

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

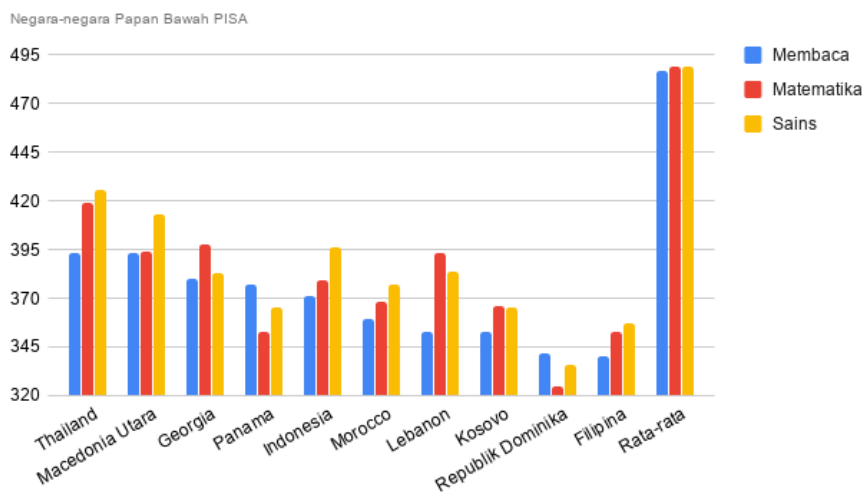
Pendidikan di abad ke-21 menuntut adanya manajemen pendidikan yang modern dan profesional dengan bernuansa pendidikan. Undang Undang tentang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 Bab II pasal 3 menyatakan:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Lembaga-lembaga pendidikan diharapkan mampu mewujudkan peranannya secara efektif dengan keunggulan dan kepemimpinan, staf, proses pembelajaran, pengembangan staf, kurikulum, tujuan, iklim sekolah, penilaian diri, komunikasi, dan keterlibatan orangtua/masyarakat (Rusman,2013). Sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks memasuki abad ke-21 dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing di dunia global. Bangsa kita harus mampu mengembangkan dan meningkatkan kualitas SDM agar mampu berperan dalam persaingan global.

Perjalanan pendidikan di Indonesia tidak selalu mulus atau berjalan lancar, salah satu masalah pendidikan di Indonesia adalah siswa Indonesia yang belum mampu bersaing dengan siswa-siswa di Negara lain khususnya dalam pembelajaran Matematika. Setiap tahunnya *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) melakukan evaluasi terhadap kemampuan akademik para murid di berbagai negara. OECD menggunakan sistem *Programme for International Student Assessment* (PISA). Pada 2018, ada total 79 negara yang berpartisipasi. Totalnya ada 600 ribu murid sekolah yang berpartisipasi dari seluruh dunia. Untuk skor matematika ada di peringkat 72 dari 78 negara, dan skor sains ada di peringkat 70 dari 78 negara.

Daftar negara-negara papan bawah PISA berdasarkan skor yang diperoleh dalam mata pelajaran Matematika dan Sains disajikan pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Daftar Negara-Negara Papan Bawah PISA

Berdasarkan diagram tersebut diperoleh bahwa Indonesia hanya ada di atas negara-negara seperti Kosovo (baru merdeka tahun 2008), Filipina, Lebanon, Maroko. Indonesia bahkan masih di bawah Macedonia Utara (baru ganti nama dari Macedonia di tahun ini dan baru merdeka tahun 1991) dan Georgia. Jika dibandingkan dengan sesama Asia Tenggara, Indonesia ada di bawah Thailand dan Singapura. Hal ini membuktikan bahwa Indonesia masih sangat jauh tertinggal dalam pembelajaran Matematika dan Sains dengan negara lain. Ketertinggalan ini dapat disebabkan karena kemampuan berfikir siswa yang masih sangat rendah dan juga pemahaman dan perilaku guru yang masih mempertahankan proses pembelajaran dalam tahapan mengetahui saja (*Bangking Sistem*), yang tentunya sangat merugikan bagi masa depan peserta didik, bangsa, dan negara. Peserta didik akan kalah menghadapi kemajuan dan persaingan pada abad ke-21.

Pemerintah mengharapkan para peserta didik mencapai berbagai kompetensi dengan penerapan Keterampilan Bepikir Tingkat Tinggi/ *High Order Thinking Skills (HOTS)*. Kompetensi tersebut yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), kreatif dan inovasi (*creative and innovative*), kemampuan berkomunikasi (*communication skill*), kemampuan bekerja sama (*collaboration*) dan kepercayaan diri (*confidence*). Lima hal yang disampaikan pemerintah yang menjadi target karakter peserta didik itu melekat pada sistem evaluasi kita dalam ujian nasional

dan merupakan kecakapan abad 21. Pengembangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skill (HOTS)* merupakan program yang dikembangkan sebagai upaya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK) dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran dan meningkatkan kualitas lulusan. Program ini dikembangkan mengikuti arah kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang pada tahun 2018 telah terintegrasi penguatan pendidikan karakter dan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skill (HOTS)*.

Melalui pembelajaran matematika kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dapat dimulai dengan pemberian tes yang menuntut siswa untuk berfikir tingkat tinggi. Kemampuan berfikir tingkat tinggi/ *High Order Thinking Skills (HOTS)* adalah proses berfikir yang mengharuskan murid untuk memanipulasi informasi dan ide-ide dalam cara tertentu yang memberi mereka pengertian dan implikasi baru (Gunawan,2012). Melalui HOTS ini diharapkan pencapaian pembelajaran tidak terjadi secara parsial, semua dimensi (potensi), baik pengetahuan, sikap, dan keterampilan harus ditumbuhkan secara holistik (utuh). Begitu pula dengan capaian dimensi pengetahuan. Peserta didik harus dilatih dan dibiasakan hingga mampu memiliki kompetensi “menciptakan” (*higher thinking skills*), bukan hanya memiliki penguasaan “mengingat” pengetahuan saja (*lower thinking skills*). Pada dunia kerja abad 21 ini, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi agar dapat mengorganisasikan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah dengan cara mengevaluasi, menganalisis, dan mencipta atau mengkreasikan suatu gagasan, ide atau suatu konsep yang dapat membangun manusia cerdas dengan intelektual tinggi. Oleh karena itu berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu tolak ukur tingkat intelektual seseorang.

Kurikulum 2013 menekankan bahwa pendidikan memiliki peran yang signifikan bahkan menjadi pranata utama dalam menyiapkan sumber daya manusia (Wagiran, 2007). Dalam hal ini dibutuhkan tenaga pendidik/ guru yang profesional dan berkualitas. Salah satu kompetensi yang dituntut dari seorang guru yang profesional adalah kompetensi untuk membelajarkan peserta didik dengan baik sehingga mampu menghasilkan lulusan yang menguasai kompetensi yang

dibelajarkan kepada mereka. Dalam kurikulum berbasis kompetensi, fokus pembelajaran setidaknya mencakup tiga hal, yaitu penentuan kompetensi yang akan dibelajarkan, pengembangan silabus sebagai bahan ajar, dan penilaian untuk mengukur pencapaian kompetensi yang dibelajarkan tersebut. Dengan kata lain, seorang guru selain dituntut untuk menguasai bahan ajar dan cara mengajarkannya juga dituntut untuk menguasai bagaimana menilai kadar capaian kompetensi yang dibelajarkannya (Irwandi, 2013).

Penilaian merupakan suatu kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan pembelajaran. Semua kegiatan pembelajaran yang dilakukan harus selalu diikuti dengan kegiatan penilaian. Penilaian adalah proses sistematis meliputi pengumpulan informasi (angka atau deskripsi verbal), analisis dan interpretasi untuk mengambil keputusan. Sedangkan untuk penilaian pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik. Untuk itu, diperlukan data sebagai informasi yang diandalkan sebagai dasar pengambilan keputusan. Dalam hal ini, pengambilan keputusan berhubungan dengan sudah atau belum berhasilnya peserta didik dalam mencapai suatu kompetensi (Ngalimun, 2018).

Tuntutan penilaian berdasarkan Permendikbud No.66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian adalah penilaian proses pembelajaran menggunakan pendekatan penilaian otentik (authentic assesment) yang menilai kesiapan siswa, proses, dan hasil belajar secara utuh. Penilaian otentik merupakan penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan (input), proses, dan keluaran (output) pembelajaran. Dalam melakukan penilaian, guru memerlukan instrumen tes dalam bentuk soal-soal yang dapat dijadikan bahan evaluasi oleh guru sebagai tahapan akhir dalam pengukuran hasil pembelajaran yang telah diterima oleh siswa. Dalam evaluasi seorang pendidik tidak terlepas dari yang namanya instrumen tes. Menurut Sudijono (2015) tes dalam dunia evaluasi pendidikan adalah cara yang dapat dipergunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian dalam bidang pendidikan yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau perintah-perintah yang harus dikerjakan sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi siswa.

Pada era revolusi industri 4.0 atau dikenal dengan era digital seperti sekarang ini kemampuan seseorang sangat penting untuk tetap dapat bertahan dan menyesuaikan diri dengan keadaan. Inti dari kemampuan atau kompetensi harus dikemas dengan baik. Dimana keterampilan yang dibutuhkan manusia untuk bertahan hidup pada abad ke-21 adalah memiliki keyakinan yang teguh, selalu mau belajar (beradaptasi), mampu berkomunikasi dan melek teknologi, memiliki keahlian profesional, mampu menjadi *problem solver*, dan mampu berkolaborasi serta peduli dengan sesama dan lingkungan (Helmawati, 2019)

John Naisbitt (Isjoni, dkk, 2008), seorang futuristis kenamaan dari Austria dalam bukunya *Megatrends 2000*, telah memprediksi bahwa milenial ke-2 akan didominasi sebagai era informasi. Maksudnya, suatu bangsa atau negara tersebut akan unggul dalam teknologi informasi, maka bangsa atau negara tersebut akan unggul pula dalam mendominasi dunia. Sekarang memasuki era globalisasi, prediksi tersebut menunjukkan kebenaran. Negara-negara yang unggul dalam penguasaan teknologi informasi, menjadi negara yang unggul pula dalam kancah perpolitikan dunia, tidak saja untuk memenangkan peperangan, tapi juga untuk mengeruk devisa. Hasilnya, rakyat dari negara tersebut menjadi semakin sejahtera (Isjoni, dkk. 2008).

Guna meningkatkan kualitas pembelajaran sekolah di zaman digital Indonesia, kementerian Pendidikan dan Kebudayaan akan mendorong pembangunan infrastruktur sekolah yang diarahkan untuk digitalisasi agar siswa dan guru terbiasa menggunakan perangkat komputer dengan baik. Penggunaan komputer ini pun bukan hanya untuk ujian saja, tapi untuk pembelajaran sehari-hari dan diakhir tahun bisa dipakai untuk ujian. Menurut Mendikbud, penggunaan komputer sebagai media ujian lebih efektif dan relatif aman. Pasalnya kombinasi soal yang digunakan dalam media ini lebih bervariasi, serta tidak beresiko terjadi kebocoran soal seperti halnya percetakan naskah ujian berbasis kertas.

Dalam hal penilaian ini, saat ini dapat dilakukan tes berbasis komputer dengan menggunakan sistem aplikasi website. Terbukti dengan adanya rintisan pelaksanaan UN menggunakan komputer atau Computer Based Test (CBT) pada tahun pelajaran 2014/2015, sehingga seharusnya guru tidak lagi menggunakan tes yang bersifat konvensional (paper test). Format tes yang masih bersifat

konvensional ini memiliki beberapa masalah, salah satunya yaitu guru terkadang kurang teliti dalam proses penilaian sehingga terjadi kesalahan penilaian. Instrumen tes yang masih bersifat konvensional tentu saja kurang efektif, efisien, tidak menarik dan tidak up to date. Instrumen tes berbasis komputer merupakan alat yang sangat menjanjikan untuk pengukuran pendidikan. Instrumen ini menawarkan potensi yang tinggi serta nilai tambah dibandingkan dengan tes kertas dan pensil. Oleh karena itu, guru harus dapat memanfaatkan perkembangan teknologi saat ini untuk melakukan tes berbasis komputer (Himah,dkk, 2016).

Menurut Rendrik Uji Candra dan Bety Nur Achadiyah (2014) dalam penelitiannya tentang *Pengembangan Media Evaluasi Pembelajaran Dalam Bentuk Online Berbasis E-Learning Menggunakan Software Wondershare Quiz Creator Dalam Mata Pelajaran Akuntansi Sma Brawijaya Smart School (Bss)* menyatakan bahwa adanya fasilitas internet yang memadai ternyata belum mampu menunjang pelaksanaan KBM di kelas. Pada saat evaluasi siswa cenderung malas, kurang tertarik dan kurang termotivasi karena dilakukan dengan menggunakan media yang konvensional yang memiliki kelemahan seperti siswa cenderung tidak serius mengerjakan soal, bosan, jenuh, takut, dan mencontek. Terhususnya dalam pembelajaran matematika. Demikian halnya yang terjadi di sekolah SMP GBKP Kabanjahe berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara terhadap guru diperoleh bahwa sekolah tersebut memiliki fasilitas ruang komputer yang jarang digunakan baik siswa- siswi maupun guru-guru.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin melakukan pengembangan Instrumen Penilaian Tes Berbasis Komputer untuk *High Order Thinking Skills* (TBK-HOTS) pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka diperoleh identifikasi oleh siswa maupumasalah sebagai berikut:

1. Pentingnya kemampuan berfikir tingkat tinggi bagi siswa.
2. Instrumen tes yang digunakan oleh guru belum menuntut kemampuan *High Order Thinking Skill*

3. Penilaian guru yang masih bersifat konvensional di era teknologi yang semakin berkembang

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan instrumen penilaian tes berbasis komputer untuk *High Order Thinking Skill* yang valid, reliabel dan praktis pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan pembatasan masalah diatas, adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah validitas instrumen penilaian tbk-hots pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang dikembangkan
2. Bagaimanakah reliabilitas instrumen penilaian tbk-hots pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang dikembangkan
3. Bagaimana kepraktisan instrumen penilaian tbk-hot pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang dikembangkan

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, maka diperoleh tujuan penelitian dan pengembangan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan validitas instrumen tes tbk-hots pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang dikembangkan
2. Mendeskripsikan reliabilitas instrumen tes tbk-hots pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang dikembangkan
3. Mendeskripsikan kepraktisan instrumen tes tbk-hots pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang dikembangkan

1.6 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, maka akan dihasilkan beberapa manfaat berikut ini:

- Untuk guru
Penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang instrumen tes yang sesuai dengan HOTS dan berbasis computer
- Untuk siswa
Mampu mengetahui tingkatan cara berfikirnya melalui skor yang diperolehnya dan membiasakan diri dalam penggunaan teknologi
- Untuk umum
 1. Sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya
 2. Sebagai bahan perbaikan dalam dunia pendidikan.

1.7 Defenisi Operasional

1. Penilaian dalam dunia pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik.
2. Tes dalam dunia evaluasi pendidikan adalah cara yang dapat dipergunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian dalam bidang pendidikan yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau perintah-perintah yang harus dikerjakan sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi siswa.
3. HOTS merupakan kemampuan mentransformasi informasi dan ide-ide yang terjadi ketika siswa menganalisa, mensintesa atau menggabungkan fakta dan ide, mengeneralisasi, menjelaskan, atau sampai pada suatu kesimpulan atau interpretasi.
4. TBK (Tes Berbasis Komputer) merupakan suatu tes yang melibatkan komputer yang terhubung dalam jaringan internet.
5. Validitas adalah ketetapan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya.

6. Reliabilitas adalah sejauhmana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya, yaitu apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama, diperoleh hasil pengukuran yang relative sama.
7. Kepraktisan adalah suatu penilaian yang ditinjau dari segi prosedurnya, petunjuk pengerjaan tes dan penilaian harus dibuat singkat, jelas dan mudah dipahami.
8. Persamaan linear satu variabel (satu peubah) adalah persamaan yang memiliki pangkat bulat positif dan pangkat tertinggi variabelnya satu
9. Pertidaksamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dinyatakan dengan menggunakan tanda/lambang ketidaksamaan/pertidaksamaan dengan satu variable (peubah) berpangkat satu