



**ANALISIS LEVEL JAWABAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
PEMECAHAN MASALAH PADA POKOK BAHASAN BILANGAN  
BULAT BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO KELAS VII A  
SMP NEGERI 13 JEMBER**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**Nur Mutmainnah**

**NIM. 100210101088**

Dosen Pembimbing 1 : Drs. Toto' Bara Setiawan. M.Si.

Dosen Pembimbing 2 : Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd., M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2014**



**ANALISIS LEVEL JAWABAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
PEMECAHAN MASALAH PADA POKOK BAHASAN BILANGAN  
BULAT BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO KELAS VII A  
SMP NEGERI 13 JEMBER**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

**Oleh :**

**Nur Mutmainnah**

**NIM. 100210101088**

Dosen Pembimbing 1 : Drs. Toto' Bara Setiawan. M.Si.

Dosen Pembimbing 2 : Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd., M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2014**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda saya Bapak Ridwanto dan Ibunda saya Ibu Ubaidah, terima kasih telah memberi semangat dan kasih sayang yang tak pernah putus dan selalu memberikan yang terbaik dalam hal apapun;
2. Adik saya tersayang Faiqul Mustafid, terima kasih untuk semangat dan dukungannya;
3. Agung Setiabudi teman terdekat saya, terima kasih untuk doa, semangat dan dukungannya serta terima kasih telah setia menemani selama ini dalam suka maupun duka;
4. Keluarga kedua saya di Jember. Bapak Haryono, Ibu Peni Setianingsih, Mbak Mita dan Dek Mirna, terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini;
5. Sahabat-sahabat seperjuangan saya Banina, Yayuk, Dede, Abas, Ayu, Rosandys, Listiya, Dina, Yayan, Roby, Titis, Sandra, Eka, Riris, Okky, Desi, Maya yang selalu membantu, memberikan canda tawa serta motivasi demi terselesaikannya skripsi ini;
6. Keluarga besar MSC angkatan 2010, terima kasih atas kebersamaannya selama kuliah;
7. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang saya banggakan.

## **MOTTO**

Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui. **(Q.S Al-Baqarah 216)**

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.

**(Q.S Al-Insyirah 6-7)**

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.

**(Thomas Alva Edison)**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama :Nur Mutmainnah

NIM : 100210101088

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul ” **Analisis Level Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat Berdasarkan Taksonomi Solo Kelas VII A SMP Negeri 13 Jember**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Januari 2015

Yang menyatakan,

Nur Mutmainnah

NIM.100210101088

## **HALAMAN PENGAJUAN**

### **ANALISIS LEVEL JAWABAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH PADA POKOK BAHASAN BILANGAN BULAT BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO KELAS VII A SMP NEGERI 13 JEMBER**

#### **SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Matematika (S1)  
dan mencapai gelar sarjana pendidikan

Oleh

Nama : Nur Mutmainnah  
NIM : 100210101088  
Tempat, Tanggal Lahir : Situbondo, 13 Maret 1992  
Jurusan/Program : P. MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Drs. Toto' Bara Setiawan M.Si.  
NIP. 19581209 198603 1 003

Nurcholif D. S. L., S. Pd., M.Pd.  
NIP. 19820827 200604 2 001

## **SKRIPSI**

### **ANALISIS LEVEL JAWABAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH PADA POKOK BAHASAN BILANGAN BULAT BERDASARKAN TAKSONOMI SOLO KELAS VII A SMP NEGERI 13 JEMBER**

**Oleh :**

**Nur Mutmainnah**

**NIM. 100210101088**

Pembimbing:

Dosen Pembimbing 1 : Drs. Toto' Bara Setiawan. M.Si.

Dosen Pembimbing 2 : Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd., M.Pd

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul ” Analisis Level Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat Berdasarkan Taksonomi Solo Kelas VII A SMP Negeri 13 Jember ” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Senin  
tanggal : 26 Januari 2015  
tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Susanto, M. Pd.  
NIP.19630616 198802 1 001

Nurcholif D.S.L, S. Pd., M. Pd.  
NIP. 19820827 200604 2 001

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Toto' Bara Setiawan M.Si.  
NIP. 19581209 198603 1 003

Drs. Suharto, M.Kes  
NIP. 19540627 198303 1 002

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.  
NIP. 19540501198303100

## RINGKASAN

**Analisis Level Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat Berdasarkan Taksonomi SOLO Kelas VII A SMP Negeri 13 Jember;** Nur Mutmainnah, 100210101088; 2015, 135 halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting yang juga merupakan salah satu bekal yang perlu disampaikan kepada peserta didik agar mereka dapat menyesuaikan dengan era globalisasi tanpa mengesampingkan soal rutin. Soal pemecahan masalah pada penelitian ini adalah tiga soal cerita yang menyajikan situasi baru yang belum pernah dijumpai oleh siswa sebelumnya. Dalam situasi baru itu, ada tujuan yang jelas yang ingin dicapai, tetapi cara mencapainya tidak segera muncul di benak siswa.

Sugiarti (2002:190) mengemukakan bahwa salah satu bekal yang perlu disampaikan kepada peserta didik agar mereka dapat menyesuaikan dengan era globalisasi adalah pemecahan masalah, tanpa mengesampingkan soal yang rutin. Diharapkan dengan dibekali kemampuan pemecahan masalah, siswa dapat memahami matematika lebih baik lagi dan dapat menghubungkan dengan ilmu-ilmu yang lainnya masih erat hubungannya dengan matematika.

Berdasarkan pengalaman dan data yang dimiliki peneliti pada saat Program Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilakukan di SMPN 13 Jember kelas VII, sebagian besar siswa masih memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Hal ini terbukti dari 36 siswa, 26 siswa nilainya masih di bawah KKM pada saat tes pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui level siswa dan persentase dari setiap level siswa dalam memecahkan soal pemecahan masalah pada pokok bahasan bilangan bulat kelas VII A SMP Negeri 13 Jember berdasarkan taksonomi SOLO. Taksonomi SOLO (*Structure of the*

*Observed Learning Outcome*) adalah alat yang mudah dan sederhana untuk menyusun dan menentukan tingkat kesulitan dan kompleksitas suatu soal atau pertanyaan, sehingga dapat digunakan untuk mengetahui level siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pokok bahasan bilangan bulat. Taksonomi SOLO mendeskripsikan level meningkatnya kompleksitas pada pemahaman siswa terhadap tugas melalui lima tingkat yaitu prestuktural, unistruktural, multistruktural, relational dan abstrak diperluas.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu mendeskripsikan data tentang level jawaban siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada pokok bahasan bilangan bulat berdasarkan taksonomi SOLO kelas VII A SMP Negeri 13 Jember. Instrumen yang digunakan adalah soal tes matematika dan lembar validasi tes. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes, metode angket dan metode dokumentasi. Analisis data pada penelitian ini adalah analisis deskriptif sesuai dengan petunjuk Collis dan Romberg. Kemudian data yang terkumpul dalam penelitian deskriptif dapat diklasifikasikan menjadi data kualitatif dan kuantitatif. Data yang dianalisis adalah data hasil tes pemecahan masalah.

Berdasarkan data hasil validasi tes berdasarkan validasi isi dan konstruksi dengan beberapa komponen pengujian, maka diperoleh bahwa tes tersebut valid dengan representasi  $Va = 0,94$ . Maka soal tes tersebut dapat digunakan dengan beberapa revisi sesuai dengan saran revisi yang telah diberikan oleh validator. Setelah dilakukan uji validitas, kemudian dilakukan revisi tes, maka selanjutnya dilakukan uji reliabilitas tes. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa tes tersebut memiliki koefisien reliabilitas 0,6466476. Kategori reliabilitas tes tersebut adalah tinggi. Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas yang telah dilakukan, maka tes tersebut dikatakan valid dan reliabel. Sehingga soal tes pemecahan masalah dapat digunakan untuk penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian didapat persentase level jawaban siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada pokok bahasan bilangan bulat berdasarkan taksonomi SOLO kelas VII A SMP Negeri 13 Jember berturut-turut dari level terendah sampai dengan level tertinggi adalah 32,4% berada pada level prestruktural, 14,8% berada pada level unistruktural, 22,2% berada pada level multistruktural, 21,3% berada pada level relasional dan 9,25% berada pada level abstrak diperluas. Hasil penelitian menunjukkan tingkat tertinggi masih berada pada level prestruktural yaitu sebanyak 32,4%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah masih rendah. Oleh karena itu disarankan kepada guru agar lebih sering memberikan latihan bermacam-macam soal tentang pemecahan masalah dan soal dibuat lebih bervariasi. Dan 30,55% siswa berada pada level relasional dan abstrak diperluas tentu hal ini sangat berbeda dengan pernyataan Collis dan Romberg (dalam Sunardi, 1997:11) yang menyatakan bahwa rata-rata siswa yang mencapai tingkat multistruktural berusia 13-15 tahun. Jadi kemungkinan siswa yang berada pada level relasional dan abstrak diperluas soal yang diberikan oleh peneliti sangatlah mudah sehingga mereka dapat mengerjakan soal-soal tersebut dengan benar.

## **PRAKATA**

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Bapak Ervan Yudianto, S.Pd., M.Pd, Ibu Lioni Anka M, S.Pd., M.Pd dan Ibu Risa Aries Diana MR, S.Pd. selaku validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian.
7. Keluarga besar SMP Negeri 13 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian ini;
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Januari 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	5
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	5
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSAKA</b> .....	6
<b>2.1 Belajar Matematika</b> .....	6
<b>2.2 Masalah Matematika dan Penyelesaiannya</b> .....	8
<b>2.2.1 Masalah Matematika</b> .....	8
<b>2.2.2 Langkah-langkah Pemecahan Masalah Matematika</b> .....	10
<b>2.3 Taksonomi SOLO</b> .....	12
<b>2.4 Penelitian yang Relevan</b> .....	23
<b>2.4.1 Analisis Penilaian pada Taksonomi SOLO</b> .....	23
<b>2.4.2 Hasil Penelitian yang Relevan</b> .....	25
<b>2.5 Materi Bilangan Bulat</b> .....	26

<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
<b>3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>27</b>
<b>3.2 Jenis Penelitian .....</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Definisi Operasional .....</b>	<b>28</b>
<b>3.4 Prosedur dan Rancangan Penelitian.....</b>	<b>28</b>
<b>3.4.1 Prosedur Penelitian .....</b>	<b>28</b>
<b>3.4.2 Rancangan Penelitian.....</b>	<b>30</b>
<b>3.5 Instrumen Penelitian .....</b>	<b>32</b>
<b>3.5.1 Soal Tes Matematika .....</b>	<b>32</b>
<b>3.5.2 Lembar Validasi .....</b>	<b>33</b>
<b>3.6 Metode Pengumpulan Data.....</b>	<b>33</b>
<b>3.6.1 Metode Angket .....</b>	<b>33</b>
<b>3.6.2 Metode Tes.....</b>	<b>34</b>
<b>3.6.3 Metode Dokumentasi .....</b>	<b>34</b>
<b>3.7 Metode Analisis Data .....</b>	<b>35</b>
<b>3.7.1 Validasi Tes Pemecahan Masalah .....</b>	<b>35</b>
<b>3.7.2 Reliabilitas .....</b>	<b>37</b>
<b>3.7.3 Menentukan Level Jawaban Siswa .....</b>	<b>38</b>
<b>3.7.4 Menentukan Persentase Level Jawaban Siswa .....</b>	<b>40</b>
<b>BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
<b>4.1 Pelaksanaan Penelitian.....</b>	<b>42</b>
<b>4.2 Hasil Analisis Data Pengembangan Perangkat.....</b>	<b>43</b>
<b>4.2.1 Analisis Validitas Tes Pemecahan Masalah.....</b>	<b>43</b>
<b>4.2.2 Analisis Uji Coba Tes.....</b>	<b>47</b>

4.3 Analisis Data Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat Berdasarkan Taksonomi SOLO Kelas VII A SMP Negeri 13 Jember.....	48
4.3.1 Hasil Persentase dari Masing-Masing Soal .....	51
4.3.2 Hasil Persentase dari Ketiga Soal .....	52
4.4 Pembahasan .....	54
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>61</b>
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Interpretasi Model Jawaban Siswa .....	23
Tabel 3.1 Kategori Interpretasi Koefisien Validitas .....	36
Tabel 3.2 Kategori Interval Tingkat Reliabilitas .....	38
Tabel 3.3 Kriteria Klasifikasi Level Jawaban Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO .....	39
Tabel 3.4 Interpretasi Model Jawaban Siswa .....	40
Tabel 4.1 Saran dan Revisi dari Ketiga Validator .....	44
Tabel 4.2 Contoh Pelevelan Berdasarkan Taksonomi SOLO .....	49
Tabel 4.3 Frekuensi Level Jawaban Siswa Kelas VII A SMP Negeri 13 Jember Berdasarkan Taksonomi SOLO .....	51
Tabel 4.4 Persentase Level Jawaban Siswa Kelas VII A SMP Negeri 13 Jember Berdasarkan Taksonomi SOLO Dari Masing-Masing Soal .....	51
Tabel 4.5 Persentase Level Jawaban Siswa Kelas VII A SMP Negeri 13 Jember Berdasarkan Taksonomi SOLO dari Ketiga Soal .....	53

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Peta Respon Pertanyaan Unistruktural .....	17
Gambar 2.2 Peta Respon Pertanyaan Multistruktural .....	17
Gambar 2.3 Peta Respon Pertanyaan Relasional .....	18
Gambar 2.4 Peta Respon Pertanyaan Abstrak Diperluas .....	18
Gambar 4.1 Diagram Persentase Level Jawaban Siswa Kelas VII A SMP Negeri 13 Jember Berdasarkan Taksonomi SOLO dari Masing-masing Soal .....	52
Gambar 4.2 Persentase Level Jawaban Siswa Kelas VII A SMP Negeri 13 Jember Berdasarkan Taksonomi SOLO dari ketiga Soal .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian.....	66
B. Pedoman Instrumen Penelitian.....	70
C. Kisi-Kisi Tes .....	71
D. Soal Tes.....	72
E. Soal Tes Setelah Divalidasi Oleh Validator.....	74
F. Kriteria Jawaban.....	77
G. Lembar Validasi .....	88
H. Pedoman Pengisian Lembar Validasi.....	92
I. Lembar Validasi Yang Telah Diisi Oleh Validator.....	96
J. Analisis Data Hasil Validasi Tes Pemecahan Masalah Berdasarkan Taksonomi SOLO .....	112
K. Hasil Uji Coba Tes .....	114
L. Hasil Uji Reliabilitas .....	117
M. Perhitungan Reliabilitas Soal .....	120
N. Interpretasi Jawaban Siswa Kelas VII A SMPN 13 Jember dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pokok Bahasan Bilangan Bulat Berdasarkan Taksonomi SOLO .....	122
O. Daftar Nama Responden dan Level Jawaban Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pokok Bahasan Bilangan Bulat Berdasarkan Taksonomi SOLO .....	127
P. Perhitungan Persentase Dari Masing-Masing dan Ketiga Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Taksonomi SOLO Pada Siswa Kelas VII A SMPN 13 Jember .....	129
Q. Contoh Pekerjaan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Taksonomi SOLO .....	133
R. Surat Ijin Penelitian dan Surat Balasan dari Sekolah .....	135