

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupannya. Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia yang beriman, bertakwa, berilmu pengetahuan dan mampu dalam berteknologi demi mewujudkan masyarakat yang maju, makmur dan sejahtera menurut Pancasila dan UUD.¹ Pendidikan adalah serangkaian usaha untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan, yang berlangsung dalam lingkungan tertentu. Menurut Ki Hajar Dewantara, pendidikan itu dimulai sejak anak dilahirkan dan berakhir setelah ia meninggal dunia. Jadi pendidikan itu berlangsung seumur hidup. Pendidikan tidak lepas dari mendidik sehingga menimbulkan interaksi antara guru dan peserta didik. Mendidik adalah menuntun segala kemampuan yang ada pada anak agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya.²

Tujuan pendidikan adalah keinginan atau harapan yang ingin dicapai peserta didik. Tujuan pendidikan akan mengarahkan bagaimana pelaksanaan proses belajar-mengajar yang seharusnya dilaksanakan, sekaligus merupakan kerangka acuan untuk melaksanakan kegiatan evaluasi hasil belajar.³ Itulah mengapa pendidikan formal sangat penting disetiap Negara. Selama pendidikan formal harus mempelajari banyak mata pelajaran, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam dunia pendidikan, perkembangan ilmu pengetahuan

¹ Dwi Rahayu dan Utia Azizah “Pengembangan Instrumen Penilaian Kognitif Berbasis Komputer dengan Kombinasi Permainan *Who Wants To Be A Chemist* Pada Materi Pokok Struktur Atom Kelas X SMA RSBI”, 2012, h. 2

² Ahmadi Abu dan Nur Ubhitati, *Ilmu Pendidikan* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003) h.69

³ Thoah Chabib, teknik Evaluasi pendidikan (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada 1991), h. 5.

dan teknologi. Matematika bisa memungkinkan peserta didik untuk berfikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan berkolaborasi.⁴

Seiring berkembangnya zaman di era globalisasi yang semakin canggih seperti sekarang ini, maka matematika dijadikan salah satu ilmu yang bermanfaat dalam mengembangkan cara berpikir individu atau masyarakat dalam menghadapi suatu permasalahan yang harus dicari solusi dan diselesaikan. Matematika yang merupakan mata pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang sekolah mestinya dihubungkan dengan agama dan ilmunya yang bersumber pada Al-Qur'an. terlebih lagi yang mempelajari matematika beragama islam maka segala hal yang dipelajari tidak terlepas dari pedoman hidup berupa Al-Qur'an seperti yang tertera dalam Q.S Yunus (10) : (5) ;

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۗ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

Artinya;

“ Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya, dan Dialah menempatkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui”.

Dalam Q.S Yunus (10) : (5) dijelaskan bahwa Al-Qur'an sebagai sumber segala ilmu sudah tentu mencakup ilmu matematika.⁵

Ironisnya matematika selalu dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami, membosankan dan sangat sukar dimengerti oleh sebagian besar peserta didik mulai dari jenjang sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi. Ini disebabkan karena ketidakpahaman peserta didik pada materi yang telah

⁴ Dedi Nur Aristiyo, Ida Yuniar Triastuti, and Eka Farida Fasha, “Pengembangan Instrumen Soal Hots Matematika Tingkat SMA/SMK Untuk Menunjang Kemampuan Literasi Matematis,” *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2021).

⁵ Nurma Suriyana, Agung Hartoyo, and Asep Nursangaji, “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Materi Pola Bilangan Bersumber Al-Qu'ran Di Kelas VIII SMP/MTS,”

diajarkan oleh guru dengan cara konvensional.⁶ Akibatnya, peserta didik tidak semangat dan termotivasi untuk belajar matematika sehingga berakibat pada hasil belajar yang kurang memenuhi KKM.

Banyak guru yang masih bingung dengan cara apa menjelaskan materi matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Peserta didik tingkat SMP/MTS harus mulai dilatih berpikir tingkat tinggi, karena saat ini peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi telah menjadi salah satu prioritas dalam pelajaran matematika sekolah. Hal ini sesuai dalam penyempurnaan kurikulum 2013, proses penilaian pembelajaran lebih menitikberatkan pada upaya meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Setiap peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi agar nantinya setiap peserta didik mampu bersaing menghadapi berbagai tantangan di dunia luar.

Salah satu alat ukur yang digunakan untuk mengukur pencapaian keberhasilan peserta didik dalam proses belajar di sekolah adalah dengan melakukan evaluasi pembelajaran. Evaluasi memiliki dua fungsi, yaitu untuk mengetahui apakah tujuan pendidikan sudah tercapai dengan baik dan kedua untuk memperbaiki serta mengarahkan pelaksanaan proses belajar-mengajar.⁷ Evaluasi juga dapat didefinisikan sebagai proses mengumpulkan informasi untuk mengetahui pencapaian belajar peserta didik di kelas. Salah satu proses evaluasi pembelajaran yang dimaksud adalah proses pengukuran dan penilaian. Pengukuran sebagai suatu proses untuk menentukan ukuran kuantitatif dari suatu objek atau benda. Dalam konteks pembelajaran, objek yang dimaksud adalah hasil belajar peserta didik. Setelah guru selesai melakukan pengukuran, tugas selanjutnya adalah penilaian.

Penilaian terhadap proses dan hasil belajar peserta didik merupakan salah satu kegiatan rutin dalam proses pembelajaran. Penilaian proses dan hasil belajar ini digunakan untuk mendiagnosa berbagai kelebihan dan kelemahan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan diterapkannya Kurikulum 2013, Pemerintah mengeluarkan sebuah peraturan melalui Permendikbud No.

⁶ Nunung Fitriani, dkk, “ *Pengaruh HOTS melalui model SPKKB dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Siswa*”, h. 2

⁷ Thoha Chabib, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, h. 5.

23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan yang mengamanatkan bahwa pemanfaatan, mekanisme, serta prosedur penilaian yang dilakukan oleh setiap pendidik diatur dalam pedoman yang disusun oleh Direktorat Jenderal terkait, berkoordinasi dengan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.⁸

Proses penilaian dalam pembelajaran terbagi ke dalam tiga ranah penilaian, yaitu penilaian pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotorik). Untuk melakukan penilaian pada ranah pengetahuan, guru menggunakan berbagai bentuk tes, sedangkan untuk menilai ranah sikap dan keterampilan guru biasanya menggunakan lembar observasi dan angket. Penilaian dapat memberikan umpan balik yang konstruktif bagi guru maupun peserta didik, karena hasil penilaian dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk berprestasi lebih baik. Kualitas instrumen penilaian hasil belajar berpengaruh langsung dalam keakuratan status pencapaian hasil belajar peserta didik.

Dalam menyusun instrumen soal berbasis *HOTS* biasanya disajikan dalam bentuk stimulus yang menarik perhatian peserta didik seperti menggunakan teks pernyataan, gambar, grafik, tabel, dan lain-lain yang berisi berbagai informasi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, instrumen penilaian hasil belajar sangat strategis dalam pengambilan keputusan guru dan sekolah terkait pencapaian hasil belajar peserta didik yang diantaranya kemampuan berpikir tingkat tinggi.⁹ Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dapat juga diukur sesuai dengan tingkatan taksonomi.

Berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi, keterampilan berpikir setiap peserta didik terdiri atas 6 tingkatan antara lain mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analysing*), menilai (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Kemampuan berpikir ini terbagi menjadi 2 kriteria, antara lain kemampuan berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking Skills/LOTS*) yaitu

⁸ Nailul Fariyah, Ulil Nurul Imanah, and Eka Wahyu Hidayati, "Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Pada Materi Barisan Dan Deret Bilangan," *MAJAMATH: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2018).

⁹ Agus Budiman dan Jailani, "Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VIII Semester 1", h. 140.

keterampilan mengingat (C1), memahami (C2) serta menerapkan (C3), dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) yaitu keterampilan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) serta mencipta (C6).¹⁰ Dari tingkatan taksonomi terdapat indikator yang merupakan bagian dari *HOTS* yaitu indikator analisis, mengevaluasi dan mencipta. Oleh sebab itu, untuk tercapainya tujuan pendidikan maka sebaiknya para guru membuat soal-soal yang dapat mengembangkan cara berpikir tingkat tinggi siswa. Soal-soal *HOTS* merupakan soal open ended karena soal-soal *HOTS* merupakan jenis soal yang memiliki banyak solusi dan melibatkan proses berpikir tingkat tinggi cenderung kompleks.

Namun permasalahan yang terjadi disekolah, soal-soal cenderung lebih banyak menguji aspek ingatan yang kurang melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Berdasarkan hasil survei *TIMSS* dan *PISA* menunjukkan keterampilan berpikir setiap peserta didik di Indonesia seperti literasi membaca (*reading literacy*), literasi matematika (*mathematical literacy*), dan literasi sainsnya (*scientific literacy*) masih dalam kategori yang sangat memprihatinkan. Dalam hal ini, rendahnya literasi matematika salah satunya disebabkan karena faktor evaluasi atau soal yang diberikan dalam proses pembelajaran hanya terbiasa pada soal dengan kategori yang mengasah keterampilan level rendah.¹¹

Jika dilihat di lapangan, nyatanya peserta didik memang belum terbiasa dalam menjawab soal-soal berpikir tingkat tinggi atau yang dikenal dengan *HOTS*. Akibatnya banyak kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal *HOTS*. Hal ini sejalan dengan pendapat Herawati menyatakan bahwa asesmen atau penilaian yang digunakan di sekolah-sekolah masih belum mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik terutama untuk peserta didik kelas tinggi. Peserta didik hanya terlatih mengerjakan soal-soal berbasis *LOTS* yang meliputi kemampuan C1, C2 dan C3. Keterampilan guru dalam membuat soal berbasis *HOTS* ini masih

¹⁰ Putu Manik Sugiari Saraswati and Gusti Ngurah Sastra Agustika, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal *HOTS* Mata Pelajaran Matematika," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 2 (2020): 257.

¹¹ Septiya Wulandari, Hajidin Hajidin, and M Duskri, "Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills (*HOTS*) Pada Materi Aljabar Di Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Didaktik Matematika* 7, no. 2 (2020): 200–220.

terbilang rendah. Biasanya guru hanya mengambil latihan soal dengan tipe sederhana yang tersedia di buku pembelajaran. Oleh karena itu sangat diperlukan pengembangan soal berbasis HOTS terutama pada muatan matematika untuk melatih peserta didik dalam menjawab soal pemecahan masalah yang memerlukan penalaran yang tinggi untuk memenuhi tuntutan proses pembelajaran dalam Kurikulum 2013.

Penelitian mengenai pengembangan soal berbasis HOTS ini sebelumnya telah dilakukan oleh Siti Munawaroh, Nyoman Sudana Degeng dan Nurmida Catherine Sitompul. Siti Munawaroh telah melakukan penelitian tentang Pengembangan Bahan Ajar Materi Bilangan Berbasis *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* yang menyimpulkan hasil penelitian bahwa pengembangan bahan ajar materi bilangan berbasis *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* untuk memberikan salah satu jawaban terhadap kurangnya buku pendamping pembelajaran matematika materi bilangan yang mengimplementasikan kurikulum 2013 serta keterbatasan guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran berorientasi *HOTS* dan adanya tuntutan untuk peserta didik yang selalu membiasakan diri berpikir kritis, analitis, memecahkan masalah dan meningkatkan kreativitas. Pengembangan bahan ajar materi bilangan berbasis *HOTS* dikatakan valid karena hasil validasi diperoleh bahwa secara keseluruhan ahli desain memberi skor rata-rata 4,7. Ahli media memberi skor rata-rata 4,7. Guru matematika memberi skor rata-rata 3,84 dan angket respon siswa (uji kelompok kecil) mendapat skor 4,5 berdasarkan data dan analisis yang dilakukan menyatakan produk ini sangat layak digunakan sebagai buku pendamping pembelajaran matematika berbasis *HOTS*.¹²

Berdasarkan observasi awal diperoleh informasi bahwa tes hasil belajar matematika peserta didik masih rendah pada materi bilangan. Menurut Permendiknas No.22 Tahun 2016, mata pelajaran matematika meliputi aspek; a) bilangan, b) aljabar, c) geometri dan pengukuran, dan d) statistik dan

¹² Siti Munawaroh, Nyoman Sudana Degeng, Nurmida Catherine Sitompul, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Materi Bilangan berbasis Higher Order Thinking Skills (*HOTS*)" No.1 (2021): 124-139

peluang.¹³ Bilangan menjadi salah satu materi wajib yang diberikan disekolah-sekolah. Sehingga berdasarkan uraian di atas, peneliti merasa perlu diadakannya penelitian tentang pengembangan soal yang dapat mengukur kemampuan siswa menyelesaikan soal HOTS. Berdasarkan latar belakang inilah, maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul “Pengembangan Soal *HOTS (Higher Order Thinking Skill)* Materi Bilangan Untuk Siswa SMP”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka identifikasi masalah penelitian ini adalah:

1. Adaptasi siswa atau keterbiasaan mengerjakan soal *HOTS* masih jarang diberikan.
2. Peserta didik menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami.
3. Kemampuan berpikir tingkat tinggi pada soal matematika masih rendah.
4. Peserta didik kurang terlatih dalam mengerjakan soal-soal *HOTS*.

C. Batasan Masalah

Peneliti membatasi masalah yang akan diteliti pada pengembangan soal matematika berbasis *HOTS* ini pada submateri bilangan untuk siswa SMP.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu;

1. Bagaimana tingkat kevalidan soal matematika berbasis *HOTS* untuk siswa SMP?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan soal matematika berbasis *HOTS* untuk siswa SMP?
3. Bagaimana keefektifan pengembangan soal matematika berbasis *HOTS* untuk siswa SMP?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini yaitu;

¹³ I A N T Widhiyani, I N Sukajaya, and G Suweken, “Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills Untuk Pengkategorian Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siswa Smp” 8, no. 2 (2019): 161–170.

1. Untuk mengetahui tingkat kevalidan soal matematika berbasis *HOTS* untuk siswa SMP
2. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan soal matematika berbasis *HOTS* untuk siswa SMP
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan pengembangan soal matematika berbasis *HOTS* pada materi bilangan untuk siswa SMP

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam pengembangan instrumen soal Matematika berbasis *HOTS*.

2. Manfaat Praktis

a. Untuk Guru

Peneliti mengharapkan melalui hasil penelitian pengembangan soal matematika berbasis *HOTS* ini dapat bermanfaat bagi pendidik agar dapat dijadikan bahan pertimbangan atas pemikiran kepada guru matematika untuk menyusun instrumen penilain kognitif pada muatan pelajaran Matematika di SMP/MTS.

b. Untuk Sekolah

peneliti mengharapkan melalui hasil pengembangan instrumen soal Matematika berbasis *HOTS* ini mampu menilai kemampuan kognitif setiap peserta didik dan dapat dijadikan sebagai bahan ajar tambahan guna meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah untuk mencapai tujuan pendidikan yang seutuhnya.

c. Untuk Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini bisa memberikan pengalaman dan bekal dalam mengembangkan instrumen soal berbasis *HOTS* pada seluruh muatan pelajaran yang nantinya dapat digunakan dalam setiap proses belajar mengajar di sekolah dan dapat dijadikan acuan untuk mengadakan penelitian yang lebih mendalam tentang permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan penilaian hasil belajar matematika.