



STUDI RESPON SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO

Rosyida Ekawati[✉], Iwan Junaedi, Sunyoto Eko Nugroho

Program Studi Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Januari 2012
Disetujui Februari 2012
Dipublikasikan Juni 2012

Keywords:
Problem Solving; Students' Responses;
SOLO Taxonomy

Abstrak

Salah satu kerangka yang digunakan sebagai rujukan menganalisis respon siswa yaitu taksonomi SOLO. Tujuan penelitian adalah (1) menemukan pola tingkat respon siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO dan (2) menemukan hambatan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Metode penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif. Sumber data penelitian ini adalah 24 siswa putri dan 18 siswa putra kelas VIII SMP IT Darul Fikri Bawen. Hasil penelitian ini adalah respon siswa putri pada level pre-structural sebanyak 25, 42%, unistructural sebanyak 10, 83%, multistructural sebanyak 32, 92%, relational sebanyak 20, 83% dan extended abstract sebanyak 10%. Untuk hasil respon siswa putra pada level prestructural sebanyak 16, 67%, unistructural sebanyak 9, 44%, multistructural sebanyak 32, 22%, relational sebanyak 38, 33% dan extended abstract sebanyak 3, 33%. Rekomendasi dari penelitian ini yaitu guru perlu memberi banyak latihan keterampilan memahami masalah, mengaplikasikan rumus, dan meninjau kembali jawaban.

Abstract

One of frameworks used as a reference to analyze students' responses is SOLO taxonomy. The purposes of the study were to find out the pattern of students' responses levels in doing problem solving items based on SOLO taxonomy and to find out the students' obstacles in doing mathematical problem solving items. The research method used in this study was a qualitative research. The data sources of this study were 24 female students and 18 male students of the eight grade of SMP IT Darul Fikri Bawen. The results of the study showed that for female students, 25,42% of them belonged to prestructural level, 10,83% of them belonged to unistructural response level, 32,92 % of them belonged to multistructural response level, 20,83% of them belonged to relational response level, and 10% of them belonged to extended abstract response level. Meanwhile, for male students, 16,67% of them belonged to prestructural response level, 9,44% of them belonged to unistructural response level, 32,22 % of them belonged to multistructural response level, 38,33% of them belonged to relational response level, and 3,33% of them belonged to extended abstract response level. The recommendations of this study are to give more exercises in understanding the problem.

Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Pendekatannya pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya (BSNP, 2006).

Berpikir matematika merupakan kegiatan mental, yang dalam prosesnya selalu menggunakan abstraksi dan/ atau generalisasi (Hudojo, 1988:76). Pengetahuan tentang tingkat respon siswa penting diketahui sebagai upaya pengembangan proses berpikir matematik siswa. Hal ini memerlukan kemampuan guru diantaranya: (1) kemampuan guru untuk mengidentifikasi serta menganalisa respon siswa sebagai akibat dari proses pendidikan, (2) kemampuan guru untuk melakukan tindakan lanjutan berdasarkan hasil respon siswa menuju pencapaian tujuan target pembelajaran (Suryadi & Turmudi, 2011:8). Namun untuk hal ini, guru banyak mengalami kendala sebagaimana yang dikemukakan oleh Wijaya (2012: 17) bahwa tiga kendala teratas yang dihadapi guru dalam mengembangkan kemampuan berpikir matematika siswa adalah (1) banyak tuntutan standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam kurikulum yang harus dicapai, (2) tuntutan keberhasilan dalam ujian nasional, (3) bentuk soal ujian yang lebih menekankan pada kemampuan prosedural tidak sesuai dengan ruh kemampuan berpikir matematik. Kaitan dengan hal ini, salah satu kerangka yang digunakan sebagai rujukan menganalisis respon siswa yaitu Taksonomi SOLO.

Taksonomi SOLO (*Structured of Learning Observed*) dikembangkan oleh Bigg dan Collis pada tahun 1982 (Lian & Idris, 2006; Lian, Yew, dan Idris 2009; Hamdani, 2009; Hardiyanto, 2012). Taksonomi SOLO mengelompokkan respon dari 5 level berbeda (Chick, 1998; Alsaadi, 2011; Hamdani, 2009) meliputi: *prestructural*, *unistructural*, *multistructural*, *relational*, dan *extended abstract*. Menurut Hamdani (2009), klasifikasi ini didasarkan pada keragaman berpikir siswa pada saat merespon masalah yang disajikan. Penelitian lain terkait taksonomi SOLO ini sudah pernah dilakukan oleh Leng (2006) meneli-

ti tentang motivasi dan kesulitan tugas terhadap pelajar dewasa. Sementara itu, Lian dan Idris (2006) melakukan penelitian tentang bagaimana menilai kemampuan penyelesaian aljabar siswa, Chick (1998) melakukan penelitian terhadap para peneliti matematika berdasarkan taksonomi SOLO, Chan dan Hong (2002) membandingkan taksonomi SOLO, taksonomi Bloom dan merefleksikan model pengukuran pikiran tersebut, Asikin (2003) melakukan penelitian tindakan kelas dalam mengembangkan item tes dan interpretasi respon mahasiswa berpandu taksonomi SOLO. Zuroidah (2010) juga melakukan analisis respon siswa terhadap masalah matematika sintesis pada materi lingkaran dipandang dari taksonomi SOLO. Dalam bidang matematika, model SOLO digunakan dalam menilai hasil kognitif siswa dalam beberapa keahlian dan cakupan matematika termasuk statistik, aljabar, peluang, geometri, analisis kesalahan dan pemecahan masalah (Lian, Yew, dan Idris, 2009).

Penelitian ini dilakukan di SMP Islam Terpadu Darul Fikri Bawen dengan model pendidikan *boarding school* (yaitu pendidikan yang segala aktivitas pelajarannya dari pagi hingga malam hari) dengan program unggulan yaitu *Tahfidzul Qur'an* (hafalan Al Qur'an). Di pagi hingga siang hari, kegiatan belajar mengajar disesuaikan dengan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, jika di sore hari hingga malam hari, program-program pembelajaran SMP ini menerapkan pelajaran berbasis Islam. Dengan sistem pembelajaran tersebut, sekolah ini memiliki karakteristik yang berbeda dengan sekolah lain yang berada di bawah naungan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, karena selain aktivitas KBM di sekolah, aktivitas sehari-hari siswa juga turut dipantau di sekolah ini. Selain itu, terdapat kesamaan jadwal harian siswa (karena siswa tinggal di lokasi yang sama).

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu (1) Bagaimana tingkat-tingkat respon siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO dan (2) Apa hambatan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah jika dilihat dari taksonomi SOLO?

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dalam menemukan model respon siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi SOLO. Prosedur dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu: (1) tahap persiapan, meliputi penyusu-

nan instrumen dan pengumpulan data; (2) tahap pelaksanaan, pada tahap ini instrumen yang sudah divalidasi selanjutnya dilakukan pengambilan data dengan cara mengujikan soal kepada seluruh siswa kelas VIII A (siswa putri) dan siswa kelas VIIIB (siswa putra). Siswa dikategorisasikan dalam 2 kelompok yaitu kelompok atas dan kelompok bawah dari masing-masing kelas (kelas putri dan kelas putra). Siswa kelompok atas adalah siswa yang memiliki nilai rapor matematika di atas rata-rata dan siswa kelompok bawah adalah siswa yang memiliki nilai rapor di bawah rata-rata kelas. Pengambilan data dilakukan dalam 2 tes yaitu tes ke-1 untuk materi lingkaran dan tes ke-2 untuk materi bangun ruang. Selanjutnya siswa diwawancarai dan dipilih berdasarkan informasi dari guru yang dapat mengkomunikasikan pendapat dengan baik dan benar baik secara lisan dan tulis; (3) dan tahap pemaparan, hasil analisis respon siswa dan hasil wawancara dipaparkan

dan digunakan untuk mendeskripsikan level respon siswa.

Teknik pengumpulan data yaitu metode tes dan wawancara sehingga data yang dihasilkan yaitu hasil jawaban siswa dan data hasil wawancara. Triangulasi dilakukan untuk mengecek keabsahan data. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu; (1) peneliti; (2) soal tes, soal yang diteskan yaitu KD 4.2 (5 soal pada tes ke-1) dan KD 5.3 (5 soal pada tes ke-2). Soal tes adalah soal pemecahan masalah berdasarkan empat indikator soal menurut NCTM (2003); (3) lembar validasi soal; (4) kisi-kisi indikator respon siswa; dan (5) pedoman wawancara. Adapun indikator respon siswa berdasarkan taksonomi SOLO yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan indikator menurut Chick (1998) dan sudah divalidasi ahli. Secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Indikator Respon Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO

No	Level Respon	Indikator
1	<i>Prestructural</i>	Siswa menggunakan data atau proses pemecahan yang tidak benar sehingga kesimpulan yang diperoleh tidak tepat atau tidak relevan. Siswa hanya memiliki sedikit informasi yang bahkan tidak saling berhubungan, sehingga tidak membentuk sebuah kesatuan konsep sama sekali dan tidak mempunyai makna apapun. Siswa belum bisa mengerjakan tugas yang diberikan secara tepat artinya siswa tidak memiliki keterampilan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
2	<i>Unistructural</i>	Siswa hanya menggunakan sedikitnya satu informasi dan menggunakan satu konsep atau proses pemecahan. Siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih untuk penyelesaian masalah yang benar tetapi kesimpulan yang diperoleh tidak relevan.
3	<i>Multistructural</i>	Siswa menggunakan beberapa data/ informasi tetapi tidak ada hubungan di antara data tersebut sehingga tidak dapat menarik kesimpulan yang relevan. Siswa dapat membuat beberapa hubungan dari beberapa data/ informasi tetapi hubungan-hubungan tersebut belum tepat sehingga kesimpulan yang diperoleh tidak relevan.
4	<i>Relational</i>	Siswa menggunakan beberapa data/informasi kemudian mengaplikasikan konsep/ proses lalu memberikan hasil sementara kemudian menghubungkan dengan data dan atau proses yang lain sehingga dapat menarik kesimpulan yang relevan. Siswa mengaitkan konsep/ proses sehingga semua informasi terhubung secara relevan dan diperoleh kesimpulan yang relevan.
5	<i>Extended abstract</i>	Siswa menggunakan beberapa data/ informasi kemudian mengaplikasikan konsep/ proses lalu memberikan hasil sementara kemudian menghubungkan dengan data dan atau proses yang lain sehingga dapat menarik kesimpulan yang relevan dan dapat membuat generalisasi dari hasil yang diperoleh. Siswa berpikir secara konseptual dan dapat melakukan generalisasi pada suatu domain/ area pengetahuan dan pengalaman lain.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMP IT Darul Fikri Bawen dengan subjek siswa kelas VIIIA (siswa putri) sebanyak 24 siswa dan siswa kelas VIIIB (siswa putra) sebanyak 18 siswa. Masing-masing siswa mengerjakan soal tes sebanyak dua kali. Tes ke-1 dan ke-2 sebanyak 5 butir soal. Paparan data level respon siswa putri pada tes ke-1 dan ke-2 disajikan pada tabel 2 berikut.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa paling banyak respon siswa berada pada level *multistructural* dan paling sedikit respon siswa berada pada level *extended abstract*. Pada tes ke-1, respon siswa pada level *prestructural* sebanyak 26,67% dan pada tes ke-2 sebanyak 24,17%. Hal ini berarti terjadi penurunan banyaknya siswa yang berada pada level *prestructural*. Sedangkan banyaknya respon siswa pada level *relational* mengalami peningkatan.

Paparan Data Level Respon Siswa Putra pada tes ke-1 dan tes ke-2 disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa pada tes ke-1 respon siswa paling banyak berada pada level *multistructural* sedangkan pada tes ke-2 respon siswa paling banyak berada pada level *relational*. Hal ini terjadi perbedaan banyak respon siswa

yang paling tinggi pada level tertentu. Namun, secara keseluruhan pada tes ke-1 dan tes ke-2, paling banyak respon siswa berada pada level *relational* yaitu 38,33% dan paling sedikit pada level *extended abstract* yaitu 3,33%.

Berdasarkan Tabel 2 dan Tabel 3 terjadi perbedaan yaitu pada siswa putri paling banyak respon siswa berada pada level *multistructural* yaitu 32,92%, sedangkan pada siswa putra berada pada level *relational* 38,88 %. Namun, pada level *extended abstract*, banyaknya respon siswa putri sebanyak 10% dan respon siswa putra sebanyak 3,33 %. Bisa dikatakan bahwa respon siswa yang mencapai level *extended abstract* siswa putri lebih banyak daripada siswa putra.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dari hasil jawaban dan wawancara siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada setiap level pada taksonomi SOLO adalah sebagai berikut.

Level Prestructural

Respon siswa putri yang berada pada level *prestructural* pada tes ke-1 sebesar 26,67% dan pada tes ke-2 sebesar 24,17%. Secara keseluruhan, respon siswa putri pada level *prestructural*

Tabel 2. Level Respon Siswa Putri pada tes ke-1 dan pada tes ke-2

Level	Tes ke-1		Tes ke-2		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
<i>Prestructural</i>	32	26.67	29	24.17	61	25.42
<i>Unistructural</i>	21	17.50	5	4.17	26	10.83
<i>Multistructural</i>	41	34.17	38	31.67	79	32.92
<i>Relational</i>	17	14.17	33	27.50	50	20.83
<i>Extended Abstract</i>	9	7.50	15	12.50	24	10.00
Total					240	100.00

Keterangan : n = banyak siswa, % = persentase

Tabel 3. Level Respon Siswa Putra pada tes ke-1 dan pada tes ke-2

Level	Tes ke-1		Tes ke-2		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
<i>Prestructural</i>	9	10.00	21	23.33	30	16.67
<i>Unistructural</i>	11	12.22	6	6.67	17	9.44
<i>Multistructural</i>	35	38.89	23	25.56	58	32.22
<i>Relational</i>	32	35.56	37	41.11	69	38.33
<i>Extended Abstract</i>	3	3.33	3	3.33	6	3.33
Total					180	100.00

Keterangan : n = banyak siswa, % = persentase

sebesar 25,42%. Repon siswa putra yang berada pada level *prestructural* pada tes ke-1 sebesar 10% dan pada tes ke-2 sebesar 23,33%. Secara keseluruhan, respon siswa putra yang berada pada level *prestructural* sebesar 16,67%. Hal ini menunjukkan banyaknya respon siswa putri pada level *prestructural* lebih banyak daripada siswa putra.

Pada level ini, siswa belum dapat memahami masalah, sehingga jawaban yang ditulis tidak mempunyai makna/konsep apapun, sehingga respon siswa pada level *prestructural* : (1) siswa dapat menggunakan data/ informasi yang diperoleh dari soal/ tugas tetapi proses yang digunakan tidak benar, (2) siswa tidak dapat membentuk kesatuan konsep dan tidak mempunyai makna apapun berdasarkan jawaban yang diberikan, (3) siswa tidak memiliki keterampilan yang digunakan untuk menyelesaikan tugas sehingga siswa belum bisa mengerjakan tugas dengan tepat, (4) siswa tidak memahami masalah sama sekali dan tidak memahami apa yang harus dikerjakan, siswa menggunakan sebagian atau seluruh data, membuat konsep/ proses yang tidak mempunyai makna apapun .

Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Zuroidah, 2010) tentang respon siswa terhadap masalah matematika sintesis bahwa respon siswa yang berada pada level *prestructural* yaitu (1) siswa tidak menggunakan satupun informasi yang diberikan untuk menyelesaikan masalah, (2) dia bingung dengan apa yang harus dibuktikan, sehingga tidak dapat menyelesaikan masalah. Hasil penelitian (Ilman, 2010) juga menunjukkan bahwa siswa tidak memahami masalah dengan baik karena kurang mengetahui dengan tepat informasi yang ada dalam soal, kurang memahami apa yang ditanyakan, tidak mampu mengidentifikasi apakah data yang diberikan cukup untuk menyelesaikan soal serta menambahi sesuatu yang tidak diketahui di soal.

Level Unistructural

Respon siswa putri yang berada pada level *unistructural* pada tes ke-1 sebanyak 17,50% dan pada tes ke-2 sebanyak 4,17%. Secara keseluruhan, respon siswa putri pada level *unistructural* sebanyak 10,83%. Respon siswa putra yang berada pada level *unistructural* pada tes ke-1 sebanyak 12,22% dan pada tes ke-2 sebanyak 6,67%. Secara keseluruhan, respon siswa putra pada level *unistructural* sebanyak 9,44%. Dalam hal ini, banyaknya respon siswa yang berada pada level *unistructural* baik pada siswa putri maupun siswa putra tidak terjadi perbedaan yang cukup jauh.

Begitu juga dengan banyaknya siswa yang mencapai level *unistructural* pada tes ke-2 mengalami kenaikan dibandingkan pada tes ke-1.

Indikator repon siswa pada level *unistructural* dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yaitu: (1) siswa hanya menggunakan sedikitnya satu informasi dan menggunakan konsep atau proses pemecahan, (2) siswa hanya menggunakan satu konsep atau proses yang tepat tetapi kesimpulan yang diperoleh tidak relevan, (3) siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih yang benar tetapi kesimpulan yang diperoleh tidak relevan, (4) siswa tidak memahami masalah tetapi dapat melakukan satu proses yang tepat. Hal yang sama diungkapkan oleh (Zuroidah 2010) tentang respon siswa terhadap masalah matematika sintesis bahwa respon siswa pada level *unistructural*: siswa hanya menggunakan satu informasi yang diberikan, sehingga tidak dapat memberikan penjelasan yang jelas.

Pada analisis ini terlihat bahwa sebagian besar siswa yang berada pada level *unistructural* adalah siswa kelompok bawah. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian (Lhatif,2012) bahwa siswa pada kelompok bawah terhadap masalah matematika evaluasi menempati level *unistructural*.

Level Multistructural

Respon siswa putri yang berada pada level *multistructural* pada tes ke-1 sebanyak 34, 17% dan tes ke-2 sebanyak 31, 67%. Secara keseluruhan, respon siswa putri yang berada pada level *multistructural* sebanyak 32, 92%. Respon siswa putra yang berada pada level *multistructural* pada tes ke-1 sebanyak 38, 89% dan pada tes ke-2 sebanyak 25, 56%. Secara keseluruhan, siswa putra yang berada pada level *multistructural* sebanyak 32,22%. Berdasarkan uraian tersebut terlihat bahwa banyaknya siswa yang berada pada level *multistructural* baik pada siswa putri maupun siswa putra mengalami penurunan dari tes ke-1 ke tes ke-2. Banyaknya respon siswa putri maupun putra yang berada pada level *multistructural* juga tidak berbeda jauh.

Indikator respon siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, menunjukkan bahwa respon siswa yang berada pada level *multistructural*: (1) siswa dapat membuat beberapa hubungan dari beberapa data/ informasi tetapi ada sedikitnya satu proses yang dilakukan salah sehingga kesimpulan yang diperoleh tidak relevan, (2) siswa menggunakan beberapa data/ informasi tetapi tidak ada hubungan data tersebut sehingga tidak dapat menarik kesimpulan, (3) siswa sudah

mampu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian, tetapi proses yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah, kurang tepat.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Zuroidah, 2010) tentang respon siswa terhadap masalah matematika sintesis menunjukkan bahwa respon siswa pada level *multistructural*: siswa hanya menggunakan dua informasi yang diberikan, sehingga dapat membuktikan pernyataan yang diberikan, namun dalam pembuktian tersebut hanya dilakukan pada kasus tertentu, sehingga tidak semua soal dapat diselesaikan dengan baik. Sejalan dengan penelitian (Zuroidah, 2010), dalam level *multistructural* ini, siswa melakukan proses yang benar untuk satu tahap penyelesaian tetapi melakukan proses yang salah pada tahap berikutnya.

Pada analisis ini terlihat bahwa siswa yang berada pada level *multistructural* merupakan siswa keompok bawah dan siswa kelompok atas. Hal ini sesuai dengan Bigss dan Collis (Asikin, 2003) yang menyatakan bahwa level respon seorang murid akan berbeda antara satu konsep dengan konsep lainnya. Jadi, dapat dikatakan bahwa level respon siswa dapat berbeda antara masalah yang satu dengan masalah yang lain. Ini menunjukkan bahwa seorang siswa dapat memperlihatkan respon yang berbeda untuk tugas yang berbeda.

Level Relational

Respon siswa putri yang berada pada level *relational* pada tes ke-1 sebanyak 14, 17% dan tes ke-2 sebanyak 27, 50%. Secara keseluruhan, respon siswa putri yang berada pada level *relational* sebanyak 20, 83%. Respon siswa putra yang berada pada level *relational* pada tes ke-1 sebanyak 35,56% dan pada tes ke-2 sebanyak 41, 11%. Secara keseluruhan, respon siswa putra yang berada pada level *relational* sebanyak 38, 33 %. Siswa yang berada pada level ini, baik pada siswa putri maupun siswa putra mengalami peningkatan dari tes ke-1 ke tes ke-2. Namun, terjadi perbedaan yang cukup signifikan banyak siswa yang berada pada level *relational* antara siswa putra dan siswa putri. Pada level ini pum, tidak ada siswa putri kelompok bawah yang mencapai level *relational*, sedangkan siswa putra kelompok bawah ada yang mencapai level *relational*.

Respon siswa yang berada pada level *relational* menunjukkan kemampuannya melaksanakan perencanaan dalam memecahkan masalah. Oleh sebab itu, indikator siswa yang berada pada level *relational*: (1) siswa dapat menggunakan beberapa data/ informasi kemudian mengaplika-

sikan konsep/ proses lalu memberikan hasil sementara kemudian menghubungkan dengan data dan atau proses yang lain sehingga dapat menarik kesimpulan yang relevan, (2) siswa mengaitkan konsep/ proses sehingga semua informasi terhubung secara relevan dan diperoleh kesimpulan yang relevan, (3) siswa memahami masalah, merencanakan bagaimana menyelesaikan masalah dan melaksanakan perencanaan.

Pada analisis ini, siswa yang berada pada level *relational* berasal dari siswa kelompok atas dan siswa kelompok bawah. Namun, level *relational* ditunjukkan paling banyak pada siswa kelompok atas.

Level Extended Abstract

Respon siswa putri pada level *extended abstract* pada tes ke-1 sebanyak 7, 5 % dan tes ke-2 12, 5%. Secara keseluruhan, respon siswa putri yang berada pada level *extended abstract* sebanyak 10%. Respon siswa putra pada level *extended abstract* pada tes ke-1 sebanyak 3, 33% dan tes ke-2 sebanyak 3, 33%. Secara keseluruhan, respon siswa putra pada level *extended abstract* sebanyak 3, 33%. Berdasarkan uraian tersebut, terlihat bahwa respon siswa yang berada pada level *extended abstract* lebih banyak siswa putri daripada siswa putra.

Respon siswa yang berada pada level *extended abstract* memperlihatkan: (1) siswa menggunakan beberapa data/ informasi kemudian mengaplikasikan konsep/ proses lalu memberikan hasil sementara kemudian menghubungkan dengan data dan atau proses yang lain sehingga dapat menarik kesimpulan yang relevan dan dapat membuat generalisasi dari hasil yan' diperoleh, (2) siswa berpikir secara konseptual dan dapat melakukan generalisasi pada suatu domain/area pengetahuan yang lain, (3) siswa meninjau kembali jawabannya sesuai permintaan soal.

Pada analisis ini, siswa yang berada pada level *extended abstract* merupakan siswa kelompok atas. Artinya, tidak ada siswa kelompok bawah yang mencapai level *extended abstract*.

Simpulan

Respon siswa putri yang berada pada level *Prestructural* sebanyak 25, 42% sedangkan respon siswa putra sebanyak 16,67%; Respon siswa putri yang berada pada level *Unistructural* sebanyak 10, 83% sedangkan respon siswa putra sebanyak 9, 44%; Respon siswa putri yang berada pada level *Multistructural* sebanyak 32, 92% sedangkan res-

pon siswa putra sebanyak 32,22%; Respon siswa putri yang berada pada level *Relational* sebanyak 20,83 % sedangkan respon siswa putra sebanyak 38,33%; Respon siswa putri yang berada pada level *Extended abstract* sebanyak 10% sedangkan siswa putra sebanyak 3,33%. Hambatan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah jika dilihat dari taksonomi SOLO: (1) Siswa tidak mengetahui apa yang ditanyakan soal, siswa tidak memahami masalah atau tidak memahami apa yang ditanyakan soal, (2) Siswa tidak mempunyai perencanaan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, (3) Siswa tidak dapat menggunakan informasi dari soal, (4) Siswa salah dalam melakukan perhitungan, (5) Siswa mencoba mengaplikasikan rumus atau proses tetapi rumus dan proses tersebut tidak tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut, (6) Siswa tidak dibiasakan untuk meninjau ulang kembali jawaban dengan apa yang ditanyakan. Untuk dapat mencapai level tertinggi yaitu level *extended abstract*, siswa perlu memahami masalah, menggunakan data/informasi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dan tepat dalam melakukan perhitungan.

Daftar Pustaka

- Alsaadi, A. 2001. "A Comparison of Primary Mathematics Curriculum in England and Qatar: The Solo Taxonomy". *Proceeding*. Proceeding of the British Society for Research into Learning Mathematics 21 (3) November 2001.
- Asikin, M. 2002. "Penerapan Taksonomi SOLO dalam Pengembangan Item Tes dan Interpretasi Respon Mahasiswa pada Perkuliahan Geometri Analit". *Laporan penelitian*. FMIPA UNNES tidak diterbitkan.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/ MTs*. Jakarta.
- Chan, C. dan Hong, J. 2002. "Applying the Structure of the Observed Learning Outcomes (SOLO) Taxonomy on Student's Learning Outcomes: an empirical study". *Assessment & Evaluation in Higher Edition*, Vol. 27 No.6. Taylor & Francis Ltd.
- Chick, H. 1998. "Cognition in the Formal Modes: Researches Mathematics and SOLO taxonomy". *Mathematics Education Research Journal*. Vol.10, No. 2, 4-26.
- Hamdani, A. 2009. "Pengembangan Sistem Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Taksonomi Solo". *Jurnal Pendidikan Islam*. Vol 01, No. 01, Juni 2009 ISSN 2085-3033.
- Hardiyanto, F. 2012. "Pengembangan Perangkat Evaluasi Berdasarkan taksonomi Structured of The Observed Learning Outcome (SOLO) pada kompetensi menulis siswa kelas VII SMP di Kabupaten Pekalongan". *Artikel Tesis*. Semarang: Program Pascasarjana Unnes.
- Hudojo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Leng, T. 2006. "Motivation and Task Difficulty: A Solo experiences with Adult Learners". *Jurnal pendidikan* 31: 71-81.
- Lian, L. dan Idris, N. 2006. "Assessing Algebraic Solving Ability of Form Four Students". *IEJME*. Volume 1, Number 1, Oktober 2006.
- Lian, L., Yew, W., dan Idris, N. 2009. "Kebolehan Penyelesaian Persamaan Linear: Satu Kerangka dalam Penaksiran Bilik Darjah". *MJLI* Vol 6 (2009).
- Suryadi, D dan Turmudi. 2011. "Kesetaraan Didactical Design Research (DDR) dengan Matematika Realistik dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika". *Prosiding*. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNS 26 November 2011.
- Wijaya, A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik, Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Zuroidah, E. 2010. Analisis Respon Siswa terhadap Masalah Matematika Sintesis pada Materi Lingkaran di kelas IX SMP Zainuddin dipandang dari taksonomi SOLO. <http://digilib.sunan-ampel.ac.id/files/disk1/186/jiptiain-emizuroida-9270-2-abstrak.pdf> (diunduh pada tanggal 2 Desember 2012).