

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut para ahli, kemampuan berpikir manusia dimulai dari level rendah (*low thinking skill = LOTS*) hingga level tinggi (*high thinking skill = HOTS*). Baik di tingkat sekolah maupun perguruan tinggi, *HOTS* merupakan bagian penting dari proses belajar mengajar. Pelatihan keterampilan berpikir merupakan keterampilan dasar yang harus ditanamkan pendidik pada semua peserta didik pada semua jenjang. *HOTS* juga merupakan bagian dari kemampuan berpikir kreatif dan berpikir kritis. *HOTS* dapat didefinisikan sebagai menjawab pertanyaan baru menggunakan pikiran yang diperluas. *HOTS* merupakan aspek penting dalam pendidikan dan pembelajaran. Siswa terbiasa menggunakan *HOTS* akan berdampak positif bagi perkembangan pendidikan. Soal tipe *HOTS* didasarkan berbasis kontekstual, yang menuntut siswa untuk menggunakan pemikiran kreatif dan kritis dengan cara yang baik untuk menciptakan ide, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengevaluasi, dan menganalisis.

Pada tahun 2018 Kemendikbud berpendapat bahwa soal *HOTS* pada Ujian Nasional (UN) memiliki persentase 10%-15% dari jumlah seluruh soal yang ujian, yang artinya diantara 40 soal terdapat 6 sampai 7 soal yang termasuk soal *HOTS* yang disesuaikan dengan kemampuan peserta didik. Ditahun 2019 Menteri Pendidikan juga mengatakan bahwa soal tipe *HOTS* semakin banyak jumlahnya yaitu 15% sampai 20% dengan kategori soal lebih tinggi dari pada tahun sebelumnya. Artinya tidak menutup kemungkinan bahwa soal tentang *HOTS* ini akan terus bertambah setiap tahunnya.

Pada berpikir tingkat tinggi atau *HOTS* peserta didik diharapkan dapat menganalisis matematika dalam memecahkan suatu masalah, mengevaluasi terhadap penyelesaian yang diberikan dalam permasalahan tersebut, serta dapat mengembangkan atau menciptakan cara untuk dapat memecahkan masalah dalam kehidupannya sehari-hari yang telah dipelajari sebelumnya. Pada kenyataannya, peserta didik tidak begitu mudah untuk menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi atau *HOTS*. Hal tersebut didukung dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Rizky Nurasa Pratama, dkk. Dalam penelitiannya mengemukakan bahwa peserta didik tidak dapat memahami soal dengan baik, akibatnya peserta didik kesulitan dalam mengaplikasikan rumus ataupun teori yang cocok untuk dapat menjawab soal *HOTS* materi bilangan bulat yang mengakibatkan jawaban yang diperoleh siswa kurang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut

mengalami kesulitan ketika diberikan soal *HOTS*. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tipe *HOTS* karena tidak memahami soal dengan baik. Hal ini didukung hasil penelitian oleh Nasha Nauvalika Permana mengatakan bahwa beberapa peserta didik menghadapi kesalahan konsep, yaitu peserta didik tahu apa yang harus mereka cari, tetapi tidak dapat menentukan rumus yang mana harus dipakai untuk menjawab soal, hal ini terjadi dikarenakan peserta didik tidak memahami rumus dengan baik dan hanya menghafal rumus saja. Hal ini menyebabkan perhitungan yang salah. Dalam penelitian Wilda Mahmudah juga mengatakan bahwa diperoleh empat jenis kesalahan yaitu sebesar 65% kesalahan pemahaman, sebesar 30% kesalahan transformasi, sebesar 8,5% kesalahan keterampilan proses dan sebesar 10% kesalahan notasi. Artinya lebih banyak kesalahan yang terjadi karena kurangnya pemahaman siswa.

Berpikir tingkat tinggi atau *HOTS* siswa harus mampu menganalisis matematika ketika memecahkan masalah, mengevaluasi solusi yang diberikan dalam masalah, dan merancang atau menciptakan cara untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari untuk menyelesaikannya. Kenyataannya, tidak mudah bagi siswa untuk menyelesaikan soal-soal penalaran tingkat tinggi dan *HOTS*. Hal ini didukung oleh karya Rizky Nuras Pratama dkk. Studinya menemukan bahwa siswa, tidak memahami pertanyaan dengan baik siswa mengalami kesulitan menerapkan rumus atau teori yang sesuai untuk menjawab soal *HOTS* tentang materi bilangan bulat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut mengalami kesulitan dalam mengajukan pertanyaan *HOTS*.

Selain itu, siswa kurang memahami soal dengan baik sehingga menyulitkan dalam menyelesaikan soal *HOTS*. Hal ini didukung oleh penelitian oleh Nasha Nauvalika Permana. Ia menyatakan bahwa beberapa siswa menghadapi kesalahan konseptual, yaitu mereka tahu apa yang harus dicari, tetapi tidak dapat memutuskan rumus mana yang akan digunakan untuk menjawab soal sawah. Hal ini terjadi karena siswa tidak memahami rumus dengan baik, mereka hanya mengingatnya. Sehingga dari kesalahan konsep itu menghasilkan perhitungan yang salah.

Dalam penelitiannya, Wilda Mahmudah juga menyatakan bahwa empat jenis kesalahan diperoleh: 65% kesalahan pemahaman, 30% kesalahan konversi, 8,5% kesalahan fungsi, dan 10% kesalahan notasi. Hal ini berarti semakin banyak kesalahan yang dilakukan karena kurangnya pemahaman siswa.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alya (2020) terhadap siswa kelas VIII D SMP N 5 Magelang mengatakan bahwa bagian menganalisis dan mengevaluasi adalah bagian yang paling banyak di capai. Sedangkan bagian mencipta merupakan kesalahan

yang paling banyak dilakukan oleh peserta didik. Kesalahan dalam bagian mencipta yaitu terjadi perhitungan dan tidak dapat menentukan apa yang diketahui di soal sehingga peserta didik tidak dapat menyelesaikan soal. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Febrina (2019) terhadap siswa kelas VIII-1 SMP N 2 Langsa menyimpulkan bahwa persentase rata – rata kemampuan *HOTS* peserta didik di bagian menganalisis sudah pada kriteria yang cukup yaitu sebesar 51%, pada bagian mengevaluasi masih di kriteria lemah yaitu sebesar 35,23% dan pada bagian mencipta masih di kriteria lemah yaitu sebesar 28,67%. Penyebab terjadinya kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal tipe *HOTS* adalah belum pernah menyelesaikan soal *HOTS* sebelumnya, pemahaman terhadap soal yang kurang, seperti kurang teliti dalam proses penyelesaian soal dan tidak serius dalam mengikuti pelajaran.

Dari beberapa pendapat diatas, peneliti menyimpulkan bahwa untuk menyelesaikan soal tipe *HOTS* siswa membutuhkan langkah – langkah yang tepat yang memuat tiga indikator, yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Oleh karena itu soal tipe *HOTS* perlu dibiasakan kepada peserta didik agar melatihnya untuk mengembangkan kemampuan berpikir termasuk soal yang baru , sehingga dapat mengurangi kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik, mereka akan mengalami suatu proses untuk dapat memecahkan masalah tersebut. Polya menyusun beberapa langkah yang dapat dipakai untuk dapat memecahkan permasalahan tersebut, yaitu: (1) memahami masalah, (2) membuat atau menyusun rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana, (4) memeriksa kembali.

Hasil observasi pertama peneliti terhadap siswa SMA Negeri 4 Padang Sidempuan bahwa kemampuan *HOTS* mereka masih tergolong rendah. Peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika dan menemukan bahwa alat tes yang mereka berikan kepada siswanya tidak memerlukan pemikiran lanjutan dari siswanya. Dalam proses pembelajaran, guru tidak menggunakan soal atau tes bertipe *HOTS*. Hal ini juga diungkapkan oleh guru dalam wawancara. Soal-soal yang digunakan untuk pembelajaran belum sepenuhnya memanfaatkan soal-soal *HOTS*. Telah diketahui dengan baik bahwa guru tidak membutuhkan semua keterampilan berpikir yang lebih tinggi. Pertanyaan yang diajukan hanya menuntut siswa untuk menganalisis informasi dalam pertanyaan. Artinya guru masih menggunakan perangkat survei berbasis *Low Order Thinking Skill (LOTS)* dan belum menerapkan perangkat penilaian *HOTS*. Oleh karena tidak terbiasa dengan soal dan tes tipe *HOTS*. Akibatnya siswa masih belum mampu menyelesaikan soal tipe *HOTS* karena kemampuan berpikirnya masih rendah.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi erat dengan klasifikasi Bloom. Oleh karena itu, banyak guru menggunakan alat evaluasi klasifikasi Bloom. Forehand (2011) menunjukkan bahwa istilah penting telah diciptakan dalam pembentukan klasifikasi Bloom. Berpikir tingkat tinggi dan rendah, pemecahan masalah, pembelajaran kreatif, berpikir kritis. Klasifikasi Bloom dianggap sebagai dasar pemikiran yang lebih tinggi. Metode klasifikasi Bloom direvisi oleh Krathwohl dan Lorin Anderson pada tahun 2002 menurut Basuki dan Hariyanto (2015: 1314), yaitu kemampuan analitis (C4), kemampuan evaluasi (C5), dan kemampuan mencipta dianggap sebagai fondasi yang lebih tinggi (C6).

Taksonomi Bloom juga memungkinkan siswa untuk memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan tingkat tinggi tentang fakta, konsep, prosedur, dan metakognisi berdasarkan rasa ingin tahu sains yang terkandung dalam Kurikulum 2013. Semakin tinggi tingkat kemampuan berpikir siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini karena adanya interaksi antara siswa yang belajar dan guru saat proses pembelajaran berlangsung. Setelah menerapkan kurikulum 2013, dapat melihat bagaimana siswa telah mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Mereka dapat menggunakan alat evaluasi untuk mendapatkan ide untuk kemampuan berpikir peserta. Alat penilaian dapat diimplementasikan dalam tiga cara, dengan bantuan dukungan tradisional, verbal, dan teknis.

Menurut Widoyoko (2014), metode umum adalah dengan menggunakan kertas (pengujian berbasis kertas), lisan (pengujian lisan), dan teknologi komputer (pembelajaran berbasis komputer) dan perangkat ICT lainnya.

Berdasarkan penjelasan diatas sehingga kajian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan agar dapat meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia mampu bersaing pada taraf internasional serta untuk mendeskripsikan serta menganalisis kemampuan *HOTS* pada siswa SMA. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam lagi tentang ini. Maka peneliti melakukan penelitian berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *HOTS* Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 4 Padangsidimpuan”. Hasil penelitian tersebut diharapkan nantinya dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *HOTS* pada materi Program Linier di SMA Negeri 4 Padangsidimpuan.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah – masalah sebagai berikut :

1. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal *HOTS*.
2. Peserta didik belum terbiasa dengan soal tipe *HOTS*.
3. Peserta didik cenderung masih bergantung pada bantuan guru dalam menyelesaikan soal matematika.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, mengingat luasnya permasalahan maka penelitian ini dibatasi dengan analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *HOTS* pada materi Program Linier di SMA Negeri 4 Padangsidimpuan.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah diatas, maka perumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *HOTS* ?
2. Kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *HOTS* ?
3. Apa faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *HOTS* ?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan, maka tujuan dari penelitian sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *HOTS*.
2. Untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *HOTS*.
3. Untuk mengetahui faktor penyebab kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *HOTS*.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Manfaat Teoritis**

- 1) Peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal tipe *HOTS*.

- 2) Penelitian ini bisa membantu menambah pengetahuan akan pentingnya pembiasaan soal tipe *HOTS*.

## **2. Manfaat Praktis**

### 1) Bagi guru dan Sekolah

- a. Dapat digunakan sebagai bahan referensi tentang kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal *HOTS*.
- b. Guru dapat mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tipe *HOTS*.
- c. Guru dapat mengetahui kelemahan dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tipe *HOTS* yang diberikan terkait dengan materi Program Linier.

### 2) Bagi peserta didik

Dapat menambah wawasan mengenai kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal tipe *HOTS* terkait materi Program Linier.

### 3) Bagi pembaca

- a. Dapat menambah wawasan mengenai kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal tipe *HOTS* terkait materi Program Linier.
- b. Dapat dijadikan sebagai referensi penelitian bagi penelitian lain.

### 4) Bagi peneliti

Dapat menambah wawasan, pengetahuan, dan keterampilan peneliti khususnya terkait dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal tipe *HOTS* terkait materi Program Linier.