

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah produk dari pemikiran manusia yang mencakup gagasan, proses, dan penalaran. Oleh karena itu, pembelajaran matematika sangat penting bagi seluruh peserta didik sebagai dasar untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara logis, analitis, sistematis, dan kritis, serta membentuk keterampilan dalam bekerja (Depdiknas, 2006). Mengingat peran penting matematika, maka penguasaan terhadapnya perlu dimiliki tidak hanya oleh siswa ditingkat sekolah dasar, tetapi juga oleh pelajar dijenjang pendidikan tinggi, sehingga manfaatnya dapat dirasakan oleh semua kalangan masyarakat.

Saat ini, makna literasi telah berkembang dan tidak lagi terbatas pada kemampuan membaca dan menulis saja, melainkan mencakup keterampilan dalam berbagai bidang. Kemampuan literasi memegang peran penting dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0 dan era Disrupsi seperti saat ini, baik dalam konteks literasi tradisional maupun literasi modern. Literasi yang kuat dibutuhkan agar individu dapat beradaptasi serta berkembang secara optimal menghadapi berbagai tantangan global yang terus berkembang. Dalam konteks penelitian ini, kemampuan yang dituntut dari siswa dalam pembelajaran matematika tidak hanya terbatas pada keterampilan berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan bernalar secara logis dan kritis dalam menyelesaikan masalah. Penyelesaian masalah ini bukan hanya berfokus pada soal-soal rutin, melainkan lebih pada situasi atau

permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan seperti ini dikenal dengan istilah literasi matematika.

Literasi matematika merupakan salah satu aspek kognitif yang sangat penting untuk dikuasai siswa karena menuntut kemampuan bernalar serta menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata (OECD, 2013). Literasi matematika juga erat kaitannya dengan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Ojose dalam penelitian Hapsari (2019) literasi matematika diartikan sebagai pengetahuan yang memungkinkan individu memahami dan menggunakan konsep-konsep dasar matematika dalam aktivitas harian serta literasi matematika mencakup pengetahuan dasar, keterampilan, serta rasa percaya diri untuk menerapkan matematika secara praktis. Individu yang memiliki tingkat literasi matematika yang baik mampu memperkirakan dan menafsirkan data, menyelesaikan masalah kehidupan nyata, serta memahami informasi yang bersifat numerik, grafis, dan geometris. Mereka juga memiliki kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif dalam konteks matematika.

Tingkat literasi matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini tercermin dari posisi Indonesia dalam hasil tes PISA yang secara konsisten berada di peringkat bawah. Pada PISA tahun 2022 Indonesia menduduki peringkat ke-68 dari 81 negara yang dimana kemampuan literasi matematika siswa masih tergolong rendah yaitu memperoleh skor matematika sebesar 366, masih berada di bawah rata-rata OECD yaitu 472 (Siregar, 2024). Berdasarkan laporan hasil studi TIMSS dan PISA, menyatakan bahwa siswa tingkat SMP di Indonesia belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir secara maksimal. Mereka juga belum terbiasa melakukan kegiatan membaca yang disertai dengan proses berpikir

dan bekerja, serta cenderung menerima informasi secara sepintas lalu melupakannya. Kondisi ini mencerminkan kelemahan siswa dalam mengerjakan soal-soal matematika yang menuntut kemampuan literasi matematika. Berdasarkan hasil penelitian dari Iswari (2024) di SMPN 14 Denpasar diketahui bahwa sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Rendahnya hasil tersebut menunjukkan masih lemahnya kemampuan penalaran siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal, terutama yang berkaitan dengan literasi matematika. Siswa juga masih kesulitan mengaitkan informasi dalam soal ke dalam bentuk gambar, tabel, atau model matematika, serta belum terbiasa mengerjakan soal yang berkonteks nyata. Menurut Hughes-Hallet (2001), salah satu penyebab literasi matematika sulit dikuasai dan diajarkan adalah karena kemampuan ini menuntut penguasaan algoritma serta pemahaman konsep yang mendalam. Pakpahan (2016: 331) mengungkapkan rendahnya kemampuan literasi matematika disebabkan oleh sejumlah faktor, antara lain: 1) latar belakang siswa, 2) kondisi keluarga, 3) ketersediaan sarana belajar, serta 4) faktor sosial, ekonomi, dan budaya. Faktor-faktor inilah yang menjadi penyebab utama rendahnya capaian literasi matematika siswa Indonesia dalam studi PISA tahun 2012.

Terkait dengan pengukuran kemampuan literasi matematika, temuan dari penelitian (Wibowo et al., 2020) menunjukkan bahwa soal-soal yang digunakan oleh guru dalam mengevaluasi hasil belajar siswa belum sepenuhnya mengacu pada indikator yang sesuai dengan setiap tingkatan literasi matematika. Kesulitan ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman guru terhadap komponen serta level dalam kemampuan literasi matematika. Dalam praktik evaluasi, guru lebih sering mengambil soal langsung dari buku teks matematika tanpa melakukan penyesuaian

yang substansial, atau hanya mengubah angka-angkanya. Kondisi ini menunjukkan bahwa soal-soal yang digunakan belum mampu mengukur kemampuan literasi matematika siswa secara optimal. Seorang siswa yang benar-benar memahami konsep yang diajarkan, akan mampu menjelaskan kembali konsep tersebut dengan kata-katanya sendiri serta dapat menyelesaikan masalah atau soal-soal yang terkait dengan konsep tersebut (Fatra 2017). Oleh karena itu, diperlukan sebuah tes diagnostik untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Tes diagnostik menjadi alat ukur yang efektif untuk menilai pemahaman konsep matematika peserta didik, terutama mengingat banyak siswa yang masih kesulitan dalam memahami konsep saat dihadapkan pada sebuah tes. Menurut Susanti, dkk (2014) bahwa tes diagnostik memiliki peranan penting dalam mengidentifikasi kelemahan-kelemahan siswa. Hasil dari tes ini dapat digunakan sebagai acuan untuk memberikan tindak lanjut yang sesuai, sehingga perlakuan yang diberikan benar-benar tepat dan dapat mengatasi kelemahan yang dimiliki oleh siswa. Ada beberapa alat diagnostik yang dapat digunakan, antara lain wawancara, pertanyaan terbuka, peta konsep, serta instrumen tes yang terdiri dari tes uraian atau pilihan ganda dua tingkat.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, peneliti merasa perlu melakukan sebuah penelitian yang difokuskan pada pengembangan instrumen tes yang valid dan reliabel untuk kemampuan literasi matematika siswa sekolah menengah pertama khususnya pada materi kelas VII dan menganalisis efektivitas instrumen yang dikembangkan dalam meningkatkan literasi matematika siswa. Untuk menganalisis kualitas instrumen yang dikembangkan, penelitian ini menggunakan *Partial Credit Model* (PCM). Model ini digunakan karena didasarkan

pada bentuk instrumen yang menggunakan penskoran bertingkat (*polytomous*). Dalam *Partial Credit Model* (PCM), peluang seorang peserta didik untuk menjawab suatu butir soal dengan benar bergantung pada tingkat kemampuan peserta dan tingkat kesulitan dari butir tersebut. Model ini memiliki kriteria seperti, karakteristik butir tidak tergantung pada peserta ujian, skor yang digambarkan peserta ujian tidak tergantung pada tes, model yang lebih menekankan pada tingkat butir dari pada tingkat tes, Merupakan model yang tidak mensyaratkan secara ketat tes paralel untuk menaksir reliabilitas., model yang menguraikan sebuah ukuran keputusan untuk tiap skor kemampuan yakni ada hubungan fungsional antara peserta tes dengan tingkat kemampuan yang dimiliki. Model ini cocok digunakan untuk soal uraian atau rubrik penilaian bertingkat (Mertasari & Candiasa, 2021). Untuk itu mendorong peneliti melakukan sebuah penelitian pengembangan dengan judul “**Pengembangan Instrumen Literasi Matematika Siswa SMP Kelas VII**”.

1.2 Pembatasan Masalah

Penelitian instrumen literasi matematika ini dikembangkan dalam bentuk tes uraian.

1.3 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimana karakteristik instrumen literasi matematika untuk siswa SMP kelas VII ?
- 2) Bagaimana instrumen literasi matematika yang berkualitas untuk siswa SMP kelas VII ?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut.

- 1) Untuk mendeskripsikan karakteristik instrumen literasi matematika untuk siswa SMP kelas VII.
- 2) Untuk menguji kualitas instrumen literasi matematika untuk siswa SMP kelas VII.

1.5 Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan adanya penelitian ini adalah seperti berikut.

a. Manfaat Teoretik

- 1) Mendeskripsikan prosedur pengembangan instrumen literasi matematika siswa SMP kelas VII.
- 2) Menguji kualitas instrumen literasi matematika untuk siswa SMP kelas VII.

b. Manfaat Praktis

- 1) Penelitian ini menghasilkan instrumen tes literasi matematika siswa SMP kelas VII, yang dapat digunakan guru-guru SMP sebagai alat penilaian dan evaluasi untuk meningkatkan literasi matematika siswa SMP.
- 2) Penelitian ini menghasilkan prosedur pengembangan instrumen literasi matematika siswa SMP kelas VII, yang dapat dijadikan panduan untuk mengembangkan tes lain yang sejenis.

1.6 Definisi Istilah

Adapun istilah-istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Literasi Matematika: Kemampuan siswa dalam merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, termasuk kemampuan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah secara logis dan kritis (OECD, 2013).
- 2) Tes Uraian : Bentuk tes tertulis yang menuntut peserta didik memberikan jawaban dalam bentuk penjelasan atau argumentasi dengan kata-kata mereka sendiri untuk mengungkapkan pemahaman konsep secara lebih mendalam.
- 3) Validitas Instrumen: Sejauh mana instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur, dalam penelitian ini sejauh mana butir soal mampu mengukur kemampuan literasi matematika siswa.
- 4) Reliabilitas Instrumen: Tingkat konsistensi suatu instrumen dalam menghasilkan hasil yang sama ketika digunakan dalam pengukuran berulang.
- 5) *Partial Credit Model* (PCM): Model dalam teori respon butir yang digunakan untuk menganalisis instrumen tes dengan skala politomi, seperti tes uraian yang memiliki lebih dari dua tingkat skor pada tiap butir soal.