

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan kunci dalam pengembangan sumber daya manusia dan insan yang berkualitas. Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting dari sekian banyak macam kebutuhan manusia, sehingga hampir setiap bidang kehidupan manusia memerlukan adanya pendidikan. Pendidikan adalah suatu upaya untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan atau keahlian, wawasan dan sikap tertentu pada manusia untuk mengembangkan potensi serta kompetensinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Matematika memiliki peran yang penting, karena matematika adalah ilmu dasar pengetahuan yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Melalui pembelajaran matematika diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, sistematis, logis, cermat, efektif dan efisien dalam pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan SMP/MTs khususnya dalam mata pelajaran matematika. Kemampuan – kemampuan berpikir yang tercantum dalam SKL diharapkan menjadi bekal siswa untuk menghadapi kehidupannya di masa depan.

Pada pembelajaran matematika perlu berikan berbagai contoh situasi nyata (kontekstual) yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari peserta didik agar kemampuan – kemampuan dan sikap – sikap peserta didik dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari – hari di luar matematika. Selain hal tersebut diharapkan peserta didik dapat mentransformasikan pada situasi yang berbeda namun masih tetap sesuai dengan konsep yang dipelajari. Jika hal tersebut dapat dilaksanakan maka kemampuan matematis yang didapatkan peserta didik di kelas (sekolah) dapat implementasikan dan berguna secara nyata dalam kehidupan peserta didik.

National Council of Teachers of Mathematics (dalam Murtiyasa, 2015) menyarankan untuk implementasi pembelajaran matematika yang efektif diantaranya: (1) melibatkan siswa dalam menyelesaikan dan mendiskusikan tugas – tugas yang mendorong penalaran dan pemecahan masalah serta mengizinkan berbagai masukan dan strategi penyelesaiannya, (2) melibatkan siswa dalam membuat koneksi diantara representasi matematis untuk pemahaman yang mendalam terhadap konsep matematika dan berbagai prosedur untuk pemecahan masalah, (3) memfasilitasi diskusi diantara siswa untuk membangun pemahaman matematika dengan menganalisis dan membandingkan berbagai pendekatan dan argumen siswa, (4) mengajukan pertanyaan – pertanyaan yang bermakna untuk menilai kemajuan penalaran siswa, dan (5) menggunakan bukti pemikiran siswa untuk menilai kemajuan kearah pemahaman matematika dan untuk menyesuaikan cara – cara pengajaran secara kontinyu yang mendukung dan mengembangkan belajar siswa.

Pendidikan berkualitas akan menentukan kualitas sumber daya manusia yang akan menentukan kemajuan suatu negara. Usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah usaha yang memerlukan biaya, waktu, keterlibatan dan dukungan dari semua pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan. Walaupun upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia terus dilakukan namun hasilnya belum sesuai dengan harapan, walau begitu hal tersebut harus senantiasa diupayakan.

Diberlakukannya Undang – Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas, 2003) merupakan salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Peraturan Pemerintah No. 32 tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan yang memuat delapan standar nasional pendidikan yaitu Standar Isi (SI), Sstandar Pproses, Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Standar Sarana dan Prasarana, Standar Pengelolaan, Standar Pembiayaan dan Standar Penilaian Pendidikan merupakan penjabaran pelaksanaan Undang – Undang Sisdiknas tersebut.

Dalam Standar Penilaian disebutkan penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan secara berkesinambungan untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil dalam bentuk ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan ulangan kenaikan kelas. Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan bertujuan menilai pencapaian standar kompetensi lulusan untuk semua mata pelajaran melalui ujian sekolah/madrasah untuk menentukan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan. Penilaian hasil belajar oleh pemerintah bertujuan untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan teknologi dan dilakukan dalam bentuk Ujian Nasional.

Dalam pelaksanaan Standar Penilaian untuk tingkat SMP Ujian Nasional diberlakukan pada Mata Pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris dan Ilmu Pengetahuan Alam. Tabel 1.1 menyajikan hasil Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika tiga tahun terakhir (Litbang Kemdibud, 2015).

Tabel 1.1 Rata – rata nasional hasil Ujian Nasional SMP

Tahun	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Rata – rata UN	57,80	61,00	56,27

Data tentang hasil UN Matematika pada tabel 1.1 tidaklah cukup untuk memberikan gambaran tentang kualitas pendidikan di Indonesia khususnya matematika agar dapat bertahan dan mampu bersaing dengan negara – negara lain di ajang internasional. Membandingkan dengan standar (acuan) dan hasil – hasil studi komparasi internasional sangat diperlukan untuk menafsirkan (mengukur) hasil pelaksanaan sistem pendidikan yang diberlakukan di Indonesia. Hasil yang diharapkan adalah mampu memperkaya dan memperluas potret pendidikan di Indonesia. Tujuan yang ingin dicapai dengan mengikuti studi komparasi internasional adalah melakukan upaya penyesuaian dengan patokan internasional agar posisi sistem pendidikan nasional yang diberlakukan Indonesia dapat diketahui dengan mempertahankan dan meningkatkan

keunggulan serta memperbaiki kelemahannya secara akurat, efektif dan efisien.

Studi internasional yang diikuti Indonesia salah satunya adalah TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) yaitu studi internasional yang salah satu kegiatannya mengevaluasi hasil belajar peserta didik yang berusia empat belas tahun pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP). Studi TIMSS dilaksanakan secara berkelanjutan pada setiap empat tahun sekali dan merupakan bagian dari studi yang dilakukan oleh IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) yaitu asosiasi internasional yang melakukan studi dalam pendidikan.

Sejak awal keikutsertaannya dalam studi TIMSS pada tahun 1999 hingga TIMSS tahun 2011, prestasi peserta didik Indonesia selalu menempati ranking bawah dengan memperoleh skor di bawah skor rata – rata internasional. Hal tersebut menunjukkan kemampuan matematika peserta didik Indonesia pada tingkat internasional masih tertinggal jauh dibandingkan dengan negara – negara lain.

Berikut adalah data prestasi peserta didik Indonesia kelas VIII SMP pada studi internasional TIMSS sebagaimana dilaporkan oleh Mullis *et al* dari setiap tahun penyelenggaraannya. Pada keikutsertaannya dalam TIMSS tahun 1999 peserta didik Indonesia menempati peringkat 34 dari 38 negara dengan skor rata – rata 403 di bawah skor rata – rata internasional 487 (Mullis *et al*, 2000). Keikutsertaan peserta didik Indonesia dalam TIMSS tahun 2003 menempati peringkat 35 dari 46 negara dengan skor rata – rata yang diperoleh 379 sedangkan skor rata – rata internasional adalah 500 (Mullis *et al*, 2005). Pada penyelenggaraan TIMSS tahun 2007 peserta didik Indonesia menempati peringkat 36 dari 49 negara dengan meraih skor rata – rata 411 dibawah skor rata – rata internasional 467 (Mullis *et al*, 2008). Pada TIMSS tahun 2011 peserta didik Indonesia mampu menempati peringkat 36 dari 40 negara dengan skor rata – rata 386 sementara skor rata – rata internasionalnya adalah 500 (Mullis *et al*, 2013).

Pada penyelenggaraan TIMSS soal yang ujikan berbentuk pilihan ganda dan uraian. Bentuk soal pilihan ganda dan uraian ini sudah sangat familiar bagi peserta didik Indonesia sejak dari SD, namun apabila dipandang dari segi konstruksi, soal yang diujikan dalam TIMSS sangatlah berbeda dengan soal yang biasa diujikan pada ulangan akhir semester, ujian sekolah dan ujian nasional, sehingga peserta didik Indonesia masih minim pengalaman dalam mengerjakan soal – soal seperti yang dikonstruksi oleh TIMSS.

Soal yang diujikan dalam TIMSS bukan hanya pada level kognitif rendah seperti mengingat, memahami akan tetapi pada level tinggi yaitu penalaran yang memuat kemampuan menganalisis, menggeneralisasi, mensintesa, menilai, menyelesaikan masalah non rutin. Bentuk soal dengan level kognitif tinggi tersebut jarang ditemui dalam ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester dan ujian sekolah yang diselenggarakan oleh satuan pendidikan maupun ujian nasional yang diselenggarakan oleh pemerintah. Hal inilah yang diduga menjadi salah satu penyebab rendahnya prestasi matematika peserta didik Indonesia dalam studi internasional TIMSS.

Aspek kognitif yang dikembangkan pada soal – soal ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, ujian sekolah dan ujian nasional yang jarang dalam bentuk soal aplikasi atau penalaran. Dalam kaitannya dengan penilaian peserta didik perlu dilatih untuk menghadapi soal – soal yang memerlukan penalaran dan tidak sekedar mengungkap konsep hafalan atau teoritis (Setiadi dkk, 2012: 104).

Wardani (2011) mengemukakan kurang terlatih dalam menyelesaikan soal – soal dengan karakteristik seperti soal – soal pada TIMSS dan PISA merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan matematika peserta didik Indonesia. Hal tersebut terlihat dari instrumen penilaian hasil belajar yang disusun oleh guru matematika SMP di Indonesia dalam model pengembangan silabus yang diterbitkan oleh BSNP tahun 2007. Instrumen penilaian hasil belajar yang disusun dalam silabus umumnya kurang berkaitan dengan konteks nyata yang

dihadapi siswa dalam kehidupan sehari – hari, dan masih sangat kurang memfasilitasi siswa dalam mengungkapkan ide (proses berpikir) dan memberi alasan (berargumentasi). Hal seperti itu tidak selaras dengan karakteristik soal – soal dalam TIMSS maupun PISA yang kontekstual, menuntut penalaran, memberi argumentasi dan menuntut kreativitas dalam memecahkannya.

Wuli (2014) mengemukakan penyebab lain masih rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia adalah pada pembelajaran matematika di Indonesia prosentase waktu lebih dominan digunakan untuk membahas atau mengerjakan soal – soal dengan tingkat kompleksitas rendah yaitu sebesar 57% dan hanya 3% waktu yang digunakan untuk membahas soal – soal dengan kompleksitas, sedangkan soal – soal yang diujikan dalam TIMSS adalah soal – soal dengan kompleksitas sedang hingga tinggi, serta menuntut penalaran dalam menyelesaikannya.

Dalam pembelajaran peserta didik Indonesia kurang terbiasa mengerjakan soal – soal model TIMSS yang mengandung penalaran matematis. Penting untuk mensosialisasikan kepada guru matematika SMP tentang karakteristik soal – soal yang diujikan dalam studi internasional TIMSS, perlu keberanian untuk menerapkan dalam ulangan harian pada saat proses pembelajaran di kelas maupun pada kegiatan ulangan tengah, akhir semester dan ujian sekolah.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, peneliti tertarik untuk menganalisis butir soal matematika berdasarkan taksonomi TIMSS pada ulangan akhir semester gasal kelas VIII SMP Kabupaten Sukoharjo Tahun 2015/2016.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah komposisi butir soal matematika pada ulangan akhir semester gasal kelas VIII SMP Kabupaten Sukoharjo tahun 2015/2016 sudah dikembangkan berdasarkan

taksonomi TIMSS? Secara terperinci rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana komposisi butir soal matematika ulangan akhir semester gasal kelas VIII SMP Kabupaten Sukoharjo tahun 2015/2016 ditinjau dari domain konten taksonomi TIMSS?
2. Bagaimana komposisi butir soal matematika ulangan akhir semester gasal kelas VIII SMP Kabupaten Sukoharjo tahun 2015/2016 ditinjau dari domain kognitif taksonomi TIMSS?
3. Bagaimana komposisi aspek – aspek kognitif soal matematika ulangan akhir semester gasal kelas VIII SMP Kabupaten Sukoharjo tahun 2015/2016 ditinjau dari domain kognitif taksonomi TIMSS?

C. Tujuan Penelitian

Sejalan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan komposisi soal matematika ulangan akhir semester gasal kelas VIII SMP Kabupaten Sukoharjo tahun 2015/2016 berdasarkan taksonomi TIMSS. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis dan mendeskripsikan komposisi butir soal matematika ulangan akhir semester gasal kelas VIII SMP Kabupaten Sukoharjo tahun 2015/2016 berdasarkan domain konten taksonomi TIMSS,
2. Untuk menganalisis dan mendeskripsikan komposisi butir soal matematika ulangan akhir semester gasal kelas VIII SMP Kabupaten Sukoharjo tahun 2015/2016 berdasarkan domain kognitif taksonomi TIMSS,
3. Untuk menganalisis dan mendeskripsikan komposisi aspek – aspek kognitif soal matematika ulangan akhir semester gasal kelas VIII SMP Kabupaten Sukoharjo tahun 2015/2016 berdasarkan domain kognitif taksonomi TIMSS.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru kepada guru matematika SMP mengenai domain konten, domain kognitif dan aspek – aspek kognitif yang harus dikembangkan pada soal – soal ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester atau ujian sekolah jika penyusunan mengacu pada taksonomi TIMSS.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi siswa memberikan gambaran dan pengalaman mengenai kesesuaian soal matematika ulangan akhir semester gasal kelas VIII SMP Kabupaten Sukoharjo tahun 2015/2016 dengan soal – soal yang diujikan dalam studi internasional khususnya TIMSS,
- b) Bagi guru hasil penelitian ini diharapkan sebagai salah satu pertimbangan dalam menyusun soal – soal yang digunakan dalam ulangan harian, ulangan tengah semester, atau ujian sekolah,
- c) Bagi MKKS, MGMP Matematika SMP dan sekolah hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam menentukan domain konten, domain kognitif dan aspek – aspek kognitif berdasarkan taksonomi TIMSS dalam menyusun soal yang digunakan dalam ulangan akhir semester.