

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia untuk meningkatkan taraf kehidupan dan kualitas sumber daya manusia serta mencerdaskan kehidupan bangsa. Siagian (2015: 122) menjelaskan bahwa pendidikan memiliki peran untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas sebagai upaya mewujudkan cita-cita dan harapan bangsa. Disisi lain, Irianti (2016 : 6) menyebutkan pendidikan merupakan cara untuk meningkatkan daya saing nasional dan sebagai upaya membangun bangsa. Banyak upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas melalui pendidikan. Salah satu bidang pendidikan untuk meningkatkan sumber daya manusia yaitu bidang matematika.

Matematika merupakan ilmu yang menjadi dasar perkembangan teknologi modern serta mempunyai peran penting dalam memajukan daya pikir manusia. Turmudi (2010: 2) mengemukakan bahwa matematika berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa mampu menerapkan konsep matematika di lingkungan sekitar. Matematika dapat membantu siswa untuk berpikir logis, kritis, analisis, sistematis dan kreatif. Senada dengan pernyataan, Thayeb & Putri (2017: 2) menjelaskan bahwa siswa harus berpikir logis, kritis, kreatif dan sistematis agar tujuan umum matematika tercapai serta dapat menyelesaikan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang berguna dalam memecahkan masalah, sehingga penting bagi siswa untuk memahami konsep matematika dengan benar. Mz (2013: 15) yang mengatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang abstrak berisi koneksi antar konsep. Dengan kata lain konsep antar matematika harus saling berkaitan. Kesulitan dalam memahami konsep matematika akan berpengaruh terhadap kemampuan siswa.

Setiap siswa memiliki tingkat kemampuan awal matematis yang berbeda-beda. Kendeou & Broek (2007) menyatakan bahwa siswa dalam memahami materi pelajaran dipengaruhi oleh kemampuan awal yang telah dimiliki untuk membantu siswa dalam memahami konsep matematika. Kemampuan awal siswa dipengaruhi oleh pembelajaran yang telah diperoleh sebelumnya. Jika siswa belum memahami materi pembelajaran, maka siswa pasti mengalami kesulitan dalam mengikuti pelajaran selanjutnya karena kurangnya pengetahuan yang dimilikinya. Caillies & Denhiere (2002) menyatakan kebanyakan siswa dalam memahami pelajaran bergantung pada kemampuan awal dalam menemukan informasi yang mereka butuhkan. Kemampuan awal matematis siswa dapat berfungsi untuk mempermudah dalam pengerjaan soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).

Ariesta (2018) menjelaskan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan suatu pemikiran yang kritis dan kreatif yang akan mengasah logika, pola pikir kritis, dan kreativitas siswa. Kemampuan berpikir tingkat tinggi mencakup beberapa tingkatan dalam taksonomi bloom. Anderson & Krathwohl (2001) menjelaskan bahwa tingkatan taksonomi bloom meliputi mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) & mencipta (C6). Pada tingkatan C4, C5 dan C6 merupakan tingkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*). Penjelasan singkat tingkatan taksonomi bloom disajikan pada Tabel 1.1 :

Tabel 1.1 Taksonomi Bloom

Mengingat (C1)	Memahami (C2)	Mengaplikasikan (C3)	Menganalisis (C4)	Mengevaluasi (C5)	Mencipta (C6)
Kemampuan untuk mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori	Kemampuan memahami pembelajaran baik dalam bentuk lisan, tertulis dan	Kemampuan untuk melaksanakan atau menggunakan prosedur.	Kemampuan memisahkan konsep kedalam beberapa komponen dan menghubungkan	Kemampuan menentukan sesuatu berdasarkan kriteria tertentu	Kemampuan untuk mengkombinasikan unsur-unsur menjadi sesuatu bentuk baru yang utuh dan teratur, membuat sesuatu

seorang siswa	grafik (gambar)	satu sama lain untuk memperoleh pemahaman atas konsep tersebut secara utuh	pola atau struktur baru
---------------	-----------------	--	-------------------------

King, Goodson dan Rohani (2010) juga menjelaskan bahwa *Higher Order Thinking Skill* harus mencakup berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan berpikir kreatif. *Higher Order Thinking Skill* merupakan kemampuan berpikir yang bukan hanya sekedar mengingat, menalar tetapi juga untuk memahami suatu informasi secara kritis, kreatif, berkreasi dan mampu memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Program linear merupakan salah satu mata pelajaran wajib di SMK N 1 Pedan, materi ini digunakan sebagai metode penentuan nilai optimum, penentuan keuntungan maksimal dalam sebuah perusahaan, penentuan jumlah minimal bahan yang akan digunakan dan lain sebagainya. Mata pelajaran program linear sering dianggap sulit oleh siswa, karena dalam menyelesaikan masalah memerlukan beberapa langkah dan waktu yang cukup lama (Ariawan, 2015). Ada beberapa kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah program linear diantaranya terjadi pada langkah menentukan variabel dari soal cerita, menuliskan rumus fungsi objektif (fungsi tujuan), menyusun tabel yang berisi komponen variabel, menuliskan sistem pertidaksamaan linear, menggambar grafik, dan menentukan daerah penyelesaian serta menentukan nilai optimumnya. Faktor penyebab kesulitan tersebut yaitu: (1) Siswa tidak memahami masalah yang diberikan dan tidak mampu mentransfer informasi yang ada menjadi variabel, (2) Tidak mampu menuliskan rumus fungsi objektif dengan benar, (3) Tidak mengetahui cara menyusun tabel dengan benar, (4) Kurang memahami bentuk pertidaksamaan dari suatu kalimat, (5) Tidak memahami syarat serta tidak memahami konsep himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel, dan (6) Tidak memahami cara mencari titik optimum (Sholihah, 2015).

Penilaian pada kurikulum 2013 mengadaptasi model-model penilaian standar internasional yang diharapkan dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skill*). Salah satu ukuran yang dapat dijadikan acuan yaitu hasil capaian belajar matematika oleh siswa, khususnya hasil evaluasi yang dilakukan oleh Mullis dkk (2012). Rata-rata Internasional untuk soal pemecahan masalah bidang geometri ialah 32%, capaian tertinggi diraih siswa Singapura yaitu 75%, sedangkan Indonesia hanya 19%. Untuk soal pemecahan masalah bidang aljabar, rata-rata Internasionalnya 18%, hanya 8% untuk siswa Indonesia.

Ini senada dengan tujuan pembelajaran matematika menurut *National Council of Teaching Mathematics* (2000) yang mengatakan bahwa menyiapkan siswa untuk mampu berpikir logis, analitis, sistematis serta kritis yang berarti membuat siswa berpikir dengan menggunakan soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal *High Order Thinking Skill* serta untuk mengetahui faktor penyebab kesulitan maupun kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal *High Order Thinking Skill*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan dalam penelitian meliputi:

1. Bagaimana kemampuan siswa dalam mengerjakan soal HOTS matematika pada materi program linear?
2. Dimana letak kesalahan siswa dalam mengerjakan soal HOTS matematika pada materi program linear?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan utama yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Menganalisis kemampuan siswa dalam mengerjakan soal HOTS matematika pada materi program linear.

2. Menganalisis letak kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita HOTS matematika pada materi program linear.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Secara umum manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan pengetahuan tentang kemampuan-kemampuan siswa dalam mengerjakan soal cerita HOTS matematika pada materi program linear.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa

- 1) Mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami soal.
- 2) Menjadi motivasi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka.
- 3) Dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan persoalan atau permasalahan dalam kegiatan pembelajaran baik di sekolah maupun di kehidupan sehari-hari.

- b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat digunakan guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa khususnya dalam mata pelajaran matematika, sehingga permasalahan yang dihadapi oleh siswa dapat diatasi.

- c. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi tolak ukur dalam melakukan penelitian.