NASKAH PUBLIKASI

KLASIFIKASI SOAL-SOAL UJIAN NASIONAL MATEMATIKA SMP TAHUN AJARAN 2009/2010 DAN 2010/2011

(Khususnya aspek kognitif berdasarkan studi *Survey of Enacted Curriculum*)

Program Studi Pendidikan Matematika

DADI PURNOMO

A 410 080 331

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2013

SURAT PERSETUJUAN ARTIKEL PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi/ tugas akhir :

Nama : Drs. Aryanto, M. Pd

NIP : 131409786

Nama : Dr. Sumardi, M. Si

NIP : 131283257

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi (tugas akhir) dari mahasiswa :

Nama : Dadi Purnomo

NIM : A410080331

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : KLASIFIKASI SOAL – SOAL UJIAN NASIONAL MATEMATIKA SMP TAHUN AJARAN 2009/2010 DAN 2010/2011 (Khususnya aspek kognitif berdasarkan studi Survey of Enacted Curriculum)

Surakarta, Januari 2013

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Aryanto, M.Pd	**Dr. Sumardi, M.Si**
NIP. 131409786	**NIP. 131283237**

KLASIFIKASI SOAL-SOAL UJIAN NASIONAL MATEMATIKA SMP TAHUN AJARAN 2009/2010 DAN 2010/2011

(Khususnya aspek kognitif berdasarkan studi *Surfey of Enacted Curriculum*)

Oleh

Dadi Purnomo[1], Drs. Aryanto[2], dan Dr. Sumardi[3]

[1]Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, purnomo.dadi@yahoo.co.id

[2]Staf Pengajar UMS Surakarta

[3]Staf Pengajar UMS Surakarta

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the spread of the national exam math for junior high school in 2009/2010 and 2010/2011 in terms of cognitive domain to *Survey of Enacted Curriculum/ SEC. This study is a qualitative descriptive. The study was conducted to identify later then classify problems of national exam pursuant to guidance which have been drawn up, that is classify problems of national exam into cognitive aspect according to study of Survey of Enacted Curriculum. The data collection is done by analyzing data on each sample problem, namely the determination of the school year, setting a national exam, and use of data to identify the spread of the national exam math for junior high school in 2009/2010 and 2010/2011 in terms of cognitive domains. The results of this study is 1) Problems mathematics national exam for junior high school in 2009/2010 and 2010/2011 don't spread over to flatten goodness cognitive aspect according to study of SEC, the problems only spread over into 3 first demand cognitive that is memorize (considering), perform procedure (calculation), and demonstrated understanding (understanding), while level of conjecture/generalize/prove (analysis), non-routine problem solve (solving problem the non routine) is not at all touch in problems of national exam mathematics of for junior high school. 2) Weakness of national exam math problems for junior high school in 2009/2010 and 2010/2011, located at the level of difficulty of the questions themselves, which are contextual, to be dominated by the cognitive domains of Perform Procedure (calculation). This study concluded that the mathematical problems of national exam for junior high school in 2009/2010 and 2010/2011 specially cognitive aspect pursuant to study of SEC don't spread over to flatten and problem too contexstual.*

***Key word** : Analysis problem of national exam mathematics based on SEC, cognitive domains*

PENDAHULUAN

UN adalah instrumen pengukur standar kompetensi lulusan dari segi aspek kognitif. Dalam kaitannya dengan mutu pendidikan, UN hanya melakukan evaluasi terhadap peserta didik. Padahal, menurut pasal 57 ayat 2 UU Sisdiknas, mutu pendidikan seharusnya didasarkan pada evaluasi yang mencakup peserta didik, lembaga, dan program pendidikan.

Pemerintah menggunakan ujian nasional (UN) sebagai instrumen evaluasi hasil pembelajaran. Ujian nasional adalah kegiatan pengukuran dan penilaian kompetensi peserta didik secara nasional pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Ujian ini bertujuan untuk mengukur kompetensi lulusan pada mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi. Hasil UN digunakan sebagai salah satu pertimbangan untuk pemetaan mutu pendidikan, seleksi masuk jenjang pendidikan berikutnya, serta sebagai penentuan kelulusan siswa.

Salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional yaitu matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.

Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari tingkat sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan

memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Di era teknologi modern dewasa ini, penguasaan mata pelajaran matematika oleh para pelajar Indonesia masih sangat kurang. Rendahnya penguasaan matematika oleh para pelajar Indonesia tercermin dalam rendahnya prestasi siswa Indonesia baik di tingkat internasional maupul di tingkat nasional. Prestasi siswa Indonesia di tingkat internasional masih tertinggal di bandingkan dengan negara-negara lain. Berdasarkan ranking TIMSS 2003, Indonesia menempati rangking ke 34 dari 45 negara yang berpartisipasi dalam kompetisi matematika. Sedangkan untuk rangking PISA 2006, Indonesia menempati rangking 52 dari 57 negara.

Di tingkat nasional, matematika bersama dua mata pelajaran lainnya yakni bahasa Indonesia dan bahasa Inggris diujikan dalam ujian nasional (UN) untuk mengukur kompetensi kelulusan siswa. Pelaksanaan UN dimulai pada tingkat sekolah menengah pertama (SMP). Rendahnya prestasi kompetensi matematika siswa Indonesia juga tercermin dari hasil ujian nasional (UN). Selama beberapa tahun penyelenggaraan, nilai terendah dari hasil UN tingkat SMP/MTs, dicapai oleh mata pelajaran matematika.

Menurut laporan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), hasil UN matematika pada tahun ajaran 2007/2008, nilai rata-rata untuk UN matematika tingkat SMP/MTs adalah 6,69 dengan persentase kelulusan 92,83%. Hasil UN mengalami kenaikan pada tahun ajaran 2008/2009 dengan rata-rata 7,59 yaitu naik 0,9 dari tahun sebelumnya dengan persentase kelulusan 95,09%. Sedangkan pada

tahun ajaran 2009/2010 nilai rata-rata ujian nasional matematikanya adalah 7,78 naik 0,19 dengan pesentase kelulusan 99,42%. Di tahun ajaran 2010/2011 rata-ratanya menjadi 7,89 mengalami kenaikan 0,11 dengan persentase kelulusan 99,45%. Dengan demikian hasil UN matematika SMP/MTs empat tahun terakhir mengalami kenaikan yang signifikan. Dengan adanya hal tersebut, dilakukan penelitian teradap soal-soal UN matematika tahun ajaran 2009/2010 dan 2010/2011

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penyebaran soal-soal ujian nasional matematika SMP/ MTs dari aspek kognitif. Menurut *Survey of enacted curriculum / SEC*, aspek kognitif dibagi menjadi 5 tingkatan level yaitu *Memorize* (mengingat/hafalan), *Perform procedure* (perhitungan), *Demonstrate understanding* (pemahaman), *Conjecture/ Generalize / Prove* (analisis), dan *Solve non-routine problems / make connection* (memecahkan masalah tidak rutin).

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian merupakan bagian yang penting dari suatu penelitian, karena akan menentukan arah dari hasil penelitian secara terperinci. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebaran soal-soal UN matematika SMP yang dikaji khususnya pada aspek kognitif .

KAJIAN TEORI

Taksonomi berarti klasifikasi berhirarkhi dari sesuatu atau prinsip yang mendasari klasifikasi. Konsep Taksonomi Bloom dikembangkan pada tahun 1956

oleh Benjamin Bloom, seorang psikolog bidang pendidikan. Konsep ini mengklasifikasikan tujuan pendidikan dalam tiga ranah, yaitu Aspek Kognitif *(Cognitive Demand*), Aspek Afektif *(Affective Demand)*, Aspek Psikomotor *(Psychomotor Demand).*

Aspek kognitif (*Cognitive Demand)* meliputi fungsi memproses informasi, pengetahuan dan keahlian mentalitas. Ranah kognitif menggolongkan dan mengurutkan keahlian berpikir yang menggambarkan tujuan yang diharapkan. Proses berpikir mengekspresikan tahap-tahap kemampuan yang harus siswa kuasai sehingga dapat menunjukan kemampuan mengolah pikirannya sehingga mampu mengaplikasikan teori ke dalam perbuatan.

Aspek afektif (*Affective Demand*) meliputi fungsi yang berkaitan dengan sikap dan perasaan, perilaku-perilaku yang menekankan aspek perasaan dan emosi, seperti minat, sikap, apresiasi, dan cara penyesuaian diri. Sedangkan Aspek psikomotorik (*Psychomotor Demand*) berkaitan dengan fungsi manipulatif dan kemampuan fisik, perilaku-perilaku yang menekankan aspek keterampilan motorik sperti tulisan tangan, engetik, berenang, dan mengoperasikan mesin.

Dari ketiga aspek tersebut akan dikelompokkan menjadi beberapa kategori sesuai dengan topik pada mata pelajaran yang ada. Hal tersebut dilakukan supaya terjadi kejelasan dalam melakukan pemetaan. Aspek yang menjadi acuan pada tulisan ini adalah *cognitive demand*, mengingat ujian nasional hanya menyangkup aspek tersebut. Standar yang digunakan untuk memetakan ke dalam tingkatan taksonomi bloom dalam hal ini *cognitive demand* adalah hasil pengembangan *SEC.*

Survey of Enacted Curriculum (SEC) adalah instrumen yang menyediakan metode yang praktis dan dapat diandalkan dan dalam mengumpulkan data, menulis laporan, dan menganalisa data mengenai bagaimana memetakan kurikulum. SEC didesain untuk memberikan data yang dapat diandalkan yang dikumpulkan oleh guru dan siswa di kelas. SEC memetakan kurikulum dan soal evaluasi ke dalam tingkatan aspek kognitif (*cognitive demand).*

Tony Thompson (2008) berdasarkan penelitiannya yang berjudul *Mathematics* Theachers' *Interpretation Of Hingher-Order Thinking In Bloom's Taxonomy*, Penelitian ini menyelidiki tentang bagaimana guru matematika menafsirkan cara berfikir tingkat tinggi dalam Taksonomi Bloom. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru matematika mengalami kesulitan menafsirkan keterampilan berpikir tingkat tinggi/ HOT *(High Order Thinking)* dengan Taksonomi Bloom dan menciptakan item tes sesuai dengan proses berpikir tingkat tinggi.

Penelitian Yuyun Yunengsih (2008) menyimpulkan bahwa dari hasil kajian tim riset Putera Sampoerna Foundation, tim penulis mendapati adanya beberapa penyimpangan dengan digulirkannya UN khususnya dalam aspek pendidikan. Dalam ilmu kependidikan, kemampuan peserta didik mencakup tiga aspek, yakni pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), dan sikap (afektif). Akan tetapi yang dinilai dalam UN hanya satu aspek kemampuan saja, yaitu aspek kognitif, sedangkan kedua aspek lain tidak diujikan sebagai penentu kelulusan.

Teori Belajar Van hiele (1959), dalam teori yang mereka kemukakan, mereka berpendapat bahwa dalam mempelajari geometri para siswa mengalami

perkembangan kemampuan berpikir melalui tahap-tahap tertentu. Tahapan berpikir atau tingkat kognitif yang dilalui siswa dalam pembelajaran geometri, menurut Van Hiele adalah sebagai berikut: Level 0. Tingkat Visualisasi, tingkat ini disebut juga tingkat pengenalan. Level 1. Tingkat Analisis, tingkat ini dikenal sebagai tingkat deskriptif. Level 3, tingkat deduksi formal, pada tingkat ini siswa sudah memahami perenan pengertian-pengertian pangkal, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan terorema-teorema dalam geometri. Level 4. tingkat rigor, tingkat ini disebut juga tingkat metamatematis. Semua anak mempelajari geometri dengan melalui tahap-tahap tersebut, dengan urutan yang sama, dan tidak dimungkinkan adanya tingkat yang diloncati. Akan tetapi, kapan seseorang siswa mulai memasuki suatu tingkat yang baru tidak selalu sama antara siswa yang satu dengan siswa yang lain.

Implementasi teori Van Hiele dalam Pembelajaran Untuk meningkatkan suatu tahap berpikir ke tahap berpikir yang lebih tinggi Van Hiele mengajukan pembelajaran yang melibatkan 5 fase (langkah), yaitu ; informasi *(information),* orientasi langsung *(directed orientation),* penjelasan *(explication),* orientasi bebas *(free orientation),* dan integrasi *(integration).*

Ramainas (2008), dalam hasil penelitianya menyebutkan bahwa tes merupakan suatu bentuk alat evaluasi untuk mengukur seberapa jauh tujuan pengajaran telah tercapai,jadi berarti evaluasi terhadap hasil belajar.Tes yang baik harus memenuhui beberapa persyaratan tertentu 1) Harus efisien (Parsimony) 2) Harus baku (Standardize) 3) Mempunyai norma 4) Objektif 5) Valid (Sahih) 6)

Reliabel (Andal). Untuk memperoleh tes yang memenuhi persyaratan tersebut maka tes yang telah dibuat perlu dianalisis. Analisis tes dimulai dari saat menyusun tes.

Eka Novi Riyanti (2009) dalam penelitianya yang berjudul Studi Komparasi Tingkat Reliabilitas Tes Prestasi Belajar Matematika dengan Bentuk Soal Pilihan Ganda pada Model Penskoran Konvensional dan Model Penskoran Koreksi menyimpulkan bahwa Dari hasil analisis data diperoleh bahwa : (1) pada tingkat kesukaran tes prestasi belajar matematika pada model penskoran konvensional terdapat 18 soal dalam kategori mudah dan 2 soal dalam kategori sedang dan dalam model penskoran koreksi terdapat 20 soal dalam kategori sedang, (2) daya beda tes prestasi belajar matematika pada model penskoran konvensional terdapat 20 dalam kategori cukup dan pada model penskoran koreksi terdapat 18 soal dalam kategori baik dan 1 soal dalam kategori cukup serta 1 soal dalam kategori baik sekali. (3) Tidak terdapat perbedaan validitas prestasi belajar matematika pada model penskoran konvensional dan model penskoran koreksi dengan menggunakan penghitungan validitas biserial atau kesemuanya valid. (4) Perbedaan perhitungan koefisien alpha (Kr-20) pada model penskoran konvensional sebesar 0,7000 lebih kecil dari model penskoran koreksi dengan nilai 0,8.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Ciri penelitian deskriptif adalah untuk membuat gambaran mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian. Dalam penelitian ini akan mengidentifikasi penyebaran soal-soal ujian

nasional matematika SMP tahun 2009/2010 dan 2010/2011. Penelitian dilakukan dalam skala kecil yaitu mengidentifikasi kemudian mengklasifikasikan soal soal UN matematika SMP tahun 2009/2010 dan 2010/2011 berdasarkan pedoman yang telah dipersiapkan.

Sedangkan untuk mengetahui hasil penelitian, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data pada setiap sampel soal, yaitu 1) Penentuan tahun ajaran, soal-soal UN yang diteliti meliputi soal-soal ujian nasional matematika SMP tahun 2009/2010 dan 2010/2011. 2) Penentuan soal-soal ujian nasional, soal-soal UN di ambil dari PPPPTK matematika Yogyakarta, yaitu soal-soal ujian nasional matematika SMP tahun 2009/2010 kode A dan kode B dan 2010/2011. 3) Penggunaan data, soal-soal UN yang terkumpul akan diidentifikasi untuk mendiskripsikan setiap komponen penyusun soal. Soal-soal UN 2009/2010 dan 2010/2011 diklasifikasikan kedalam aspek kognitif Menurut *Survey of enacted curriculum / SEC*, aspek kognitif dibagi menjadi 5 tingkatan level yaitu *Memorize* (mengingat/hafalan), *Perform procedure* (perhitungan), *Demonstrate understanding* (pemahaman), *Conjecture/ Generalize / Prove* (analisis), dan *Solve non-routine problems / make connection* (memecahkan masalah tidak rutin).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Soal-soal UN matematika SMP tahun 2009/2010 terdiri dari 40 soal kode A dan 40 soal kode B, serta 40 soal untuk tahun 2010/2011. Jumlah seluruh soal yang

dianalisis adalah 120 soal, yang kemudian diklasifikasikan kedalam aspek kognitif berdasarkan studi *Survey of Enacted Curriculum*.

Hasil klasifikasi soal-soal ujian nasional matematika SMP ke dalam aspek kognitif berdasarkan studi SEC , UN matematika tahun ajaran 2009/2010 baik dari 40 soal untuk kode A maupun 40 soal untuk kode B menunjukan bahwa persentase hasil untuk masing-masing aspek kognitif sama, yaitu untuk level *perform procedures* (perhitungan) merupakan aspek yang sering muncul dalam soal UN dengan persentase sebesar 62,5%, level *memorize* (mengingat) 22,5% , dan untuk level *demonstrate understanding* 15 %, sedangkan untuk 2 level yang paling tinggi yaitu *conjecture/generalization/prove* (analisis/ penalaran) *dan solve non routine problems* (memecahkan masalah non rutin)dengan persentase 0%. Sedangkan hasil analisis menunjukan bahwa untuk soal UN matematika SMP tahun ajaran 2010/2011, persentase untuk level *perform procedures* (perhitungan), sebesar 65 % setara dengan 26 soal , level *memorize* (mengingat), sebesar 25% setara dengan 10 soal dan level *demonstrate understanding* (memahami)10% setara dengan 4 soal, sadangkan level *conjecture/generalization/prove* (analisis/ penalaran) *dan solve non routine problems* (memecahkan masalah non rutin) dengan persentase 0% atau tidak ada soal yang muncul sama sekali pada kedua level tersebut.

Dari hasil klasifikasi soal-soal UN matematika tahun 2009/2010 dan *2010*/2011 terlihat bahwa untuk soal kode A topik geometri dan pengukuran lebih sering muncul pada aspek kognitif *perform procedure* (perhitungan) dengan jumlah 12 soal dari 40 soal kode A dengan persentase 30%. Di ikuti dengan topik aljabar

kemudian bilangan, sedang untuk topik statistika dan peluang sama sekali tidak muncul pada aspek kognitif *perform procedure* (perhitungan).

Sedangkan untuk soal kode B , hampir sama dengan soal kode A, yaitu topic yang paling sering muncul adalah topik geometrid an pengukuran , yaitu 10 soal yang keluar dari 40 soal Un dengan persentase 25 %, kemudian diikuti topik aljabar, bilangan dan kemudian statistika dan peluang. Matriks hasil penyebaran dari klasifikasi soal-soal UN matematika SMP tahun ajaran 2009/2010 untuk soal kode A dan kode B dapat dilihat pada tabel 1 berikut

Tabel 1.

Hasil Penyebaran Soal UN Tahun Ajaran 2009/2010

Aspek Kognitif	Topik							
	Bilangan		Aljabar		Geometri dan Pengukuran		Satistika dan Peluang	
	Kode A	Kode B	Kode A	Kode B	Kode A	Kode B	Kode A	Kod B
Memorize (mengingat)	-	-	2	2	7	7	-	-
Perform Procedure (perhitungan)	5	5	8	8	12	10	-	2
Demonstrated Understanding (Pemahaman)	2	1	2	3	-	-	2	2
Conjecture (Analisis/ Penalaran)	-	-	-	-	-	-	-	-
Solve non-routin problem (mslah non- rutin)	-	-	-	-	-	-	-	-

Dari tabel 1 diatas bisa dibandingkan bagaimana jumlah kemunculan antara soal kode A dan soal kode B, masing masing topik hampir sama jumlahnya, kecuali pada topic geometri dan pengukuran, serta statistika dan peluang.

Sedangkan untuk soal UN matematika tahun ajaran 2010/2011, ada 11 soal dari 40 soal UN yang tersebar pada topik geometri dan pengukuran dengan persentase 27,5 %, sekaligus ini adalah topik yang paling sering muncul dalam soal UN, yang kemudian diikuti oleh topik aljabar.Untuk topik bilangan dan statistika dan peluang jumlah soal yang keluar adalah sama yaitu msing masing 2 dari 40 soal UN. Matriks hasil penyebaran dari klasifikasi soal-soal UN matematika SMP tahun ajaran 2010/2011 dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 4.2

Matriks Hasil Penyebaran Soal UN Tahun Ajaran 2010/2011

Aspek Kognitif	Topik			
	Bilangan	Aljabar	Geometri dan Pengukuran	Satistika dan Peluang
	2010/2011	2010/2011	2010/2011	2010/2011
Memorize (mengingat)	2	3	6	-
Perform Procedure (perhitungan)	2	10	11	2
Demonstrated Understanding (pemahaman)	**1**	**2**	-	**1**
Conjecture (Analisis/ Penalaran)	-	-	-	-
Solve non-routin problem (mslah non- rutin)	-	-	-	-

Dari semua hasil di atas, untuk aspek kognitif *Conjecture (*Analisis/penalaran) dan *Solve non-routin problem* (memecahkan masalah non rutin), sama sekali tidak tersentuh oleh topik apapun.ini berarti bahwa untuk setiap topic pada standar kompetensi lulusan pada kurikulum tingkat satuan pendidikan tidak tersebar merata/ tidak mencakup semua aspek kognitif menurut studi SEC.

Dari hasil penelitian di atas mengenai klasifiksi soal-soal UN matematika SMP tahun ajaran 2009/2010 dan tahun ajaran 2010/2011 terhadap aspek kognitif dapat dikatakan tidak tersebar merata, terlihat bahwa soal-soal UN terfokus pada level aspek *perform procedurs*. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya soal soal yang muncul lebih dari 50%. *Perform procedurs* adalah tingkatan yang kedua dalam aspek kognitif dan mempunyai tujuh kriteria, yaitu:

1. *Use numbers to count, order or denote,*
2. *Do coputational procedure/instructions*
3. *Follow procedures/instructions*
4. *Make measurements, do computations*
5. *Solve equations/formulas, routine word problems*
6. *Organize or display data, read or produce graphs and tables*
7. *Execute geometric constructions*

Tingkatan ini sudah meliputi perhitungan, pengurutan angka, melakukan pengukuran untuk mendukung perhitungan, menampilkan grafik atau diagram dari data yang ada, juga termasuk melakukan perhitungan geometri.

Dari hasil penelitian juga menunjukan bahwa level kognitif penyebaran soal UN berada di level pemahaman *(demonstrate understanding).* Untuk tingkatan terendah dalam level aspek kognitif yakni *memorize*. Sedangkan untuk dua aspek lainnya yaitu *conjecture/generalize/prove serta solve non-routine problems* sama sekali tidak tersentuh oleh soal ujian nasional untuk mata pelajaran matematika baik di tahun ajaran 2009/2010 maupun 2010/2011. Padahal dua aspek ini menempati tingkatan tertinggi dalam aspek kognitif.

Hal ini menunjukkan bahwa sebaran soal UN masih sangat kontekstual, yakni penuh dengan penghitungan. Matematika tanpa berhitung serasa sayur tanpa garam. Sehingga siswa banyak dituntut melakukuan penghitungan dengan menerapkan rumus-rumus tanpa menekankan *problem solving* atau penalaran. Pembelajaran matematika memang hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi *(contextual problem).* Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika. Akan tetapi, untuk tingkat SMP, sebaiknya siswa sudah diperkenalkan dengan pemecahan masalah *(problem solving).* Hal ini bertujuan agar siswa Indonesia dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan permasalah sehari-hari dengan menggunakan ilmu yang mereka miliki dan mengasah kemampuan logika dan penalaran mereka.

Hal ini menunjukkan bahwa sebaran soal UN masih sangat kontekstual, yakni penuh dengan penghitungan. Sehingga siswa banyak dituntut melakukuan penghitungan dengan menerapkan rumus-rumus tanpa menekankan *problem solving*

atau penalaran / menguji kemampuan siswa dalam berfikir tingkat tinggi. Tony Thomson (2008) menyebutkan bahwa konsep kunci dalam literatur tentang HOT dan di Taksonomi Bloom adalah tingkat keakraban siswa dengan algoritma, metode pemecahan masalah, atau konteks / situasi tugas yang dibutuhkan dalam item uji.

Pembelajaran matematika memang hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi *(contextual problem).* Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika. Akan tetapi, untuk tingkat SMP, sebaiknya siswa sudah diperkenalkan dengan pemecahan masalah *(problem solving).* Hal ini bertujuan agar siswa Indonesia dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan permasalah sehari-hari dengan menggunakan ilmu yang mereka miliki dan mengasah kemampuan logika dan penalaran mereka.

Yuyun Yunengsih, dkk. (2008), menyatakan bahwa soal-soal UN matematika tingkat SMP/MTs tahun 2005/2006 dan 2006/2007, terletak pada tingkat kesulitan soal-soal itu sendiri. Soal dalam UN didominasi oleh aspek kognitif *perform procedurs* (perhitungan) yang menunjukkan bahwa siswa hanya diminta untuk melakukan penghitungan, rumus yang diberikan dalam soal sudah cukup jelas arahannya. Sehingga siswa tidak dilatih untuk menggunakan penalaran, logika dan kemampuan analisanya.

Peraturan pemerintah mengenai KTSP matematika mengisyaratkan lain, yakni terpenuhinya aspek kognitif sebagai salah satu aspek penting dalam pendidikan. Apabila dilihat tingkatan kognitifnya, apa yang telah digariskan oleh pemerintah

dirasa ’terlalu tinggi’ dalam realitanya yang tidak diimbangi dengan kurikulum dan soal-soal UN yang sesuai dengannya. Soal-soal UN dan kompetensi dasar dalam KTSP masih berada pada level-level kognitif yang rendah hingga menengah. Dengan persentase lebih dari 50% pada aspek kognitif *perform procedure* (perhitungan), diharapkan soal lebih menekankan pada pemecahan masalah *(problem solving).*

Pada akhirnya dapat ditarik kesimpulan bahwa UN belum dapat merefleksikan kurikulum tingkat pencapaian dan KTSP masih belum memenuhi kebijakan nasional seperti yang terjabarkan dalam undang-undang, sehingga UN masih belum dapat dijadikan instrument untuk menentukan mutu pendidikan di Indonesia karena dari hasil penelitian berdasarkan studi SEC soal-soal UN matematika untuk tingkat SMP terlalu *kontektual* dan tidak tersebar merata pada setiap aspek kogntif.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang klasifikasi soal-soal ujian nasional matematika SMP khususnya aspek kognitif tahun ajaran 2009/2010 dan 2010/2011. Dari hasil kajian peneliti, terdapat adanya beberapa penyimpangan dengan digulirkannya UN khususnya dalam aspek pendidikan. Dalam ilmu kependidikan, kemampuan peserta didik mencakup tiga aspek, yakni pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), dan sikap (afektif). Akan tetapi yang dinilai dalam UN hanya satu aspek kemampuan saja, yaitu aspek kognitif, sedangkan kedua aspek lain tidak diujikan sebagai penentu kelulusan.

Mengacu pada PP 19 tahun 2005 dan UU Sisdiknas, UN tidak dapat memenuhi standar kompetensi lulusan karena hanya menilai dari aspek kognitif saja. Selain itu, dari hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan diatas, dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu soal-soal UN mata pelajaran matematika tingkat SMP tahun ajaran 2009/2010 dan 2010/2011 khususnya aspek kognitif menurut studi SEC tidak tersebar merata, soal-soal tersebut hanya tersebar dalam 3 *cognitive demand* categories yang pertama yaitu *memorize* (mengingat/hafalan), *perform procedurs* (perhitungan), *dan demonstrate understanding* (pemahaman). Sedangkan tingkatan *conjecture/ generalization/ prove* (analisis) serta *solve non-routine problems* (memecahkan masalah non rutin) sama sekali tidak tersentuh dalam soal-soal UN tersebut.

Sedangkan Kelemahan lain dari soal-soal UN matematika tingkat SMP terletak pada tingkat kesulitan soal-soal itu sendiri. Soal-soal ini terlalu kontekstual, dengan didominasi oleh tingkatan kognitif *perform procedure (perhitungan)*. Hal ini terlihat jelas dalam perbandingan antara soal-soal UN, dengan soal-soal yang diujikan di tingkat internasional. Ini menunjukkan bahwa siswa hanya diminta untuk melakukan penghitungan sementara rumus/petunjuk yang diberikan dalam soal sudah cukup jelas arahannya. Sehingga siswa tidak dilatih untuk menggunakan penalaran, logika dan kemampuan analisanya. Alasan inilah yang mendasari mengapa tingkat kelulusan nasional meningkat dari empat tahun terakhir dan namun dalam kompetisi internasional siswa Indonesia menempati posisi rendah. Soal-soal yang diujikan tidak cukup kreatif dan kurang mengaplikasikan *problem solving*. Padahal melalui

problem solving, siswa dibimbing untuk menggunakan dan melatih kemampuan (skill) mereka dalam penalaran, logika dan analisa.

DAFTAR PUSTAKA

BSNP. 2011. *Laporan Hasil Ujian Nasional SMP*. Tersedia di https://**bsnp-indonesia.org**/id/**bsnp**/wp-content/uploads/**2011**/03/**BSNP**-Sosi

Thompson, Tony. 2008." Mathematics Teachers' Interpretation Of Higher-Order Thinking In Blomm's Taxonomy. *International Electronic Journal of Mathematics Education* Vol.3 No. 2 July 2008.

Yunengsih, Yuyun dan I Made Agus Ana Widiatmika. 2008. *Ujian Nasional Dapatkah Menjadi Tolak Ukur Standar Nasional Pendidikan?*. Diunduh pada 3 januari 2012 dari https://**puslitjaknov.org**/data/file/**2008**/makalah_peserta/18**_Yuyun**.

Hiele, Van. 1959. *Teori Belajar Van Hiele*. Di unduh pada tanggan 07 Juni 2012 dari http://masesigit.blogspot.com/2011/02/teori-belajar-van-hiele_27.html

Ramainas. 2008."*Menyusun dan Menganalisis Tes Pilihan Ganda*". Di unduh pada tanggal 07 Juni 2012, dari http://www.info.stppmedan.ac.id/pdf/jurnalramainas1.pdf

Riyanti, Eka Novie. 2009*." Studi Komparasi Tingkat Reliabilitas Tes Prestasi Belajar Matematika dengan Bentuk Soal Pilihan Ganda pada Model Penskoran Konvensional dan Model Penskoran Koreksi ".* Di unduh pada tanggal 07 Juni 2012 , dari http://www.perpus.upstegal.ac.id/v4/?mod=opaq.koleksi.form&page=2201&barcode=PMTK09017

Rubiyanto, Rubino. 2004. *Landasan Pendidikan*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Setyaningsih, Nining dkk. 2010. *Pedoman Penulisan skripsi FKIP*.Surakarta: Badan Penerbit FKIP universitas Muhammadiyah Surakarta.