

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL
VOLUME BANGUN RUANG SISI LENGKUNG PADA SISWA KELAS IX
SMP MUHAMMADIYAH 9 NGEMPLAK TAHUN AJARAN 2015/2016**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh :

YULFIANA

A410110178

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
MARET, 2015**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Yulfiana

NIM : A410110178

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **ANALISIS KESULITAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL-SOAL VOLUME BANGUN RUANG SISI LENGKUNG PADA KELAS IX SMP MUHAMMADIYAH 9 NGENEMPLAK TAHUN AJARAN 2015/2016**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat dari hasil karya orang lain, kecuali saya secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 17 Desember 2015

Yang membuat pernyataan



Yulfiana

A410110178

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL
VOLUME BANGUN RUANG SISI LENGKUNG PADA SISWA KELAS IX
SMP MUHAMMADIYAH 9 NGEMPLAK TAHUN AJARAN 2015/2016**

Diajukan oleh :

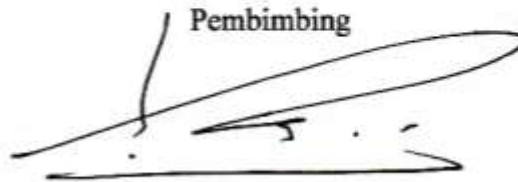
Yulfiana

A410110178

Skripsi ini telah disetujui pembimbing skripsi
Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah
Surakarta untuk dipertahankan dihadapan penguji

Surakarta, 29 Desember 2015

Pembimbing



Dr.H.Sumardi, M.Si.

NIP.195303081983031002

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL-
SOAL VOLUME BANGUN RUANG SISI LENGKUNG PADA SISWA
KELAS IX SMP MUHAMMADIYAH 9 NGEMPLAK
TAHUN AJARAN 2015/2016**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Yulfiana

A 410 110 178

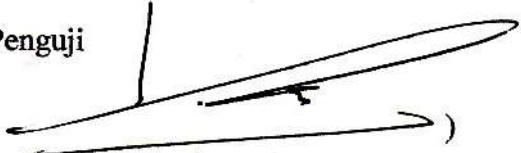
Telah Dipertahankan didepan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 21 Desember 2015

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dr. Sumardi, M.Si.

()

2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd.

()

3. Rita P. Khotimah, S.Si., M.Sc.

()

Surakarta, 20 Januari 2016

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum.

NIP. 19650428199303001

HALAMAN MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”

(QS. Al Insyirah: 6-8)

“Barang siapa bertakwa pada Allah, maka Allah memberikan jalan keluar baginya, dan Dia memberi rezeki dari arah yang tidak disangka-sangka.”

(QS. At-Talaq: 2-3)

“Jangan kamu marah, maka bagimu surga”

(HR.Thabrani)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaab Rasulullah Muhammad SAW.

Dengan ini saya persembahkan karya saya ini untuk :

Bapak dan ibu terima kasih atas segala limpahan kasih sayang, dukungan dan doa yang tak pernah henti. Semoga Allah selalu melindungi, menyayangi, dan melimpahkan seluruh rahmat dan keselamatan untuk bapak dan ibu.

Kepada Adik-adikku terima kasih atas segala dukungan dan cinta yang diberikan selama ini.

Kepada Sahabat dan teman-teman seperjuangan Math D"11, Math"11, dan Kos mutiara. Terima kasih telah memberikan kebersamaan yang indah.

Semua pihak yang berpartisipasi dalam kuliah dan pembuatan skripsiku yang tak dapat ku sebutkan satu persatu

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL
VOLUME BANGUN RUANG SISI LENGKUNG PADA
SISWA KELAS IX SMP MUHAMMADIYAH 9
NGEMPLAK TAHUN AJARAN 2015/2016**

Oleh
Yulfiana¹, Sumardi²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, yulfi.fifian@gmail.com

²Staf Pengajar UMS, s_mardi15@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan dan faktor penyebab yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal volume bangun ruang sisi lengkung. Penelitian ini bersifat penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas IX B SMP Muhammadiyah 9 Ngemplak yang berjumlah 25 siswa. Metode Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini antara lain observasi, tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data melalui 4 alur yaitu pengumpulan data, reduksi data, tahap penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 16 % siswa kesulitan menerapkan konsep yang tergolong dalam kriteria sangat rendah, 48,8% siswa kesulitan dalam perhitungan yang tergolong dalam kriteria cukup, dan 37% siswa kesulitan menyelesaikan soal cerita yang tergolong kriteria rendah. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa disebabkan oleh faktor ekstern antara lain: penggunaan metode pembelajaran yang digunakan guru yang tidak tepat, kurangnya kebiasaan guru untuk memberikan latihan soal-soal cerita yang bervariasi, dan kurangnya kejelasan guru dalam menjelaskan materi konsep volume bangun ruang sisi lengkung di dalam kelas.

Kata Kunci : *Kesulitan belajar, volume, bangun ruang sisi lengkung*

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL
VOLUME BANGUN RUANG SISI LENGKUNG PADA
SISWA KELAS IX SMP MUHAMMADIYAH 9
NGEMPLAK TAHUN AJARAN 2015/2016**

Oleh
Yulfiana¹, Sumardi²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, yulfi.fifian@gmail.com.

²Staf Pengajar UMS, s_mardi15@yahoo.co.id

Abstract

The aim of this study is to diagnose the learning difficulties and causes difficulties by students in solving problems with volume of curve side. This research is a qualitative descriptive study. The Subject of research study is composed of 25 student of SMP Muhammadiyah 9 Ngempak Class IX B. The technique of collecting the data is observation, test, interview, and documentation. Data analysis techniques through four grooves of data collection, data reduction, data presentation, and conclusion. The results showed that 16 % of students difficulties in applying the concept classified as very low, 48,8 % of students difficulties in calculation classified as quite, and 37% of students difficulties applied in problem solving of word math classified as low. Students difficulties causes by external factors: the teachers used teaching methode is not appropriate, the teacher was not provide that vary practice questions, and the teacher is less clear in explaining he concept of curved geometry in the class.

Keywords: *learning difficulties, volume, curve sides.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Analisis Kesulitan Siswa dalam menyelesaikan soal-soal bangun ruang pada siswa kelas IX SMP Muhammadiyah 9 Ngemplak Tahun Pelajaran 2015/2016".

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi:

1. Prof. Dr. Harun Joko Prayitno selaku Dekan FKIP UMS yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
2. Dr. Sumardi, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS dan Pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, kritik dan saran maupun arahan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi.
3. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
4. Kepala sekolah SMP Muhammadiyah 9 Ngemplak yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian skripsi, beserta seluruh guru, staf dan siswa SMP Muhammadiyah 9 Ngemplak yang telah membantu proses penelitian skripsi.

Semoga Allah SWT membalas jerih payah dan pengorbanan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik. Amin. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis senantiasa mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surakarta, Desember 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian	2
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
F. Definisi Istilah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	6
1. Hakikat Belajar Matematika	6
a. Pengertian Belajar	6
b. Ciri-ciri dan Tujuan Belajar.....	7
c. Pengertian Matematika	9
2. Analisis Kesulitan Geometri	10

a.	Analisis Kesulitan Belajar Matematika.....	10
b.	Pengertian Geometri.....	13
3.	Volume Bangun Ruang Sisi Lengkung.....	14
B.	Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	16
BAB III METODE PENELITIAN		
A.	Jenis Penelitian	20
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	20
C.	Data, Sumber Data, dan Narasumber	21
D.	Teknik Pengumpulan Data	22
1.	Tes.....	22
2.	Wawancara	22
3.	Observasi	23
4.	Dokumentasi	24
E.	Kehadiran Peneliti	24
F.	Teknik Analisis Data	24
1.	Analisis Data Tes.....	25
2.	Analisis Data Hasil	26
G.	Keabsahan Data	26
H.	Instrumen Penelitian.....	26
I.	Indikator Penilaian.....	27
J.	Prosedur Penelitian.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
A.	Deskripsi Lokasi Penelitian	29
B.	Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	30
1.	Data Observasi Guru Mengajar	30
2.	Observasi Kegiatan Belajar Siswa.....	31
3.	Analisis Kesulitan Siswa	32
a.	Presentase Kesulitan Siswa	32
b.	Deskripsi Kesulitan Siswa.....	35
C.	Pembahasan Secara Umum	56
1.	Jenis Kesulitan.....	56

2. Faktor Kesulitan	57
a. Faktor Internal	57
b. Faktor Eksternal.....	59
D. Keterbatasan Peneliti	59
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	60
B. Implikasi	62
C. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian	19
Tabel 3.1 Analisis Kesulitan Siswa Tiap Item Soal	25
Tabel 4.1 Rangkuman Hasil Pekerjaan Siswa.....	32
Tabel 4.2 Jenis dan Jumlah Kesulitan Pada Tiap Nomor Soal	33
Tabel 4.3 Kesulitan Menerapkan Konsep	33
Tabel 4.4 Kesulitan dalam Perhitungan	34
Tabel 4.5 Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita	34
Tabel 4.6 Nilai Tes Bangun Ruang Siswa	35
Tabel 4.7 Subjek Penelitian.....	36

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Tabung	15
Gambar 2.2 Kerucut	15
Gambar 2.3 Bola	16
Gambar 4.1 Hasil Pekerjaan Sinta Wulandari.....	41
Gambar 4.2 Hasil Pekerjaan Fathur Najib	43
Gambar 4.3 Hasil Pekerjaan Nadisa.....	44
Gambar 4.4 Hasil Pekerjaan Adityas	45
Gambar 4.5 Hasil Pekerjaan Nadisa.....	46
Gambar 4.6 Hasil Pekerjaan Mukhlis	48
Gambar 4.7 Hasil Pekerjaan Fathur Najib	48
Gambar 4.8 Hasil Pekerjaan Sinta Wulandari.....	49
Gambar 4.9 Hasil Pekerjaan Diki Edwin	50
Gambar 4.10 Hasil Pekerjaan Mukhlis	52
Gambar 4.11 Hasil Pekerjaan Adityas	53
Gambar 4.12 Hasil Pekerjaan Fathur Najib	54
Gambar 4.13 Hasil Pekerjaan Adityas	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Tes Siswa	67
Lampiran 2. Hasil Tes Siswa	69
Lampiran 3. Hasil Tes Siswa	71
Lampiran 4. Hasil Tes Siswa	73
Lampiran 5. Hasil Tes Siswa	75
Lampiran 6. Daftar Pertanyaan Wawancara dengan Guru.....	77
Lampiran 7. Daftar Pertanyaan Wawancara dengan Siswa	78
Lampiran 8. Hasil Wawancara Peneliti (P) dengan Guru (G)	79
Lampiran 9. Hasil wawancara Peneliti (P) dengan Siswa (S-1)	81
Lampiran 10. Hasil wawancara Peneliti (P) dengan Siswa (S-8)	83
Lampiran 11. Hasil wawancara Peneliti (P) dengan Siswa (S-10)	85
Lampiran 12. Hasil wawancara Peneliti (P) dengan Siswa (S-16)	87
Lampiran 13. Hasil wawancara Peneliti (P) dengan Siswa (S-18)	89
Lampiran 14. Hasil wawancara Peneliti (P) dengan Siswa (S-21)	91
Lampiran 15. Pedoman Penilaian	93
Lampiran 16. Kegiatan Pada Saat Observasi	97
Lampiran 17. Kegiatan Pada Saat Wawanara Guru dan Siswa	98
Lampiran 18. Kegiatan Saat Mengerjakan Soal Tes	99
Lampiran 19. Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian.....	100
Lampiran 20. Surat Mohon Ijin Riset	101
Lampiran 21. Jadwal Bimbingan Mahasiswa	102