

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan, teknologi dan informasi berkembang dengan pesat. Perkembangan tersebut tidak dapat dihindari oleh masyarakat. Upaya untuk menghadapi tantangan tersebut adalah meningkatkan sumber daya manusia yang unggul, berkualitas, terampil dan mampu beradaptasi dengan era yang sedang berlangsung. Sumber daya yang dibutuhkan saat ini tidak hanya sekedar mampu memahami ilmu pengetahuan saja. Masyarakat dituntut memanfaatkan ilmu pengetahuan secara optimal agar kritis dalam menerima dan mengolah informasi. Hal ini bertujuan untuk menunjang pemecahan masalah yang semakin kompleks.

Pendidikan memiliki peran penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan saat ini. Hamalik (2001) mengungkapkan bahwa “pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungan dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan masyarakat.” Pendidikan diharapkan mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif, fleksibel, terampil, dan inovatif. Kemampuan tersebut dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran pada pendidikan formal. Salah satu mata pelajaran yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan formal adalah matematika.

Pandangan umum masyarakat yang terjadi adalah matematika dihubungkan dengan angka dan operasi hitung. Matematika juga sering dikaitkan dengan kemampuan untuk menghitung secara cepat. Pendapat tersebut tidak keliru, tetapi kurang lengkap. Bilangan dan menghitung secara cepat hanya bagian kecil dari matematika (Wardhani dan Sumiati, 2011).

Kline (1973) mengungkapkan bahwa matematika bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang berkaitan dan berhubungan dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Permendikbud No. 21 Tahun 2016 berisi tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah. Beberapa kompetensi yang tercantum dalam lampiran Permendikbud No. 21 Tahun 2016 untuk mata pelajaran matematika tingkat pendidikan menengah adalah sebagai berikut:

- a. menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah;
- b. memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, serta sikap kritis yang terbentuk melalui pengalaman belajar;
- c. memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas dan efektif.

Hal ini sejalan dengan pembelajaran matematika saat ini yang diarahkan untuk membentuk keterampilan abad 21. *Partnership for 21st Century Skills* (2008) menegaskan perlunya masyarakat memiliki keterampilan dasar, yaitu *critical and problem solving skills, collaboration skills, communication skills, creativity and innovation skills*.

Berdasarkan uraian di atas, proses pembelajaran matematika tidak hanya mencakup kemampuan berhitung saja, tetapi juga mencakup kemampuan untuk menggunakan matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari. Penyelesaian masalah matematika tidak lepas dari kemampuan literasi karena literasi dalam matematika merupakan kecakapan individu dalam merumuskan, menafsirkan, menggunakan dan menjelaskan matematika dalam berbagai konteks (Dinni, 2018). Oleh karena itu, siswa perlu mengembangkan kemampuan atau keterampilan literasi dalam pembelajaran matematika.

Dalam *Cambridge Dictionary*, literasi diartikan sebagai: (1) *the ability to read and write*; (2) *knowledge of a particular subject, or a particular type of knowledge*. Hal ini berarti literasi matematika diartikan sebagai “kemampuan membaca dan menulis, serta memiliki pengetahuan dalam matematika” (Fadhila, 2017). Kemampuan literasi matematika sangat penting dalam pembelajaran matematika khususnya untuk mengolah informasi yang diperoleh karena matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan konsep-konsep abstrak.

Salah satu asesmen utama berskala internasional yang menilai kemampuan literasi matematika siswa adalah PISA (*Programme International for Students Assessment*). PISA dilaksanakan sekali dalam tiga tahun. Selain untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan literasi anak usia 15 tahun, PISA juga memberikan informasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kemampuan dan sikap siswa baik di rumah maupun di sekolah dan menilai bagaimana faktor-faktor ini berintegrasi sehingga mempengaruhi perkembangan kebijakan suatu negara (OECD, 2010).

Pencapaian siswa Indonesia yang mengikuti tes PISA dari tahun 2000 hingga 2018 pada bidang matematika dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.1 Hasil Tes PISA Bidang Matematika dari Tahun 2000 s.d 2018

Tahun	Jumlah Negara	Peringkat Indonesia	Rata-Rata Internasional	Rata-Rata Skor Indonesia
2000	40	39	500	367
2003	41	38	500	360
2006	57	50	495	391
2009	65	57	496	371
2012	65	64	494	375
2015	72	64	490	386
2018	79	74	489	379

(Sumber: PISA 2000-2018 Result)

Berdasarkan Tabel 1.1, dapat diketahui bahwa dari tahun 2003 hingga 2018 peringkat Indonesia cenderung mengalami penurunan. Rata-rata skor yang diperoleh Indonesia selalu berada di bawah rata-rata skor internasional. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih rendah berdasarkan tes PISA.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan melaksanakan *Indonesian National Assessment Program* (INAP) yang salah satu tujuannya adalah untuk mengukur kemampuan literasi dalam bidang matematika siswa di Indonesia. Hasil dari INAP terakhir menyatakan bahwa sebanyak 77,13% siswa Indonesia memiliki kemampuan literasi matematika dengan kategori rendah, 20,58% kategori cukup dan hanya 2,29% kategori baik.

Selain program yang disebutkan sebelumnya, beberapa penelitian mengenai pencapaian literasi matematika siswa telah dilakukan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mahdiansyah dan Rahmawati (2014) adalah “pencapaian literasi matematika siswa SMA/MA yang menjadi sampel studi ini masih rendah, meskipun soal-soal telah disesuaikan dengan konteks Indonesia.” Mahdiansyah dan Rahmawati (2014) juga mengungkapkan capaian literasi berdasarkan level kognitif taksonomi Bloom. Hasil tes menunjukkan bahwa rerata skor yang rendah terdapat pada level 6 dan level 5, sedangkan rerata skor tertinggi diperoleh pada level 4. Hal ini terjadi diduga karena sebagian siswa SMA/MA sudah lupa atas materi ajar yang pernah diajarkan sebelumnya walaupun tingkat kesulitan soal pada level 2 dan 3 lebih rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan literasi matematika siswa SMA/MA di Indonesia cenderung rendah.

Salah satu konten pada tes PISA adalah konten *quantity*. Soal pada konten *quantity* meliputi hubungan dan pola bilangan seperti kemampuan memahami ukuran, pola bilangan dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari. Soal-soal pada konten *quantity* paling banyak diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam menukar kurs mata uang, menghitung pajak, menentukan bunga bank, berbelanja, menghitung pajak, mengukur jarak dan waktu, mengukur benda tertentu dan lain-lain. Dari penjelasan tersebut, konten ini penting untuk dikembangkan dan dikuasai karena berkaitan langsung dengan aktivitas manusia sehari-hari.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Anisah, dkk (2011) bahwa hasil tes kemampuan penalaran matematis pada soal model PISA pada konten *quantity* memperoleh nilai rata-rata kemampuan penalaran matematis 30,34 yang termasuk pada kategori cukup, walaupun ada beberapa siswa yang masih termasuk kategori kurang. Selaras dengan hal tersebut, Mustika (2018) mengungkapkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa SMP kelas VIII di kota Bandung dalam menyelesaikan soal model PISA konten *quantity* berada pada kategori kurang. Mahdiansyah dan Rahmawati (2014) menyampaikan bahwa capaian literasi matematika siswa SMA pada konten *quantity* masih tergolong rendah, yaitu 25,9. Keduanya juga menambahkan bahwa siswa kurang memahami materi aritmatika dan aljabar, geometri dan pengukuran, serta konsep bilangan. Dapat disimpulkan

bahwa pencapaian kemampuan literasi matematika siswa SMA pada konten *quantity* belum mencapai kategori baik.

Ada berbagai faktor yang mempengaruhi pencapaian siswa Indonesia dalam kemampuan literasi matematika. Beberapa faktor tersebut antara lain faktor personal seperti persepsi siswa terhadap matematika dan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan matematika, faktor instruksional meliputi metode pembelajaran, intensitas pembelajaran dan kualitas penyampaian materi serta faktor lingkungan yang mencakup status sosial ekonomi orang tua, karakteristik guru, kondisi lingkungan dan budaya sekolah dan media belajar yang dimiliki sekolah (Mahdiansyah dan Rahmawati, 2014).

Masih ada faktor yang mungkin mempengaruhi pencapaian literasi matematika khususnya pada konten *quantity*, yaitu gender. “Gender adalah sifat yang melekat pada kaum laki-laki dan perempuan yang dibentuk oleh faktor-faktor sosial maupun budaya, sehingga lahir beberapa anggapan tentang peran sosial budaya laki-laki dan perempuan.” (Handayani dan Sugiarti, 2002)

Secara umum, Santrock (2007) menggarisbawahi bahwa laki-laki dan perempuan memiliki karakter biologis, sosial dan kognitif yang berbeda. Diperkuat oleh Eleanor Maccoby dan Carol Jacklin (dalam Santrock, 2007) dengan pernyataan “*Males have better math and visuospatial skill (the kinds of skills an architect needs to design a building’s angles and dimensions) than females*”. Pernyataan tersebut didukung oleh Gurian (2010) dalam bukunya yang berjudul *Boys and Girls Learn Differently: A Guide for Teacher and Parents* yang mengungkapkan bahwa belahan otak kanan siswa laki-laki mempunyai kemampuan yang lebih kuat di bidang numerik dan logika dari pada belahan otak kanan siswa perempuan, sedangkan belahan otak kiri siswa perempuan mempunyai kelebihan di bidang estetika dan religius dari pada belahan otak kiri siswa laki-laki.

Beberapa penelitian mengenai perbedaan gender pada kemampuan matematis siswa sudah dilakukan. Sebuah penelitian mengemukakan bahwa kemampuan matematis laki-laki mayoritas berada di bawah kemampuan matematis perempuan. Hanya kemampuan koneksi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis laki-laki yang level kemampuannya berada pada tingkatan yang sama

dengan perempuan (Firdausi, 2016). Perempuan cenderung memiliki kemampuan matematis yang lebih baik dari laki-laki, namun juga dapat terjadi sebaliknya.

Data hasil survey PISA yang belum mencapai rata-rata internasional, hasil program INAP serta beberapa penelitian yang menyimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih berada pada kategori rendah, pentingnya kemampuan literasi matematika khususnya pada konten *quantity* dalam kehidupan sehari-hari dan adanya perbedaan kemampuan antara laki-laki dan perempuan membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMA pada Konten *Quantity* Ditinjau dari Gender".

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan matematika dan pencapaian literasi matematika konten *quantity* pada siswa SMA secara keseluruhan?
2. Bagaimana pencapaian literasi matematika konten *quantity* pada siswa SMA ditinjau dari ketercapaian level literasi matematika?
3. Bagaimana perbandingan kemampuan literasi matematika konten *quantity* pada siswa laki-laki dan siswa perempuan?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas, peneliti membuat batasan penelitian ini pada kemampuan literasi matematika konten *quantity* siswa SMA kelas X jurusan MIA pada salah satu SMA Negeri di kota Bandung. Penelitian ini juga menelaah ketercapaian level literasi matematika konten *quantity* ditinjau dari gender.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan peneliti, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan matematika dan pencapaian literasi matematika konten *quantity* pada siswa SMA secara keseluruhan.
2. Mengidentifikasi pencapaian literasi matematika pada konten *quantity* pada siswa SMA ditinjau dari ketercapaian level literasi matematika.
3. Mengidentifikasi perbedaan pencapaian literasi matematika pada konten *quantity* siswa laki-laki dan siswa perempuan.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini secara umum memberikan informasi mengenai pencapaian literasi matematika dan hal-hal yang mempengaruhi pencapaian literasi matematika yang dimiliki oleh peserta didik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Memberikan gambaran kepada pembaca terhadap pencapaian literasi matematika siswa SMA pada konten *quantity*.
2. Menambah pengetahuan pembaca mengenai hal-hal yang mempengaruhi pencapaian literasi matematika peserta didik.
3. Menjadi pedoman dalam upaya memperbaiki proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika.
4. Menjadikan hasil penelitian ini sebagai masukan dan bahan pertimbangan untuk memberikan informasi bagi yang ingin melakukan penelitian yang sejenis di kemudian hari.

F. Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini tersusun dari lima bab yang terdiri dari pendahuluan, kajian pustaka, metode penelitian, temuan penelitian dan pembahasan serta simpulan, implikasi, dan rekomendasi.

1. Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang, rumusan masalah penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan struktur organisasi skripsi.
2. Bab II Kajian Pustaka, berisi tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian. Teori yang digunakan adalah teori literasi matematika, teori PISA dan

konten *quantity*, teori level kemampuan matematika dalam PISA serta teori kemampuan matematis berdasarkan gender.

3. Bab III Metode Penelitian, berisi tentang desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, pengumpulan data, analisis data, uji keabsahan data dan prosedur penelitian.
4. Bab IV Temuan Penelitian dan Pembahasan, berisi tentang temuan penelitian dan pembahasan terhadap data-data yang diperoleh dari hasil penelitian dan hasil pengolahannya.
5. Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi berisi tentang penjelasan singkat mengenai hasil penelitian, hal-hal penting yang dapat digunakan serta saran/rekomendasi yang bermanfaat dari hasil penelitian.