

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Salah satu tujuan pembelajaran Matematika pada abad-21 adalah pemecahan masalah. Menurut *Organisation for Economic Cooperation and Development* atau OECD, seorang pemecah masalah matematika yang aktif adalah seseorang yang mampu menggunakan matematikanya dalam memecahkan masalah kontekstual melalui beberapa tahapan literasi matematis. Literasi matematis pada dasarnya adalah kemampuan untuk merumuskan, mengidentifikasi, memahami, dan dasar-dasar Matematika dalam berbagai konteks dalam kehidupan sehari-hari (OECD, 2016). Mata pelajaran matematika sering dianggap pelajaran yang sulit oleh peserta didik dikarenakan kurangnya pemahaman konsep dan pemanfaatan dari pembelajaran tersebut seperti kesulitan dalam proses merumuskan masalah, menafsirkan konteks situasi nyata kedalam model matematika, serta memahami struktur matematika dengan hubungan atau pola dalam masalah (Syawahid, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya mata pelajaran matematika dalam konteks pendidikan matematika disekolah (Panggabean & Tamba, 2020).

Berdasarkan hasil studi PISA mengatakan bahwa pada tahun 2018, sekitar 70% peserta didik memiliki kompetensi literasi dibawah minimum. Sama halnya dengan keterampilan matematika dan sains, 71% peserta didik berada di bawah kompetensi minimum untuk matematika dan 60% peserta didik dibawah kompetensi minimum untuk keterampilan sains. Skor PISA Indonesia stagnan dalam 10-15 tahun terakhir. Kondisi ini menyebabkan Indonesia menjadi salah satu negara dengan peringkat hasil PISA yang terendah. Begitu juga dengan kemampuan numerasi peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah, Peserta didik Indonesia berada pada peringkat 72 dari 79 negara peserta tes. Hasil tes menunjukkan bahwa rata-rata skor peserta didik adalah 371 dalam membaca, matematika 379, dan 396. Capaian skor tersebut di bawah rata-rata 79 negara-negara peserta PISA, yakni 487 untuk kemampuan membaca, dan 489 untuk kemampuan matematika dan sains (OECD, 2017). Dengan demikian kemampuan literasi dan numerasi matematis harus ditingkatkan dengan memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik dalam menuangkan ide-ide matematisnya,

mengembangkan kemampuan berpikirnya, dan diberi kesempatan untuk mengembangkan masalah yang diberikan, sehingga peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalahnya dan mengembangkan sendiri masalah tersebut (Indah, *et al.*, 2016; Mansur, 2018).

Kemampuan Literasi Matematis dalam kerangka PISA ( *Programme for International Student Assessment* ) adalah sebagai kemampuan untuk merumuskan menggunakan serta menafsirkan matematika dalam berbagai bentuk konteks. Termasuk kemampuan untuk melakukan penalarannya yang dilakukan secara matematis serta mengaplikasikan pengetahuan dasar, langkah dan informasi yang nyata sebagai bahan untuk mendeskripsikannya dan menyelesaikan serta dapat menjelaskan suatu kejadian. The PISA 2003 *Assesment Framework: Mathematis, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills* mendefinisikan literasi matematika sebagai "... kemampuan untuk memahami dan mengenal fungsi matematika di dunia, sebagai dasar dalam menggunakan fungsi matematika dan melibatkan diri sesuai dengan kebutuhan peserta didik sebagai warga negara yang peduli, dan reflektif". Memiliki kemampuan literasi matematis yang baik diharapkan dapat membantu peserta didik memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika. Fokus keterampilan literasi matematika pada peserta didik adalah kemampuan untuk menganalisis, membenarkan, dan mengkomunikasikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan dan menafsirkan masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi. Literasi matematika juga sama pentingnya dengan keterampilan dalam membaca dan menulis. Kemampuan ini memungkinkan kita untuk mampu terlibat dalam literasi matematis, yang dapat memperkirakan dan menafsirkan informasi, memecahkan masalah sehari-hari, memberikan alasan, dalam situasi numerik, grafik, dan geometri serta berkomunikasi menggunakan matematika. Membaca dalam konteks matematika, berkaitan dengan memahami bahasa matematika ataupun bacaan yang disajikan dalam bahasa sehari-hari yang berkaitan dengan Bahasa matematika, seperti simbol, persamaan aljabar, diagram, dan grafik yang harus ditafsirkan dan dimaknai. Sedangkan menulis dalam konteks matematika, berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis untuk mengungkapkan pemahaman dan ide-ide matematis sebagai hasil dari proses membaca, menafsirkan, dan memaknai situasi nyata yang terjadi ke dalam kacamata matematika.

Oleh sebab itu, ketika seseorang mampu berkomunikasi matematika, baik secara tertulis maupun lisan dengan melibatkan kemampuan membaca, memahami, dan menulis tentang matematika, artinya ia telah menggunakan kemampuan literasi matematikanya

Selain kemampuan literasi matematis, kemampuan numerasi matematis juga mendapat perhatian besar dalam proses pembelajaran. Kemampuan numerasi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara amatis, dan menggunakan konsep, prosedur dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkir fenomena/kejadian (Ekowati, *et al.*, 2019). Salah satu hal yang merujuk pada kemampuan individu untuk menformulasikan, menggunakan dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks (Wulandari & Azka, 2018). Dengan mengisyaratkan bahwa makna numerasi matematis tidak sekedar mampu melaksanakan prosedur dalam menyelesaikan soal matematis tetapi juga mendayagunakan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada *literate* yang memiliki arti (melek) terhadap matematika (Aningsih, 2018).

Berdasarkan paparan di atas, kemampuan literasi dan numerasi matematis sangat penting bagi peserta didik agar mampu menjadi pemecah masalah yang aktif. *Organization for International Student Assessment* (OECD PISA) melakukan penelitian dan menemukan bahwa walaupun terdapat kenaikan, Indonesia tidak dapat mencapai standar kemampuan literasi matematis internasional. Seperti dalam penelitian yang dilakukan oleh Edo (Zulkardi, dkk, 2015) mengemukakan, “Alasan rendahnya kemampuan literasi matematis peserta didik di Indonesia adalah karena peserta didik tidak terbiasa dengan soal yang terkait pemodelan atau soal yang membutuhkan kemampuan untuk menerjemahkan masalah sehari-hari ke kalimat matematika untuk menyelesaikannya”. Banyak soal termasuk soal Ujian Nasional (UN) hanya menguji keterampilan menggunakan prosedur matematika seperti perhitungan rumit dan penggunaan rumus (Zulkardi, dkk, 2015). Selain itu Siswowitzo dan Kadir Tiya dalam penelitiannya yang berjudul “Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Kelas IX SMP Negeri di Kota Raha” dengan hasil analisis data menunjukkan bahwa persentase rata-rata kemampuan literasi matematika peserta didik SMP Negeri di Kota Raha sebesar 26,27%.

peserta didik dan secara rata-rata hanya mampu menyelesaikan soal kurang dari 50% untuk keseluruhan soal. Keahlian lebih cenderung bersifat mekanistik yang menuntut peserta didik mengerjakan tugas-tugas matematika sekolah dengan cepat dan teliti menggunakan strategi yang diajarkan di sekolah tanpa memberi suatu pengertian. Mujulifah (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Literasi Matematis Peserta Didik dalam Menyederhanakan Ekspresi Aljabar” menunjukkan bahwa peserta didik dalam menggunakan ide dan pembuktian belum lancar dalam mengemukakan hasil pemikiran dalam menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide matematis dengan tepat. Seorang individu dikatakan mampu bermatematika ditandai dengan proses analisis yang baik dapat memberikan penjabaran matematis dan mampu menghubungkan keterampilan matematikanya dengan baik serta mampu menginterpretasikan masalah matematika dalam semua konteks yang berkaitan dengan segala bentuk model matematika yang berhubungan dengan operasi matematika, peluang, dan konsep matematika yang lain. Sementara itu Amellya (2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Perancangan Buku Ilustrasi Pengenalan Permainan Dakon Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Peserta didik Kelas VII SMPN Medaeng 2 Sidoarjo” mengatakan bahwa rendahnya pemahaman peserta didik dalam konsep pembelajaran numerasi pada pembelajaran Matematika khususnya untuk kelas VIII di SMPN Medaeng 2 Sidoarjo masih kurang optimal. Hal ini salah satu faktor penyebabnya adalah kurangnya materi pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh para guru, serta tidak banyak guru melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik kurang aktif dalam menanggapi pembelajaran Matematika yang berlangsung.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi matematis peserta didik, pemerintah membuat kebijakan dengan merubah kurikulum dari KTSP 2006 menjadi Kurikulum 2013 hingga menggantikan soal dengan bertipe *High Order Thinking Skills* (HOTS). Namun hasilnya belum begitu menggembirakan karena berdasarkan hasil riset PISA pada tahun 2018, skor kemampuan literasi dan numerasi matematis peserta didik di Indonesia masih rendah. Hal inilah yang mendorong pemerintah kembali membuat kebijakan baru berupa penghapusan Ujian Nasional (UN) dan menggantinya menjadi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang mulai dilaksanakan pada tahun 2021. AKM merupakan penilaian kompetensi mendasar oleh

semua peserta didik untuk mengembangkan kapasitas diri dan berpartisipasi positif pada guna untuk membiasakan peserta didik dalam berpikir kritis yang bersifat konteks dengan kesehariannya dan menghindari dari rasa tegang peserta didik dalam mengerjakan soal ujian yang berisi hanya konten dalam pembelajaran saja (Ayuningtyas & Sukriyah, 2020).

Pada kenyataannya pembelajaran matematika selama ini masih mengandalkan soal-soal yang langsung berupa simbol atau rumus-rumus, jarang ada soal yang berupa penerapan konteks dalam kehidupan sehari-hari. Umumnya peserta didik banyak yang mengeluh jika diberikan soal semacam ini, hal ini karena peserta didik masih kebingungan menghubungkan antara soal/permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan simbol matematika dan penyelesaiannya. Fiangga *et al* (2019) mengungkapkan bahwa alasan utama yang menyebabkan peserta didik masih belum dapat menyelesaikan permasalahan berbasis literasi dan numerasi matematis adalah guru yang belum membiasakan peserta didik dengan soal-soal berbasis literasi dan numerasi. Untuk itu, Mansur (2018) menyampaikan bahwa kemampuan literasi dan numerasi matematis peserta didik perlu dilatih dengan membias memberikan latihan soal literasi dan numerasi matematika pada peserta didik.

Peneliti melakukan studi pendahuluan yang dilakukan terhadap peserta didik kelas VIII di SMPN 4 Ciamis dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan literasi dan numerasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM. Peneliti memberikan soal AKM beberapa peserta didik. Dari beberapa jawaban peserta didik diambil dua jawaban yang berbeda untuk dianalisis. Adapun hasil jawaban masing-masing peserta didik tersebut sebagai berikut:

Susu disusun di setiap rak seperti di bawah ini.

A	B	C
BANANA MILK	CHOCO MILK	STRAWBERRY MILK

Diketahui: jumlah semua susu = 21  
 susu banana (A) = 6  
 susu strawberry (B) = 7  
 susu chocomilk (C) = 8

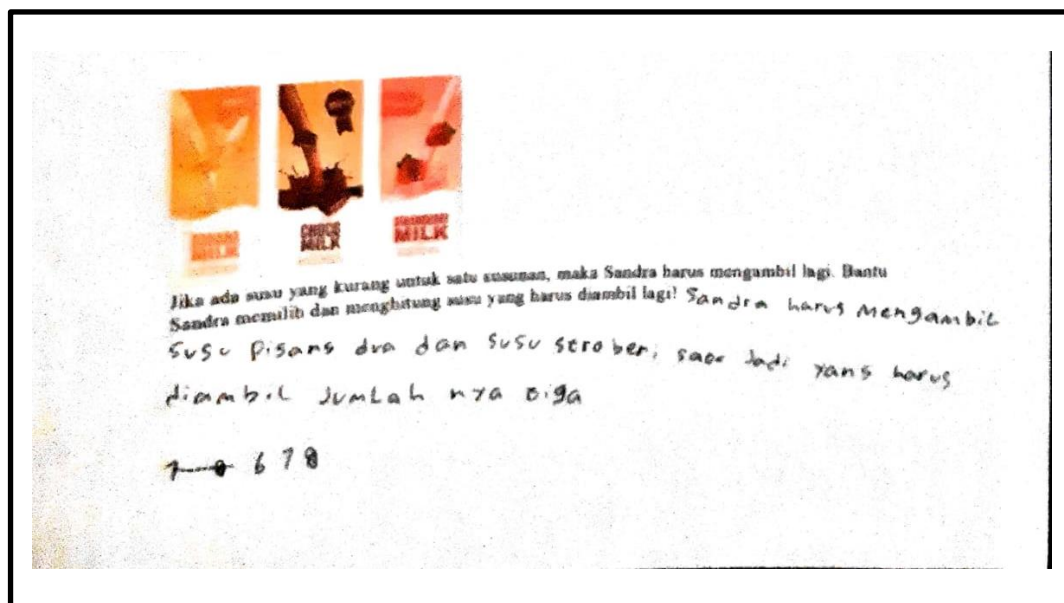
Jika ada susu yang kurang untuk satu susunan, maka Sandra harus mengambil lagi. Bantu Sandra memilih dan menghitung susu yang harus diambil lagi!

- jumlah A yang harus di isi ada 9, jumlah susu banana ada 6, jadi jumlah yang kurang ada 3
- jumlah B yang harus di isi ada 6, jumlah susu strawberry ada 7, jadi susu yang harus di ambil Sandra ada 1
- jumlah C yang harus di isi ada 6, jumlah susu choco milk ada 8, jadi susu yang harus di ambil Sandra ada 2

kesimpulannya susu yang harus Sandra susun ada 3 yaitu 1 susu strawberry, dan 2 susu choco milk

Gambar 1.1 Hasil Analisis Jawaban Ke-1

Berdasarkan hasil analisis pada gambar 1.1 diatas peserta didik belum mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan tepat. Pada jawaban tersebut peserta didik hanya mampu menganalisis informasi yang ada pada soal tersebut, tetapi dalam penyelesaian akhir peserta didik belum menyelesaikannya dengan benar.



**Gambar 1.2 Hasil Analisis Jawaban Ke-2**

Berdasarkan hasil analisis pada gambar 1.2 peserta didik belum mampu menganalisis dan mengidentifikasi informasi yang ada pada soal tersebut dan belum mampu menyelesaikan sampai akhir dengan benar.

Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa pemahaman literasi dan numerasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM masih banyak yang belum optimal. Selain itu, hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di SMPN 4 Ciamis diketahui bahwa peserta didik belum dapat menggunakan secara optimal kemampuan yang dimiliki dan menganalisis serta mengkomunikasikan penyelesaiannya karena peserta didik hanya terpaku pada contoh yang telah diberikan dan masih mengalami kesulitan dalam memecahkan soal karena kurangnya pemahaman konsep terutama dalam menyelesaikan soal-soal AKM.

Literasi dan numerasi matematis berkaitan erat dengan pemecahan masalah dalam matematika. Pemecahan masalah yang dimaksud bukan sebatas penyelesaian masalah biasa dalam matematika, tetapi lebih kepada menemukan solusi permasalahan

kontekstual sehari-hari dengan penalaran mutlak. Menurut (Pangesti, 2018), dibutuhkan soal matematika yang dapat menstimulasi kognisi peserta didik dalam mengeksplor ide matematika, memperkuat penalaran hubungan antar konsep matematika, serta melatih ketekunan dan kreatifitas dalam menemukan strategi pemecahan masalah yang tepat Soal non rutin atau soal tipe HOTS (*High Order Thinking Skill*) mampu membantu peserta didik dalam proses memperkuat penalaran, serta ide dan kreatifitas dalam menemukan strategi pemecahan masalah yang tepat. Dalam piramida Taksonomi Bloom, HOTS atau kemampuan berpikir tingkat tinggi termasuk berada pada level atas karena berada dalam level analisis, evaluasi, dan kreatif atau mencipta. Menurut Pasandaran & Kartika (2019), Masalah-masalah HOTS merupakan masalah yang tidak hanya menggunakan rumus langsung dalam penyelesaiannya, tetapi juga memunculkan masalah yang kompleks, mempunyai banyak solusi penyelesaian, membutuhkan interpretasi, serta membutuhkan usaha keras dalam pengambilan keputusannya. Salah satu tipe soal HOTS tertuang dalam soal-soal AKM yang saat ini sudah berjalan.

Mengingat AKM ini merupakan salah satu upaya pemerintah selaku pembuat kebijakan untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi matematis peserta didik, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Literasi dan Numerasi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum” kepada peserta didik kelas VIII sebanyak 14 peserta didik yang diambil 2 (dua) orang dari setiap kelas dari total keseluruhan 224 peserta didik.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM?
- b. Bagaimana kemampuan numerasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM ?

## **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah Analisis Kemampuan Literasi dan Numerasi Matematis peserta didik dalam Menyelesaikan Soal AKM.

## **1.4. Definisi Operasional**

### **(1) Literasi Matematis**

Literasi matematis merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks masalah kehidupan sehari-hari secara efisien mencakup seluruh konsep, prosedur, fakta dan alat matematika baik dari sisi perhitungan, angka maupun keruangan. Kemampuan ini tidak hanya terbatas pada kemampuan menghitung saja tetapi juga bagaimana mengkomunikasikan, menerapkan / representasi, penalaran dan pemberian argumen pada tahapan literasi matematis dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

### **(2) Numerasi Matematis**

Numerasi matematis merupakan pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan bilangan dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual dan menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dll), lalu menginterpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Secara sederhana, numerasi juga dapat diartikan sebagai keterampilan dalam mengaplikasikan konsep bilangan dan operasi hitung untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual (proses kognitif), menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

### **(3) Asesmen Kompetensi Minimum**

Assesment Kompetensi Minimum (AKM) adalah penilaian kompetensi mendasar yang diperlukan oleh semua murid untuk mampu mengembangkan kapasitas diri dan berpartisipasi positif pada masyarakat. Terdapat dua kompetensi mendasar yang diukur AKM: literasi dan numerasi matematika. Pada literasi dan numerasi matematis, kompetensi yang dinilai mencakup keterampilan berpikir logis-sistematis, keterampilan bernalar menggunakan konsep serta pengetahuan yang telah dipelajari, serta keterampilan memilah serta mengolah informasi.

Adapun indikator dari instrument AKM meliputi : (1) Konten yang terdiri dari :



bilangan, pengukuran dan geometri, data dan uncertainty, aljabar, (2) Proses Kognitif yang terdiri dari pemahaman, aplikasi, dan penalaran, (3) Konteks yang terdiri dari : personal, social kultural, dan saintifik.

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah :

- (1). Untuk menganalisis kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM.
- (2). Untuk menganalisis kemampuan numerasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut diatas, maka penelitian ini memiliki manfaat teoritis dan manfaat praktis

#### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Manfaat teoretis dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan, pengetahuan dan khasanah ilmu pengetahuan baru dalam ilmu pengetahuan baru khususnya dalam bidang ilmu matematika, yaitu mengenai kemampuan literasi dan numerasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal AKM.

#### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Adapun manfaat praktis yang ingin dicapai dari penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Bagi guru penelitian ini dapat dijadikan salah satu bahan pertimbangan untuk dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi matematis peserta didik.
- 2) Bagi peserta didik, penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi matematis dalam pembelajaran.
- 3) Bagi penulis, penelitian ini dapat menambah wawasan penulis mengenai AKM dan kemampuan literasi dan numerasi matematis juga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.