



**ANALISIS SOAL GEOMETRI PADA BUKU SISWA MATEMATIKA
KURIKULUM 2013 KELAS VII BERDASARKAN
TINGKAT BERPIKIR VAN HIELE**

SKRIPSI

Oleh

**Muhammad Syahroni
NIM 100210101061**

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



**ANALISIS SOAL GEOMETRI PADA BUKU SISWA MATEMATIKA
KURIKULUM 2013 KELAS VII BERDASARKAN
TINGKAT BERPIKIR VAN HIELE**

SKRIPSI

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

Oleh

**Muhammad Syahroni
NIM 100210101061**

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

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Semoga setiap untaian kata di dalamnya dapat menjadi persembahan sebagai ungkapan atas segala rasa sayang dan terima kasih saya kepada:

1. Bapak Abdul Kadir, terima kasih atas dukungan, pengorbanan dan doa yang telah engkau berikan selama ini.
2. Ibu Sati'a, terima kasih untuk setiap doa, dukungan, serta pengorbanan yang selama ini kau berikan sebagai rasa cinta tulus seorang ibu.
3. Adik-adikku Ilmiatus Sholihah dan Windiatum Maghfiroh, yang selalu ada disetiap masa sulitku.
4. Bapak Ibu guru serta dosen Prodi Pendidikan Matematika, terima kasih atas ilmu yang diberikan selama ini.
5. Festi Riska yang selalu memberi semangat.
6. Sahabat-sahabat seperjuanganku Yayuk, Banina, Nilna, Diana, Sugeng, Muslih, Dina, Friska, Mas Joni, Mas Gangga dan juga yang lainnya. Serta teman-teman semua mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2010.

MOTTO

Berangkat dengan penuh keyakinan

Berjalan dengan penuh keikhlasan

Istiqomah dalam menghadapi cobaan

"YAKIN, IKHLAS, ISTIQOMAH"

(TQKH. Muhammad Zainuddin Abdul Madjid)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Syahroni

NIM : 100210101061

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **"Analisis Soal Geometri Pada Buku Siswa Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII Berdasarkan Tingkat Berpikir van Hiele"** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab 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 mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2014

Yang menyatakan,

Muhammad Syahroni

NIM.100210101061

SKRIPSI

**ANALISIS SOAL GEOMETRI PADA BUKU SISWA MATEMATIKA
KURIKULUM 2013 KELAS VII BERDASARKAN
TINGKAT BERPIKIR VAN HIELE**

Oleh

**Muhaammad Syahroni
NIM 100210101061**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Arika Indah K, S.Si., M.Pd.

HALAMAN PENGAJUAN

ANALISIS SOAL GEOMETRI PADA BUKU SISWA MATEMATIKA KURIKULUM 2013 KELAS VII BERDASARKAN TINGKAT BERPIKIR VAN HIELE

SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama : Muhammad Syahroni
NIM : 100210101061
Tempat, Tanggal Lahir : Probolinggo, 04 Maret 1992
Jurusan/Program : P.MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
NIP. 19620521 198812 2 001

Arika Indah Kristiana, S.Si., M.Pd.
NIP. 19760502 200604 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul ”**Analisis Soal Tentang Geometri Pada Buku Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII Berdasarkan Tingkat Berpikir van Hiele**” telah diuji dan disahkan pada:

hari : Senin

tanggal : 30 Juni 2014

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.
NIP.19730506 199702 1 001

Arika Indah Kristiana, S.Si., M.Pd.
NIP. 19760502 200604 2 001

Anggota I,

Anggota II,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
NIP. 19620521 198812 2 001

Nurcholif Diah Sri Lestari. S.Pd., M.Pd.
NIP. 19820827 200604 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 1983031 005

RINGKASAN

Analisis Soal Geometri Pada Buku Siswa Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII Berdasarkan Tingkat Berpikir van Hiele; Muhammad Syahroni, 100210101061; 2014; 123 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penelitian Sunardi (dalam Ramadhani 2013:3) mengenai tingkat berpikir siswa SLTP dalam materi geometri berdasarkan teori van Hiele yang menyatakan bahwa dari 576 siswa kelas tiga SLTP di Jember terdapat berturut-turut 13,89%, 44,62%, 34,55%, 6,77% dan 0,17% siswa tingkat *previsualization*, *visualization*, *analysis*, *deduction informal*, dan *deduction*. Hal ini dapat dikatakan tingkat berpikir dalam materi geometri berdasarkan teori van Hiele siswa kelas tiga SLTP di Jember cukup rendah. Karena menurut teori van Hiele tingkat *previsualization* dimiliki oleh siswa kelas 6 Sekolah Dasar.

Pada tahun 2013, pemerintah meluncurkan kurikulum baru yaitu kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 dirumuskan secara terpadu kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dikuasai oleh peserta didik. Salah satu perbedaan antara kurikulum 2013 dengan kurikulum sebelumnya adalah adanya buku siswa yang sudah disediakan oleh pemerintah pusat sebagai buku wajib sumber belajar di sekolah.

Menurut Sunardi (1999:52) penyajian materi dan latihan soal geometri dalam buku paket matematika SLTP harus mempertimbangkan tingkat berpikir anak serta aktivitas yang kaya dengan keragaman pengalaman materi yang diberikan. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk dijadikan bahan pertimbangan kepada penyusun buku agar dapat menyesuaikan antara penyajian materi dan latihan soal dengan tingkat berpikir siswa.

Pada penelitian ini dilakukan analisis terhadap soal khususnya di bidang geometri pada buku matematika kelas VII kurikulum 2013 berdasarkan tingkat

berpikir teori van Hiele. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang didahului dengan pengembangan deskriptor tingkat berpikir teori van Hiele yang awalnya penilaian terhadap siswa dikembangkan menjadi penilaian terhadap soal atau pertanyaan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi. Waktu penelitian mulai dari mengklasifikasi soal dan analisis soal dilakukan pada bulan Mei hingga Juni 2014.

Hasil penelitian menunjukkan 3,26% soal berada pada tingkat visualisasi, 80,93% soal berada pada tingkat analisis, 12,56% soal berada pada tingkat deduksi informal, dan 3,26% berada pada tingkat deduksi. Dari hasil tersebut maka persentase pertanyaan geometri pada buku siswa Matematika Kurikulum 2013 ini, kurang sesuai jika diberikan pada siswa SMP kelas VII. Hal ini dikarenakan tingkat soal yang disajikan pada buku siswa Matematika Kurikulum 2013 tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa sehingga secara psikologis siswa merasa kesulitan dalam belajar. Soal-soal yang diperlukan untuk siswa kelas VII SMP adalah tingkat visualisasi, tingkat analisis dan tingkat deduksi informal belum diperlukan untuk soal-soal yang sudah berada pada tingkat deduksi. Pada buku siswa yang diteliti ini, terdapat soal pada tingkat visualisasi, tingkat analisis dan tingkat deduksi informal bahkan sudah mencapai tingkat deduksi, sehingga dapat dikatakan bahwa buku tersebut kurang baik untuk kelas VII. Hal ini dikarenakan tingkatan soal yang disajikan pada buku ini terlalu jauh di atas tingkat berpikir siswa, maka akan sangat menyulitkan siswa dan terasa dipaksakan untuk siswa di kelas VII.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih 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. Dr. Susanto, M.Pd. dan Ema Ramadhani, S.Pd., selaku validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi deskriptor dan pengoreksian kesesuaian pertanyaan dengan deskriptor;
7. Keluarga Besar Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2010 yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam proses penulisan skripsi 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, Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN.....	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Karakteristik Matematika	7
2.2 Matematika Sekolah	8
2.3 Kurikulum 2013	9
2.4 Buku Teks Matematika.....	11
2.4.1 Pengertian Buku Teks Matematika.....	11
2.4.2 Fungsi Buku Teks Matematika.....	12
2.4.3 Buku Siswa Kurikulum 2013	13

2.5 Ruang Lingkup Materi Matematika SMP.....	13
2.6 Geometri Sekolah.....	15
2.7 Teori-Teori Belajar Matematika.....	17
2.7.1 Teori Belajar menurut Polya	17
2.7.2 Teori Perkembangan Kognitif Dienes	18
2.7.3 Teori Belajar menurut van Hiele	18
2.8 Teori van Hiele.....	19
2.8.1 Tingkat berpikir anak dalam geometri	19
2.8.2 Karakteristik Tingkatan van Hiele	22
2.8.3 Deskriptor Tingkatan van Hiele.....	23
2.9 Penelitian yang Relevan	27
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Jenis Penelitian.....	28
3.2 Sumber Data.....	29
3.3 Definisi Operasional	29
3.4 Instrumen Penilaian	30
3.5 Pengumpulan Data	31
3.6 Analisis Data.....	32
BAB 4. METODE PENELITIAN.....	36
4.1 Pelaksanaa Penelitian	36
4.2 Hasil dan Analisis Data	42
4.2.1 Persentase Banyaknya Pertanyaan untuk Masing-masing Tingkat van Hiele pada Buku Matematika kelas VII kurikulum 2013	42
4.2.2 Persentase Banyaknya Pertanyaan untuk Masing-masing Deskriptor Tingkat van Hiele pada Buku Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII.....	46
4.3 Pembahasan.....	47

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Beberapa Pokok Bahasan Geometri kelas VII.....	15
Tabel 4.1 Perbedaan Klasifikasi Tingkat Pertanyaan di antara Peneliti dan Penyidik	38
Tabel 4.2 Persentase Banyaknya Pertanyaan Geometri dalam Pokok Bahasan Garis dan Sudut pada Buku Matematika kelas VII kurikulum 2013 Berdasarkan Tingkat van Hiele	43
Tabel 4.3 Persentase Banyaknya Pertanyaan Geometri dalam Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat pada Buku Matematika kelas VII kurikulum 2013 Berdasarkan Tingkat van Hiele	43
Tabel 4.4 Persentase Banyaknya Pertanyaan Geometri dalam Pokok Bahasan Transformasi pada Buku Matematika kelas VII kurikulum 2013 Berdasarkan Tingkat van Hiele	44
Tabel 4.5 Persentase Banyaknya Pertanyaan Geometri dalam Buku Matematika Kelas VII Kurikulum 2013 Berdasarkan Tingkat van Hiele	45
Tabel 4.6 Persentase Banyaknya Pertanyaan Geometri dalam Buku Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII Berdasarkan Deskriptor Tingkat van Hiele	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 contoh soal dalam buku	20
Gambar 2.2 contoh soal dalam buku	21
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	30
Gambar 4.1 contoh soal dalam buku	36
Gambar 4.2 contoh soal dalam buku	36
Gambar 4.3 contoh soal dalam buku	36
Gambar 4.4 contoh soal dalam buku	37
Gambar 4.5 contoh soal dalam buku	37
Gambar 4.6 contoh soal dalam buku	37

LAMPIRAN

A. Matriks Penelitian.....	58
B. Lembar Deskriptor Tingkat Berpikir van Hiele	60
C. Lembar Klasifikasi Tingkatan Pertanyaan Geometri Berdasarkan Tingkatan van Hiele Pada Buku Matematika Kelas VII Kurikulum 2013	68