

**ANALISIS HAMBATAN BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII SMPK
ROSA MYSTICA PADA MATERI GARIS DAN SUDUT**

SKRIPSI



OLEH:

MARIANUS GARFAN

NIM: 13119028

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

KUPANG

2023

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawa ini :

Nama : Marianus Garfan

NIM : 13119028

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

ANALISIS HAMBATAN BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII SMPK ROSA MYSTICA PADA MATERI GARIS DAN SUDUT

Adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum

Kupang, 6 Juli 2023

Mahasiswa Pemilik



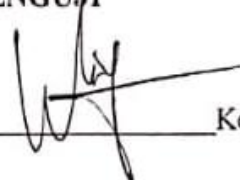
Marianus Garfan


NIM. 13119028

LEMBAR PENGESAHAN


Skripsi ini telah dipertanggungjawabkan di depan Dewan Penguji pada tanggal 30 Juni 2023 dan disahkan oleh:

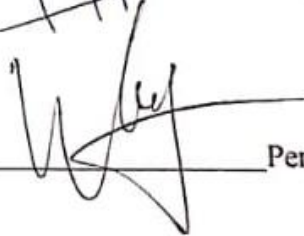
DEWAN PENGUJI

Wilfridus B. N. Dosinaeng, S.Pd, M.Pd  Ketua/Pembimbing I
NIDN: 0812109101

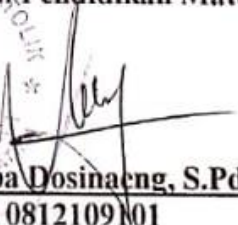
Meryani Lakapu, S.Pd, M.Pd  Sekretaris/Pembimbing II
NIDN: 1526079401

Dr. Kristoforus Djawa Djong, M.Pd  Anggota/Penguji I
NIDN: 0802016701

Dra. Maria Gracia Manoe Gawa, M.Pd  Anggota/Penguji II
NIDN: 0827096501

Wilfridus B. N. Dosinaeng, S.Pd.,M.Pd  Penguji III
NIDN: 0812109101

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika


Wilfridus B. N. Dosinaeng, S.Pd.,M.Pd
NIDN: 0812109101

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dr. Madar Aleksius, M.Ed
NIDN: 0829076201

Motto:

*“Serahkanlah segala kekuatiranmu kepada-Nya,
sebab Ia yang memelihara kamu.”*
(1 Petrus 5:7)

Persembahan

Karya ilmiah ini saya persembahkan untuk:

1. Orang Tua (Bapak Tobias Nggono dan mama Yuselvina Elsa).
2. Adik-adik terkasih dan sanak saudara serta keluarga besar.
3. Komunitas Bruder Keluarga Kudus.
4. Almamater tercinta, Universitas Katolik Widya Mandira.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas tuntunan dan penyertaan-Nya peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul analisis hambatan belajar peserta didik SMPK Rosa Mystica pada materi garis dan sudut. Peneliti menyadari bahwa karena rahmat dan kuasa-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Peneliti menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini ada banyak tantangan dan hambatan yang dihadapi. Namun atas berkat bantuan, saran, kerja sama, motivasi, dukungan, serta bimbingan dari banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD, selaku rektor Universitas Katolik Widya Mandira.
2. Dr. Madar Aleksius, M.Ed, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira yang telah membantu peneliti dalam urusan administrasi.
3. Wilfridus Bada Nuba Dosinaeng, S.Pd, M.Pd, selaku ketua program studi pendidikan matematika sekaligus pembimbing 1 yang senantiasa membantu, membimbing, mendorong dan memotivasi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.

4. Meryani Lakapu, S.Pd, M.Pd, selaku dosen pembimbing akademik sekaligus pembimbing 2, yang senantiasa membantu peneliti dalam urusan akademik maupun membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Irmina Veronika Uskono, S.Pd, M.Si, selaku validator yang telah meluangkan waktu untuk memvalidasi segala bentuk instrument penelitian yang digunakan oleh peneliti.
6. Bapak/Ibu Dosen pendidikan matematika yang telah memberikan pengetahuan dan wawasan kepada peneliti selama melaksanakan kuliah.
7. Luizinha de Fatima Soares, S.Ab, selaku pegawai tata usaha program studi pendidikan matematika yang telah membantu peneliti dalam urusan administrasi.
8. Komunitas Bruder Keluarga Kudus yang telah membantu dan mendukung peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Sr. Ma. Angela M. Asuat, RVM, S.Pd, selaku kepala SMPK Rosa Mystica yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian.
10. Helena Lolyta Ema, S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika SMPK Rosa Mystica yang telah membantu dan mengarahkan peneliti dalam melaksanakan penelitian.
11. Agaripa Koly, S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika, yang telah membantu peneliti sebagai pengamat pada saat uji coba desain pembelajaran.
12. Peserta didik kelas VII SMPK Rosa Mystica yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.

13. Teman-teman seperjuangan program studi Pendidikan matematika angkatan 19 yang telah membantu, mendukung dan telah berjuang bersama peneliti.
14. Bapa dan mama, adik-adik serta seluruh sanak saudara yang senantiasa mendoakan dan memberikan dorongan serta memotivasi peneliti.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan karena kekeliruan dan keterbatasan peneliti. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sekalian yang dapat menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat berguna dan membantu pembaca dan pihak-pihak yang berkenan lainnya.

Kupang, Juni 2023

Peneliti

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi karena peserta didik sering kali mengalami hambatan dalam mempelajari materi garis dan sudut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dengan model *Didactical Design Research (DDR)* yang dilakukan dengan 5 tahap analisis, yaitu analisis prospektif, analisis metapedidaktik, analisis retrospektif, pengembangan desain didaktis dan uji coba desain didaktis. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 orang peserta didik kelas VII SMPK Rosa Mystica. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes, wawancara, lembar observasi, lembar validasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat beberapa hambatan belajar yang dialami oleh peserta didik dalam mempelajari materi garis dan sudut baik hambatan ontogik, hambatan didaktis, maupun hambatan epistemologi. Hambatan belajar ontogenik diantaranya: peserta didik tidak teliti dalam menyelesaikan soal, kurangnya pengetahuan awal peserta didik atau peserta didik kurang menguasai materi – materi prasyarat, peserta didik tidak dapat menentukan sudut yang sehadap dan keterbatasan peserta didik dalam penguasaan konsep garis dan sudut. Hambatan belajar didaktis diantaranya: pemahaman peserta didik terhadap materi garis dan sudut yang tidak utuh dan peserta didik tidak dapat menentukan sudut yang sehadap dan sudut berseberangan. Kedua hal ini dikarenakan: penekanan konsep garis dan sudut tidak maksimal dan guru terbiasa memberikan soal – soal rutin sehingga peserta didik kesulitan menyelesaikan soal – soal yang varitatif. Hambatan epistemologi diantaranya: peserta didik tidak dapat menyelesaikan soal–soal yang varitatif dan peserta didik sering kali mengalami kesalahan dalam perhitungan. Berdasarkan hambatan belajar di atas, peneliti merekomendasikan sebuah modul ajar yang bertujuan untuk mengatasi atau meminimalisir hambatan belajar tersebut. Hasil analisis kevalidan modul ajar menunjukkan tingkat kevalidan sangat tinggi, dengan persentase kevalidan rata-rata sebesar 90%. Hasil analisis keefektian menggunakan analisis $N - gain$ berada pada kategori tinggi dengan nilai $N - gain$ rata-rata sebesar 0,9271. Hasil analisis kepraktisan dan kemenarikan berdasarkan hasil wawancara menunjuk modul ajar yang direkomendasikan praktis dan menarik untuk digunakan.

Kata Kunci: *Didactical Design Research*, Garis dan Sudut, Modul Ajar

ABSTRACT

The background of this research is that students often experience obstacles in learning the material of lines and angles. The method used in this study was a Didactical Design Research (DDR) model which was carried out in 5 stages of analysis, namely prospective analysis, metapedidactic analysis, retrospective analysis, didactical design development, and didactical design trials. The subjects in this study were 3 students from class VII of SMPK Rosa Mystica. The instruments used in this research were tests, interviews, observation sheets, validation sheets, and documentation. The results showed that there were several learning obstacles experienced by students in learning the material of lines and angles, both ontogenic, didactical, and epistemological. Ontogenic learning obstacles include: students are not careful in solving problems, students lacking prior knowledge or students do not master prerequisite materials, students cannot determine opposite angles, and limitations of students in mastering the concepts of lines and angles. Didactic learning obstacles include: students' understanding of the material for lines and angles that are incomplete and students cannot determine opposite angles. These two things are due to: the emphasis on the concept of lines and angles is not optimal and the teacher is used to giving routine questions so that students have difficulty solving various questions. Epistemological obstacles include: students cannot solve various questions and students often experience errors in calculations. Based on the learning obstacles above, the researcher recommends a teaching module that aims to overcome or minimize these learning obstacles. The results of the validity analysis of teaching modules show a very high level of validity, with an average validity percentage of 90%. The results of the effectiveness analysis using N-gain analysis are in the high category with an average N-gain value of 0.9271. The results of the practicality and attractiveness analysis based on the results of the interviews pointed to the teaching modules that were recommended to be practical and interesting to use.

Keywords: Didactical Design Research, Lines and Angles, Teaching Modules.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Batasan Istilah	7
E. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran Matematika	9
B. Hambatan Belajar	10
C. Garis dan Sudut	14
D. Hambatan Belajar pada Materi Garis dan Sudut	21
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Subjek Penelitian.....	25
D. Instrumen Penelitian.....	26
E. Teknik Pengumpulan Data	27
F. Teknik Analisis Data	28
G. Tahap Penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	46
B. Pembahasan.....	77

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	115
B. Saran.....	117

DAFTAR PUSTAKA	119
-----------------------------	------------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Segitiga Didaktis Kansaen Yang Telah Dimodifikasi.....	2
Gambar 2.1 Garis	15
Gambar 2.2 Sudut.....	16
Gambar 2.3 Sudut Siku-Siku.....	17
Gambar 2.4 Sudut Lurus	18
Gambar 2.5 Sudut Refleks	19
Gambar 2.6. Hubungan Antar Sudut.....	19
Gambar 2.7 Sudut Berpelurus	21
Gambar 4.1 Jawaban YMB Pada Tes Nomor 1	47
Gambar 4.2 Jawaban YMB Pada Tes Nomor 2	50
Gambar 4.3 Jawaban YMB Pada Tes Nomor 3	52
Gambar 4.4 Jawaban CGMF Pada Tes Nomor 1	56
Gambar 4.5 Jawaban CGMF Pada Tes Nomor 2.....	58
Gambar 4.6 Jawaban CGMF Pada Tes Nomor 3	60
Gambar 4.7 Jawaban MWD Pada Tes Nomor 1	63
Gambar 4.8 Jawaban MWD Pada Tes Nomor 2.....	65
Gambar 4.9 Jawaban MWD Pada Tes Nomor 3.....	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Hambatan Belajar	14
Tabel 2.2 Indikator Hambatan Belajar pada Materi Garis dan Sudut	23
Tabel 3.1 Kegiatan Pelaksanaan Penelitian	25
Tabel 3.2 Subjek Penelitian.....	26
Tabel 3.3 Soal Tes Pada Tahap Pertama	28
Tabel 3.4 Soal <i>Posttest</i>	30
Tabel 3.5 Kriteria Pengkategorian Kevalidan	39
Tabel 3.6 Kriteria <i>N-gain</i>	41
Tabel 4.1 Hasil Analisis Temuan YMB	54
Tabel 4.2 Hasil Analisis Temuan CGMF.....	62
Tabel 4.3 Hasil Analisis Temuan MWD	68
Tabel 4.4 Hasil Observasi Pembelajaran Matematika Pada Materi Garis dan Sudut	74
Tabel 4.5 Hambatan Belajar Peserta Didik Pada Materi Garis Dan Sudut.....	78
Tabel 4.6 Hambatan Ontogenik, Didaktis dan Epistemologi Peserta Didik Pada Materi Garis dan Sudut	80
Tabel 4.7 Struktur Modul Ajar	83
Tabel 4.8 Persentase Kevalidan Modul Ajar.....	100
Tabel 4.9 Hasil Uji <i>N-Gain Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Soal <i>Pretest</i> Sebelum Validasi dan Saran Dari Validator.
Lampiran 2	Soal <i>Pretest</i> Setelah Divalidasi.
Lampiran 3	Soal <i>Posttest</i> Sebelum Validasi dan Saran Dari Validator.
Lampiran 4	Soal <i>Posttest</i> Setelah Divalidasi.
Lampiran 5	Pedoman Wawancara Untuk Menganalisis Hambatan Belajar Setelah Divalidasi.
Lampiran 6	Pedoman Wawancara Untuk Menganalisis Kepraktisan dan Kemenarikan Desain Pembelajaran Setelah Divalidasi.
Lampiran 7	Lembar Observasi Setelah Divalidasi.
Lampiran 8	Lembar Analisis Kevalidan Desain Pembelajaran Yang Telah Diisi Oleh Validator.
Lampiran 9	Modul Ajar Sebelum Validasi Dan Saran Dari Validator
Lampiran 10	Hasil Pekerjaan <i>Pretest</i> Subjek YMB
Lampiran 11	Hasil Pekerjaan <i>Pretest</i> Subjek CGMF
Lampiran 12	Hasil Pekerjaan <i>Pretest</i> Subjek MWD
Lampiran 13	Hasil Pekerjaan <i>Posttest</i> Subjek YMB
Lampiran 14	Hasil Pekerjaan <i>Posttest</i> Subjek CGMF
Lampiran 15	Hasil Pekerjaan <i>Posttest</i> Subjek MWD
Lampiran 16	Surat Permohonan Izin Penelitian
Lampiran 17	Dokumentasi Selama Penelitian