

**KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN
GEOGEBRA PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN
LINGKARAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI
– 3 SMA NEGERI 12 SURABAYA**

SKRIPSI



Oleh:

Dia Ayu Ningtiyas

20630009

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS BAHASA DAN SAINS

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Dia Ayu Ningtiyas

NPM : 20630009

Judul : Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Geogebra Pada Pokok
Bahasan Persamaan Lingkaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI
– 3 SMA Negeri 12 Surabaya

Telah dipertahankan di hadapan tim penguji pada tanggal 23 Januari 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat.

PENGUJI

PENGUJI I
Endrayana Putut L.E., S.Si., M.Si
15740-ET


PENGUJI II
Meilantifa, S.Pd., M.Pd
93213-ET

PENGUJI III
Amalia Chamidah, S.Pd., M.Pd
10528-ET


TANDA TANGAN



.....

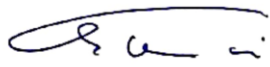


.....



.....

Mengetahui
Dekan Fakultas Bahasa dan Sains



Dr. Drs. Kaswadi, M.Hum

SURAT PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dia Ayu Ningtiyas
NPM : 20630009
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Jalan Sumberrejo II RT 01 RW 02, Pakal, Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Skripsi yang diujikan ini benar-benar hasil kerja keras saya sendiri bukan hasil jiplakan baik sebagian maupun seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip berdasarkan kode etik ilmiah.
2. Apabila pada kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini hasil jiplakan, saya akan menanggung resiko diperkarakan oleh Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Surabaya, 2024

METERAI TEMPEL
E1AKX756977209
Dia Ayu Ningtiyas

MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya" Q.S Al Baqarah: 286

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan" Q.S AL Insyirah: 5-6

"Ijhad walaa taksal wa laa takun ghoofilan fa nadaamatu al 'uqbaa liman yatakaasal. (Bersungguh-sungguhlah dan jangan bermalas-malasan dan jangan pula lengah, karena penyesalan itu bagi orang yang bermalas-malasan)"

"Bersungguh-sungguhlah engkau dalam menuntut ilmu, jauhilah kemalasan dan kebosanan karena jika tidak demikian engkau akan berada dalam bahaya kesesatan." -Abu Hamid Al Ghazali

"Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlah tenang dan sabar."
-Umar bin Khattab

"Jangan menjelaskan tentang dirimu kepada siapa pun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu. Dan yang membencimu tidak percaya itu." -Ali bin Abi Thalib

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh Dia Ayu Ningtyas, NPM 20630009, dengan Judul "*Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran GeoGebra Pada Pokok Bahasan Persamaan Lingkaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI – 3 SMA Negeri 12 Surabaya*" telah memenuhi syarat untuk diikutkan dalam ujian.

Surabaya, 22 Januari 2024.

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I



Amalia Chamidah, S.Pd., M.Pd

Dosen Pembimbing II



Endrayana Putuf LE. S.Si., M.Si

ABSTRAK

Ningtiyas, Dia Ayu. 2024. *Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran GeoGebra Pada Pokok Bahasan Persamaan Lingkaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI – 3 SMA Negeri 12 Surabaya. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.*

Pembimbing I : Amalia Chamidah, S.Pd., M.Pd. Pembimbing II : Endrayana Putut Laksminto Emanuel, S.Si., M.Si.

Matematika menjadi pelajaran yang seringkali dihindari oleh siswa karena dianggap mata pelajaran yang cukup sulit, siswa seringkali belum mendapat hasil belajar yang baik dalam mata pelajaran matematika. Hasil belajar bisa dianggap sebagai ukuran seberapa paham dan menguasai seseorang pelajaran. Berdasarkan observasi awal dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran dan siswa kelas XI – 3 SMA Negeri 12 Surabaya, diketahui belum pernah menggunakan media pembelajaran *GeoGebra* dalam pembelajaran matematika sebelumnya, dan hasil belajar pada pokok bahasan persamaan lingkaran relatif rendah. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *GeoGebra* dan variabel terikatnya adalah hasil belajar. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI – 3 SMA Negeri 12 Surabaya sebanyak 32 siswa. Berdasarkan hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa

media pembelajaran GeoGebra efektif digunakan pada pokok bahasan persamaan lingkaran terhadap hasil belajar siswa kelas XI – 3 SMA Negeri 12 Surabaya. Dibuktikan dengan perolehan nilai *p-value* sebesar $0,001 < \text{taraf signifikan } 0,05 (5\%)$.

Kata kunci: Media Pembelajaran GeoGebra, Hasil Belajar Siswa

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karunia nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Sholawat dan Salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. yang telah membimbing manusia dari zaman kegelapan menuju zaman terang benerang.

Penyusunan skripsi ini di maksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Penulis menyadari bahwa penulisan ini tiadak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil.

Oleh karena itu,penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono dr. Sp THT-KL (K) FICS, selaku Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dr. Drs Kaswadi, M.Hum, selaku Dekan Fakultas Bahasa Dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Bapak Suhartono, S.Pd, M.Pd, selaku Kepala Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
4. Ibu Amalia Chamidah, S.Pd, M.Pd, selaku dosen wali sekaligus dosen pembimbing 1 yang telah banyak membantu dan banyak meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Bapak Endrayana Putut Laksminto Emanuel S.Si., M.Si, selaku dosen pembimbing 2 yang telah banyak membantu dan banyak meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Orang tua tercinta Bapak Adi Prasetya dan Ibu Andrawina, serta adik-adik saya tercinta Iqbal Salaf dan Danial Althaf yang selalu memberikan dukungan serta doa bagi penulis hingga menyelesaikan skripsi ini.
7. Raka Hardiansyah yang telah memberikan banyak dukungan dengan tulus dan menjadi tempat melepaskan keluh kesah, terima kasih banyak telah menemani masa akhir kuliah saya hingga skripsi ini selesai.
8. Kepada Olin, Silvita, Tegar, Bernike, Yohana, selaku teman-teman seperjuangan perkuliahan saya yang selalu memberikan dukungan dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.
9. Kepada Adelya Naomi, Khusnul Irma, Olin, selaku BPH DPM FBS 2022 – 2023, yang telah memberikan dukungan penuh pada saya.
10. Kepada Iventri, Kadek, Atika, Aji, Ike, Salsa, Sherly, selaku teman-teman seangkatan saya tahun 2020 yang selalu mendukung saya dalam penyelesaian skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala bentuk saran dan serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang Pendidikan Matematika.

Surabaya, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Asumsi Penelitian	8
1.6 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian	9
1.7 Definisi Istilah	9

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Efektivitas Pembelajaran	11
2.2 Media Pembelajaran GeoGebra	16
2.3 Materi SMA Persamaan Lingkaran	19
2.3.1 Lingkaran	20
2.3.2 Persamaan Lingkaran	20
2.4 Media Pembelajaran GeoGebra untuk Persaman Lingkaran	23
2.4.1 Mengisntal Program GeoGebra.....	24
2.4.2 Pengenalan Program GeoGebra.....	25
2.4.3 Pengaplikasikan GeoGebra ke Persaman Lingkaran.....	28
2.5 Hasil Belajar	47
2.6 Penelitian yang Relevan	49
2.7 Hipotesis Penelitian	53

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian.....	54
3.2 Populasi dan Sampel	55
3.3 Instrumen penelitian.....	56
3.4 Pengumpulan Data.....	58
3.5 Pengalisan Data.....	59

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi.....	68
--------------------	----

4.1.1	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	68
4.1.2	Deskripsi Data	69
4.2	Hasil Penelitian	75
4.2.1	Hasil Analisis Statistik Deskripttif	75
4.2.2	Hasil Analisis Statistik Inferensial.....	83
4.3	Pembahasan.....	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	92
5.2	Saran	94
DAFTAR PUSTAKA		96
LAMPIRAN		100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi Persamaan Lingkaran	19
Tabel 3.1 Desain the one shot case study	54
Tabel 3.2 Pengkategorian keterlaksanaan pembelajaran	60
Tabel 3.3 Kriteria hasil belajar matematika siswa.....	61
Tabel 3.4 Kriteria ketuntasan minimal matematika.....	61
Tabel 3.5 Pedoman penilaian ketuntasan belajar.....	62
Tabel 3.6 Pedoman penilaian aktivitas siswa.....	63
Tabel 3.7 Pedoman penilaian respon siswa.....	64
Tabel 4.1 Daftar nama siswa kelas XI-3.....	69
Tabel 4.2 Skor tes hasil belajar siswa kelas XI-3.....	71
Tabel 4.3 Skor hasil respon kepuasan siswa.....	74
Tabel 4.4 Hasil analisis tes hasil belajar siswa.....	76
Tabel 4.5 Kategori nilai tes hasil belajar siswa.....	77
Tabel 4.6 Kategori ketuntasan pembelajaran.....	78
Tabel 4.7 Kategori pedoman penilaian ketuntasan hasil belajar.....	78
Tabel 4.8 Hasil observasi aktivitas siswa.....	79
Tabel 4.9 Pedoman penilaian aktivitas siswa.....	80
Tabel 4.10 Pedoman penilaian kepuasan siswa.....	82
Tabel 4.11 Hasil uji normalitas	83
Tabel 4.12 Hasil uji validitas tes.....	84
Tabel 4.13 Hasil uji validitas kuesioner	85
Tabel 4.12 Hasil uji reabilitas tes.....	85
Tabel 4.13 Hasil uji reabilitas kuesioner	86
Tabel 4.13 Hasil uji-t statistik.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lingkaran berpusat di $O(0,0)$ dan berjari-jari r	20
Gambar 2.2 Lingkaran berpusat di $M(a,b)$ dan berjari-jari r	21
Gambar 2.3 Laman utama GeoGebra	24
Gambar 2.4 Bagian GeoGebra pada PC/Laptop.....	25
Gambar 2.5 Tampilan GeoGebra pada android/ios.....	26
Gambar 2.6 Langkah pertama soal 1.	29
Gambar 2.7 Langkah kedua soal 1.	29
Gambar 2.8 Langkah ketiga soal 1.	30
Gambar 2.9 Langkah keempat soal 1.	30
Gambar 2.10 Langkah pertama soal 2.12.	31
Gambar 2.11 Langkah terakhir soal 1.	31
Gambar 2.12 Langkah kedua soal 2.	32
Gambar 2.13 Langkah ketiga soal 2.	33
Gambar 2.14 Langkah pertama soal 3.	34
Gambar 2.15 Langkah kedua soal 3.	35
Gambar 2.16 Langkah ketiga soal 3.	36
Gambar 2.17 Langkah terakhir soal 3.	37
Gambar 2.18 Langkah pertama soal 4.	38
Gambar 2.19 Langkah kedua soal 4.	39
Gambar 2.20 Langkah ketiga soal 4	39
Gambar 2.21 Langkah pertama soal 5.	41
Gambar 2.22 Langkah kedua soal 5	41
Gambar 2.23 Langkah ketiga soal 5.	42
Gambar 2.24 Langkah keempat soal 5.	43
Gambar 2.25 Langkah terakhir soal 5.	44
Gambar 2.26 Langkah kedua soal 6	46
Gambar 2.27 Langkah ketiga soal 6.	46
Gambar 2.28 Langkah terakhir soal 6.	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.....	100
Lampiran 2.....	102
Lampiran 3.....	104
Lampiran 4.....	105
Lampiran 5.....	107
Lampiran 6.....	109
Lampiran 7.....	111
Lampiran 8.....	123
Lampiran 9.....	125
Lampiran 10.....	127
Lampiran 11.....	129
Lampiran 12.....	131
Lampiran 13.....	133
Lampiran 14.....	135
Lampiran 15.....	136
Lampiran 16.....	138
Lampiran 17.....	140
Lampiran 18.....	142
Lampiran 19.....	148
Lampiran 20.....	100