

**KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
MENGUNAKAN ALAT PERAGA TRIGAMASTER UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR
SISWAKELAS X MIA SMA NEGERI WOLOJITA
PADA MATERI PERBANDINGAN
TRIGONOMETRI**

SKRIPSI



Skripsi Ini Ditulis Untuk Memenuhi Berbagai Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH

YULIANA KRISTINA LAWI

NIM: 2018230990

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

UNIVERSITAS FLORES

ENDE

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

**KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN
ALAT PERAGA TRIGAMASTER UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN
HASIL BELAJAR SISWAKELAS X MIA SMA NEGERI WOLOJITA PADA
MATERI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI**

OLEH

YULIANA KRISTINA LAWI

NIM: 2018230990

**Skripsi ini Diuji dan Dipertahankan di depan Panitia Penguji Skripsi
Program Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Flores**

Menyetujui

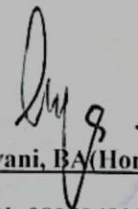
Pembimbing I

Pembimbing II



Stefania Baptis Seto, S.Pd., M.Pd

NIDN: 0826129201



Lely Suryani, BA(Hons)MA

NIDN: 0825048302

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Flores**



Hilaria Melania Mbagho, M.Pd

NIDN: 0831128108

LEMBAR PENGESAHAN

KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
MENGUNAKAN ALAT PERAGA TRIGAMASTER UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X
MIA SMA NEGERI WOLOJITA PADA MATERI PERBANDINGAN
TRIGONOMETRI

OLEH

YULIANA KRISTINA LAWI

NIM : 2018230990

Skripsi ini Telah Dipertahankan di Depan Panitia Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Flores

Hari / Tanggal : Senin, 20 Februari 2023

Panitia Penguji

1. Dr. Sofia Sa'o, M.Pd (.....)
(Ketua Penguji)
2. Gregorius Taga, S.Pd., M.Pd (.....)
(Sekretaris Penguji)
3. Yasinta Yenita Dhiki, S.Pd.,M.Pd (.....)
(Anggota Penguji)
4. Stefania Baptis Seto, S.Pd.,M.Pd (.....)
(Anggota Penguji I)
5. Lelv Survani, BA (Hons) MA (.....)
(Anggota Penguji II)

Mengesahkan

Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Flores


Dr. Sofia Sa'o, M.Pd
NIDN. 0806057201

Ketua
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Flores


Hilaria Melania Mbagho, M.Pd
NIDN: 0831128108

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yuliana Kristina Lawi
NIM : 2018230990
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi yang di tulis ini benar-benar tulisan sendiri, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian maupun seluruhnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai ketentuan yang berlaku.

Ende, Februari 2022

Yang Membuat Pernyataan



YULIANA KRISTINA LAWI

2018230990

MOTTO

**“Jangan menyerah di tengah
jalan, yakin kamu pasti bisa
melakukannya”**

(Ensi Lawi)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa selalau hadir dalam hidupku.
2. Bapak Wempi Noni dan secara khusus untuk mama Katharina Virmina Seja tercinta yang dengan sabar dan tabah membesarkan dan merawat saya sampai saat ini, yang telah memberikan dukungan, doa, kasih sayang, bimbingan, semangat, dan kepercayaan kepada saya dari tahap awal sampai saat ini.
3. Nenek Lambertus Sare dan nenek Maria Maru tercinta yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materil.
4. Bapak Petrus Paulino Weroh sekeluarga, bapak Emanuael F. X. Wu sekeluarga, mama Maria Th. A. Weroh, bapak Makarius S. Resi sekeluarga, om Yohenes Pieter Peo, serta seluruh keluarga yang senantiasa mendukungku.
5. Keluarga besar Wudhi Wolojita yang dengan caranya masing-masing senantiasa mendukungku.
6. Keluarga besar Hadakewa, Lembata yang telah memberi dukungan.
7. Teman-teman D'sland yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan khususnya Liva Sanding, Irand Dede, kakak Yana Belen, Nelti Ede, Icha Doko, kakak Anita Owa, kakak Roy Sewa, kakak Even Hardi, kakak Efron Nardo, kakak Ansel Wasa dan Ama Ebby

Dopong yang telah memberikan motivasi dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Teman-teman seperjuangan program studi pendidikan matematika angkatan 2018 yang dengan caranya masing-masing telah membantu penulis selama penulisan skripsi.
10. Teman-teman Arind Kos yang selalu memberikan semangat kepada saya.
11. Kepada almamater tercinta Universitas Flores
12. Agama, Bangsa dan Negara.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan kasih-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Alat Peraga Trigamaster untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIA SMA Negeri Wolojita pada Materi Perbandingan Trigonometri”.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih sedalam-dalamnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan arahan dan dorongan selama penulis menyelesaikan tulisan ini. Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini bukan semata-mata usaha dari penulis saja, melainkan berkat pemikiran dan uluran tangan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan rendah hati penulis mengucapkan terimakasih berlimpah kepada:

1. Yayasan Perguruan Tinggi Universitas Flores.
2. Rektor dan Para Wakil Rektor Universitas Flores.
3. Dekan dan Para Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Flores.
4. Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Bapak Ibu Dosen Serta Pegawai Program Studi Pendidikan Matematika
6. Ibu Stefania Baptis Seto, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan ibu Lely Suryani, BA (Hons) MA selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar membimbing dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Ibu Maria Maria Goretty D. Bantas, S.Pd.,M.Pd., sebagai dosen pembimbing validasi Instrumen yang senantiasa memberikan bimbingan bimbingan dalam rangka penyempurnaan instrumen.
8. Kepala sekolah, Bapak/Ibu guru, orang tua dan para siswa-siswi SMAN Wolojita, yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
9. Ibu Felisitas Nihru, S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika yang telah memberikan bantuan dan masukan selama penulis melaksanakan penelitian di SMAN Wolojita.
10. Teman-teman seperjuangan atas kerja sama yang baik selama mengenyang pendidikan di Universitas Flores.
11. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu.

Sebagai manusia yang tidak luput dari kekurangan dan kelemahan, Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari bentuk penyusunan maupun materinya. Kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan untuk menyempurnakan proposal selanjutnya.

Akhir kata, penulis berharap semoga proposal penelitian ini dapat berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Ende, Januari 2023

Penulis

ABSTRAK

Keefektifan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Alat Peraga Trigamaster Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIA SMA Negeri Wolojita Pada Materi Perbandingan Trigonometri

YULIANA KRISTINA LAWI

Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Flores, 2022. Pembimbing (I) Stefania Baptis Seto, S.Pd.,M.Pd., pembimbing (II) Lely Suryani, BA (Hons) MA.

ensylawi@gmail.com

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan yaitu untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga Trigamaster dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi perbandingan trigonometri.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA SMA Negeri Wolojita yang berjumlah 20 orang. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-experimen design* dengan desain penelitiannya *one group Pretest-Posttest design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) soal tes dan (2) angket motivasi belajar siswa. Data motivasi belajar siswa dianalisis dengan menghitung skor total dan presentase dari hasil yang diperoleh melalui angket. Sedangkan data hasil belajar siswa dianalisis secara deskriptif melalui tes hasil belajar (*pretest* dan *posttest*). Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

Berdasarkan analisis maka diperoleh hasil sebagai berikut: (1) Hasil belajar siswa menunjukkan bahwa secara kuantitatif diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel} = -22,457 < 0,05$ dimana diperoleh rata-rata hasil *pretest* sebesar 49,00, sedangkan hasil belajar *posttest* sebesar 86,75. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar *pretest* lebih kecil dari rata-rata hasil belajar *posttest*, yang artinya pembelajaran dengan menggunakan alat peraga trigamaster efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. (2) Motivasi belajar siswa masuk dalam kategori tinggi dengan persentase 80%, maka dapat disimpulkan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga trigamaster di kelas X MIA SMAN Wolojita adalah efektif.

Kata kunci: *Keefektifan, Alat Peraga Trigamaster, Motivasi, Hasil Belajar*

ABSTRACT

The Effectiveness of Learning Mathematics Using the Trigamaster Teaching Aid to Increase the Motivation and Learning Outcomes of Class X MIA SMA Negeri Wolojita on Comparison of Trigonometry

YULIANA KRISTINA LAWI

Mathematics Education Study Program. Faculty Of Teacher Training And Education. Flores University, 2022. Supervisor I Stefania Baptis Seto, S.Pd., M.Pd And Supervisor II Lely Suryani, BA (Hons) MA.

ensylawi@gmail.com.

This research was carried out with the aim of knowing the effectiveness of learning mathematics using Trigamaster teaching aids in increasing student motivation and learning outcomes in trigonometry comparison material.

The subjects in this study were 20 students of class X MIA at SMA Negeri Wolojita. The type of research used is the Pre-experimental design with the research design being one group Pretest-Posttest design. The instruments used in this study were (1) test questions and (2) student learning motivation questionnaires. Data on student motivation was analyzed by calculating the total score and percentage of the results obtained through a questionnaire. While data on student learning outcomes were analyzed descriptively through learning outcomes tests (pretest and posttest). The data collection technique used in this study was to provide an initial test (pretest) and a posttest (posttest).

Based on the analysis, the following results are obtained: (1) Student learning outcomes show that quantitatively obtained $t_{(count)} < t_{table} = -22.457 < 0.05$ where the average pretest result is 49.00, while the posttest learning result is 86,75. So it can be concluded that the average pretest learning outcomes are smaller than the average posttest learning outcomes, which means that learning using trigamaster teaching aids is effective in improving student learning outcomes. (2) Student motivation is in the high category with a percentage of 80%, so it can be concluded that learning using the trigamaster teaching aid in class X MIA SMAN Wolojita is effective.

Keywords: Effectiveness, Trigamaster Teaching Aids, Motivation, Learning Outcomes

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5

D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
G. Batasan Istilah	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Landasan Teori.....	10
1. Keefektivan Pembelajaran.....	10
2. Motivasi Belajar	12
3. Hasil Belajar	14
4. Perbandingan Trigonometri.....	16
5. Alat Peraga	21
6. Materi Perbandingan Trigonometri	25
B. Penelitian Yang Relevan	30
C. Kerangka Berpikir.....	32
D. Hipotesis	33
BAB III METODELOGI PENELITIAN	34
A. Jenis Penelitian	34
B. Desain Penelitian.....	34
C. Variabel Penelitian	35
D. Waktu dan Tempat Penelitian	36
E. Subjek Penelitian dan Objek Penelitian	37
F. Prosedur Penelitian.....	37

G. Teknik Pengumpulan Data	38
H. Instrumen Penelitian	40
I. Teknik Analisis Data	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEBAHASAN	49
A. Deskripsi Pelaksanaan Pengambilan Data	49
B. Uji Coba Instrumen	53
1. Uji Validitas	53
2. Uji Reliabilitas.....	55
C. Analisis Data	57
BAB V PENUTUP.....	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Trigonometri di Berbagai Kuadran	22
Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>One-Group Pretest-Posttest Design</i>	36
Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar	40
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa.....	41
Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi Tingkat Validitas.....	42
Tabel 3.5 Kriteria Interpretasi Tingkat Reliabilitas.....	43
Tabel 3.6 Pedoman Skor Angket	43
Tabel 3.7 Kriteria Kualifikasi Motivasi Belajar Setiap Siswa	44
Tabel 3.8 Distribusi dan frekuensi kategori hasil belajar	45
Tabel 3.9 Kriteria Ketuntasan Minimum	46
Tabel 4.1 Jadwal Pengambilan Data	49
Tabel 4.2 Uji Validita Tes Hasil Belajar	54
Tabel 4.3 Uji Validitas Angket Motivasi Belajar Siswa	55
Tabel 4.4 Reliability Statistics Tes Hasil Belajar.....	56
Tabel 4.5 Reliability Statistics Angket.....	56
Tabel 4.6 Data Motivasi Belajar Siswa.....	57

Tabel 4.7 Persentase Kriteria Motivasi Belajar Siswa.....	58
Tabel 4.8 Kriteria Efektifitas Motivasi Belajar Seluruh Siswa.....	58
Tabel 4.9 Analisis Data Pretest dan Posttes	59
Tabel 4.10 Test Of Normality	60
Tabel 4.11 Paired Samples Test	61
Tabel 4.12 Descriptive Statistics.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Perbandingan trigonometri dalam sistem koordinat Cartesius.....	17
Gambar 2.2 Perbandingan Trigonometri di Berbagai Kuadran	19
Gambar 2.4 Kuadran I.....	19
Gambar 2.3 Kuadran II	20
Gambar 2.5 Kuadran III	20
Gambar 2.6 Kuadran IV	21
Gambar 2.7 Alat Peraga Trigamaster.....	25
Gambar 2.8 Menentukan Nilai Sinus	27
Gambar 2.9 Kerangka Berpikir	33
Gambar 3.1 Variabel Penelitian	37

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. SURAT-SURAT

- 1.1 Surat Ijin Penelitian dari FKIP Universitas Flores
- 1.2 Surat Ijin Penelitian dari KESBABGPOL Ende
- 1.3 Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Sekolah SMAN Wolojita
- 1.4 Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Kesbangpol Ende
- 1.5 Kartu Konsul

LAMPIRAN 2. INSTRUMEN PENELITIAN

- 2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 2.2 Kisi-kisi Soal *Pretest* dan *Posttest*
- 2.3 Soal *Pretest* dan *Posttest*
- 2.4 Kunci Jawaban *Pretest* dan *Posttes*
- 2.5 Lembar Kerja Siswa (LKS)
- 2.6 Kunci Jawaban LKS
- 2.7 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa
- 2.8 Angket Motivasi Belajar

LAMPIRAN 3. LEMBAR VALIDASI

- 3.1 Lembar Validasi RPP
- 3.2 Lembar Validasi Soal
- 3.3 Lembar Validasi LKS
- 3.4 Lembar Validasi Angket

LAMPIRAN 4. HASIL PENELITIAN

- 4.1 Daftar Nama Siswa Kelas X MIA SMAN Wolojita
- 4.2 Daftar Nilai Hasil Belajar Siswa
- 4.3 Lembar Jawaban siswa
 - 1. *Pretest*
 - 2. *Posttest*
- 4.4 Daftar Nama Kelompok
- 4.5 Lembar Kerja Siswa (LKS)
- 4.6 Data Motivasi Belajar
- 4.7 Angket Motivasi Belajar Siswa

DOKUMENTASI