

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kunci utama dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan adalah kemampuan literasi (Sani, 2021). Peningkatan kemampuan literasi membaca selalu berkaitan dengan literasi numerasi, sains, digital, finansial, serta budaya dan kewarganegaraan. Hal ini juga dapat dikaitkan dengan konteks pribadi/personal dan sosial-budaya, sehingga peningkatan kemampuan membaca dalam pembelajaran perlu dikaitkan dengan kearifan lokal nusantara, keluarga, dan masyarakat. Pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan membaca dalam konteks sosial budaya harus dikaitkan dengan kearifan lokal nusantara, keluarga, dan masyarakat, sehingga literasi membaca juga mampu memperkenalkan, merevitalisasi, melestarikan, dan memperbaharui (*renew*) kearifan lokal Indonesia (Sani, 2021).

Literasi lain yang perlu dikuasai oleh semua siswa adalah numerasi. Numerasi merupakan kemampuan individu dalam mengaplikasikan bilangan untuk diselesaikan secara praktis dalam permasalahan kehidupan sehari-hari (Goos et al., 2011). Literasi numerasi merupakan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk (a) menggunakan berbagai jenis angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk pemecahan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dan (b) menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai format (grafik, tabel, dll) kemudian menggunakan interpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan menarik kesimpulan (Kemendikbud, 2017). Numerasi tidak sama dengan kompetensi matematika (Sani, 2021). Walaupun keduanya berlandaskan pada pengetahuan dan keterampilan yang sama, namun terdapat perbedaan pada pemberdayaan pengetahuan dan keterampilan tersebut. Penguasaan matematika tidak secara otomatis membuat siswa memiliki kemampuan numerasi. Kemampuan numerasi mencakup keterampilan mengaplikasikan konsep dan kaidah matematika dalam situasi nyata (real) sehari-hari/kontekstual. Seringkali permasalahan kontekstual merupakan permasalahan yang tidak terstruktur (*unstructured*), memiliki banyak cara penyelesaian, bahkan berhubungan dengan faktor non-matematis.

Salah satu contoh permasalahan matematika yang membutuhkan penalaran adalah jika ditanyakan berapa jumlah minibus berkapasitas 13 orang untuk digunakan oleh 1 kelas berjumlah 45 siswa. Maka, bentuk penyelesaian secara teori untuk mengetahui penyelesaiannya dengan cara,  $45:13 = 3,46$ . Jika menggunakan pembulatan, maka minibus yang digunakan sejumlah 3 minibus. Hal ini berbanding terbalik dengan penalaran yang terjadi sebenarnya. Tiga minibus hanya mampu memuat 39 siswa, sehingga 6 siswa diantaranya tidak memiliki kursi pada minibus. Jadi, jawaban yang tepat adalah 1 kelas memerlukan 4 minibus agar seluruh siswa memiliki kursi masing-masing. Secara sederhana, numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari/kontekstual dan kemampuan untuk menginterpretasi informasi kuantitatif yang terdapat di sekitar kita.

Ada pula permasalahan yang harus dihadapi oleh Kemendikbud RI seiring proses peningkatan kualitas sumber daya manusia di Indonesia, yakni rendahnya kemampuan literasi dan numerasi siswa. Hal ini dapat ditunjukkan berdasarkan hasil tes *Programme for International Student Assessment (PISA) 2018* yang diujikan pada peserta didik berumur 15 tahun, Indonesia mendapatkan hasil nilai lebih rendah dari rata-rata *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)* dengan peringkat 74 dari 77 negara, sedangkan pada tahun 2015, Indonesia menduduki peringkat 62 dari 70 negara. Hal ini menyatakan bahwa Indonesia mengalami penurunan peringkat kemampuan pada 3 bidang kompetensi, yaitu literasi, matematika, dan sains. Penurunan terlihat pada kompetensi membaca, dari 397 poin pada tahun 2015 menjadi 371 poin di 2018, sementara rata-rata skor OECD adalah 487. Dalam kompetensi matematika menurun dari 386 poin di 2015 menjadi 379 poin di 2018 dari rata-rata OECD 489. Begitu juga untuk kompetensi sains dari 403 di 2015 menjadi 396 poin di 2018 berada di bawah rata-rata OECD yang mencapai 489 (Tohir, 2019).

Pada tahun 2021, Kemendikbudristek membuat salah satu program pengganti Ujian Nasional (UN) menjadi Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) yang merupakan program evaluasi untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan mendokumentasikan input, proses, dan output pembelajaran di seluruh

satuan pendidikan. Asesmen Nasional dilaksanakan dengan tiga instrumen, yaitu: 1) Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), 2) Survei Karakter, 3) Survei Lingkungan Belajar. AKM tersendiri terdiri atas 2 tes, yaitu tes kemampuan literasi dan kemampuan numerasi. Hasil dari asesmen tersebut kemudian akan disalurkan menjadi rapor pendidikan Indonesia dan rapor pada setiap satuan pendidikan untuk meninjau nilai indeks dan tingkat kemampuan siswa di Indonesia. Tingkat atau kategori pencapaian kompetensi peserta didik berdasarkan Panduan Desain Pengembangan Soal AKM dikelompokkan menjadi 4 kategori, yaitu: 1) Perlu Intervensi Khusus, 2) Dasar, 3) Cakap, 4) Mahir (Pusmendik, 2020).

Oleh karena itu, kesulitan siswa dalam pemecahan soal numerasi juga dapat diketahui dari hasil rapor pendidikan publik 2022 tingkat SMP/Sederajat di Indonesia, menyatakan bahwa capaian belajar pada kemampuan numerasi siswa masih di bawah kompetensi minimum (Pusmendik, 2022). Hal ini berarti, siswa SMP di Indonesia masih kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan numerasi. Begitu pula dengan hasil pra-riset pada salah satu sekolah yang akan diteliti, hasil rapor pendidikan 2022 pada salah satu SMP negeri di Kota Bandung, menyatakan bahwa tingkat kemampuan numerasi siswa sudah mencapai kompetensi minimum dengan nilai indeks sebesar 1,81. Satuan pendidikan dengan nilai indeks  $\geq 1,8$  dikategorikan telah mencapai kompetensi minimum (Pusmendik, 2022). Dituliskan pula bahwa sebanyak 11,36% siswa telah mencapai tingkat kompetensi numerasi mahir dan 38,64% telah mencapai tingkat kompetensi cakap. Hal ini berarti 50% siswa di salah satu SMP negeri di Kota Bandung telah mencapai kompetensi minimum. Namun, 38,64% siswa masih memiliki kompetensi dasar dan 11,36% siswa masih memerlukan intervensi khusus yang artinya peserta didik hanya memiliki pengetahuan yang masih terbatas, belum memahami konsep dasar, dan belum memiliki kemampuan untuk membuat interpretasi terhadap persoalan yang diberikan. Salah satu guru kelas matematika menyatakan bahwa kemampuan numerasi siswa masih perlu dikembangkan karena 50% siswa masih berada di bawah kemampuan minimum.

Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa setiap siswa memiliki tingkat kemampuan yang berbeda dalam proses pemecahan masalah.

Sejalan dengan penelitian Oktaviana & Prihatin (2018), pada dasarnya, dalam menjawab soal, peserta didik memiliki tingkat kemampuan pemahaman yang berbeda-beda. Oleh karena itu, perlu diketahui tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi sebagai bahan evaluasi pembelajaran bagi guru kelas. Menurut Biggs & Collis (1982), guru dapat mengetahui tingkat kemampuan siswa ditinjau dari bagaimana siswa tersebut memecahkan masalah matematika baik secara individu maupun kelompok.

Menurut penelitian Astuti (2020), sebagian besar kesulitan siswa SMP dalam menyelesaikan soal-soal bernalar tinggi yang terletak pada indikator C5 dan C6, yaitu kesulitan dalam mengkaji konsep, mengaplikasikan prinsip, serta memecahkan masalah secara lisan. Sebagian siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal kemampuan numerasi yang diluar batas kemampuannya (Cahyanovianty & Wahidin, 2021). Kemampuan minimum numerasi peserta didik yang masih rendah memungkinkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal numerasi yang berkaitan dengan konsep bilangan dan aplikasi pada kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, untuk meningkatkan hasil belajar siswa, perlu diketahui jenis-jenis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi.

Kesulitan adalah sifat dari kendala untuk mencapai tujuan, oleh karena itu dibutuhkan lebih banyak usaha mengatasi hambatan (Subini, 2011). Penyebab peserta didik mengalami kesulitan dapat berdasarkan faktor eksternal, yaitu cara mengajar pendidik ke peserta didik yang kurang tepat, kurangnya latihan soal saat di rumah, dan lingkungan kelas yang kurang mendukung, sedangkan pada faktor internal, peserta didik kurang memahami konsep dan kesulitan berhitung dan memilih rumus yang tepat dalam menyelesaikan soal (Islami et al., 2019).

Selain itu, menurut guru di salah satu sekolah Kota Bandung, salah satu penyebab kurangnya kemampuan numerasi siswa adalah adaptasi pada lingkungan belajar di sekolah, dimana siswa masih memulai pembelajaran secara luring setelah kurang lebih 3 tahun siswa mengikuti sekolah secara daring. Guru sekolah menyatakan bahwa tipe-tipe soal kemampuan numerasi pada Asesmen Kompetensi Minimum merupakan hal yang baru dan memerlukan adaptasi untuk menyeimbangkannya dengan pelajaran sekolah. Kemudian, dana BOS dan

pelatihan dari pemerintahan tersendiri masih terbilang kurang bagi sekolah untuk mendukung AKM kelas di sekolah, sehingga sekolah berupaya mengadakan kelas tambahan menjelang ANBK di setiap tahunnya.

Menurut Polya, untuk mencapai suatu tujuan dengan cepat, diperlukan pemecahan masalah sebagai jalan keluar dari kesulitan (Safura et al., 2018). Terdapat beberapa tahapan pemecahan masalah menurut Polya, yaitu: 1) *Understanding the problem* (memahami masalah), 2) *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian), 3) *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana), dan 4) *Looking back* (melihat kembali/menafsirkan hasil yang diperoleh) (Polya, 2004). Begitu pula dengan level kognitif pada soal kemampuan numerasi dibagi menjadi tiga level, yakni: 1) mengetahui (*knowing*), 2) menerapkan (*applying*), dan 3) menalar (*reasoning*) (Kemendikbud, 2019). Dari tahapan pemecahan masalah tersebut, dapat diketahui juga pada titik mana siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan numerasi.

Proses untuk menelaah kesulitan siswa juga dapat dilihat dari kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi. Berdasarkan penelitian Sofyan dkk (2020), menyatakan bahwa faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal HOTS atau bernalar tinggi adalah kurangnya kemampuan dalam pengetahuan siswa sehingga mengakibatkan kurangnya ketelitian ketika menyelesaikan soal.

Kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika menurut teori Newman dapat dikelompokkan menjadi 5 tipe kesalahan, yaitu 1) kesalahan membaca (*reading*), 2) kesalahan memahami (*comprehension*), 3) kesalahan dalam transformasi (*transformation*), 4) kesalahan dalam keterampilan proses (*process skill*), 5) kesalahan pada penulisan jawaban (*encoding*) (Hadi, 2021).

Siswa mengalami kesulitan dalam kemampuan berhitung karena kurang teliti saat melakukan perhitungan (Utari et al., 2019). Berdasarkan analisis kesulitan dalam menyelesaikan masalah pada penelitian Utari et al. (2019), siswa mengalami kesulitan dalam memberikan makna pada kalimat-kalimat dalam soal cerita dan kurang mengikut langkah-langkah pemecahan masalah matematika, yang berakibat pada ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal dengan benar.

Berdasarkan penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan literasi numerasi dan mengacu pada teori dan para ahli, terdapat beberapa langkah upaya untuk meningkatkan literasi numerasi siswa menurut Hapsari (2019) yaitu: pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konsep, memberikan latihan dalam menyelesaikan masalah matematik yang relevan dengan lingkungan sehari-hari, serta memberikan motivasi kepada siswa agar lebih bersemangat dalam mempelajari matematika.

Berdasarkan pemaparan teori dan permasalahan diatas, perlu dilakukan penelitian sebagai pengukur kemampuan numerasi dan mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi, juga sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Oleh karena itu, dilakukan penelitian yang berjudul, “Kesulitan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Numerasi”.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah, maka rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kemampuan numerasi siswa kelas VIII?
2. Apa saja jenis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi ditinjau dari tingkat kemampuannya?
3. Upaya apa saja yang dapat dilakukan oleh guru untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui deskripsi tingkat kemampuan numerasi siswa.
2. Mengetahui jenis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi ditinjau dari tingkat kemampuannya.
3. Mengetahui upaya apa saja yang dapat dilakukan oleh guru untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai tingkatan kemampuan numerasi, jenis kesulitan, dan upaya dalam kesulitan siswa menyelesaikan soal numerasi serta sebagai bahan kajian untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan kemampuan numerasi siswa.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Siswa

Diharapkan siswa dapat mengetahui tingkat kemampuan dan jenis kesulitan dalam memecahkan permasalahan soal numerasi tersendiri serta mencari alternatif untuk lebih meningkatkan kompetensi numerasi.

#### b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini, diharapkan guru dapat memahami jenis kesulitan siswa dan mengevaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

#### c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini, diharapkan sekolah dapat memahami dan mengevaluasi tenaga pendidik dan peserta didik untuk bersama-sama meningkatkan kualitas kemampuan siswa dan nilai indeks sekolah.

#### d. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi dan pengetahuan untuk mengembangkan model pembelajaran yang tepat untuk mengupayakan peningkatan kemampuan numerasi siswa.

## 1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian, diperlukan untuk menghindari pemahaman yang berbeda dari istilah-istilah yang digunakan:

### 1. Numerasi

Numerasi merupakan kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari/kontekstual dan kemampuan untuk menginterpretasi informasi kuantitatif yang terdapat di sekitar kita.

## 2. Kesulitan Siswa

Kesulitan siswa merupakan suatu kendala siswa dalam perkembangan materi untuk mencapai tujuan pembelajaran.