

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *GEOGEBRA* DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS GEOMETRI SISWA
SMPN 18 KOTA BENGKULU**

SKRIPSI



**TIO ANDESTA PRATAMA
NIM. 2111280003**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATAWATI SUKARNO
BENGKULU
2025**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *GEOGEBRA* DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS GEOMETRI SISWA SMPN 18 KOTA BENGKULU**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATAWATI SUKARNO
BENGKULU
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tio Andesta Pratama
NIM : 2111280003
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“Efektivitas Penggunaan Geogebra Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Geometri Siswa SMPN 18 Kota Bengkulu”** adalah asli hasil karya atau penelitian sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Bengkulu, 2025

Yang Menyatakan



Tio Andesta Pratama
NIM. 2111280003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172 Faximile (0736) 51171
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

PENGESAHAN LULUS SKRIPSI

Nama

Tio Andesta Pratama

NIM

2111280003

Program Studi

Tadris Matematika

Jurusan

Sains dan Sosial

Fakultas

Tarbiyah dan Tadris

Efektivitas Penggunaan GeoGebra Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Geometri Siswa SMPN 18 Kota Bengkulu

Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati

Sukarno Bengkulu

Bengkulu, 2025

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

Ketua

: Dr. Asmara Yumarni, M.Ag

NIP. 197108272005012003

Sekretaris

: Dina Putri Yuni Astuti, M.Pd

NIP. 199006022019032010

Penguji 1

: Rossi Delta Fitriana, M.Pd

NIP. 198107272007102004

Penguji 2

: Dr. Pd. Syaiful Amri, M.Pd. Mat

NIP. 196904031994121001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah Tadris

Dr. H. Mus Mulyadi, M.Pd

NIP. 197001142000031004

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Jalan Raden Fatah Pagir Dewa Kota Bengkulu 38211

Telepon (0736) 51276-51171-51172 Faximile (0736) 51171

Website: www.uinfasbengkulu.ac.id



NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr/i Tio Andesta Pratama

Nim : 2111280003

Kepada Yth,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu

Di Bengkulu,

Assalamu'alaikum Wr.Wb. Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Sdr/i:

Nama : Tio Andesta Pratama

NIM : 2111280003

Judul : Efektivitas Penggunaan GeoGebra Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMPN 18 Kota Bengkulu

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqasyah guna memperoleh Gelar Sarjana pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu

Tadris. Demikian, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Dr. Fatrima Santri Syafri, M.Pd Mat

NIP. 198803192015032003

Bengkulu, 2025

Pembimbing I

Pembimbing II

Betti Dian Wahyuni, M.Pd Mat

NIP. 198103302023212015



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211

Telepon (0736) 51276-51171-51172 Faximile (0736) 51171

Website: www.uinfatsengkulu.ac.id

PENGESAHAN PEMBIMBING

Pembimbing I dan pembimbing II menyatakan skripsi yang ditulis oleh:

Nama Tio Andesta Pratama

NIM 2111280003

Prodi Tadris Matematika

Jurusan Sains dan Sosial

Fakultas Tarbiyah dan Tadris

Skripsi yang berjudul "Efektivitas Penggunaan GeoGebra Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Geometri Siswa SMPN 18 Kota Bengkulu" telah dibimbing, diperiksa, dan diperbaiki sesuai dengan saran pembimbing I dan pembimbing II. Oleh karena itu, skripsi tersebut sudah memenuhi persyaratan untuk diajukan ujian sidang munaqasyah.

Bengkulu, 2025

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Fatrima Santri Syafri

Betti Dian Wahyuni

Dr. Fatrima Santri Syafri, M.Pd Mat **Betti Dian Wahyuni, M.Pd Mat**

NIP. 198803192015032003

NIP. 198103302023212015

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

FAKULTAS TARBIYAH DAN TADIRIS

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211

Telepon (0736) 51276-51171-51172 Faximile (0736) 51171

Website: www.uinfasbengkulu.ac.id



PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul

Efektivitas Penggunaan GeoGebra Dalam
Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematis Geometri Siswa SMPN 18 Kota
Bengkulu

Nama

Tio Andesta Pratama

NIM

2111280003

Program Studi

Tadris Matematika

Jurusan

Sains dan Sosial

Fakultas

Tarbiyah dan Tadris

Disetujui oleh: Pembimbing

Bengkulu,

2025

Disetujui

Pembimbing I

Disetujui

Pembimbing II

BENGKULU

Dr. Fatrima Santri Syafri, M.Pd Mat

Betti Dian Wahyuni, M.Pd Mat

NIP. 198803192015032003

NIDN. 2014079102

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sains dan Sosial

Khosi'in, M.Pd.Si

NIP. 198807102019031004

MOTO

“Kesempatan tidak datang dua kali, Siapa yang menundanya
pasti akan tertinggal”

(B.J. Habibie)

“Gunakanlah kesempatan yang ada dengan sebaik-baiknya,
karena keberhasilan adalah pertemuan antara kesempatan dan
waktu yang tepat”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur yang mendalam kepada Allah Swt, karya sederhana ini kupersembahkan kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, yang selalu mendoakan, memberi kasih sayang, dan menjadi sumber kekuatan setiap langkah dalam hidupku serta selalu memotivasi agar terus maju dalam menghadapi permasalahan seberat apapun.
2. Saudara-saudaraku yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan tiada henti.
3. Sahabat-sahabat seperjuangan, yang senantiasa hadir yang selalu memberikan motivasi-motivasi dalam perjuangan panjang ini.
4. Dosen pembimbing dan seluruh tenaga pendidik atas ilmu, bimbingan yang telah diberikan selama menempuh pendidikan. Setiap nasihat, kritik, dan arahan menjadi bekal berharga dalam membentuk pribadi yang lebih baik.
5. Diriku sendiri yang telah berjuang melewati rasa lelah, putus asa, dan berbagai rintangan. Semoga skripsi ini menjadi pengingat bahwa setiap usaha yang tulus akan berbuah hasil, meski tidak selalu mudah dalam perjalanannya.
6. Almamater tercinta tempatku belajar, berkembang, dan menempa diri hingga akhirnya sampai pada titik ini. Semoga karya kecil ini dapat memberikan manfaat serta menjadi bagian dari perjalanan panjang keilmuan.

ABSTRAK

Tio Andesta Pratama, 2025. *“Efektivitas Penggunaan Geogebra Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Elemen Geometri Di SMPN 18 Kota Bengkulu”*

Skripsi ini membahas tentang efektivitas penggunaan geogebra dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa di SMPN 18 Kota Bengkulu. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui efektivitas penggunaan aplikasi geogebra dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di SMPN 18 Kota Bengkulu. Jenis penelitian yang digunakan adalah Quasi Eksperimen. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah Simple Random Sampling. Data diperoleh melalui observasi, tes, dan dokumentasi kemudian diolah menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perbedaan rata-rata hasil posttest siswa pada kedua kelas yang ditunjukkan dengan nilai sig pada Uji Independent Sample Test yaitu sebesar $0.008 > 0.05$ yang berarti terdapat perbedaan antara rata-rata hasil postes kedua kelas. Kemudian dilakukan uji N-Gain, diperoleh nilai N-Gain skor sebesar 56.43% dengan tingkat keefektifan Cukup Efektif. Maka dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti penggunaan Geogebra efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi hubungan antar sudut di kelas VII SMPN 18 Kota Bengkulu.

Kata Kunci : Efektivitas, Geogebra, Pemahaman Konsep

ABSTRACT

Tio Andesta Pratama, 2025.*"The Effectiveness of Using Geogebra in Improving Students' Mathematical Conceptual Understanding of Geometry Elements at SMPN 18 Bengkulu City"*

This thesis discusses the effectiveness of using geogebra in improving students' concept understanding ability at SMPN 18 Bengkulu City. This study aims to determine the effectiveness of using the geogebra application in improving students' mathematical concept understanding ability at SMPN 18 Bengkulu City. The type of research used is Quasi Experiment. The sampling technique in this study was Simple Random Sampling. The data were obtained through observation, tests, and documentation and then processed using descriptive statistics and inferential statistics. The results showed that there was a difference in the average student posttest results in the two classes as indicated by the sig value in the Independent Sample Test which was $0.008 < 0.05$ which means there is a difference between the average posttest results of the two classes. Then the N-Gain test was carried out, obtained an N-Gain score of 56.43% with a level of effectiveness of Moderately Effective. So it can be stated that H_0 is rejected and H_1 is accepted, which means that the use of Geogebra is effectively used to improve students' concept understanding ability on the material of the relationship between angles in class VII of SMPN 18 Bengkulu City.

Keywords: *Effectiveness, Geogebra, Conceptual Understanding*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah Swt atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayahnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi program sarjana di Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu.

Penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. K.H. Zulkarnain, M.Pd. Selaku Rektor Uin Fatmawati Sukarno Bengkulu.
2. Bapak Dr. H. Mus Mulyadi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Uin Fatmawati Sukarno Bengkulu.
3. Bapak Khosi`in, M.Pd selaku Ketua Jurusan sains dan sosial Uin Fatmawati Sukarno Bengkulu
4. Bapak Dr. Syaiful Amri, M.Pd selaku koordinator prodi Program Studi Tadris Matematika.
5. Ibu Dr. Fatrima Santri Syafri, M.Pd Mat selaku pembimbing I yang telah dengan senantiasa membimbing dan mengarahkan peneliti sampai ke tahap penyelesaian skripsi.
6. Ibu Betti Dian Wahyuni, M.Pd Mat selaku pembimbing II yang telah dengan senantiasa membimbing dan mengarahkan peneliti sampai ke tahap penyelesaian skripsi.

7. Kepala Perpustakaan dan Pengelola Perpustakaan Uin Fatmawati Sukarno Bengkulu yang telah membantu peneliti memperoleh buku referensi dalam tahap penyelesaian skripsi.
8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Tadris yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya selama proses perkuliahan.
9. Kedua orang tua saya, Bapak dan Ibu saya yang selama ini selalu mensupport saya dari belakang agar tetap semangat dan pantang menyerah demi mencapai menyelesaikan tugas akhir saya.
10. Seluruh rekan dan teman-teman saya di Program Studi Tadris Matematika yang selalu membantu dari awal perkuliahan sampai selesai.
11. Semua pihak yang terkait dengan penulisan skripsi saya yang tidak bisa disebutkan satu persatu dalam kata pengantar ini.
Penulis berharap semoga amal baik orang-orang yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini diterima baik oleh Allah Swt.

Penulis menyadari bahwasannya skripsi ini banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna karena kesempurnaan hanya milik Allah Swt semata. Namun penulis berharap agar skripsi ini berguna untuk pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang. Amiin.

Bengkulu, Juli 2025

Tio Andesta Pratama



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	v
NOTA PEMBIMBING	vi
MOTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Kegunaan Penelitian.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
A. Deskripsi Konseptual	13
a. Pengertian Efektivitas.....	13
b. Software GeoGebra	16

c. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	25
d. Geometri	30
e. Materi Hubungan Antar Sudut	34
B. Penelitian Terdahulu	37
C. Kerangka Berpikir	41
BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	45
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	46
C. Populasi dan Sampel Penelitian	46
D. Teknik Pengumpulan Data	48
E. Instrumen Penelitian	51
F. Teknik Analisis Data	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	65
A. Deskripsi Data	65
B. Analisis Data	72
C. Pembahasan Hasil Penelitian	80
D. Keterbatasan Penelitian	85
BAB V PENUTUP	87
A. Kesimpulan	87
B. Implikasi	88
C. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Pasangan Sudut Pada Materi Hubungan antar Sudut.....	36
Tabel 2. Klasifikasi Sifat Sudut yang Berpasangan Pada Materi Hubungan Antar Sudut	36
Tabel 3. Desain Penelitian One Group Pretest-Posttest	46
Tabel 4. Data Jumlah Siswa	47
Tabel 5. Data Sampel Yang Dipilih	47
Tabel 6. Presentasi Keterlaksanaan Pembelajaran	48
Tabel 7 Kriteria Kualifikasi Hasil Tes	50
Tabel 8. Rubrik Penskoran Tes Pemahaman Konsep	52
Tabel 9. Validasi Ahli Materi	55
Tabel 10. Hasil Uji Validitas.....	55
Tabel 11. Interpretasi Koefisien Korelasi	57
Tabel 12. Uji Reliabilitas	57
Tabel 13. Presentase Skor N-Gain	64
Tabel 14. Pelaksanaan pembelajaran Kelas Eksperimen	66
Tabel 15. Distribusi Frekuensi Nilai Pre-test Kelas Eksperimen.....	67
Tabel 16. Distribusi Frekuensi Nilai Post-test Kelas Eksperimen...	67
Tabel 17. Deskriptif Statistik Kelas Eksperimen	68
Tabel 18. Distribusi Frekuensi Nilai Pre-test Kelas Kontrol	69
Tabel 19. Distribusi Frekuensi Nilai Post-test Kelas Kontrol.....	70
Tabel 20. Deskriptif Statistik Kelas Kontrol.....	71
Tabel 21. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol	73
Tabel 22. Uji Homogenitas Pre-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	75
Tabel 23. Uji Homogenitas Post-test Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	76
Tabel 24. Uji Hipotesis Independent Sample Test.....	78
Tabel 25. Uji N-Gain Score	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo GeoGebra.....	17
Gambar 2. Sudut lancip.....	34
Gambar 3. Sudut tumpul	34
Gambar 4. Sudut siku-siku.....	35
Gambar 5. Sudut berpelurus.....	35
Gambar 6. Kerangka Berpikir	43



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Rancangan Perlakuan
- Lampiran 2. Instrumen Penelitian
- Lampiran 3. Hasil Penghitungan Uji Coba Instrumen
- Lampiran 4. Kisi-Kisi Akhir Lampiran
- Lampiran 5. Data Hasil Penelitian
- Lampiran 6. Uji Prasyarat
- Lampiran 7. Uji Hipotesis
- Lampiran 8. Dokumentasi

