

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan manusia yang berkualitas dan unggul. Pendidikan adalah suatu program yang meliputi serangkaian komponen yang bekerja sama dalam suatu proses untuk mencapai tujuan yang telah diprogramkan. Sebagaimana pengertian pendidikan yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pada pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa: “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, masyarakat, bangsa, dan negara”. Pendidikan sangat penting bagi suatu negara, karena pendidikan menunjukkan seberapa jauh suatu negara dapat mengejar ketertinggalannya.

Untuk mengetahui apakah pelaksanaan program di bidang pendidikan dapat mencapai tujuannya secara efektif dan efisien, diperlukan suatu evaluasi. Dengan adanya evaluasi, peserta didik dapat mengetahui sampai dimana keberhasilan peserta didik dalam mengikuti pendidikan (Mahirah, 2017). Pengertian evaluasi secara umum dapat diartikan sebagai proses sistematis untuk menentukan nilai sesuatu (ketentuan, kegiatan, keputusan, unjuk-kerja, proses, orang, objek, dan yang lainnya) berdasarkan kriteria tertentu melalui penilaian. Penilaian baru dapat dilakukan setelah dilakukan pengukuran atas berbagai komponen program pendidikan. Penilaian dapat berupa serangkaian pertanyaan yang harus dijawab atau perintah yang harus dikerjakan. Agar penilaian yang dilakukan efektif, maka perlu dikembangkannya instrumen tes yang baku, valid, dan reliabel. Secara edukasional, tes merupakan alat yang digunakan sebagai sarana untuk menentukan penilaian atau evaluasi. Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar peserta didik, terutama hasil belajar

kognitif berkenaan dengan penguasaan materi, sesuai dengan yang sudah diajarkan (Nurjanah dan Marlianingsih, 2015). Tes hasil belajar biasanya terdiri dari sejumlah butir soal yang memiliki tingkat kesukaran yang berbeda. Sehingga, saat mengukur hasil belajar, siswa didorong untuk menunjukkan kinerja maksimalnya. Prestasi tertinggi yang ditunjukkan pada jawaban tes hasil belajar menunjukkan bahwa siswa telah menguasai materi belajar mengajar (Hadijah, 2016:30).

Suatu pendidikan dapat berjalan dengan baik jika ada panduan dan pedoman dalam melaksanakan pendidikan tersebut. Pedoman dan panduan itu adalah kurikulum yang saat ini dinamakan kurikulum 2013. Peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia telah dituangkan dalam pengembangan kurikulum 2013, yang saat ini telah direvisi dan dalam proses pemerataan dalam penerapannya di seluruh sekolah di Indonesia. Pengembangan kurikulum 2013 revisi menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Nugroho (2018) yang menyatakan bahwa kurikulum harus bersifat dinamis mengikut perubahan zaman. Salah satu dasar pengembangan kurikulum 2013 adalah Taksonomi Bloom yang membahas tentang tingkatan kognitif. Menurut Effendi (2017) kemampuan berpikir terbagi menjadi dua, yaitu kemampuan berpikir tingkat rendah dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Jika dipaparkan lebih jelas maka kemampuan berpikir tingkat rendah melibatkan kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3) sementara kemampuan berpikir tingkat tinggi melibatkan analisis dan sintesis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta atau kreativitas (C6) (Anderson dan Krathwohl, 2001).

Menurut Sani (2019), pentingnya mempersiapkan generasi muda yang luwes, mampu berpikir kritis, berpikir kreatif, dapat mengambil keputusan yang tepat, serta terampil dalam memecahkan masalah pada abad ke-21. Keterampilan-keterampilan tersebut merupakan cakupan dari keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Oleh karena itu, HOTS merupakan jawaban atas tantangan dalam pembelajaran abad ke-21 (Rapih & Sutaryadi, 2018: 77). Selain itu, salah satu perubahan yang menjadi penciri Kurikulum 2013 Revisi terletak pada standar proses bahwa pembelajaran harus

mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik (Mulyasa, 2018). Hal ini didukung oleh pendapat Fanani (2018) yang menyatakan bahwa kurikulum 2013 dirancang dengan berbagai penyempurnaan terkait dengan isu perkembangan pendidikan di tingkat Internasional. Murtiyasa (2015) mengemukakan bahwa pembaruan pembelajaran matematika dalam Kurikulum 2013 telah merujuk pada *Trends In Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA).

Secara umum, dengan kondisi saat ini, daya saing siswa di Indonesia khususnya matematika belum mampu bersaing secara optimal dengan siswa dari negara lain. Hal tersebut didukung oleh hasil dari *Trends In Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, Indonesia mendapat peringkat 44 dari 49 negara di dunia dengan skor matematika 397 dengan rata-rata 505 poin (TIMSS & PIRLS, 2015). Bentuk soal-soal dalam TIMSS memiliki indeks kesukaran yang tinggi. Hal ini senada dengan hasil analisis soal TIMSS 2011 yaitu karakteristik soal dengan Indeks Kesukaran Tinggi bagi siswa SMP Indonesia (Shodiq, 2012). Kemudian, hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 73 dari 79 negara partisipan PISA dengan diperolehnya skor rata-rata matematika 379 dan skor rata-rata Internasional adalah 500 (Schleicher, 2018). Fakta di lapangan terungkap dari OECD (2019) menyatakan bahwa persentase Indonesia di tingkat kemahiran matematika dibawah level 1 yaitu hampir menyentuh angka 40%, pada level 2 yaitu hampir menyentuh angka 20%, pada level 3 yaitu sekitar 5 %, pada level 4 sekitar 2%, serta pada level 5 dan level 6 yaitu 0%. Skor matematika yang telah dipaparkan sebelumnya menurut hasil TIMSS dan PISA membuktikan bahwa masih rendahnya kemampuan bersaing siswa di Indonesia pada taraf Internasional.

Pada dasarnya penilaian yang dilakukan oleh PISA menekankan pada keterampilan yang dituntut oleh abad ke-21. Standar PISA menggunakan sistem pendidikan HOTS sementara Indonesia masih menggunakan LOTS, jadi belum terkoneksi (Rizal, 2018). Oleh karena itu, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Anwar Makarim mengatakan bahwa penilaian yang dilakukan PISA merupakan kontribusi yang berharga bagi penilaian dan

perbaikan sistem pendidikan di Indonesia dan penting untuk menekankan kompetensi dalam rangka peningkatan kualitas siswa untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Hal inilah yang mendorong pemerintah kembali membuat kebijakan baru berupa penghapusan Ujian Nasional (UN) dan menggantinya menjadi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) mulai tahun 2021. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) digunakan untuk mengukur prestasi akademik berdasarkan keterampilan membaca dan menulis, yang merupakan kompetensi inti dari tes PISA, TIMSS dan PIRLS. Sebagaimana yang telah disampaikan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Anwar Makarim, Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan penilaian terhadap kompetensi dasar yang diperlukan oleh semua siswa dalam rangka mengembangkan keterampilannya sendiri dan untuk berpartisipasi secara positif pada masyarakat (Kemendikbud 2020).

Salah satu kebijakan yang harus dilakukan pada pendidikan di Indonesia dalam merespon PISA & TIMSS adalah memberikan muatan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). Pernyataan tersebut senada dengan yang dikemukakan oleh Habibi & Suparman (2020) yang mengatakan bahwa upaya yang dapat dilakukan dalam rangka menyambut PISA 2021, yaitu dengan mengkondisikan siswa untuk terlibat dalam pengalaman belajar dengan pemberian permasalahan pada *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) sehingga akan mengasah kemampuan bernalar siswa. Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sangat penting, kemampuan berpikir ini menjadi kemampuan untuk memahami suatu masalah dengan cara yang berbeda dan untuk menemukan solusi. Kusumaningrum (2012) menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dioptimalkan dan dikembangkan melalui pemecahan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah menurut Krulik & Rudnik (1999) adalah suatu proses yang berarti bahwa setiap individu menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang diperolehnya, yang kemudian digunakan dalam situasi baru. Dalam upaya memecahkan masalah yang dihadapi, seseorang akan melakukan langkah-langkah yang berkaitan dengan proses kognitif (Patnani, 2013). Agar siswa dapat mengembangkan keterampilan tersebut, maka perlu secara rutin melatih *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh

Zaenal dan Heri (2015) yang mengatakan bahwa kemampuan apapun selalu membutuhkan latihan, sedangkan latihan untuk mengembangkan HOTS siswa adalah dengan mengerjakan soal-soal yang mengandung HOTS.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, soal-soal yang memuat HOTS pada beberapa buku Kurikulum 2013 atau buku pegangan siswa yang biasa digunakan dalam pembelajaran masih sedikit, khususnya pada materi bilangan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ika Nurma Anggraini, dkk (2020) saat menganalisis soal pada buku Kemendikbud kelas VII Kurikulum 2013 revisi 2017, diperoleh bahwa dari 208 soal yang tersedia pada materi bilangan, hanya tersedia 1 soal pilihan ganda tingkat C4, 15 soal essay tingkat C4, dan 1 soal tingkat C6, sehingga persentase keseluruhan untuk soal C4 hanya sebesar 9,8% dan 0,7% untuk soal C6, sedangkan terdapat 0 % untuk tingkat C5. Kemudian, penelitian yang telah dilakukan oleh Try Nur Fauzi Imanuddin (2015) saat menganalisis tingkat kognitif soal pada buku siswa matematika SMP/MTs kelas VII Kurikulum 2013 terbitan Kemendikbud pada tahun 2014 (edisi revisi) diperoleh bahwa dari 26 pertanyaan pada materi bilangan, hanya terdapat 1 pertanyaan tingkat C4 atau sebesar 1,36 %, sedangkan 0 pertanyaan untuk tingkat C5 dan C6. Selanjutnya, penelitian yang telah dilakukan Irfan Yuni Prasetya (2017) saat menganalisis buku ajar matematika Kurikulum 2013 (edisi revisi 2016) SMP/MTs Kelas VII, ditemukan bahwa pada soal bilangan tingkat C4-Prosedural (P2) hanya terdapat 5,75%, pada tingkat C5 – Prosedural (P2) hanya terdapat 2,88%, dan pada tingkat C6 – Prosedural (P2) hanya terdapat 0,58%. Selain itu, penelitian yang telah dilakukan oleh Intan Sari Rufiana (2015) saat menganalisis buku siswa kelas VII semester I Kurikulum 2013, diperoleh bahwa dari 9 Latihan dan 1 Uji Kompetensi pada materi bilangan, hanya terdapat 11, 54% soal tingkat penalaran dan pembuktian pada Latihan 1.4 dan 2,63 % soal tingkat penalaran dan pembuktian pada Uji Kompetensi 1.

Dari beberapa penelitian terdahulu yang telah dipaparkan, terlihat bahwa soal-soal HOTS pada materi bilangan yang ada di buku pegangan siswa masih sangat sedikit. Beberapa referensi buku yang dianalisis adalah buku kurikulum 2013 SMP/MTs kelas VII semester I edisi revisi 2017, edisi revisi 2016, dan edisi

2014. Buku-buku pegangan siswa yang digunakan dalam pembelajaran masih menyediakan soal-soal LOTS lebih banyak daripada soal HOTS, ataupun lebih banyak menyediakan soal pemahaman dan penyajian daripada soal penalaran dan pembuktian, khususnya pada materi Bilangan. Dalam hal ini soal C4, C5, dan C6 pada materi bilangan hanya tersedia kurang dari 20%, meskipun ada yang menciptakan atau menyinggung soal HOTS tentang materi bilangan, soal HOTS nya masih terbatas pada level C4. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan instrumen tes HOTS untuk SMP khususnya pada materi bilangan, dimana materi bilangan juga merupakan salah satu materi yang penting, dimana beberapa soal tentang bilangan digunakan dalam membuat soal TIMSS & PISA. Pada TIMSS, Bilangan terletak pada konten *number* sedangkan pada PISA terletak pada konten *Quantity*, sehingga instrumen tes HOTS ini dapat digunakan sebagai latihan oleh siswa.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di Indonesia agar mampu bersaing pada taraf Internasional. Instrumen tes yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan latihan soal dalam melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dan dapat meningkatkan mutu pembelajaran matematika di kelas VII SMP Gajah Mada Medan terkhususnya pada materi bilangan. Oleh karena itu, diduga pengembangan instrumen tes HOTS pada penelitian ini mampu menjawab permasalahan yang ada pada latar belakang, sehingga yang menjadi judul penelitian ini adalah: **“PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) PADA MATERI BILANGAN DI KELAS VII SMP GAJAH MADA MEDAN”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu:

1. Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia dalam bersaing pada taraf Internasional masih rendah.
2. Tantangan abad ke-21 yang menuntut peserta didik memiliki keterampilan

dalam berpikir tingkat tinggi.

3. Sedikitnya soal HOTS yang menyinggung tentang materi bilangan di buku pelajaran matematika SMP kelas VII Kurikulum 2013, meskipun ada yang menyentuh soal bilangan, soal HOTS nya masih terbatas di level C4.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang telah diuraikan, beberapa masalah diidentifikasi. Dengan mempertimbangkan kemampuan peneliti dan luasnya permasalahan, maka penulis membatasi masalah pada:

1. Pengembangan instrumen tes HOTS pada materi bilangan di Kelas VII SMP Gajah Mada Medan yang valid dan praktis.
2. Pengembangan instrumen tes HOTS dengan model pengembangan tipe *formative evaluation* Tessmer (1993).

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda produk instrumen tes *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi Bilangan yang dikembangkan?
2. Bagaimana kepraktisan instrumen tes *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi bilangan yang dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda produk instrumen tes berorientasi *High Order Thinking Skill* (HOTS) pada materi Bilangan yang dikembangkan.
2. Untuk mengetahui kepraktisan instrumen tes *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi bilangan yang dikembangkan

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilakukan, diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Bagi peneliti, dapat menambah ilmu dan wawasan mengenai proses pengembangan instrumen tes berorientasi HOTS yang nantinya diharapkan membantu dalam pembelajaran serta menambah pengalaman dalam mengolah suatu penelitian hingga selesai.
2. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan untuk melengkapi sarana dan prasarana dalam meningkatkan mutu proses pembelajaran matematika.
3. Bagi guru, dapat dijadikan bahan masukan untuk mengembangkan instrumen tes dalam mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi matematis siswa.
4. Bagi siswa, dapat digunakan sebagai bahan latihan soal dalam melatih HOTS siswa.

1.7 Definisi Operasional

Untuk dapat melaksanakan dan menelusuri variabel-variabel penelitian di tempat penelitian, maka variabel tersebut didefinisikan secara operasional sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah salah satu jenis dari metode penelitian yang disusun berdasarkan ilmiah, rasional, empiris, dan sistematis.
2. Instrumen tes adalah suatu teknik atau metode yang digunakan untuk melakukan kegiatan pengukuran yang berkaitan dengan ketercapaian peserta didik dalam proses pembelajaran yang hasilnya dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan guru.
3. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) secara matematis adalah proses berpikir yang menuntut siswa untuk memanipulasi informasi dan ide-ide yang ada dengan cara tertentu yang memungkinkan mereka mendapatkan pemahaman dan implikasi baru untuk belajar matematika.
4. Kemampuan Pemecahan masalah adalah suatu proses yang berarti bahwa setiap individu menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang diperoleh, yang kemudian digunakan dalam situasi baru.

5. Analisis kualitas tes merupakan langkah yang harus dilakukan untuk menentukan tingkat mutu suatu tes, baik tes itu secara keseluruhan maupun butir-butir yang menjadi bagian tes tersebut. Analisis kualitas tes dapat diukur dengan cara validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda. Selain itu, kepraktisan dari sebuah tes juga penting dimana suatu tes dikatakan praktis apabila kepraktisan pengembangan suatu produk yang dihasilkan dapat diterapkan dan mudah untuk digunakan oleh guru dan para siswa.

