

ANALISIS SOAL UJIAN NASIONAL (UN) MATEMATIKA SMK TAHUN AJARAN 2011/2012 BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO

Nida Nailul Umamah¹⁴, Sunardi¹⁵, Titik Sugiarti¹⁶

***Abstract :** This research aims to determine the percentage of each level questions about the national examination mathematics vocational school 2011/2012 school year based on SOLO taxonomy, and to determine the composition of the SOLO taxonomy level at each National Competency Standards Graduates Examination (SKLUN) Mathematics vocational school 2011/2012 school year. Sources of data in this study include documents mathematic questions vocational school national examination in 2012 to three vocational groups, are : (1) the Technology, Health, and Agriculture, (2) the Tourism, Arts, Social Studies, Office Administration and Technology household had; and (3) the Accounting and Sales. To analyze the data used descriptive analysis with a qualitative approach. The result shows that the percentage of each level on the SOLO taxonomy questions about the national examination mathematics vocational school 2011/2012 school year for Unistructural (U), Multistructural (M), Relational (R) and extended abstract (E) are respectively 0.84%, 38.33%, 60.83% and 0%. The composition of the SOLO taxonomy level on each SKLUN vocational school 2011/2012 school year are vary each vocational group. However, each vocational group are equally dominated by SKL containing two levels which level questions Multistructural and Relational.*

***Key Words :** SOLO Taxonomy, National Examination (UN), Competency Standards Graduates (SKL) and Vocational School*

PENDAHULUAN

Ujian Nasional (UN) sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan, diselenggarakan oleh pemerintah secara serentak di semua daerah dan diikuti oleh peserta didik yang telah menempuh pendidikan tingkat akhir disetiap jenjang pendidikan dasar dan menengah. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu jenjang pendidikan menengah yang menjadi pilihan setelah siswa menyelesaikan pendidikan di sekolah dasar dan sekolah menengah pertama. Pada SMK terdapat tiga kelompok kejuruan yaitu (1) kelompok Teknologi, Kesehatan, dan Pertanian; (2) kelompok Pariwisata, Seni, Sosial, Administrasi Perkantoran, dan Teknologi Kerumahtanggaan; dan (3) kelompok Akuntansi dan Pemasaran.

Salah satu mata pelajaran yang diujikan pada UN SMK tahun ajaran 2011/2012 adalah matematika seperti yang tertera pada Permendikbud No. 59 tahun 2011 pasal (18). Matematika merupakan ilmu universal yang dibutuhkan manusia karena mendasari perkembangan teknologi modern serta mempunyai peran penting dalam berbagai

¹⁴ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika-FKIP Universitas Jember

¹⁵ Dosen Program Studi Pendidikan Matematika-FKIP Universitas Jember

¹⁶ Dosen Program Studi Pendidikan Matematika-FKIP Universitas Jember

disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Matematika di SMK berfungsi sebagai penunjang dalam mempelajari bahan kajian/mata pelajaran kejuruan lainnya pada aspek perhitungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hobri (2009:6) yang menyatakan bahwa hampir semua mata pelajaran kejuruan di SMK menggunakan matematika dalam aplikasi dan perhitungan. Obyek kajian matematika tersusun hirarkis, mulai dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks. Oleh karena itu, belajar matematika memerlukan kesiapan intelektual yang memadai dan kemampuan kognitif. Hal ini mendasari proses pembelajaran matematika harus disesuaikan dengan tingkat kemampuan kognitif atau tingkat kemampuan berpikir siswa SMK. Untuk itu, alat penilaian hasil belajarnya pun harus mampu menggali informasi sampai sejauh mana kemampuan berpikir siswa dalam belajar matematika.

Taksonomi SOLO (*The Structure of the Observed Learning Outcome*) atau struktur hasil belajar yang teramati mengklasifikasikan kualitas hasil belajar siswa dan merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menentukan tingkat kesulitan atau kompleksitas suatu soal atau pertanyaan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Watson (dalam Sunardi, 1996:3) yang menyatakan bahwa taksonomi SOLO dan peta respon sangat cocok digunakan dalam konteks apa yang diharapkan dan bagaimana soal disusun. Dengan demikian, klasifikasi taksonomi SOLO terhadap soal Ujian Nasional matematika SMK dapat memberikan informasi sampai sejauh mana soal tersebut mengukur hasil belajar siswa SMK pada mata pelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini adalah soal UN matematika SMK tahun ajaran 2011/2012 untuk tiga kelompok kejuruan, yaitu : (1) kelompok Teknologi, Kesehatan, dan Pertanian; (2) kelompok Pariwisata, Seni, Sosial, Administrasi Perkantoran, dan Teknologi Kerumahtanggaan; (3) kelompok Akuntansi dan Pemasaran.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Dokumen-dokumen yang dipakai dalam penelitian ini merupakan dokumen resmi negara dalam bentuk soal-soal UN matematika SMK ajaran 2011/2012. Adapun bentuk soalnya pilihan ganda dengan jumlah 120 butir soal yang terdiri dari 40

butir soal untuk masing-masing kelompok kejuruan. Selain soal UN, dalam penelitian ini juga menggunakan dokumen lain yang berupa SKL UN matematika SMK yang diperoleh dari lampiran peraturan BSNP no. 13 tahun 2011.

Instrumen untuk meraih data adalah lembar klasifikasi yang berisi indikator suatu pertanyaan dan akan digunakan sebagai pedoman untuk menganalisis level soal apakah termasuk dalam level pertanyaan unistruktural, pertanyaan multistruktural, pertanyaan relasional, atau pertanyaan abstrak diperluas.

Data yang diperoleh dalam penelitian deskriptif ini dapat diklasifikasikan menjadi data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa angka yang merupakan hasil perhitungan melalui suatu proses untuk mendapatkan persentase. Data kualitatif dijabarkan dengan kalimat yang dipisahkan menurut kategori tertentu untuk menarik kesimpulan. Langkah-langkah yang ditempuh guna memperoleh data yang dibutuhkan untuk menjawab permasalahan penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Membuat solusi dari pertanyaan pada soal UN beserta langkah-langkah penyelesaiannya;
- 2) Melakukan perbaikan jika masih terdapat kesalahan dalam penyelesaian soal;
- 3) Melakukan analisis untuk menentukan level soal;

Dalam tahapan ini akan ditentukan level tiap-tiap soal berdasarkan taksonomi SOLO.

- 4) Melakukan pemeriksaan keabsahan data/hasil.
- 5) Menentukan persentase masing-masing level taksonomi SOLO pada soal UN bidang studi matematika SMK tahun ajaran 2011/2012;

Dalam menghitung persentase level soal berdasarkan taksonomi SOLO digunakan rumus:

$$P_i = \frac{\sum n_i}{\sum soal} \times 100\%$$

dimana:

P_i = persentase masing-masing level soal berdasarkan taksonomi SOLO;

$\sum n_i$ = jumlah soal yang sesuai dengan masing-masing level pertanyaan berdasarkan taksonomi SOLO;

$\sum soal$ = jumlah soal keseluruhan;

i = level soal berdasarkan taksonomi SOLO (Unistruktural, Multistruktural, Relasional, dan Abstrak diperluas).

- 6) Mengelompokkan soal berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL);
- 7) Menentukan komposisi level taksonomi SOLO pada setiap SKL;

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis level pertanyaan berdasarkan taksonomi SOLO yang dilakukan terhadap soal-soal UN Matematika SMK tahun 2012 pada tiap-tiap kelompok kejuruan diperoleh data yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Level Pertanyaan pada Soal UN Matematika SMK Tahun 2012 pada Tiap-tiap Kelompok Kejuruan Berdasarkan Taksonomi SOLO

Kelompok Kejuruan	Banyaknya Soal	Banyaknya Pertanyaan	Level Pertanyaan pada Soal UN								Persentase Total
			U		M		R		E		
			f	%	f	%	f	%	f	%	
I	40	40	0	0	17	42,5	23	57,5	0	0	100
II	40	40	0	0	14	35	26	65	0	0	100
III	40	40	1	2,5	15	37,5	24	60	0	0	100

Keterangan :

Kelompok kejuruan I : Teknologi, Kesehatan dan Pertanian

Kelompok Kejuruan II : Pariwisata, Seni, Sosial, Administrasi Perkantoran, dan Teknologi Kerumahtanggaan

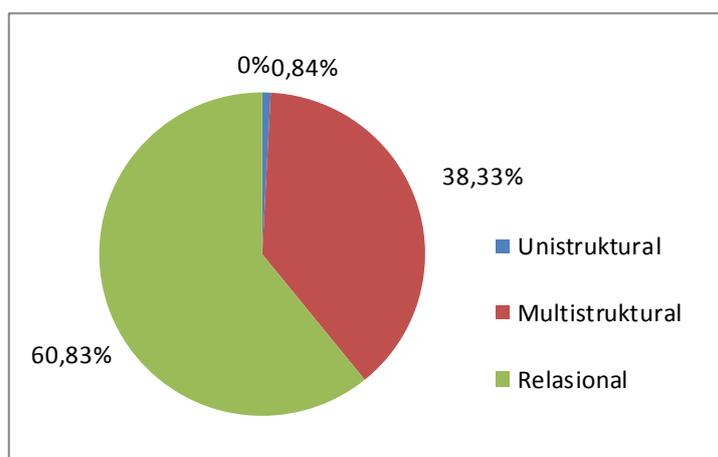
Kelompok Kejuruan III : Akuntansi dan pemasaran

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa soal-soal UN Matematika SMK kelompok teknologi, kesehatan dan pertanian tahun 2012, untuk level pertanyaan Relasional (R) memiliki proporsi terbanyak dengan persentase 57,5%. Proporsi terbanyak ke dua adalah level pertanyaan Multistruktural dengan persentase 42,5%. Adapun persentase level pertanyaan Unistruktural dan Abstrak diperluas (E) masing-masing 0%. Proporsi level pertanyaan pada soal UN Matematika SMK tahun 2012 untuk kelompok Pariwisata, Seni, Sosial, Administrasi Perkantoran, dan Teknologi Kerumahtanggaan terbanyak berada pada level Relasional (R) dengan persentase 52,5%. Proporsi terbanyak ke dua adalah level pertanyaan Multistruktural (M) dengan persentase 47,5%. Adapun persentase level pertanyaan Unistruktural (U) dan Abstrak diperluas (E) masing-masing 0%. Selanjutnya, untuk soal UN Matematika SMK tahun 2012 untuk kelompok Akuntansi dan Pemasaran, level pertanyaan Relasional (R) memiliki proporsi terbanyak dengan persentase 57,5%. Proporsi terbanyak ke dua adalah level pertanyaan Multistruktural (M) dengan persentase 40%. Diurutan

selanjutnya adalah level pertanyaan Unistruktural (U) dan abstrak diperluas (E) dengan persentase masing-masing 2,5% dan 0%.

Menurut Biggs dan Collis (1982) dan Romberg (1992), siswa yang berusia 11 tahun berada pada masa peralihan dari tingkat unistruktural ke tingkat multistruktural, sedangkan siswa yang berada pada tingkat relasional rata-rata berusia 17 tahun (dalam Sunardi, 2004:140). Pada umumnya siswa kelas XII SMK berusia 17-18 tahun, sehingga mereka berada pada tingkat relasional. Jika ditinjau dari taraf perkembangan siswa SMK kelas XII yang secara teori dalam taksonomi SOLO berada pada level relasional, maka distribusi pertanyaan pada soal UN untuk ketiga kelompok kejuruan dirasa cukup jika diberikan pada siswa SMK kelas XII untuk masing-masing kelompok kejuruan. Hal ini disebabkan sebagian besar soal UN untuk masing-masing kelompok kejuruan berada pada level relasional yang merupakan level pertanyaan yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa SMK kelas XII.

Adapun persentase level pertanyaan pada soal Ujian Nasional (UN) matematika SMK tahun 2012 berdasarkan taksonomi SOLO secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Level Pertanyaan pada Soal UN Matematika SMK Tahun 2012 Berdasarkan Taksonomi SOLO

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa persentase level pertanyaan pada soal Ujian Nasional tahun 2012 terbanyak berada pada level Relasional (R) dengan persentase sebanyak 60,83%, sedangkan level pertanyaan yang paling sedikit adalah Abstrak diperluas (E) dengan persentase 0%. Level pertanyaan terbanyak kedua adalah level Multistruktural (M) dengan persentase 38,33%. Adapun persentase level

Unistruktural hanya sebesar 0,84%. Jika dibandingkan dengan hasil penelitian Sunardi (2004), pada penelitian tersebut terjadi peningkatan persentase responden yang mencapai level multistruktural yaitu dari 58,46% untuk siswa kelas VII SLTP menjadi 83,99% untuk siswa kelas X SMU. Sunardi (2004:140) menyatakan bahwa meningkatnya persentase pencapaian level multistruktural tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika seiring dengan peningkatan kelas/sekolah. Hal ini bisa dikatakan bahwa jika siswa kelas X berada pada level peralihan dari tingkat multistruktural ke tingkat relasional, maka siswa kelas XII berada pada tingkat relasional atau bahkan berada pada tingkat peralihan dari relasional ke tingkat abstrak diperluas. Menurut Biggs dan Collis (1982) serta Collis dan Romberg (1992), siswa yang berada pada tingkat relasional rata-rata berusia 17 tahun (dalam Sunardi, 2004:140). Pada umumnya siswa kelas XII SMK berusia 17-18 tahun, sehingga mereka berada pada tingkat Relasional.

Berdasarkan teori bahwa siswa kelas XII rata-rata berada pada level relasional, maka distribusi soal Ujian Nasional (UN) matematika SMK tahun 2012 sudah sesuai jika diberikan pada siswa SMK kelas XII. Hal itu disebabkan karena soal UN SMK tahun 2012 mayoritas berlevel relasional yaitu sebanyak 60,83%. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Djani yang dilakukan pada soal UN matematika SMA untuk program IPA dan IPS tahun 2011. Djani (2012:50) menyatakan bahwa persentase terbesar soal UN matematika SMA tahun 2011 adalah level multistruktural dengan persentase sebanyak 62,5% untuk program IPA dan 72,5% untuk program IPS. Perbedaan hasil penelitian ini menunjukkan kompleksitas soal UN matematika SMK lebih tinggi dibandingkan dengan soal UN matematika SMA untuk program IPA dan IPS.

Adapun komposisi level taksonomi SOLO pada setiap SKLUN Matematika SMK tahun 2011/2012 berbeda-beda untuk masing-masing kelompok kejuruan. Namun, masing-masing kelompok kejuruan tersebut sama-sama didominasi oleh SKL yang memuat dua level pertanyaan yaitu level Multistruktural (M) dan Relasional (R). Secara rinci komposisi level taksonomi SOLO pada setiap SKLUN Matematika SMK tahun 2011/2012 untuk tiap-tiap kelompok kejuruan dapat dilihat pada Tabel 2, 3 dan 4.

Tabel 2. Persentase Level Pertanyaan pada Soal UN Matematika SMK (Kelompok Teknologi, Kesehatan dan Pertanian) Berdasarkan Taksonomi SOLO pada Tiap-tiap SKL

SKL	Banyaknya Soal	Banyaknya Pertanyaan	Level Pertanyaan pada Soal UN								Persentase Total
			U		M		R		E		
			f	%	f	%	f	%	f	%	
1	4	4	0	0	2	5	2	5	0	0	10
2	1	1	0	0	0	0	1	2,5	0	0	2,5
3	5	5	0	0	0	0	5	12,5	0	0	12,5
4	3	3	0	0	2	5	1	2,5	0	0	7,5
5	3	3	0	0	2	5	1	2,5	0	0	7,5
6	4	4	0	0	4	10	0	0	0	0	10
7	2	2	0	0	1	2,5	1	2,5	0	0	5
8	3	3	0	0	0	0	3	7,5	0	0	7,5
9	3	3	0	0	0	0	3	7,5	0	0	7,5
10	4	4	0	0	1	2,5	3	7,5	0	0	10
11	3	3	0	0	2	5	1	2,5	0	0	7,5
12	4	4	0	0	3	7,5	1	2,5	0	0	10
13	1	1	0	0	0	0	1	2,5	0	0	2,5
Total	40	40	0	0	17	42,5	23	57,5	0	0	100

Berdasarkan Tabel 2 tersebut, terdapat beberapa SKL yang memuat level multistruktural dengan persentase lebih besar dibandingkan dengan persentase level relasional. SKL-SKL yang dimaksud adalah SKL nomer 4, 5, 6, 7, 11 dan 12.

Menurut teori yang menyatakan siswa kelas XII rata-rata berada pada level relasional, maka untuk SKL nomor 4, 5, 6, 7, 11 dan 12 dirasa kurang jika diberikan pada siswa SMK kelas XII. Hal ini dikarenakan pada SKL-SKL tersebut jumlah pertanyaan level relasional lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah pertanyaan level multistruktural, terutama pada SKL nomor 6 yang keseluruhan pertanyaan berlevel multistruktural. Jika dilihat dari materinya, SKL nomer 6 ini termasuk dalam materi geometri. Menurut Sunardi (2004:141) siswa kelas X SMU pada materi geometri sudah mencapai tingkat Relasional (R) sebanyak 64,26% yang merupakan jumlah paling banyak diantara persentase level yang lain. Ketercapaian ini tidak menutup kemungkinan akan semakin meningkat persentasenya untuk siswa di kelas XII. Sebagaimana diketahui bahwa Soal UN SMK diujikan pada siswa kelas XII, maka perlu peningkatan kompleksitas soal ke level relasional untuk soal-soal pada SKL nomer 6, begitu juga untuk soal-soal pada SKL 4, 5, 7, 11 dan 12. Dengan adanya peningkatan kompleksitas soal ke level relasional tersebut, diharapkan persentase terbesar level pertanyaan pada soal UN matematika SMK kelompok Teknologi, Kesehatan dan

Pertanian adalah level relasional yang secara teori sesuai dengan tingkat respon siswa kelas XII SMK atau siswa yang berusia 17-18 tahun.

Tabel 3. Persentase Level Pertanyaan pada Soal UN Matematika SMK (Kelompok Pariwisata, Seni, Sosial, Administrasi Perkantoran, dan Teknologi Kerumahtanggaan) Berdasarkan Taksonomi SOLO pada Tiap-tiap SKL

SKL	Banyaknya Soal	Banyaknya Pertanyaan	Level Pertanyaan pada Soal UN								Persentase Total
			U		M		R		E		
			f	%	f	%	f	%	f	%	
1	8	8	0	0	5	12,5	3	7,5	0	0	20
2	11	11	0	0	2	5	9	22,5	0	0	27,5
3	4	4	0	0	1	2,5	3	7,5	0	0	10
4	7	7	0	0	3	7,5	4	10	0	0	17,5
5	10	10	0	0	3	7,5	7	17,5	0	0	25
Total	40	40	0	0	14	35	26	65	0	0	100

Berdasarkan Tabel 3 tersebut, terdapat satu SKL yang memuat level multistruktural dengan persentase lebih besar dibandingkan dengan persentase level relasional yaitu SKL nomer 1. Jika ditinjau dari tingkat kognitif siswa SMK kelas XII yang secara teori berada pada level Relasional, maka untuk soal-soal pada SKL ini dirasa kurang jika diberikan pada siswa SMK kelas XII. Hal ini dikarenakan pada SKL tersebut jumlah pertanyaan level relasional lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah pertanyaan level multistruktural. Jika dilihat dari materinya, SKL nomer 1 ini termasuk dalam materi aljabar. Perolehan persentase level soal multistruktural dan relasional pada SKL ini memang sesuai dengan level respon siswa yang dinyatakan dalam penelitian Sunardi (2004) bahwa siswa kelas X SMU pada materi aljabar mencapai tingkat multistruktural dengan persentase 30,93% yang lebih banyak dibandingkan dengan persentase pencapaian siswa ditingkat relasional yaitu sebesar 9,62%. Namun, menurut Sunardi (2004) hasil penelitiannya untuk materi aljabar ini menunjukkan tingkat kompleksitas soal yang belum sesuai dengan taksonomi SOLO. Karena siswa yang berada pada level multistruktural dan relasional sebanyak 40,55%, jauh dibawah level abstrak diperluas dengan persentase sebanyak 54,98%. Seharusnya persentase terbesar siswa kelas X SMU adalah pada level multistruktural atau relasional karena menurut teori taksonomi SOLO siswa kelas X SMU atau siswa yang berumur 16 tahun berada pada masa peralihan dari tingkat multistruktural ke tingkat relasional. Sebagaimana diketahui bahwa siswa kelas XII SMK atau siswa yang berusia 17-18 tahun berada pada

tingkat relasional maka banyaknya level relasional untuk soal pada SKL ini perlu ditambah, sehingga terjadi kesesuaian antara tingkat respon siswa dengan soal yang diujikan.

Tabel 4. Persentase Level Pertanyaan pada Soal UN Matematika SMK (Kelompok Akuntansi dan Pemasaran) Berdasarkan Taksonomi SOLO pada Tiap-tiap SKL

SKL	Banyaknya Soal	Banyaknya Pertanyaan	Level Pertanyaan pada Soal UN								Persentase Total
			U		M		R		E		
			f	%	f	%	f	%	f	%	
1	2	2	0	0	1	2,5	1	2,5	0	0	5
2	4	4	0	0	0	0	4	10	0	0	10
3	3	3	0	0	2	5	1	2,5	0	0	7,5
4	2	2	0	0	1	2,5	1	2,5	0	0	5
5	2	2	0	0	0	0	2	5	0	0	5
6	5	5	0	0	2	5	3	7,5	0	0	12,5
7	2	2	0	0	0	0	2	5	0	0	5
8	4	4	0	0	2	5	2	5	0	0	10
9	6	6	1	2,5	2	5	3	7,5	0	0	15
10	10	10	0	0	5	12,5	5	12,5	0	0	25
Total	40	40	1	2,5	15	37,5	24	60	0	0	100

Berdasarkan Tabel 4 tersebut, terdapat beberapa SKL yang memuat level multistruktural dengan persentase lebih besar dibandingkan dengan persentase level relasional. SKL-SKL yang dimaksud adalah SKL nomer 1, 3, 4, 8 dan 10.

Menurut teori yang menyatakan siswa kelas XII rata-rata berada pada level relasional, maka untuk SKL nomor 1, 3, 4, 8 dan 10 dirasa kurang jika diberikan pada siswa SMK kelas XII. Hal ini dikarenakan pada SKL-SKL tersebut jumlah pertanyaan level relasional sama atau bahkan lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah pertanyaan level multistruktural. Jika dilihat dari materinya, SKL nomor 1, 3 dan 4 ini termasuk dalam materi aljabar. Meskipun selisihnya sedikit, perolehan persentase level soal multistruktural dan relasional pada SKL ini memang sesuai dengan level respon siswa yang dinyatakan dalam penelitian Sunardi (2004) bahwa siswa kelas X SMU pada materi aljabar mencapai tingkat multistruktural dengan persentase yang lebih banyak dibandingkan dengan persentase pencapaian siswa ditingkat relasional. Namun menurut teori, seharusnya persentase terbesar level respon siswa SMK kelas XII atau siswa yang berumur 17-18 adalah pada level relasional. Oleh karena itu, banyaknya level relasional untuk soal pada SKL nomor 1, 3 dan 4 ini perlu ditambah, begitu juga dengan soal-soal

pada SKL 8 dan 10 yang persentasenya sama antara level multistruktural dan Relasional. Dengan adanya peningkatan jumlah persentase soal pada level relasional maka diharapkan terjadi kesesuaian antara tingkat respon siswa dengan soal yang diujikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pada hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut. Pertama, soal-soal Ujian Nasional tahun 2011/2012 secara garis besar terdiri dari pertanyaan level Unistruktural (U), Multistruktural (M) dan Relasional (R) dengan persentase berturut-turut sebesar 0,84%, 38,33% dan 60,83%. Kedua, komposisi level taksonomi SOLO pada setiap Standar Kompetensi Lulusan Ujian Nasional (SKLUN) bidang studi Matematika SMK tahun ajaran 2011/2012 berbeda-beda untuk masing-masing kelompok kejuruan. Namun, masing-masing kelompok kejuruan tersebut sama-sama didominasi oleh SKL yang memuat dua level pertanyaan yaitu level Multistruktural (M) dan Relasional (R).

Berdasarkan kesimpulan dan pembahasan, disarankan sebagai berikut. Pertama, Tim Penyusun Kisi-kisi soal UN disarankan untuk mengikutsertakan soal yang berlevel Abstrak diperluas dan Unistruktural dengan proporsi tertentu akan tetapi proporsi terbanyak tetap berada pada level Relasional. Kedua, peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang sejenis disarankan untuk membuat indikator klasifikasi soal yang lebih spesifik, khususnya indikator klasifikasi untuk soal non cerita. Dengan demikian, diharapkan tidak terjadi kebimbangan atau kebingungan pada saat menentukan level soal.

DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2006. *Standar Isi*. Jakarta: Permendiknas No. 22 Tahun 2006.
- Depdikbud. 2011. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2011 Tentang Kriteria Kelulusan Peserta Didik dari Satuan Pendidikan dan Penyelenggaraan Ujian Sekolah/Madrasah dan Ujian Nasional*. Jakarta: Depdikbud
- Djeni, Darwin. 2012. "Analisis Soal Ujian Nasional SMA/MA Bidang Studi Matematika pada Program IPS dan IPA Tahun 2011 Berdasarkan Taksonomi

Bloom dan Taksonomi SOLO". Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.

Hobri. 2009. *Pembelajaran Matematika Berorientasi Vocational Skill dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Kejuruan*. Malang: Universitas Negeri Malang (UM PRESS)

Sunardi. 1996. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal GAR Berdasarkan Taksonomi SOLO. Tidak diterbitkan. Jember: Universitas Jember.

Sunardi. 2004. Kesulitan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas I SMU Berdasarkan Taksonomi SOLO. *Jurnal Filsafat, teori dan Praktik Kependidikan*. Vol. 31(2):136-141. Malang: FKIP UM

