

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CORE
BERBANTUAN GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR**

SKRIPSI



OLEH

**DINI LESTRIA SITANGGANG
NIM A1C219065**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
SEPTEMBER, 2024**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CORE
BERBANTUAN GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Jambi
untuk Memenuhi Salah Satu persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika**



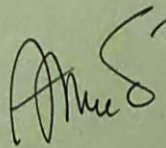
**oleh
Dini Lestria Sitanggang
NIM. A1C219065**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
SEPTEMBER, 2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

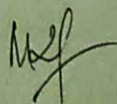
Skripsi yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *CORE* Berbantuan *Geogebra* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Materi Bangun Ruang Sisi Datar". Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika yang disusun oleh Dini Lestria Sitanggang, Nomor Induk Mahasiswa A1C219065 telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Jambi, 27 Juni 2024
Pembimbing I



Dra. Dewi Iriani, M.Pd.
NIP. 196207151987032014

Jambi, 23 Juli 2024
Pembimbing II



Marlina, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198909012023212037

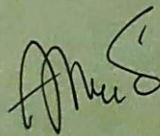
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *CORE* Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Materi Bangun Ruang Sisi Datar" yang disusun oleh Dini Lestria Sitanggang, Nomor Induk Mahasiswa A1C219065 telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 04 September 2024.

Tim Penguji

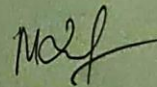
Ketua : Dra. Dewi Iriani, M.Pd.
Sekretaris : Marlina, S.Pd., M.Pd.
Anggota : 1. Dr. Dra. Nizlel Huda, M.Kes
2. Prof. Dr. Drs. Syaiful, M.Pd.
3. Khairul Anwar, S.Pd., M.Pd.

Ketua Tim Penguji



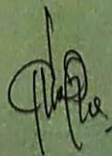
Dra. Dewi Iriani, M.Pd.
NIP. 196207151987032014

Sekretaris Tim Penguji



Marlina, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198901092023212037

Koordinator Program Studi
Pendidikan Matematika PMIPA FKIP
Universitas Jambi



Feri Tiona Pasaribu, M.Pd., CIT.
NIP. 198602032012122002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini adalah:

Nama : Dini Lestria Sitanggang

NIM : A1C219065

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : PMIPA

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari penelitian pihak lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi dicabut dan ditarik ijazah.

Demikian pernyataan ini dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, 04 September 2024
Yang Membuat Pernyataan



Dini Lestria Sitanggang
NIM. A1C219065

MOTTO

”Ingatlah, apa yang kamu tabur itulah yang kamu tuai, serta setiap langkah yang kamu lakukan selalu sertakan Tuhan, apabila terdapat kesulitan, menangislah, itu akan menguatkanmu”

Puji Tuhan, kupersembahkan skripsi ini untuk kedua orangtuaku tersayang yang telah mendoakan, membesarkan, bekerja keras, dan mendukung setiap proses dalam menuntut ilmu sehingga saya bisa sampai di titik ini. Terima kasih untuk kakak-kakakku yang selalu mendoakan dan menyemangati dalam proses mengerjakan skripsi ini. Terima kasih untuk semua dosen pendidikan matematika, terimakasih kepada teman-temanku yang selalu menyemangati dan memberikan dukungan. Semoga Tuhan senantiasa memberkati kita semua.

ABSTRAK

Sitanggang, Dini Lestria. 2024. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *CORE* Berbantuan *Geogebra* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Materi Bangun Ruang Sisi Datar: Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP Universitas Jambi. Pembimbing: (I) Dra. Dewi Iriani, M.Pd., (II) Marlina, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *CORE*, Software *Geogebra*, Kemampuan Berpikir Kritis, Bangun Ruang Sisi Datar

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa di SMP Negeri 1 Muaro Jambi, berdasarkan hasil ulangan siswa terkait materi Lingkaran yang rendah terlihat bahwa siswa rendah dalam memecahkan suatu permasalahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran berbantuan *Geogebra* berpengaruh secara signifikan terhadap nilai rerata kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Negeri 1 Muaro Jambi

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian adalah *posttest only kontrol design*, dengan jenis penelitian kuantitatif. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Muaro Jambi pada tahun ajaran 2023/2024, sampel diambil dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* dengan dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa menggunakan lembar observasi keterlaksanaan Guru dan siswa serta tes uraian untuk mengukur berpikir kritis siswa

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh asumsi sebelum menguji hipotesis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Pada uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov diperoleh nilai asymp. Sig. dari kelas eksperimen I, kelas eksperimen II, dan kontrol di mana memiliki nilai sig. lebih dari $> 0,05$ maka H_0 diterima artinya bahwa data tes kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal dan untuk uji Homogenitas menggunakan uji Levene, sehingga diperoleh nilai sig adalah $0,324 > 0,05$ maka H_0 diterima artinya varians data bersifat homogen. Setelah uji asumsi telah terpenuhi maka dilakukan uji hipotesis yakni uji ANOVA. Uji ini diperoleh nilai sig. $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya ada terdapat pengaruh secara signifikan model pembelajaran *CORE* berbantuan *Geogebra* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII materi bangun ruang sisi datar. Kemudian dilakukan Uji *Tukey* untuk diperoleh kelas kontrol memiliki perbedaan secara signifikan terhadap kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, tetapi kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II tidak memiliki perbedaan secara signifikan. Akan tetapi, nilai rerata kelas eksperimen I lebih besar daripada kelas eksperimen II, yakni: $75,93 > 73,27$ dan berdasarkan keterlaksanaan observasi siswa nilai kelas eksperimen I lebih besar daripada kelas eksperimen II, yakni Model pembelajaran *CORE* Berbantuan *Geogebra* dapat digunakan sebagai pilihan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis Siswa.

KATA PENGANTAR

Segala Syukur dan puji hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugrah-Nya yang melimpah, kemurahan, dan kasih yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *CORE* Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Materi Bangun Ruang Sisi Datar”.

Penulis skripsi ini disusun untuk memenuhi dan melengkapi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi. Penulis mengucapkan terimakasih secara khusus kepada Ayahanda Charles Sitanggang dan Ibunda Maria Laksa Sinurat yang telah membesarkan dengan penuh kasih sayang dan senantiasa mendoakan serta memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan ini.

Dalam menyusun penelitian ini, penulis banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, baik berupa bimbingan serta dorongan moril maupun informasi. Untuk itu melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan rasa terimakasih yang tulus kepada: Ibu Feri Tiona Pasaribu, M.Pd., CIT. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Bapak Drs. Gugun Manosor Simatupang, MSi. selaku Pembimbing Akademik.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada ibu Dra. Dewi Iriani, M.Pd. selaku pembimbing pertama yang penuh kesabaran dan keikhlasan memberikan bimbingan dan motivasi serta dukungan materil untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan kepada Ibu Marlina, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing dua yang juga penuh kesabaran dan keikhlasan memberikan bimbingan dan motivasi serta dukungan moril untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Selanjutnya Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Dra. Nizlel Huda, M.Kes. dan Bapak Khairul Anwar, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembahas pada saat penulis melakukan seminar proposal atas saran masukannya demi menjadikan skripsi ini menjadi lebih sempurna.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Ibu Erna Dewita, S.Pd. dan Bapak Drs. Ishak, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP negeri 1 Muaro Jambi dan Wakil Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Muaro Jambi yang telah memperbolehkan

untuk mengambil data serta informasi-informasi untuk keperluan penelitian. Kepada Bapak Trisonta, S.Pd. selaku Guru Matematika yang memberikan arahan selama penelitian berlangsung, serta adik-adik SMP Negeri 1 Muaro Jambi atas bantuan dan partisipasinya dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini serta bantuan guru-guru dan staf-staf tata usaha SMP Negeri 1 Muaro Jambi.

Terakhir penulis mengucapkan terima kasih kepada kakak-kakakku Christin Oasis Sitanggang dan Indah Angelina yang selalu memberikan dukungan moril dan materil, kepada abang ipar Yohannes Redhoi Sigiro yang selalu menyemangati dan memotivasi, dan kepada keponakan-keponakan tersayang Nicholas Richardo Sigiro dan Nuno Alvarez Sigiro memberikan semangat dan keceriaan. Penulis Juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman seperjuangan dan mahasiswa angkatan 2019 terutama kelas R-003 atas kebersamaan selama perkuliahahan.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam skripsi yang telah disusun. Oleh Karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diharapkan oleh penulis. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat memberikan informasi dan bermanfaat bagi pembaca.

Jambi, 4 September 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL SKRIPSI	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
HALAMAN MOTTO	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Pembatasan Masalah.....	8
1.4 Rumusan Masalah.....	8
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORITIK	
2.1 Kajian Teoritik dan Hasil Penelitian yang Relavan.....	11
2.2 Kerangka Berpikir	30
2.3 Hipotesis Penelitian	31
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
3.2 Desain Penelitian	33
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	34
3.4 Teknik Pengambilan Sampel	37
3.5 Teknik Pengumpulan Data	38
3.6 Validitas Instrumen Penelitian.....	47
3.7 Teknik Analisis Data	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Data	56
4.2 Pengujian Persyaratan Analisis	106
4.3 Pembahasan Hasil Analisis Data	112
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	123
5.2 Implikasi	124

5.3 Saran.....	124
DAFTAR RUJUKAN.....	126
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3. 1 <i>Posttest Only Kontrol Design</i>	34
3. 2 Jumlah Kelas dan Jumlah Siswa.....	35
3. 3 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi.....	36
3. 4 Hasil Uji Homogenitas Kelas Populasi	37
3. 5 Instrumen Tes Uraian	40
3. 6 Lembar Observasi aktivitas Guru pada Kelas Eksperimen Pertama	41
3. 7 Lembar Observasi aktivitas Guru pada Kelas Eksperimen Kedua.....	42
3. 9 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen Kedua	46
3. 10 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol	47
3. 11 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas	50
4.1 Hasil Validasi Instrumen Lembar Observasi Guru dan Siswa Menerapkan Model Pembelajaran CORE Berbantuan Geogebra	57
4. 2 Hasil Validasi Instrumen Lembar Observasi Guru dan Siswa Menerapkan Model Pembelajaran CORE	58
4. 3 Hasil Validasi Instrumen Lembar Observasi Guru dan Siswa Menerapkan Model Pembelajaran Konvensional	59
4. 4 Revisi Validasi Lembar Observasi Guru dan Siswa.....	59
4. 5 Hasil Validasi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis	60
4. 6 Revisi Pertama Lembar soal Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	61
4. 7 Revisi Kedua Lembar soal Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	63
4. 8 Hasil Uji Normalitas Tes Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	107
4. 9 Hasil Uji Homogenitas Nilai Post-Test Siswa Kelas VIII.....	108
4. 10 Hasil Uji <i>ONE WAY ANOVA</i>	109
4. 11 Hasil Post Hoc Test Uji <i>Tukey</i>	110
4. 12 Hasil Output <i>Tukey HS</i>	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Soal dan Jawaban Siswa	3
2. 2 Tampilan <i>tools Geogebra Graphing</i> dan <i>Geogebra Geometry 3D</i>	17
2. 3 Bentuk Kubus	18
2. 4 Permukaan Kubus.....	18
2. 5 Bentuk Balok	19
2. 6 Luas Permukaan Balok.....	20
2. 7 Jenis-Jenis Prisma.....	21
2. 8 Luas Permukaan Prisma Segitiga	21
2. 9 Jenis-Jenis Limas.....	23
2. 10 Luas Permukaan Lima Segiempat	23
4. 1 Hasil Sebelum Revisi Pertama Instrumen Soal Post-Test pada Tabel 4.6	61
4. 2 Hasil Sesudah Revisi Pertama Instrumen Soal Post-Test Pada Tabel 4.6.....	62
4. 3 Hasil Sebelum Revisi Soal Post-Test pada Tabel 4.7.....	63
4. 4 Hasil Revisi Kedua Soal Post-Test pada Tabel 4.7	64
4. 5 Grafik Lingkaran Indikator Kemampuan Berpikir Kritis FRISCO pada Kelas Eksperimen I117	
4. 6 Grafik Lingkaran Indikator Kemampuan Berpikir Kritis FRISCO pada Kelas Eksperimen I118	
4. 7 Grafik Lingkaran Indikator Kemampuan Berpikir Kritis FRISCO pada Kelas Kontrol.....	119
4. 8 Grafik Lingkaran Indikator Kemampuan Berpikir Kritis FRISCO pada Keseluruhan Kelas	120

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Nilai Ulangan Siswa	131
2 Hasil Observasi Guru.....	132
3 Hasil Observasi Siswa	148
4 Instrumen Post-tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	169
5 Hasil Nilai Post-tes Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Muaro Jambi	184
6 Output Normalitas Post-tes Siswa	196
7 Output Homogenitas Post-tes siswa	198
8 Output Anova Post-test siswa.....	199
9 Output Post Hoc Tukey Post-tes Siswa	202
10 Nilai t_{tabel}	203
11 Nilai Validitas Post-test siswa kelas XI.A.....	204
12 Nilai Reliabilitas Post-test siswa kelas XI.A	208
13 Validasi Keterlaksanaan Observasi Guru	212
14 Validasi Keterlaksanaan Observasi Siswa.....	217
15 Validasi Soal Uraian Post-test Siswa.....	221
16 Hasil Keterlaksanaan Observasi Guru.....	222
17 Hasil Keterlaksanaan Observasi Siswa.....	239
18 Hasil Nilai Post-test Siswa	256
19 Modul Ajar	259
20 Dokumentasi.....	320
21 Surat Izin Penelitian.....	322
22 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	323
23 Surat Pernyataan Kliping Daftar Rujukan Skripsi.....	324
24 Surat Pernyataan Cek Turnitin	326
25 Surat Pernyataan Mendeley	327