

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Peserta didik dalam mengerjakan soal matematika, seringkali melakukan kesalahan dalam menyelesaikannya. Hal itu disebutkan oleh Yulianingsih & Dwinata (2018) kesalahan yang terus menerus terjadi didukung oleh kemampuan penguasaan materi pada peserta didik yang kurang. Maka diperlukan analisis mengenai kesalahan terhadap peserta didik. Menurut (Setiawan et al., 2018) mengatakan bahwa analisis kesalahan adalah suatu penyelidikan terhadap kesalahan atau ketidaksesuaian terhadap sesuatu hal yang benar atau prosedur yang telah ditetapkan sebelumnya yang bersifat sistematis, konsisten, maupun insidental untuk mengetahui kekeliruan atau kesalahannya. Pentingnya menganalisis kesalahan sejak awal sejalan dengan (Septiahani, Melisari & Zanthi, 2020) Menganalisis penyebab dan mengatasi kesalahan matematis sejak awal sangat penting dilakukan. Analisis terkait kesalahan juga bertujuan untuk menghindari munculnya ketidaktepatan dan ketidakefektifan peserta didik dalam menyelesaikan soal (Rahmawati & Zanthi, 2019).

Umam et al., 2017 soal cerita merupakan suatu soal berupa kalimat-kalimat cerita dengan menggunakan bahasa sehari-hari yang dapat diubah menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika. Kesalahan biasanya sering terjadi ketika peserta didik mengerjakan soal cerita, dikarenakan peserta didik tidak bisa memahami apa yang ditanyakan. .

Kesalahan dalam mengerjakan permasalahan matematika harus kita perhatikan. Perlu adanya identifikasi untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam mengerjakan soal, dimana informasi yang diperoleh mengenai kesalahan menyelesaikan persoalan matematika diharapkan sebagai upaya untuk memberikan pembelajaran matematika yang efektif sehingga prestasi belajar peserta didik lebih baik

(Munawaroh et al., 2018). Diperlukan sebuah metode atau alat untuk mengukur kesalahan dari jawaban peserta didik untuk mempermudahnya dalam proses pengerjaan soal cerita. Terdapat beberapa metode untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal. Salah satu metode yang cukup rinci untuk menganalisis kesalahan soal adalah teori Newman. Newman menyatakan bahwa terdapat kesalahan menurut Newman terdiri dari lima tahapan, yaitu kesalahan membaca soal (*reading error*), kesalahan memahami masalah (*comprehension error*), kesalahan transformasi masalah (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), dan kesalahan penulisan jawaban (*encoding error*) (Sunardiningsih et al., 2019).

Pembelajaran di sekolah terdapat mata pelajaran matematika yang sangat erat kaitannya pada masalah kehidupan sehari-hari. Salah satu materi matematika yang erat dengan masalah kehidupan sehari-hari yaitu materi barisan dan deret yang dipelajari di kelas X SMA/SMK sederajat. Soal-soal barisan dan deret yang mengandung kalimat masalah kehidupan sehari-hari dalam matematika dituangkan dalam bentuk soal cerita. Soal cerita pada materi barisan dan deret merupakan soal yang cukup sulit. Banyaknya peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita juga terjadi di SMK Singaparna, berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti bahwa 4 dari 35 peserta didik yang dapat menyelesaikan dengan benar dan sisanya melakukan kesalahan. Banyaknya peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dalam bentuk soal cerita merupakan suatu masalah yang menarik dan perlu di teliti.

Penelitian tentang analisis kesalahan yang dilakukan oleh (Widi Pradini et al., 2019) “Analisis Kesalahan Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Dua Variable” dimana hasilnya menunjukkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan terjadi pada setiap indikator tahap pemecahan masalah Polya. Jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik adalah kesalahan fakta, kesalahan prosedur, dan kesalahan karena kecerobohan. Penyebab kesalahan tersebut diantaranya adalah keterampilan pemahaman bacaan peserta didik yang terbatas, peserta didik belum mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dalam soal cerita, peserta didik belum terbiasa mengerjakan soal cerita, manajemen waktu yang kurang baik, dan peserta didik

belum menguasai dengan baik materi matematika yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal cerita. Analisis kesalahan dengan prosedur Newman dalam menyelesaikan soal cerita dilakukan oleh (Nurdiawan dan Zanthi, 2019), hasilnya menunjukkan bahwa peserta didik melakukan kesalahan dalam memahami, mentransformasi dan keterampilan proses, sedangkan yang terjadi faktor penyebab dari kesalahan tersebut karena peserta didik tidak mengetahui apa yang sebenarnya dinyatakan dalam soal, salah menangkap informasi yang ada di soal sehingga dapat melanjutkan ke proses berikutnya, belum memahami cara merubah ke dalam model matematika serta tidak terampil dalam melakukan perhitungan.

Kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal ada beberapa faktor. Hal tersebut muncul karena adanya perbedaan setiap individu. Menurut Slameto (dalam Gani, Tahmir, dan Asdar, 2019) perbedaan menyangkut sikap, pilihan atau strategi secara stabil yang menentukan cara-cara seseorang dalam menerima, mengingat, berpikir serta memecahkan masalah yang disebut dengan gaya kognitif. (Witkin at. All dalam Haloho & Hotnida 2017) mengelompokkan gaya kognitif menjadi dua, yaitu *field dependent* dan *field independent*. Peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* dalam pembelajaran cenderung memilih belajar secara individual, menanggapi dengan baik, dan tidak terghantung kepada orang lain, sedangkan peserta didik dengan tipe gaya kognitif *field dependent* lebih memilih belajar secara berkelompok, sering berinteraksi dengan peserta didik lain atau guru serta memerlukan penguatan yang sifatnya ekstrinsik (Haloho & Hotnida, 2017)

Seseorang dengan gaya kognitif *field independent* cenderung lebih mandiri dan analitik disbanding dengan individu dengan gaya kognitif *field dependent*. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Nugraha dan Awalliyah (dalam Amalia, 2017) seseorang dengan karakteristik gaya kognitif *field independent* akan cenderung mampu mencari informasi lebih banyak di luar konten yang telah ada, mampu membedakan suatu objek dari objek sekitarnya dengan lebih mudah dan cenderung analitik, serta memotivasinya bergantung pada motivasi internal, sedangkan karakteristik gaya kognitif *field dependent* akan cenderung focus pada gambaran umum, hanya mengikuti informasi yang sudah ada, namun dapat bekerja sama dengan baik, karena orientasi sosialnya. Dengan demikian, gaya kognitif peserta didik perlu mendapat perhatian

dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pemecahan masalah peserta didik (Siahaan et al., 2019)

Memperhatikan berbagai penelitian yang sudah diuraikan, peneliti melakukan riset pada salah satu variable baik itu kesalahan, soal cerita, ataupun gaya kognitif yang jarang ditemui. Dengan demikian kebaruan atau *novelty* pada penelitian ini yaitu peneliti menganalisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan analisis newman ditinjau dari gaya kognitif yang belum pernah diteliti.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti menganggap perlu dilakukan suatu penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan analisis Newman ditinjau dari gaya kognitif. Namun mengingat keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian, maka permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada materi Barisan dan Deret pada peserta didik kelas X SMK tahun pelajaran 2021/2022. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan sebelumnya, peneliti mengambil berjudul “**Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Analisis Newman Ditinjau Dari Gaya Kognitif**”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan analisis Newman ditinjau dari gaya kognitif?
2. Faktor apa saja penyebab kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan analisis Newman ditinjau dari gaya kognitif?

1.3. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

(1) Kesalahan

Kesalahan merupakan salah satu bentuk penyimpangan dari sesuatu hal yang benar, sesuai konsep yang telah disetujui, langkah-langkah yang benar, dan hasil yang telah ditentukan. Kesalahan peserta didik meliputi peserta didik masih mengalami

kesulitan dalam memahami soal, sehingga peserta didik kesulitan dalam menuliskan apa yang diketahui dalam soal, kesalahan dalam menerapkan rumus, salah dalam menggunakan data pada soal, kesalahan dalam menghitung.

Tahapan sesuai prosedur Newman untuk mendiagnosa kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita yang terdiri dari lima analisis kesalahan, yaitu kesalahan membaca (*reading error*), kesalahan memahami masalah (*comprehension error*), kesalahan dalam transformasi (*transformation error*), kesalahan dalam keterampilan proses (*process skill error*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Faktor penyebab kesalahan dalam penelitian ini yang digali dari subjek dibatasi hanya berdasarkan faktor internal saja yaitu faktor kognitif yang meliputi kesalahan pemahaman, perhitungan, konsep, penalaran, serta prosedur atau prinsip.

(2) Soal Cerita

Soal cerita matematika merupakan soal uraian matematika yang ditulis dengan kalimat-kalimat berbentuk cerita berkaitan dengan kehidupan nyata dengan memuat aspek-aspek (unsur diketahui) yang mendukung kepada pertanyaan soal uraian.

(3) Gaya Kognitif

Gaya kognitif adalah cara khas yang dilakukan seseorang ketika melakukan aktifitas kognitif dalam menanggapi suatu tugas atau lingkungannya secara konsisten. Pengelompokan gaya kognitif peserta didik dalam penelitian ini berdasarkan aspek psikologis menurut Witkin yaitu gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* cenderung mempersepsikan suatu pola sebagai suatu keseluruhan, sedangkan peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* cenderung mempersepsi bagian-bagian yang terpisah dari suatu pola menurut unsur-unsurnya.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah:

- (1) Menganalisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan analisis Newman ditinjau dari gaya kognitif.

- (2) Menganalisis faktor penyebab kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan menyelesaikan soal cerita berdasarkan analisis Newman ditinjau dari gaya kognitif.

1.5. Manfaat Penelitian

Secara garis besar manfaat penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis.

- (1) Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran terhadap upaya berbagai kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan analisis Newman ditinjau dari gaya kognitif.

- (2) Manfaat praktis

Adapun manfaat praktis yang ingin dicapai adalah:

- (a). Bagi guru, sebagai kajian mengenai faktor-faktor kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi barisan dan deret berdasarkan metode analisis Newman ditinjau dari gaya kognitif.
- (b). Bagi peserta didik, mendapatkan pengalaman dalam faktor-faktor kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan analisis Newman ditinjau dari gaya kognitif.