

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Literasi merupakan jantung dari pendidikan, membangun lingkungan masyarakat sangat penting untuk mencapai tujuan agar terciptanya kesejahteraan dalam kehidupan bermasyarakat, oleh karena itu komponen penting dalam mencapai tujuan tersebut adalah dengan membangun pendidikan literasi. Menurut Ojose (Betha dkk, 2018: 877) Kemampuan literasi matematika adalah pengetahuan untuk memahami serta mampu menggunakan konsep matematika dalam membantu kehidupan sehari-hari. Dalam kerangka *Programme For International Student Assesment* (PISA) kemampuan literasi matematika adalah kemampuan untuk merumuskan, menggunakan, serta menafsirkan matematika ke dalam berbagai konteks. Sedangkan menurut Saomah (2017: 3) literasi adalah penggunaan praktik-praktik situasi sosial, dan historis, serta kultural dalam menciptakan dan menginterpretasi makna melalui tulisan.

Pentingnya literasi matematika ternyata tidak sejalan dengan kualitas pembelajaran di Indonesia hal inilah yang menjadi alasan rasional dan esensial diambilnya judul penelitian ini, dikarenakan masih banyak siswa disekolah yang sangat kurang literasi matematikanya, hal ini terlihat dari berbagai jenis tes berskala Internasional yang diikuti Indonesia, salah satunya adalah keikutsertaan PISA yang mengukur kemampuan literasi matematika siswa usia 15 tahun atau setara jenjang pendidikan sekolah menengah pertama. Dalam hasil studi PISA tahun 2015 yang dilaksanakan untuk melihat bagaimana literasi siswa dalam membaca, sains, dan matematika Indonesia baru bisa menempati peringkat 69 dari 76 negara yang menunjukkan belum optimalnya kemampuan literasi matematika siswa Indonesia. Padahal literasi matematika sejalan dengan standar isi mata pelajaran matematika dalam kurikulum Indonesia. Terdapat

kesesuaian dan kesepahaman antara literasi dan standar isi karena pada intinya kemampuan yang ingin dicapai dalam standar isi tujuan pembelajaran matematika adalah literasi matematika. Mencermati begitu pentingnya kemampuan literasi pada pembelajaran matematika, maka siswa dituntut untuk memiliki kemampuan ini (Nolaputra dkk, 2019: 19).

Beberapa penelitian sebelumnya berkaitan dengan kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS telah dilakukan oleh peneliti lain. Yanti, dkk (2019) bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi matriks. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan literasi yang tinggi dapat menyelesaikan soal HOTS pada level analisis, evaluasi, dan mencipta dengan baik. Pada tingkat kemampuan sedang siswa memiliki sedikit kekeliruan dalam menjawab soal HOTS pada level analisis, evaluasi, dan mencipta. Sedangkan pada tingkat kemampuan kurang siswa tidak mampu menjawab soal HOTS pada level analisis, evaluasi, dan mencipta. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan literasi matematika tingkat tinggi mampu menyelesaikan masalah HOTS dengan sangat baik. Siswa dengan kemampuan tingkat sedang mampu menyelesaikan masalah HOTS dengan cukup baik walaupun ada sedikit kekeliruan. Siswa dengan kemampuan literasi tingkat rendah tidak mampu menyelesaikan masalah HOTS.

Dari hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa HOTS dapat mendeskripsikan kemampuan literasi matematika yang dimiliki oleh seorang siswa. Maka dari itu dalam penelitian ini digunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS untuk mendeskripsikan bagaimanakah kemampuan literasi matematika yang dimiliki tiap siswa.

Mengingat kemampuan literasi matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari maka Kemendikbud berupaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan kompetensi lulusan. Bagian yang dimaksud adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis *Higher Order*

*Thinking Skill* (HOTS). Dasar utama soal HOTS diterapkan dalam pembelajaran adalah karena adanya hubungannya dengan kemampuan literasi matematika.

Pentingnya hubungan antara kemampuan literasi matematika dan kemampuan berpikir tingkat tinggi sejalan dengan 3 kompetensi yang dibutuhkan di abad ke-21 ini. Kompetensi tersebut yaitu: a) memiliki karakter yang baik (religius, nasioanalis, integritas, gotong royong dan mandiri); b) memiliki kemampuan 4C (*critical thinking, creativity, collaboration, and communication*); c) menguasai literasi meliputi keterampilan berpikir menggunakan sumber-sumber pengetahuan dalam bentuk digital, visual, cetak, dan audiotori. Penyajian soal dalam bentuk *HOTS* dapat melatih siswa untuk mengasah kemampuan dan keterampilan literasi matematikanya sesuai dengan tuntutan kompetensi abad ke-21 tersebut (Widana ddk, 2017: 18).

*HOTS* diimplementasikan dalam pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan kemampuan pemecahan masalah (Insari dkk, 2020: 10). Menurut Thomas dan Thore (Nugroho, 2018: 16) *HOTS* membuat kita melakukan segala sesuatu yang sesuai fakta dengan mengkategorikan, memanipulasi, dan menempatkannya kepada konteks yang baru, dan dapat menerapkannya dalam mencari solusi dari permasalahan. Sedangkan menurut Woolfolk (Mustapa, 2014) menyatakan pembelajaran yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) mampu membedakan antara fakta dan opini, mengidentifikasi informasi yang relevan, memecahkan masalah, dan mampu menyimpulkan informasi yang telah dianalisisnya.

Salah satu taksonomi proses berpikir yang di acu secara luas adalah Taksonomi Bloom dan telah direvisi oleh Anderson, dan Krathwohl (2001), dalam taksonomi Bloom yang direvisi tersebut terdapat 6 level proses berpikir, yaitu: mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mengkreasi (*creating*). Anderson, dan

Krathwohl mengategorikan kemampuan proses menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mengkreasi (*creating*) termasuk berpikir tingkat tinggi. Menurut Tiro (Oktaviana dkk, 2020: 22) menyatakan bahwa dalam Taksonomi Revisi Bloom, kemampuan berpikir menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta merupakan ranah kognitif yang harus diukur dalam proses evaluasi, matematika merupakan mata pelajaran untuk membentuk cara berpikir tingkat tinggi (menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta) atau *Higher Order Thinking*.

Pada kurikulum merdeka mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan dan merupakan bagian integral dari pendidikan nasional. Materi pada pelajaran matematika sangat memiliki hubungan erat pada materi matematika lainnya salah satunya adalah materi aljabar, dimana seorang siswa harus memiliki penguasaan yang baik terhadap materi bentuk aljabar untuk dapat memahami materi aljabar ditingkat selanjutnya. Siswa dapat diberikan permasalahan aljabar tipe *HOTS* untuk mengasah kemampuan dan keterampilannya dalam berpikir tingkat tinggi serta meningkatkan kemampuan literasi matematika pada siswa.

Materi aljabar adalah salah satu cabang ilmu dalam matematika yang dipelajari oleh siswa kelas VIII dimana pada saat kegiatan pembelajaran siswa kerap kali mengalami permasalahan aljabar yang menjadikan aljabar sebagai salah satu faktor yang membuat kemampuan matematika siswa rendah. Sebagian besar siswa belum dapat secara optimal menggunakan kemampuan yang dimiliki dan tidak dapat menganalisis serta mengkomunikasikan penyelesaiannya karena siswa masih mengalami kesulitan dalam hal operasi aljabar misalnya siswa baru mengingat definisi variabel, koefisien, dan konstanta (Cahyani dkk, 2022: 24). Berdasarkan data sekunder nilai aljabar siswa yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika disekolah dapat diketahui bahwa dari 31 siswa hanya terdapat 13 siswa saja yang memenuhi nilai kriteria ketuntasan disekolah tersebut dikarenakan siswa mengalami hambatan

belajar aljabar khususnya dalam melakukan operasi bentuk aljabar, siswa belum mampu memahami konsep-konsep aljabar, serta kurangnya literasi matematika siswa tentang aljabar maka dari itu materi aljabar digunakan dalam penelitian ini. Ada beberapa unsur yang mempengaruhi kemampuan aljabar siswa, antara lain faktor yang mempengaruhi adalah faktor internal yang meliputi kemampuan awal karena kemampuan awal ini merupakan penggambaran dari persiapan siswa dalam hal penerimaan pembelajaran yang telah diberikan guru (Astuti, 2015 : 5).

Penelitian (Astuti, 2015) juga dijelaskan ada beberapa faktor yang mempengaruhi peserta didik dalam belajar matematika, diantaranya faktor internal yang salah satunya adalah kemampuan awal maka dari itu terdapat korelasi antara literasi matematika dan kemampuan awal karena untuk menuju suatu keberhasilan dalam belajar yaitu dengan kemampuan awal yang harus diperkuat sehingga mampu menuju ketahap-tahap selanjutnya. Kemampuan awal siswa adalah kemampuan yang sudah dimiliki siswa sebelum mengikuti pembelajaran yang akan diberikan. Siswa telah mempunyai pengetahuan dan wawasan tertentu seperti pengalaman belajar yang dimiliki didalam maupun diluar sekolah. Hal tersebut merupakan dasar bagi siswa. Ilmu atau kemampuan yang berkaitan dengan pelajaran sekolah, yang dimiliki siswa sangat berperan penting dalam proses belajar mengajar dilakukan disekolah (Astuti, 2015: 73).

Berdasarkan hasil tes latihan soal aljabar yang diberikan oleh guru mata pelajaran kepada siswa kelas VIII SMPN 11 Sungai Ambawang, di peroleh bahwa terdapat 41,9% dari 31 siswa yang tuntas dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) disekolah tersebut adalah 68. Dari penemuan ini, dapat di indikasikan bahwa hasil belajar peserta didik kurang dari harapan.

Untuk ingin mengetahui seberapa jauh kemampuan literasi matematika siswa maka perlu dilakukan analisis kemampuan literasi matematika. Untuk mengetahui literasi matematika siswa dalam

menyelesaikan masalah aljabar berbasis HOTS maka dipilihlah kemampuan awal sebagai kemampuan yang tepat.

Berdasarkan uraian tersebut menjadi daya tarik untuk melakukan penelitian mengenai kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis HOTS ditinjau dari kemampuan awal siswa yang diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menjadi pertimbangan guru disekolah untuk memperhatikan minat literasi siswa agar tidak lagi terjadi krisis literasi di Indonesia sarta penelitian ini dapat berguna bagi penelitian selanjutnya. Penelitian ini guna mengungkapkan kemampuan literasi yang dimiliki siswa pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP) khususnya kelas VIII dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis HOTS yang ditinjau dari kemampuan awal yang dimiliki siswa maka diangkatlah penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar Berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa”.

## **B. Fokus dan Sub Fokus Penelitian**

Berdasarkan uraian pada latar belakang penelitian, maka fokus dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* ditinjau dari kemampuan awal siswa?”. Adapun sub fokus dari penelitian ini adalah.

1. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dengan kategori kemampuan awal tinggi dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis HOTS?
2. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dengan kategori kemampuan awal sedang dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis HOTS?
3. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dengan kategori kemampuan awal rendah dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis HOTS?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* ditinjau dari kemampuan awal siswa. Sesuai dengan tujuan umumnya adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang.

1. Kemampuan literasi matematika siswa dengan kategori kemampuan awal tinggi dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis HOTS.
2. Kemampuan literasi matematika siswa dengan kategori kemampuan awal sedang dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis HOTS.
3. Kemampuan literasi matematika siswa dengan kategori kemampuan awal rendah dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis HOTS.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* ditinjau dari kemampuan awal siswa. Berikut manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis
  - a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan himbuan bagi sekolah dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.
  - b. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian bagi peneliti lainnya untuk membuat solusi dan langkah dalam meningkatkan minat serta kemampuan literasi matematika siswa.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi Siswa

Sebagai motivasi untuk meningkatkan kesadaran peserta didik tentang pentingnya literasi dalam kehidupan sehari-hari,

serta menjadi bekal pengetahuan siswa tentang literasi matematika.

b. Bagi Guru

Adapun penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam menerapkan kegiatan literasi saat kegiatan pembelajaran matematika di kelas, diharapkan guru juga lebih memberikan himbauan serta motivasi bagi siswa untuk lebih rajin melakukan literasi matematika.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini adalah bahan dari tugas akhir yang diharapkan dapat membantu peneliti dalam melatih dan memberi himbauan, serta motivasi kepada peserta didik dalam melakukan kegiatan literasi matematis saat terjun ke lapangan.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

### **1. Batasan Penelitian**

Penelitian ini berkaitan dengan analisis kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* ditinjau dari kemampuan awal siswa. Materi yang akan di ujikan adalah materi aljabar berbasis *HOTS*.

### **2. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran beberapa istilah yang ada pada penelitian ini, maka dipaparkan penjelasan sebagai berikut:

a. Analisis

Analisis adalah aktifitas seperti menguraikan, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan menurut kriteria tertentu untuk mengetahui suatu permasalahan yang terjadi dilapangan sehingga dari penguraian tersebut kita dapat mengetahui mana yang menjadi masalah dan mana yang memberi kontribusi. Adapun analisis yang dimaksud oleh penulis dalam



penelitian ini adalah menyelidiki dan mendeskripsikan kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis *HOTS* ditinjau dari kemampuan awal siswa dan mengelompokkan kemampuan literasi matematika berdasarkan tingkatan kemampuan awal siswa pada tingkatan tinggi, sedang, dan rendah.

b. Kemampuan Literasi Matematika

Kemampuan literasi matematika merupakan kemampuan untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika kedalam berbagai konteks dan situasi masalah. Terdapat beberapa indikator dalam kemampuan literasi matematika yaitu : (1) Memahami dan merumuskan; (2) Menggunakan dan menerapkan; (3) Menafsirkan . Kemampuan literasi matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi matematika siswa dalam memahami materi aljabar berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).

c. *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)

*Higher order thinking skill* (HOTS) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir kritis, daya cipta, dan beragumen yang digunakan dalam pemecahan suatu masalah karena kemampuan berpikir ini menerapkan pengolahan untuk mengingat, dan menyatakan kembali yang merujuk pada suatu hal. HOTS memiliki tiga indikator yaitu: (1) analisis; (2) mengevaluasi (3) mencipta.

d. Kemampuan Awal

Kemampuan awal siswa adalah kemampuan yang telah dimiliki siswa sebelum melanjutkan pembelajaran berikutnya sebagai prasyarat. Demikian kemampuan awal sangat penting dimiliki oleh siswa agar siswa dapat menerima pelajaran selanjutnya dengan baik. Kemampuan awal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan awal pada materi aljabar yang

dimiliki oleh siswa yang dibagi kedalam tiga kelompok yaitu kemampuan awal tinggi, kemampuan awal sedang, dan kemampuan awal rendah.

e. Aljabar

Aljabar adalah salah satu cabang ilmu matematika yang membahas tentang cara menyelesaikan persamaan-persamaan aljabar. Operasi aljabar pada dasarnya adalah salah satu dari operasi aritmatika yang mencakup penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Aljabar juga memiliki bentuk aljabar yaitu bentuk aljabar binom dan bentuk aljabar trinom yang dalam bentuk aljabar ini terdapat variabel, konstanta, koefisien, dan suku.

3. **Variabel Penelitian**

Variabel penelitian (objek penelitian) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan, yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017 : 39). Berdasarkan pengertian diatas maka variabel penelitian ini adalah variabel tunggal, yaitu kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan masalah aljabar berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* ditinjau dari kemampuan awal siswa.