

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sutama (2014:56) menyatakan matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yang kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga keterkaitan antar konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas. Matematika merupakan mata pelajaran yang selalu dipelajari sejak Sekolah Dasar. Tidak sedikit orang beranggapan bahwa matematika dapat memprediksi keberhasilan seseorang. Apabila berhasil dalam mempelajari matematika diprediksi akan berhasil pula pada mata pelajaran yang lainnya begitu juga sebaliknya. Namun, matematika sampai saat ini masih menjadi momok bagi sebagian besar siswa.

Mempelajari matematika tidaklah cukup hanya dengan menghafalkan saja karena matematika bukanlah ilmu sejarah yang cukup dengan menghafal. Melalui pembelajaran matematika diharapkan siswa dapat mengembangkan berpikir kritis, logis, cermat, kreatif, sistematis, efektif, dan efisien. Kenyataannya banyak dari siswa yang hanya menghafalkan rumus-rumus matematika tanpa latihan mengerjakan soal-soal ataupun memahami konsep dari rumus tersebut.

Cornelius dalam Fahrudin dkk (2014) menyatakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) Sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) Saran mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) Sarana untuk mengembangkan kreatifitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan.

Dari analisis kemampuan daya serap atau pemahaman siswa kelompok IPS pada UN SMA/MA tahun 2014 didapatkan hasil mata pelajaran matematika

mempunyai daya serap terendah dari mata pelajaran yang lainnya seperti Bahasa Indonesia sebesar 63,76%, Geografi sebesar 56,62%, Bahasa Inggris sebesar 57,48%, Biologi 61,02%, Sosiologi sebesar 60,17%, dan Ekonomi sebesar 56,81% sedangkan Matematika hanya sebesar 53,51%. Salah satu materi pembelajaran matematika SMA dan MA adalah program linier. Program linier merupakan metode matematika yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan tunggal seperti memaksimalkan keuntungan atau meminimumkan keuntungan.

Idris (2015) menyatakan berdasarkan pengalaman mengajar, program linier merupakan salah satu materi matematika yang sulit dipahami siswa. Ini terkait materi prasyarat yang harus dikuasai siswa untuk mempelajari program linier. Misalnya sistem persamaan dan pertidaksamaan linier. Siswa kadang berdalih mengatakan bahwa materi prasyarat belum dipahami padahal materi itu sebenarnya sudah ada di jenjang sebelumnya (SMP).

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa MAN Salatiga diperoleh informasi bahwa materi program linier merupakan materi yang cukup sulit dipahami, sehingga berakibat terjadi kesalahan pada saat menyelesaikan soal. Kesalahan merupakan suatu hal yang wajar. Namun apabila kesalahan itu banyak dilakukan oleh siswa tentu akan berakibat dalam pembelajaran matematika. Kesalahan yang dilakukan siswa tentu ada penyebabnya baik faktor intern maupun ekstern. Termasuk dalam faktor intern seperti motivasi belajar, latihan, kecerdasan, pertumbuhan dan pribadi. Termasuk dalam faktor ekstern seperti keluarga, guru, lingkungan sekolah, metode yang digunakan guru dan lain sebagainya.

Kemampuan pemahaman siswa dalam pembelajaran sangat mempengaruhi seseorang ketika mengerjakan suatu soal. Kesalahan yang dilakukan siswa juga dapat mengidentifikasi sejauh mana pemahaman siswa pada materi tersebut. Dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa tersebut akan berakibat pada hasil belajar yang diperoleh siswa. Agar kesalahan tersebut tidak terjadi berulang-ulang dan dapat memperbaiki hasil belajar maka perlu diadakannya analisis kesalahan. Diharapkan guru juga dapat mengetahui

penyebab siswa mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal, sehingga dapat memperbaiki mutu pembelajaran dan hasil belajar.

Dalam matematika permasalahan biasanya tertuang dalam soal cerita. Soal cerita matematika biasanya berisi tentang permasalahan yang ada di dunia nyata. Hal ini dimaksudkan agar siswa mengenal manfaat matematika di kehidupan nyata. Kamsiyati (2013) menyatakan soal yang paling rumit dalam matematika adalah soal cerita dan biasanya nilai siswa rendah pada soal dengan tipe seperti ini. Budiyo (2008) menyatakan bahwa soal cerita masih merupakan soal yang cukup sulit bagi sebagian siswa. Dalam soal cerita biasanya siswa harus benar-benar memahami isi soal tersebut sebelum menyelesaikannya. Hanifah dalam Rindyana dan Tjang (2013) menyatakan kesulitan yang paling banyak dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah kesulitan dalam memahami soal.

Analisis Kesalahan Newman adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis suatu kesalahan dalam menyelesaikan soal bentuk cerita. Metode ini di diperkenalkan oleh Anne Newman tahun 1977, ia seorang guru matematika di Australia. Dalam metode ini ada 5 tahapan yang harus dilalui untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan sebuah soal cerita.

Newman dalam White (2010) menyatakan metode analisis Newman memiliki lima tahapan untuk menentukan kesalahan-kesalahan yang mungkin dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah berbentuk soal cerita, yaitu (1) tahap membaca (*reading*) (2) tahap memahami (*comprehension*) (3) tahap transformasi (*transformation*) (4) tahap keterampilan proses (*process skill*), dan (5) tahap penulisan jawaban (*encoding*). Sehingga dari kelima tahapan tersebut dapat diklasifikasikan jenis-jenis kesalahan berdasarkan prosedur Newman yaitu (1) kesalahan membaca soal (*reading errors*), (2) kesalahan memahami masalah (*comprehension errors*), (3) kesalahan transformasi (*transformation errors*), (4) kesalahan keterampilan proses (*process skills errors*), dan (5) kesalahan penulisan jawaban (*encoding errors*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal program linier bentuk cerita berdasarkan metode analisis kesalahan Newman pada kelas XI IPS MAN Salatiga Tahun 2016/2017?
2. Bagaimana penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal program linier bentuk cerita berdasarkan metode analisis kesalahan Newman pada kelas XI IPS MAN Salatiga Tahun 2016/2017?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal program linier bentuk cerita berdasarkan metode analisis kesalahan Newman pada kelas XI IPS MAN Salatiga Tahun 2016/2017
2. Untuk mendeskripsikan penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal program linier bentuk cerita berdasarkan metode analisis kesalahan Newman pada kelas XI IPS MAN Salatiga Tahun 2016/2017

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, penelitian ini memberikan sumbangan ilmu pengetahuan tentang analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal program linier bentuk cerita berdasarkan analisis Newman.

2. Manfaat Praktis

- a. Manfaat bagi siswa yaitu penelitian ini dapat bermanfaat kepada siswa agar tidak mengulangi kesalahan-kesalahan yang sama ketika mengerjakan soal cerita program linier.
- b. Manfaat bagi guru yaitu sebagai bahan pertimbangan agar dalam pembelajaran siswa tidak melakukan kesalahan – kesalahan tersebut.
- c. Manfaat bagi Peneliti yaitu dapat menganalisis kesalahan – kesalahan siswa pada saat menyelesaikan soal program linier bentuk cerita