengerjakan soal sehingga guru dapat memberikan bimbingan bagaimana cara mengatasi siswa ketika melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah. Peneliti mengadakan penelitian di SMAN 1 Badegan dikarenakan beberapa hal antara lain : adanya kesediaan pihak SMAN 1 Badegan untuk dijadikan sebagai tempat penelitian; peneliti sudah mengetahui latar belakang sekolah selama melakukan proses magang di sekolah tersebut; dan penelitian ini merupakan proses evaluasi dalam permasalahan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi program linear ditinjau dari gaya kognitif siswa.

Peneliti mengambil analisis berdasarkan kriteria Newman untuk mengidentifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, hal ini didasarkan karena Newman dalam metode analisisnya, yaitu menurut Newman dalam White (2010: 131), kriteria Newman merupakan kerangka kerja dengan prosedur diagnostik sederhana yang meliputi (1) *reading*, (2) *comprehension*, (3) *transformation*, (4) *process skill*, dan (5) *encoding*. Metode diagnostik yang dikembangkan Newman ini digunakan untuk mengidentifikasi kategori kesalahan terhadap jawaban dari sebuah tes uraian. Sehingga sangat cocok digunakan untuk soal-soal program linear yang berbentuk soal cerita. Hal ini disebabkan karena analisis kriteria Newman memiliki lima jenis kesalahan yang mengungkapkan kesalahan siswa dari siswa membaca soal hingga penulisan dalam penarikan kesimpulan jawaban.

Dalam menyelesaikan masalah matematika siswa melakukan proses berpikir sehingga siswa dapat menemukan jawaban. Dalam proses berpikir terjadi pengolahan antara informasi yang masuk dengan skema (struktur kognitif) yang ada di dalam otak manusia. Yang secara alamiah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah berbeda-beda sehingga ada kemungkinan kesalahan yang ditimbulkan juga berbeda-beda. Dengan begitu, terdapat faktor lain yang mendasari kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal yang dipengaruhi oleh karakteristik proses berpikir siswa, salah satunya adalah gaya kognitif (Nunuk: 2014, 167). Gaya kognitif merupakan salah satu karakter anak didik yang sangat penting dan berpengaruh terutama terhadap pencapaian prestasi belajar mereka. Gaya kognitif berkaitan dengan bagaimana mereka belajar melalui cara-cara sendiri yang melekat dan menjadi kekhasan pada masing-masing individu. Gaya kognitif sangat erat kaitannya dengan bagaimana cara menerima dan memproses segala informasi khususnya dalam pembelajaran. Sehingga dalam hal

ini, karakteristik dari gaya kognitif berpengaruh pada kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal.

Menurut Witkin dalam (Susanto : 2015, 16) mengatakan bahwa gaya kognitif dapat dibedakan menjadi dua kategori yaitu *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Seseorang dengan tipe gaya kognitif *Field Independent* (FI) akan cenderung menyatakan sesuatu gambaran lepas dari latar belakang gambaran tersebut; mampu membedakan obyek-obyek dari konteks sekitarnya; mempunyai kecenderungan tidak mudah dipengaruhi lingkungan; dan dalam menyelesaikan masalah menghasilkan lebih baik. Sedangkan seseorang dengan tipe gaya kognitif *Field Dependent* (FD) cenderung melihat pola secara keseluruhan dan mengalami kesulitan dalam memisahkan aspek-aspek tertentu; situasi atau pola lebih dipengaruhi oleh lingkungan; menanggulangi efek pengecoh dengan cara global; dan dalam menyelesaikan masalah kurang baik.

Salah satu aspek atau ruang lingkup materi matematika pada satuan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) yang dirasa sulit oleh siswa adalah aljabar. Pokok bahasan aljabar yang dipelajari di sekolah banyak digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Haryarti et al., 2016: 4). Salah satu topik yang terdapat dalam pokok bahasan aljabar adalah program linear. Materi program linear merupakan materi yang dipelajari di semester ganjil kelas XI. Dalam materi program linear masalah-masalah yang disajikan berbentuk soal cerita. Soal cerita biasanya diwujudkan dalam kalimat yang di dalamnya terdapat persoalan atau permasalahan yang penyelesaiannya menggunakan keterampilan berhitung (Budiyono, 2008: 11). Kesulitan siswa dalam memecahkan masalah pada soal cerita program linear berdasarkan observasi dengan guru dibuktikan dengan rendahnya daya serap siswa SMAN 1 Badegan yakni lebih dari 50% siswa yang mengalaminya. Hal tersebut mengindikasikan adanya kendala yang dialami oleh siswa dalam mengerjakan soal-soal program linear. Kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita dapat menyebabkan terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal tersebut (Kamsiyati, 2013:168). Adanya kesulitan tersebut juga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang menjadi rendah.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Berdasarkan Kriteria Newman Ditinjau dari Gaya Kognitif” Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian yang mendalam mengenai kesalahan dan kekeliruan siswa dalam mengerjakan soal cerita berdasarkan gaya kognitif agar kesalahan dan kekeliruan siswa dapat diminimalisir atau dicegah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Apa saja jenis dan seberapa besar kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika program linear berdasarkan kriteria Newman ditinjau dari gaya kognitif siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Untuk mendeskripsikan jenis dan seberapa besar kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika program linear berdasarkan kriteria Newman ditinjau dari gaya kognitif siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran terhadap upaya analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika khususnya dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika berbentuk soal cerita.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi pendidik, melalui penelitian ini informasi mengenai kesalahan-kesalahan siswa dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan guru/pendidik dalam memperbaiki proses pembelajaran sehingga dapat mengurangi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi program linear dan juga hasil belajar peserta didik di tahun-tahun mendatang lebih baik
- b. Bagi peneliti, dapat memotivasi dan menambah wawasan untuk melakukan dan atau mengembangkan penelitian dalam memajukan dunia pendidikan, khususnya pembelajaran matematika.
- c. Bagi peneliti lain, semoga dapat dijadikan pembuka wawasan maupun sebagai rujukan bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian di masa yang akan datang.

