



## **TUGAS AKHIR**

### **ANALISIS TINGKAT BERPIKIR SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH GEOMETRI BERDASARKAN TEORI VAN HIELE**

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan**

**Oleh**

**MIKAEL LIUBANA  
8420220130051**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN SOE  
2019**

## PENGESAHAN

### ANALISIS TINGKAT BERPIKIR SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH GEOMETRI BERDASARKAN TEORI VAN HIELE

Mengesahkan bahwa tugas akhir ini telah disetujui, diuji dan dipertahankan dalam Ujian Tugas Akhir pada hari Selasa tanggal 06 Agustus 2019.


Soe, Agustus 2019

**Disahkan oleh:**


**Tim Penguji**

**Tanda Tangan**


1. Ketua :  
Pembimbing I

  
Yusak I. Bien, M.Pd  
NIDN. 0827048702

2. Sekretaris :  
Pembimbing II

  
Prida N. L. Taneo, M.Pd  
NIDN.0819107901

3. Anggota :  
Penguji

  
Farida Daniel, S.Si., M.Pd  
NIDN. 0816029101

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam tugas akhir ini benar-benar karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain ataupun pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tugas akhir ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ternyata saya melakukan tindakan atau menjiplak tulisan orang lain seolah-olah tulisan saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Soe. Termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh.

Soe, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



8420220130051

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### *MOTTO*

*Tetapi kuasailah dirimu dalam segala hal, sabarlah menderita, lakukanlah pekerjaan pemberita injil dan tunaikanlah tugas pelayananmu! ( II Timotius 4:5)*

### **PERSEMBAHAN**

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Almamaterku STKIP Soe
3. Program Studi Pendidikan Matematika
4. Keluargaku tercinta

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini dapat terselesaikan berkat dukungan dan partisipasi aktif dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Ared J. Billik, ST.,M.Si ketua Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Soe yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti perkuliahan pada lembaga ini.
2. Bapak Prida N. L. Taneo, M.Pd selaku ketua program studi pendidikan matematika sekaligus pembimbing II yang telah memotivasi serta meluangkan waktu untuk membimbing penulis selama perkuliahan dan penulisan tugas akhir ini.
3. Bapak Yusak I. Bien, M.Pd selaku pembimbing I yang tidak pernah lelah mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran serta memotivasi dalam proses bimbingan tugas akhir ini.
4. Ibu Urni Babys, M.Pd selaku dosen wali yang selalu memberikan motivasi serta membimbing penulis selama perkuliahan.
5. Bapak/ibu dosen program studi pendidikan matematika yang selalu memberikan motivasi dan sumbangan ilmu dengan mengorbankan waktu, tenaga serta pikiran selama masa perkuliahan.
6. Bapak Ajub J. E. Selan, S.Pd selaku kepala SMPN 2 Amanuban Barat yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dilembaga ini.
7. Bapak/ibu guru dan pegawai SMPN 2 Amanuban Barat yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan sumbangan ilmu dengan mengorbankan waktu selama masa penelitian.
8. Siswa-siswi kelas VIII SMPN 2 Amanuban Barat yang menjadi subjek peneliti dalam melancarkan penelitian ini.

9. Orang tuaku bapak Melianus Liubana dan mama Magdalena Na'u yang telah membantu penulis dalam bentuk materi dan motivasi, terima kasih untuk kasih sayang dan doa.
10. Kakak-kakakku tercinta Yulius bersama Ribka, Anis bersama Rina dan keponaan-keponaanku Ofni, Foni, Rosa, Marfin dan Aprilia yang selalu mendoakan, memotivasi dan membantu penulis dalam bentuk materi dan moral selama perkuliahan dan penulisan tugas akhir ini.
11. Sahabat-sahabatku Ibrahim, Marthen, Ayub, Deli dan Wati yang selalu mendoakan, memotivasi dan memberi semangat serta membantu penulis selama perkuliahan dan penulisan tugas akhir ini.
12. Semua pihak yang memberikan dukungan dan motivasi selama penulisan tugas akhir ini namun tidak sempat penulis sebutkan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini belum sempurna, sehingga diharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk penyempurnaan penulisan ini. Kiranya tulisan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan terutama bagi mereka yang ingin melakukan penelitian.

Soe, Agustus 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
ABSTRAK .....	1
PENDAHULUAN .....	2
METODE PENELITIAN .....	5
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	5
KESIMPULAN .....	10
SARAN .....	10
DAFTAR PUSTAKA .....	10

## DAFTAR TABEL

Tabel.1. Persentase Hasil Kerja Siswa .....	2
---	---



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Hasil Kerja Siswa 1 .....	3
Gambar 2. Hasil Kerja Siswa 2 .....	3
Gambar 3. Hasil Kerja Siswa 3 .....	4
Gambar 4. Hasil Persentase Kerja Siswa .....	5
Gambar 5. Hasil Kerja M-27 .....	6
Gambar 6. Hasil Kerja M-16 .....	7
Gambar 7. Hasil Kerja M-22 .....	8
Gambar 8. Hasil Kerja M-19 .....	9

## ANALISIS TINGKAT BERPIKIR SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH GEOMETRI BERDASARKAN TEORI VAN HIELE

Mikael Liubana<sup>1</sup>, Yusak I Bien<sup>2</sup>, Prida N. L. Taneo<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Soe  
email: liubana.mikael@gmail.com

### **Abstract**

*This study aimed at finding out and describing the level of students' thinking in solving geometrical problems based on Van Heile's Tehory on square and rectangle material. The method used in this study was descriptive qualitative. The subject of this study were students of SMP N 2 Amanuban Barat grade 8th in 2018/2019 academic year. The technique used to gain the data were done througuh observation, test and interview. The data were analyzed using data analysis technique by Miles and Huberman (Flow Model). The validity of the data used triangulation technique. The result of data analysis showed that there were differents level of students' understanding. The difference of students' level of thinking in solving problems related to geometrical materials was shows as follows; 9 students (33.33%) were on 0 level, 10 students (37. 04%) on 1st level, 6 students (22.22%) were on 2nd level or informal deduction, and 2 students (7.41%) were on 3rd level (deduction). Based on the result of the study, it could be seen that the students level of understanding shown such as; students could determine the angels, find the dot, and find the stripes on the square, whereas the students who were on the basic level only could reach the 0 level (visualization) where they only could describe and determine the angels of square and rectangle.*

**Keywords:** geometry, level of thinking, problem solving,

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat berpikir siswa dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan teori Van Hiele pada materi kubus dan balok. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa SMPN 2 Amanuban Barat kelas VIII tahun ajaran 2018/2019. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, tes dan wawancara. Teknik analisis data mengikuti model Miles dan Huberman. Keabsahan data diuji menggunakan triangulasi teknik. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat berpikir siswa dalam memecahkan masalah geometri berbeda-beda. Perbedaan tingkat berpikir siswa diantaranya terdapat 9 siswa (33,33%) berada pada tingkat 0 (visualisasi), 10 siswa (37,04%) berada pada tingkat 1 (analisis) dan 6 siswa (22,22%) berada pada tingkat 2 (deduksi informal) serta 2 siswa (7,41%) berada pada tingkat 3 (deduksi). Berdasarkan analisis kategori kelas diketahui bahwa siswa yang berada pada kategori kelas atas mencapai tingkat 3 yakni mampu mendefinisikan kubus dan balok sedangkan siswa yang berada pada kategori kelas menengah mencapai tingkat 1(analisis) dan tingkat 2 (deduksi informal) yakni mampu menentukan rusuk-rusuk sejajar dan memproyeksikan titik , garis terhadap bidang pada kubus dan balok serta siswa yang berada pada kategori kelas bawah hanya mampu mencapai tingkat 0 (visualisasi) yakni mampu menggambarkan dan menentukan rusuk-rusuk sejajar pada kubus dan balok.

Kata Kunci : geometri, pemecahan masalah, tingkat berpikir