

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah mengembangkan kemampuan manusia dalam segala jenis dimensi kehidupan. Hal ini dapat dilihat dari pengertian pendidikan menurut Sukadari & Sulistyono (2017:30) menyatakan bahwa pendidikan merupakan proses pengembangan kemampuan serta perilaku manusia dalam berbagai aspek kehidupan. Selain itu, pendidikan juga dapat diartikan sebagai wadah dalam mengeksplor potensi diri, mengelola keterampilan dan mencerdaskan kepribadian manusia dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Sebagaimana yang termuat dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, bangsa dan negara (Ahmadi, 2014:38). Dari defenisi tersebut menginformasikan bahwa pendidikan sangat penting bagi setiap individu karena menuntut individu untuk menjadi manusia seutuhnya yang memiliki pengetahuan, kemampuan

dan perilaku yang baik dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Salah satu tantangan bagi Indonesia adalah melakukan upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan dalam berbagai jalur, jenis, dan jenjang pendidikan. Terdapat empat jenjang pendidikan di Indonesia yaitu anak usia dini, dasar, menengah dan tinggi. Setiap jenjang tersebut memiliki proses pembelajaran yang disesuaikan perkembangan dan kebutuhan peserta didik. Maka dari itu, peserta didik dituntut harus mengikuti seluruh rangkaian proses pembelajaran.

Pembelajaran membentuk hubungan antara kegiatan mengajarkan yang dilakukan oleh guru dan kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik. Melalui kegiatan pembelajaran ini, terjadi pola interaksi yang terjalin antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa, maupun interaksi dengan bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran sekaligus sumber belajar (Pane & Dasopang, 2017:334). Banyak program pembelajaran yang termuat dalam kurikulum pendidikan, salah satu program yang diwajibkan bagi peserta didik adalah matematika.

Matematika memiliki peran penting bagi kehidupan manusia. Matematika berhubungan erat dengan segala aktivitas manusia karena pengaplikasian matematika tidak mungkin lepas dari konteks kehidupan sehari-hari. Sebagai

suatu aktivitas, matematika tidak diberikan kepada peserta didik dalam bentuk produk jadi, melainkan sebagai bentuk kegiatan dalam mengonstruksi konsep matematika (Wijaya, 2013:20). Dalam mempelajari matematika proses penalaran dan proses pemahaman konsep sangat diperlukan. Matematika menuntut banyak kompetensi dan kemampuan sehingga siswa kesulitan untuk menguasai permasalahan matematis secara keseluruhan.

Fungsi mempelajari matematika menurut Departemen Pendidikan Nasional (2001:8) adalah mengembangkan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan menghitung, menganalisis, mengukur, dan menggunakan rumus. Penjelasan diatas dapat memberi informasi bahwa matematika berfungsi menambah pengetahuan dan kemampuan membaca, menulis, menghitung, menganalisis dan memecahkan masalah dalam konteks kehidupan. Maka dari itu, diperlukan suatu kemampuan dasar agar siswa mampu mengomunikasikan matematika dengan bahasa kemudian menerjemahkan ke model matematika, kalimat matematika, diagram, grafik, bagan, dan sebagainya. Kemampuan tersebut dinamakan kemampuan literasi numerasi.

Literasi numerasi diartikan sebagai pengetahuan dan kemampuan untuk: 1) menggunakan berbagai jenis angka, lambang ataupun simbol-simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk menyelesaikan masalah praktis dalam

kehidupan sehari-hari, 2) menyajikan hasil analisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan dan sebagainya) kemudian menginterpretasikan hasil analisis untuk menafsirkan serta mengambil keputusan yang tepat (Pangesti, 2018:567-568). Pernyataan tersebut menginformasikan bahwa literasi numerasi merupakan kemampuan untuk mengolah bilangan, angka, maupun lambang yang berkaitan dengan konsep dasar matematika dalam memecahkan persoalan kontekstual serta menelaah informasi yang diperoleh dalam bermacam bentuk (grafik, skema, tabel, diagram, dan lain-lain) selanjutnya menafsirkan hasil dugaan kemudian membuat keputusan.

Komponen kemampuan yang termuat dalam literasi numerasi terdiri atas tujuh, yakni: 1) komunikasi, 2) matematisasi, 3) menyajikan kembali, 4) menalar dan memberi alasan, 5) menggunakan strategi pemecahan masalah, 6) menggunakan simbol, bahasa formal dan teknik, 7) menggunakan alat matematika (Nolaputra, Wardono, & Supriyono, 2018:19). Kemampuan literasi numerasi harus dikuasai oleh peserta didik karena kemampuan ini menjadi salah satu acuan untuk mengukur sejauh mana perkembangan pendidikan dalam taraf internasional.

Sebuah lembaga ajang internasional yang secara khusus melakukan fokus kajian terhadap literasi dasar siswa meliputi membaca, matematika, dan sains dinamakan *Programme for International Student Assessment* (PISA). Program PISA

diselenggarakan 3 tahun sekali yang disponsori oleh negara *The Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). Program tersebut memiliki keserupaan dengan asas-asas dasar pada literasi numerasi, yaitu kemampuan yang menekankan penyelesaian dalam konteks kehidupan sehari-hari. Berdasarkan penilaian PISA dari tahun ke tahun, kemampuan literasi numerasi siswa Indonesia pada tingkat internasional tidak pernah memperoleh hasil yang maksimal. Hal ini dibuktikan dari hasil keikutsertaan sejak tahun 2000 sampai dengan tahun 2018, Indonesia memegang peringkat urutan terendah dengan nilai rata-rata masih jauh dari skor internasional (Ovan & Nugroho, 2017:97).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2021a:2) menunjukkan bahwa hasil survey PISA mulai tahun 2000 menetapkan Indonesia pada peringkat ke-39 dari 41 negara yang turut serta dengan memperoleh nilai 367. Saat tahun 2003 Indonesia memegang peringkat ke-38 dari 40 negara yang turut serta dengan memperoleh nilai 360. Kemudian tahun 2006 Indonesia mendapatkan peringkat ke-50 dari 57 negara yang berpartisipasi dengan perolehan nilai 391. Pada saat tahun 2009 Indonesia memegang peringkat ke-57 dari 57 negara yang ikut berpartisipasi dengan perolehan nilai 391. Selanjutnya di tahun 2012 Indonesia berada dalam urutan ke-64 dari 65 negara yang turut berpartisipasi dengan perolehan

nilai 375. Pada tahun 2015 Indonesia tetap berada pada posisi yang sama yaitu peringkat ke-64 namun dari 72 negara yang ikut serta dengan skor 403, dan terakhir pada tahun 2018 menempatkan Indonesia pada peringkat 74 dari 79 negara dengan skor 396.

Perolehan hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak ada peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi di Indonesia. Beberapa hasil penelitian mengenai soal PISA ditemukan beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya nilai siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal PISA, yaitu: siswa tidak dibiasakan untuk menyelesaikan masalah seputaran soal PISA, guru jarang melatih dan memberikan soal PISA hanya sekedar memberikan latihan rutin yang levelnya rendah, serta sumber belajar yang disediakan dari buku ajar matematika siswa sangat terbatas. Dari kenyataan tersebut, siswa di Indonesia perlu membiasakan diri untuk menyelesaikan soal-soal matematika seperti soal PISA (Farida, Qohar, & Rahardjo, 2021:2804).

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal PISA sangat penting diperhatikan. Seorang siswa dikatakan mampu menyelesaikan masalah apabila ia mampu menerapkan pengetahuan yang didapatkan sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal. Kemampuan inilah yang biasa dikenal sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi. Siswa yang berkemampuan tingkat tinggi mampu

mengidentifikasi masalah dengan menyebutkan informasi yang diketahui dari masalah PISA yang diberikan. Untuk menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, haruslah dibiasakan untuk mengerjakan soal tingkat tinggi, salah satunya dengan soal PISA (Prasetyani & Suparman, 2018:395).

Soal PISA pada umumnya digunakan untuk melatih kemampuan literasi dasar dan literasi numerasi siswa. Maka dari itu antara literasi numerasi dengan soal PISA memiliki keterkaitan satu sama lain. Kemampuan siswa Indonesia dalam menjawab soal model PISA masih tergolong rendah. Siswa kurang berminat untuk mengerjakan soal-soal yang memerlukan pemikiran rasional dan aplikatif. Siswa cenderung lebih suka dengan jawaban teoritis dan prosedural. Hal tersebut dijadikan bahan evaluasi bersama bahwa soal-soal matematika berstandart PISA lebih fokus mengukur kemampuan bernalar, memecahkan masalah dan berargumentasi daripada mengukur kemampuan ingatan dan perhitungan (Habibi & Suparman, 2020:59). Dengan melatih siswa mengerjakan soal-soal berstandart PISA diharapkan kemampuan penalaran, berpikir dan kreativitas siswa dapat meningkat. Sehingga siswa terbiasa menyelesaikan soal model PISA dan kemampuan literasi numerasi akan membaik.

Pada saat melakukan wawancara dengan Ibu Senja Utari S.Pd selaku guru bidang studi matematika di SMAS Cerdas Murni menginformasikan bahwa literasi numerasi merupakan satu dari sekian banyak cakupan yang dimuat kurikulum 2013 karena lebih menekankan pada pengaplikasian kehidupan sehari-hari. Ketika proses pembelajaran dikelas siswa sering dihadapkan dengan bentuk soal cerita. Diketahui sebagian siswa memiliki daya nalar yang rendah untuk memahami hasil bacaan (literasi) kemudian mengolah angka, nilai, operasi hitungnya (*numerus*). Siswa belum maksimal menggunakan seluruh kemampuan yang dimiliki dan mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Faktor lain muncul ketika pembelajaran dikelas hanya lebih menekankan hasil daripada proses penyelesaian terlebih jika soal yang disajikan dalam bentuk pilihan ganda.

Berdasarkan fakta diatas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi siswa SMAS Cerdas Murni. Tujuan akhir penelitian ini untuk menggali kemampuan literasi numerasi siswa secara mendalam di sekolah tersebut. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X SMAS Cerdas Murni pada tahun ajaran 2022/2023. Dalam mengukur kemampuan literasi numerasi siswa kelas X SMAS Cerdas Murni, peneliti menggunakan soal PISA untuk dijadikan instrumen penelitian. Peneliti memilih soal PISA yang disesuaikan dengan level 1 sampai 6.

Dari hasil penelusuran literatur yang bersumber dari jurnal, ditemukan beberapa penelitian yang menganalisis kemampuan literasi numerasi. Penelitian ini mengembangkan penelitian sebelumnya, yaitu penelitian dari Munfarikhatin & Natsir (2020:137) dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Konten *Space and Shape*”. Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa siswa belum mampu menggunakan operasi matematika secara tepat dan belum memaksimalkan keterampilan matematikanya untuk menyelesaikan soal konten *space and shape* yang paling mudah. Persamaan dari penelitian ini adalah melakukan analisis kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan soal PISA. Adapun yang membedakan penelitian ini hanya mengamati kemampuan literasi matematika pada konten *Space and Shape* untuk siswa SMP.

Selanjutnya penelitian oleh Farida, Qohar, & Rahardjo (2021:2803) dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Kelas X dalam Menyelesaikan Soal Tipe PISA Konten *Change and Relationship*”. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa siswa yang berkemampuan tinggi mampu melengkapi tiga aspek proses matematis yaitu merumuskan (*formulate*), menggunakan (*employ*), dan menafsirkan (*interpret*). Aspek merumuskan (*formulate*) merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan yang ada dan

mengubah permasalahan menjadi bahasa matematika atau model matematika. Aspek menggunakan (*employ*) merupakan kemampuan dalam menerapkan rancangan model matematika untuk menemukan solusi matematika. Sedangkan aspek menafsirkan (*interprete*) merupakan kemampuan dalam menafsirkan hasil matematika yang didapatkan. Siswa yang memiliki kemampuan menengah memenuhi dua aspek proses matematis yaitu *formulate* dan *employ*. Dan siswa yang berkemampuan rendah hanya memenuhi satu aspek yaitu *formulate*. Penelitian ini memiliki persamaan yaitu menganalisis kemampuan literasi numerasi siswa SMA dalam menyelesaikan soal PISA. Sedangkan perbedaan dari penelitian sebelumnya hanya meneliti kemampuan literasi matematis yang ditinjau dari proses matematis yakni *formulate*, *employ*, dan *interprete* pada konten *change and relationship*. Sementara itu pada penelitian ini akan menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi berdasarkan soal PISA dari level 1 sampai 6.

Berdasarkan hasil uraian masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Dalam Menyelesaikan Soal Programme for International Student Assessment (PISA) di SMAS Cerdas Murni Tembung T.A 2022/2023**”

## 1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah terkait dengan analisis kemampuan literasi numerasi siswa kelas X SMAS Cerdas Murni tahun ajaran 2022/2023. Analisis kemampuan literasi numerasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi berdasarkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal PISA yang diperkuat dengan hasil wawancara.

## 1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana kemampuan literasi numerasi siswa kelas X MIPA-1 SMAS Cerdas Murni dalam menyelesaikan soal PISA?”

## 1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengungkapkan lebih dalam kemampuan literasi numerasi pada siswa kelas X MIPA-1 SMAS Cerdas Murni dalam menyelesaikan soal PISA.

## 1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1.5.1. Manfaat Teoritis**

Menambah khazanah ilmu pengetahuan dan diharapkan bisa menjadi salah satu andil dalam dunia pendidikan agar kemampuan literasi numerasi siswa mendapat perhatian dari sekolah.

### **1.5.2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Murid**

Murid dapat berlatih mengerjakan soal latihan yang memuat kemampuan literasi numerasi sehingga siswa dapat terbiasa menyelesaikan soal matematika dan memiliki kemampuan yang baik sekaligus menambah wawasan lebih dalam tentang soal PISA.

#### **b. Bagi Guru**

Melalui penelitian ini, guru dapat memberikan latihan rutin kepada siswa untuk menggali kemampuan literasi numerasi sekaligus menambahkan bahan ajar yang berbentuk soal PISA dan menjadi bahan evaluasi dalam mengembangkan pembelajaran.

#### **c. Bagi Peneliti**

Peneliti memperoleh wawasan sekaligus pengalaman pribadi secara langsung dalam menganalisis kemampuan literasi numerasi serta dapat memberikan motivasi kepada peneliti lain untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.