

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GEOGEBRA
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATERI FUNGSI TRIGONOMETRI DI KELAS X
SMA NEGERI 8 CIREBON**



**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2021M / 1442H**

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GEOGEBRA
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATERI FUNGSI TRIGONOMETRI DI KELAS X
SMA NEGERI 8 CIREBON



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATICIREBON
2021M / 1442H

ABSTRAK

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GEOGEBRA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI FUNGSI TRIGONOMETRI DI KELAS X SMA NEGERI 8 CIREBON

Salah satu penyebab kurang menariknya pembelajaran matematika untuk SMA adalah faktor kerumitan media pembelajaran yang selaras dengan materi yang kompleks. Oleh karena itu, media pembelajaran perlu bentuk sajian yang simple namun menarik. Upaya meningkatkan ketertarikan siswa, yaitu dibutuhkan sebuah media dalam mendukung pembelajaran matematika. Salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran Geogebra. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar pengaruh dalam penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi Geogebra terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 8 Cirebon. Metode penelitian yang digunakan ialah *quasi eksperimental design*, yaitu metode penelitian yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Hasil penelitian diperoleh nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $26,358 > 4,13$. Korelasi (r) = 0,661 maka termasuk dalam kategori sedang. Koefesien determinasi (r^2) = 0,437 atau 43,7% media pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan fungsi trigonometri. Berdasarkan hasil analisis *Uji Independent T-test* diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 11,037 dengan menggunakan taraf signifikansi sebesar 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 1,994. Nilai t_{tabel} tersebut diperoleh dari program excel dengan cara =tinv(0,05;69.) lalu enter. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($11,037 > 1,994$) maka H_0 ditolak. Ini artinya bahwa media pembelajaran Geogebra dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: Geogebra, Media Pembelajaran, Hasil Belajar

ABSTRACT

**THE EFFECT OF USE OF GEOGEBRA MEDIA ON STUDENT
LEARNING RESULT IN TRIGONOMETRY FUNCTION MATERIAL IN
CLASS X SENIOR HIGH SCHOOL 8 CIREBON**

One of the causes of the unattractiveness of learning mathematics for high school is the complexity of learning media that is in harmony with complex material. Therefore, learning media need a form of presentation that is simple but attractive. Efforts to increase student interest, which requires a media to support learning mathematics. One of them is by using Geogebra learning media. This study aims to determine the influence of the use of learning media based on the Geogebra application on student learning outcomes at SMA Negeri 8 Cirebon. The research method used is a quasi-experimental design, which is a research method that has a control group, but cannot function fully to control external variables that affect the implementation of the experiment. The results of the study obtained the value of $F_{\text{count}} > F_{\text{table}}$ or $26,358 > 4,13$. And the correlation (r) = 0.661 then is included in the medium category. The coefficient of determination (r^2) = 0.437 or 43,7% of learning media has an effect on student learning outcomes on the subject of trigonometric functions. Based on the results of the Independent T-test analysis, the t-count value was 11,037 using a significance level of 5%, the t-table was 1.994. The ttable value is obtained from the excel program by means of =tinv(0.05;69.) then enter. If that the value of $T_{\text{count}} > T_{\text{table}}$ ($11,037 > 1,994$) then H_0 is rejected. This means that Geogebra learning media can improve student learning outcomes.

Keywords: Geogebra, Learning Media, learning Outcomes

LEMBAR PERSETUJUAN
PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GEOGEBRA
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATERI FUNGSI TRIGONOMETRI DI KELAS X
SMA NEGERI 8 CIREBON



Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

A handwritten signature in black ink.

Dr. H. Darwan, M.Kom
NIP. 19810910 200809 1 1010

A handwritten signature in black ink.

Sirojudin Wahid, M.Pd
NIP. 19900617 201701 3101

NOTA DINAS

Kepada:

Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika
IAIN Syekh Nurjati Cirebon
di
Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi

Nama : MUHAMMAD SYAFADOL ZIKRI

NIM : 1608105048

Judul : PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GEOGEBRA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI FUNGSI TRIGONOMETRI DI KELAS X SMA NEGERI 8 CIREBON

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan untuk dimunaqosahkan. Atas pertimbangan dan kebijakannya, kami haturkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Cirebon, Maret 2022

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. H. Darwan, M.Kom
NIP. 19810910 200809 1 1010



Sirojudin Wahid, M.Pd
NIP. 19900617 201701 3101

PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Muhammad Syafadol Zikri

NIM : 1608105048

Fakultas / Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul : Pengaruh Penggunaan Media Geogebra Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fungsi Trigonometri Di Kelas X SMA Negeri 8 Cirebon

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya penulis yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) di IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Semua sumber yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini telah dicantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan karya plagiat, penulis bersedia menerima sanksi yang berlaku di IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Cirebon, 18 Maret 2022

Pembuat Pernyataan,

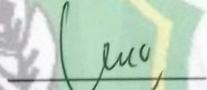
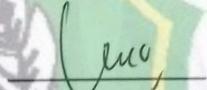
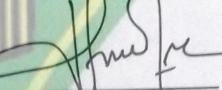


3D3BAJX468800506
Muhammad Syafadol Zikri
NIM. 1608105048

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Media Geogebra Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Fungsi Trigonometri di Kelas X SMA Negeri 8 Cirebon" oleh Muhammad Syafadol Zikri NIM. 1608105048 telah dimunaqasyahkan pada hari Selasa tanggal 05 Oktober 2021 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan <u>Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si</u> NIP. 19811030 201101 1 004	<u>15-03-2022</u>	
Sekretaris Jurusan <u>Hendri Raharjo, M. Kom</u> NIP. 19741212 200604 1 003	<u>01-03-2022</u>	
Penguji I <u>Dr. Budi Manfaat, M. Si</u> NIP. 19811128 200801 1 008	<u>16-02-2022</u>	
Penguji II <u>Hendri Raharjo, M. Kom</u> NIP. 19741212 200604 1 003	<u>01-03-2022</u>	
Pembimbing I <u>Dr. H. Darwan, M.Kom</u> NIP. 19810910 200809 1 1010	<u>24-02-2022</u>	
Pembimbing II <u>Sirojudin Wahid, M.Pd</u> NIP. 19900617 201701 3101	<u>22-02-2022</u>	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Farihin, M.Pd

NIP. 19610805 199003 1 004

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Muhammad Syafadol Zikri
Tempat/ Tanggal : Cirebon, 14 April 1998.
Lahir
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Nama Bapak : Irsyad Ayubi
Nama Ibu : Oyoh
Telp./ HP : 082214334431
e-mail : Syafadol.zikri1014@gmail.com

Alamat Lengkap : Jalan Boegenvil IV Blok D5 No. 03 RT 06 RW 09
Gerbang Permai Pamengkang, Kel. Pamengkang Kec.
Mundu Kab. Cirebon

Riwayat Pendidikan:

1. SDN Rinjani, lulus tahun 2010
2. SMP Negeri 3 Cirebon, lulus tahun 2013
3. SMA Negeri 8 Cirebon, lulus tahun 2016
4. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, lulus tahun 2021

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, kehendak, kekuatan, pertolongan dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Selawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabat yang telah memberikan penerangan bagi umat Islam.

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Geogebra Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fungsi Trigonometri di Kelas X SMA Negeri 8 Cirebon ” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, irungan do'a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Sumanta, M. Ag., Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Farihin, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si., Ketua Jurusan Tadris Matematika
4. Hendri Raharjo, M.Kom., sekretaris jurusan Tadris Matematika
5. Dr. H. Darwan, M.Kom., Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Sirojudin Wahid, M.Pd., Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Segenap dosen IAIN Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Matematika yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan tanpa pamrih kepada penulis sehingga penulis mempunyai masa depan dan wawasan yang lebih dalam.

8. Segenap Staff Jurusan Tadris Matematika dan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon yang telah membantu dalam proses administrasi bagi penulis.
9. Drs. Dena Hendiana, MM., Kepala Sekolah di SMA Negeri 8 Cirebon, yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 8 Cirebon.
10. Dede Hadijah, S. Pd., Guru Matematika di SMA Negeri 8 Cirebon, yang telah memberikan arahan dan saran kepada penulis.
11. Ibunda dan Ayahanda tercinta yang telah memberikan perhatian, semangat dan dorongan yang dapat memotivasi penulis untuk lebih berkembang.
12. Sahabat-sahabat dan teman-teman serta semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang turut membantu dalam kelancaran proses pembuatan dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Cirebon, 18 Maret 2022
Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

Kata Pengantar	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran.....	xvi
Bab I Pendahuluan.....	1
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Identifikasi Masalah	4
1. 3. Pembatasan Masalah	4
1. 4. Rumusan Masalah	4
1. 5. Tujuan Penelitian	5
1. 6. Manfaat Penelitian	5
Bab II Telaah Pustaka	7
2. 1. Kajian Teori	7
2.1.1. Media Pembelajaran.....	7
2.1.2. Multimedia.....	9
2.1.3. Geogebra.....	13
2.1.4. Belajar	18
2.1.5. Motivasi Belajar.....	20
2.1.6. Hasil Belajar.....	21
2. 2. Kajian Penelitian yang Relevan	24
2. 3. Kerangka Berpikir.....	29
2. 4. Hipotesis Penelitian.....	30
Bab III Metode Penelitian	31
3. 1. Jenis Penelitian.....	31
3. 2. Tempat dan Waktu Penelitian	31

3. 3.	Subjek Penelitian.....	32
3. 4.	Definisi Operasional Variabel.....	34
3. 5.	Validitas	34
3. 6.	Teknik Analisis Data.....	37
3. 7.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	37
3.7.1.	Teknik pengumpulan data.....	37
3.7.2.	Instrumen Penelitian	39
3.7.3.	Uji Prasyarat Analisis	40
3.7.4.	Uji Hipotesis	42
Bab IV	Hasil Penelitian dan Pembahasan	44
4. 1.	Deskripsi Data.....	44
4.1.1.	Deskripsi penggunaan media belajar GeoGebra.....	44
4.1.2.	Deskripsi data hasil angket respon siswa terhadap penggunaan media belajar GeoGebra	45
4.1.3.	Kemampuan Siswa Pada Pembelajaran Fungsi Trigonometri	51
4. 2.	Analisis efektifitas media pembelajaran berbasis aplikasi Geogebra dalam meningkatkan hasil belajar antara siswa yang menggunakan dan tidak menggunakan di SMA Negeri 8 Cirebon.	53
4. 3.	Analisis Respon Siswa Terhadap Penggunaan Media <i>Geogebra</i>	58
4. 4.	Pembahasan.....	62
Bab V	Penutup	64
5. 1.	Kesimpulan	64
5. 2.	Saran.....	64
Daftar Pustaka	66	
Lampiran-lampiran.....	70	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I.1	Data Hasil Observasi Nilai PAS I 2019/2020 SMAN 82
Tabel II.1	Indikator dan Cara Evaluasi Hasil Belajar21
Tabel II.2	Tinjauan Penelitian Relevan26
Tabel III.1	Jadwal Kegiatan Penelitian32
Tabel III.2	Jumlah Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Cirebon32
Tabel III.3	Jumlah siswa kelas X MIPA 2 dan X MIPA 533
Tabel III.4	Validitas35
Tabel III.5	Pedoman Penskoran Angket38
Tabel III.6	Interpretasi Angket38
Tabel III.7	Rumus Perhitungan Angket39
Tabel IV.1	Kualitas Isi dan Tujuan Penggunaan Media Geogebra45
Tabel IV.2	Motivasi Siswa46
Tabel IV.3	Kualitas Intruksional Media Geogebra48
Tabel IV.4	Perhitungan Rata-rata Jawaban Angket50
Tabel IV.5	Deskripsi statistik51
Tabel IV.6	Interpretasi Hasil Belajar52
Tabel IV.7	Deskripsi Statistika53
Tabel IV.8	Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar53
Tabel IV.9	Uji Normalitas54
Tabel IV.10	Uji Homogenitas55
Tabel IV.11	Uji T56
Tabel IV.12	Skor Angket Respon Siswa Penerapan Media Geogebra58
Tabel IV.13	Output SPSS Analisis Deskriptif Angket58
Tabel IV.14	Hasil Perhitungan Skala Respon Siswa terhadap Indikator Kemudahan Penggunaan59
Tabel IV.15	Hasil Perhitungan Skala Respon Siswa terhadap Minat60
Tabel IV.16	Respon Siswa terhadap Indikator Kemudahan Materi60

Tabel IV.17 Rekapitulasi Presentase Angket Respon Siswa terhadap Penerapan Media Geogebra.....	61
--	----



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1	Tampilan Geogebra.....
Gambar II.2	Basic Tool
Gambar II.3	Toolbar Edit
Gambar II.4	Toolbar Measure
Gambar II.5	Toolbar Point.....
Gambar II.6	Toolbar Lines
Gambar II.7	Toolbar Construct.....
Gambar II.8	Toolbar Polygons
Gambar II.9	Toolbar Circles.....
Gambar II.10	Toolbar Transform
Gambar II.11	Toolbar Conics
Gambar II.12	Toolbar Othters
Gambar II.13	Alur Penelitian
Gambar III.1	Quasi Eksperimental Design.....
Gambar IV.1	Grafik Normalitas.....
Gambar IV.2	Respon Meda Geogebra

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Literatur Review.....
Lampiran 2	Perangkat Pembelajaran
Lampiran 3	Pengumpulan Data
Lampiran 4	Hasil Analisis Penelitian
Lampiran 5	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 6	Modul Praktikum Matematika
Lampiran 7	Dokumen Penelitian

