

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan sumber daya manusia (SDM). Hal ini sejalan dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Pasal 1 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan merupakan upaya sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan dapat diselenggarakan oleh lembaga formal dan informal.

Salah satu lembaga formal yang mengelola dan menyelenggarakan kegiatan pendidikan adalah sekolah. Sementara itu, inti dari penyelenggaraan pendidikan di sekolah, dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran oleh guru di kelas. Pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah memuat beberapa bidang studi termasuk matematika. Matematika adalah ilmu yang dipelajari pada setiap tingkat pendidikan mulai dari pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Pembelajaran matematika merupakan salah satu kegiatan pembelajaran yang dilakukan di sekolah khususnya di kelas. Oleh karena itu, matematika sangat penting dipelajari dan dikembangkan guna membantu menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah menurut Depdiknas (2006) yaitu:

1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah;

2. menggunakan penalaran pada pola sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
3. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
4. mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan
5. memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

Tujuan tersebut selaras dengan pendapat Kilpatrick, dkk. (2001) bahwa terdapat kompetensi matematis yang harus dikembangkan dalam pembelajaran di sekolah yaitu *conceptual understanding*, *procedural fluency*, *strategic competence*, *adaptive reasoning*, dan *productive disposition*.

Pengembangan pembelajaran matematika di sekolah sesungguhnya harus memperhatikan bahwa matematika adalah salah satu sarana pembentukan pola pikir siswa yang nantinya dapat diukur dari lima kompetensi tersebut atau sering disebut *mathematical proficiency*.

Menurut Ball (2003, hlm. 9) kelima kompetensi tersebut saling terhubung dan terkoordinasi, harus terjalin satu dengan lainnya dan berjalan secara seimbang, sehingga guru tidak hanya fokus pada satu atau beberapa kecakapan saja tapi harus menyeluruh. Kecakapan matematika tersebut tidak mudah diamati dengan cara yang sederhana karena kelima kecakapan tersebut saling terkait satu sama lainnya.

Setiap kegiatan belajar harus diketahui sejauh mana proses belajar tersebut telah memberikan nilai tambah bagi kemampuan siswa. Salah satu cara untuk melihat peningkatan kemampuan tersebut adalah dengan melakukan tes. Tes sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang akan diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tulisan), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan).

Penilaian dilakukan oleh guru terhadap hasil pembelajaran untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik, serta digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar, dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian dilakukan secara konsisten, sistematis, dan terprogram dengan menggunakan tes dan nontes dalam bentuk tertulis atau lisan, pengamatan kinerja, pengukuran sikap, penilaian hasil karya berupa tugas, proyek dan/atau produk, portofolio, dan penilaian diri. Penilaian hasil pembelajaran menggunakan Standar Penilaian Pendidikan dan Panduan Penilaian Kelompok Mata Pelajaran (Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007).

Menurut Permendiknas No. 16 Tahun 2007 menyebutkan bahwa salah satu kompetensi inti dari seorang guru adalah menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. Sementara dalam mengevaluasi proses pembelajaran guru hanya memberikan soal yang rutin. Guru memberikan soal yang rutin yang terikat dengan materi dan jarang mengaitkannya dengan masalah sehari-hari.

Menilai *mathematical proficiency* siswa harus dilihat secara keseluruhan dari kelima kompetensi. Untuk mengetahui dan memahami apakah kelima kemampuan/kecakapan matematika tersebut sudah ada pada diri siswa, tidak mudah dapat diamati sesaat ketika siswa belajar. Misalnya ketika siswa mempelajari aljabar, maka harus diamati saat siswa tersebut menggunakan konsep aljabar untuk penyelesaian masalah dibidang yang lain, menggunakan algoritma, strategi, prosedur konsep aljabar pada masalah yang berbeda dan waktu yang berbeda juga sehingga pada akhirnya mampu menggunakan konsep tersebut untuk menyimpulkan hasil pekerjaannya dan nantinya akan menimbulkan rasa percaya terhadap matematika.

Mengingat pentingnya *mathematical proficiency* maka dalam menguji *mathematical proficiency* siswa diperlukan instrumen tes yang baik. Zamri & Nordin (2012) menyebutkan bahwa “*One major problem in measurement lies in the interaction between the person being measured*

*and the instrument involved. Performance of a person is known to be dependent on which instrument is used to measure his or her trait*".

Permasalahan utama dalam pengukuran terletak pada interaksi antara orang yang yang diukur dan instrumen yang dibuat untuk mengukur kemampuannya. Kemampuan seseorang dapat diketahui dari hasil instrumen yang digunakan kepadanya.

Selain itu, hasil analisis yang peneliti lakukan diketahui bahwa selama ini belum ada instrumen yang mengukur *mathematical proficiency* secara menyeluruh. Penelitian yang telah dilakukan hanya mengukur sebagian dari lima kemampuan yang ada.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk membuat suatu penelitian mengenai pengembangan instrumen *Mathematical Proficiency Test* (MPT) untuk siswa SMP di Kota Bandung.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka peneliti merumuskan pertanyaan sebagai berikut.

1. Bagaimana tahapan pengembangan instrumen *Mathematical Proficiency Assessment* (MPA) siswa SMP?
2. Bagaimana validitas isi, validitas muka, dan kepraktisan instrumen dari *Mathematical Proficiency Assessment* (MPA) yang disusun?
3. Bagaimana karakteristik butir soal *Mathematical Proficiency Assessment* (MPA) ditinjau dari validitas butir, reliabilitas, dan indeks kesukaran?
4. Bagaimana deskripsi atau gambaran *Mathematical Proficiency* siswa berdasarkan hasil MPA yang tervalidasi ditinjau dari klaster sekolah di Kota Bandung?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui tahapan pengembangan instrumen *Mathematical Proficiency Assessment* (MPA) siswa SMP.
2. Mengetahui validitas isi, validitas muka, dan kepraktisan instrumen dari *Mathematical Proficiency Assessment* (MPA) yang disusun.
3. Mengetahui karakteristik butir soal *Mathematical Proficiency Assessment* (MPA) yang ditinjau dari validitas butir, reliabilitas, dan derajat kesukaran.
4. Mengetahui deskripsi atau gambaran *Mathematical Proficiency* siswa berdasarkan hasil MPA yang tervalidasi ditinjau dari kluster sekolah di Kota Bandung.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, dapat menjadi pengetahuan dan tambahan wawasan mengenai pengembangan instrumen *mathematical proficiency assessment*.
2. Bagi siswa, hasil dari tes instrumen ini dapat dijadikan acuan sejauh mana kecakapan matematis yang dimilikinya.
3. Bagi guru, dapat dijadikan dasar untuk peningkatan kualitas mengajar di kelas.

#### **E. Struktur Organisasi**

Struktur organisasi berisi rincian urutan penulisan dari setiap bab dan bagian-bagiannya, mulai dari bab I sampai dengan bab V. Bab I berisi uraian tentang pendahuluan yang terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi.

Bab II berisi uraian tentang kajian pustaka. Kajian pustaka berfungsi sebagai landasan teoritik dalam pelaksanaan skripsi, yang terdiri dari *mathematical proficiency*, hakikat penilaian, instrumen penelitian,

ciri-ciri tes yang baik, keterkaitan antara kurikulum dan *mathematical proficiency*, serta penelitian yang relevan.

Bab III berisi penjelasan mengenai metode penelitian, yang terdiri dari desain penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab IV berisi temuan dan pembahasan penelitian meliputi pengolahan dan analisis data, serta bertujuan untuk menjawab pertanyaan yang dicantumkan pada rumusan masalah yang terdiri dari tahapan pengembangan instrumen MPA, penilaian instrumen MPA, karakteristik butir soal MPA, dan deskripsi *mathematical proficiency* siswa ditinjau dari klaster sekolah di Kota Bandung.

Bab V berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang menyajikan jawaban dari pertanyaan yang dijadikan rumusan masalah berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian selanjutnya.