



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TRIGENIUS
BERBANTUAN APPSGEYSER SEBAGAI SOLUSI INTERAKTIF
BAGI SISWA KELAS XI SMA ISLAM TA'ALLUMUL HUDA
BUMIAYU**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

**Oleh
RATNA FITA HERMALICA
40321007**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
BUMIAYU
2025**



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TRIGENIUS
BERBANTUAN APPSGEYSER SEBAGAI SOLUSI INTERAKTIF
BAGI SISWA KELAS XI SMA ISLAM TA'ALLUMUL HUDA
BUMIAYU**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

**Oleh
RATNA FITA HERMALICA
40321007**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
BUMIAYU**

2025

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : RATNA FITA HERMALICA
NIM : 40321007
Jenjang : Strata 1
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
TRIGENIUS BERBANTUAN APPSGEYSER SEBAGAI
SOLUSI INTERAKTIF BAGI SISWA KELAS XI SMA
ISLAM TA'ALLUMUL HUDA BUMIAYU

menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi, baik skripsi beserta gelar sarjana saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bumiayu, ... 17 Juni 2025

Yang menyatakan,

Ratna Fita Hermalica

NIM.40321007

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TRIGENIUS BERBANTUAN APPSGEYSER SEBAGAI SOLUSI INTERAKTIF BAGI SISWA KELAS XI SMA ISLAM TA'ALLUMUL HUDA BUMIAYU**

Oleh

Nama : Ratna Fita Hermalica
NIM : 40321007
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah dipertahankan di hadapan penguji Skripsi pada tanggal 29 bulan Juni tahun 2025

Dewan Penguji

Nama Penguji

Ketua Tim Penguji

Dr. Ujang Khiyarusoleh, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN.0606068602

Penguji I

Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd.
NIDN.0606098602

Penguji II

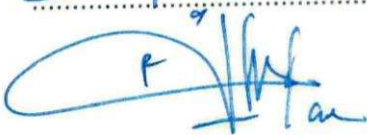
Sofri Rizka Amalia, M.Pd.
NIDN.0606059001

Dosen Pembimbing

Dian Purwaningsih, M.Pd.
NIDN.0602108104

Tanda Tangan


.....

.....

.....

.....

Diterima dan disahkan
pada tanggal 29 Juli 2025

Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd.
NIDN.0606098602

Ketua Jurusan
Pendidikan matematika

Sofri Rizka Amalia, M.Pd.
NIDN.0606059001

NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Di

Bumiayu

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TRIGENIUS BERBANTUAN APPSGEYSER SEBAGAI SOLUSI INTERAKTIF BAGI SISWA KELAS XI SMA ISLAM TA’ALLUMUL HUDA BUMIAYU”** yang ditulis oleh :

Nama : Ratna Fita Hermalica

NIM : 40321007

Jenjang : Strata I

Jurusan : Pendidikan Matematika

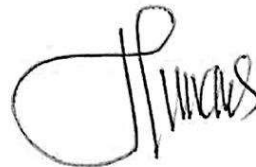
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Saya berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan dalam ujian skripsi.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bumiayu, 5, Juni 2025

Pembimbing



Dian Purwaningsih, M.Pd.
NIDN.0602108104

MOTTO

“Kebanyakan orang merasa sukses itu adalah jerih payah diri sendiri, tanpa campur tangan Tuhan. Mengingat Tuhan adalah sebagai ibadah vertikal dan menolong sesama sebagai ibadah horizontal.”

(Bob Sadino)

“Proses sama pentingnya dibandingkan hasil. Hasilnya nihil tak apa. Yang penting sebuah proses telah dicanangkan dan dilaksanakan.”

(Sujiwo Tejo)

“Miracle is another name for hard work and you wont understand until you experience it yourself someday.”

(Ratna Fita Hermalica)

PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah *abil'amin*, Segala puji bagi Allah SWT, sumber segala kekuatan dan penenang di setiap kegelisahan. Skripsi ini bukan sekadar lembaran akademik, melainkan cermin dari perjalanan panjang yang penuh liku. Ada air mata yang tak terlihat, doa-doa yang tak terdengar, dan perjuangan yang seringkali tak dimengerti. Di balik halaman demi halaman, tersimpan harapan, rasa lelah yang tertahan, serta keyakinan bahwa setiap kesulitan pasti menyimpan hikmah. Maka dengan sepuh hati, karya sederhana ini kupersembahkan untuk:

1. Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan kekuatan yang diberikan sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Tiada daya dan upaya tanpa pertolongan-Nya.
2. Orang tua tercinta Bapak Suwarno dan Ibu Wasijah sumber kekuatan dalam setiap langkah. Terima kasih atas doa yang tak pernah putus, kasih sayang yang tak ternilai, dan dukungan yang selalu mengiringi setiap perjuangan peneliti.
3. Jamaludin tersayang, pemicu semangat, sumber dari segala kekuatan, ide, dan inspirasi. Terima kasih atas kesabaran, kasih dan sayang yang telah diberikan.
4. Adik tercinta Satrio Wibowo terima kasih telah menjadi penyemangat dan penghibur dalam setiap perjalanan ini.
5. Seluruh keluarga besar atas doa, cinta, dan dukungan yang senantiasa membersamai langkahku, baik dari dekat maupun jauh.

6. Sahabat peneliti Dini Andriyanah, Khasriyatun, dan Nur Afni Maeliya rekan seperjuangan yang selalu siap berdiskusi, berbagi semangat, dan menemani proses penelitian ini dengan sepenuh hati.
7. Keluarga besar BETA 21 terima kasih atas tawa, cerita, dan dukungan selama masa perkuliahan. Kalian adalah bagian dari perjalanan indah ini.
8. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for, for never quitting. I wanna thank me for always being a giver and tryna give more than I receive. I wanna thank me for tryna do more right than wrong. I wanna thank me for just being me at all times Snoop Dogg, you a bad motherfucker.* Aku bangga dan bersyukur pada diriku sendiri, semoga Allah selalu memberkahi Ratna Fita Hermalica dengan kekuatan, ketenangan, dan tercapainya semua impian.

ABSTRAK

Hermalica, Ratna Fita 2025. Pengembangan Media Pembelajaran TriGenius Berbantuan AppsGeyser sebagai Solusi Interaktif bagi Siswa Kelas XI SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu. Pendidikan Matematika. Universitas Peradaban. Dian Purwaningsih, M.Pd.

Kata kunci: media pembelajaran, model pengembangan 4D, teknologi, trigonometri, visualisasi

Pembelajaran trigonometri masih menjadi tantangan bagi banyak siswa karena karakteristik materinya yang abstrak dan minim visualisasi. Di sisi lain, metode pengajaran yang digunakan guru masih cenderung konvensional dan belum memanfaatkan teknologi secara optimal. Hal ini berdampak pada rendahnya minat belajar siswa serta pemahaman yang kurang mendalam terhadap konsep-konsep trigonometri. Menanggapi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran TriGenius sebagai solusi interaktif yang mampu menghadirkan pembelajaran trigonometri secara lebih menarik, visual, dan mudah diakses. Penelitian ini merupakan jenis pengembangan (R&D) dengan menggunakan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate), namun dibatasi hingga tahap validasi dan uji kepraktisan. Proses pengembangan memanfaatkan GeoGebra dan Google Sites yang kemudian dikonversi menjadi aplikasi Android melalui AppsGeyser. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi ahli materi dan ahli media, serta angket kepraktisan siswa sebagai pengguna. Penilaian dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan media yang dikembangkan, yaitu berupa media pembelajaran berbasis Android bernama TriGenius, yang berisi materi trigonometri kelas XI meliputi konsep dasar trigonometri, fungsi trigonometri, identitas trigonometri, serta aturan sinus dan cosinus. Hasil validasi menunjukkan bahwa media memperoleh skor sebesar 98% dan materi sebesar 98,2% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Sementara itu, uji kepraktisan yang melibatkan siswa menghasilkan skor 90,4% dan termasuk dalam kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran TriGenius dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran trigonometri di kelas XI SMA. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menguji efektivitas media ini dalam meningkatkan hasil belajar dan memperluas penerapannya pada materi atau jenjang yang berbeda.

ABSTRACT

Hermalica, Ratna Fita. 2025. *Development of the TriGenius Learning Media Assisted by AppsGeyser as an Interactive Solution for Grade XI Students of SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu. Mathematics Education. Universitas Peradaban. Advisor: Dian Purwaningsih, M.Pd.*

Keywords: instructional media, 4D development model, technology, trigonometry, visualization

Trigonometry learning remains a challenge for many students due to its abstract nature and the lack of visualization in the learning process. Moreover, teaching methods used by teachers tend to be conventional and have not yet maximized the use of technology, resulting in low student interest and limited conceptual understanding. Responding to these issues, this study aims to develop an interactive learning media called TriGenius as a technological solution that presents trigonometry in a more engaging, visual, and accessible way. This research is a type of development study (R&D) using the 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate), limited to the stages of validation and practicality testing. The development process utilizes GeoGebra and Google Sites, which are then converted into an Android-based application using AppsGeyser. The research instruments include expert validation sheets for media and content, as well as student practicality questionnaires. The assessment was conducted to determine the validity and practicality of the developed media, which is an Android-based learning application called TriGenius. The application contains trigonometry material for Grade XI, including basic trigonometric concepts, trigonometric functions, trigonometric identities, and the sine and cosine rules. The validation results showed that the media scored 98% and the content scored 98.2%, both categorized as very valid. Meanwhile, the practicality test involving students yielded a score of 90.4%, categorized as very practical. Based on these results, TriGenius is considered feasible to be used as a learning media in trigonometry lessons for Grade XI students. Future research is expected to examine the effectiveness of this media in improving learning outcomes and to expand its development for other topics or educational levels.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alam, segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya. Berkat pertolongan-Nya, penulis akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran TriGenius Berbantuan AppsGeyser Sebagai Solusi Interaktif Bagi Siswa Kelas XI SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Peradaban Bumiayu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kekurangan maupun keterbatasan yang terdapat di dalamnya penulis sampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis menyampaikan penghargaan yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini. Sehubungan dengan itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Muh. Kadarisman, S.H., M. Si., selaku Rektor Universitas Peradaban
2. Eka Farida Fasha, S. Si., M. Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Peradaban.
3. Sofri Rizka Amalia, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Peradaban.

4. Dian Puwarningsih, M.Pd., selaku pembimbing skripsi yang dengan penuh sabar membimbing dan mengarahkan peneliti dalam menyusun skripsi ini.
5. Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd., selaku dosen penguji I
6. Sofri Rizka Amalia, M. Pd., selaku dosen penguji II
7. Bapak dan Ibu dosen serta staff dan karyawan Universitas Peradaban
8. Sofri Rizka Amalia, M.Pd dan Sigit Rimbatmojo, M.Pd., selaku validator ahli materi dan angket.
9. Asep Saeful Millah, M.Kom., dan Achmad Syauqi, M. Kom., selau validator ahli media.
10. Bapak dan Ibu dosen pendidikan matematika yang telah memberikan ilmunya, sehingga peneliti dapat menyusun skripsi ini sampai selesai
11. Kepala Sekolah SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu
12. Guru Pamong serta guru mata pelajaran matematika SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu yang telah banyak membantu peneliti dalam melakukan penelitian
13. Siswa kelas XI - 4 SMA Islam Ta'allumul Huda Bumiayu yang telah membantu peneliti selama proses penelitian.
14. Kedua orang tua, saudara dan seluruh keluarga besar yang telah membantu, mensupport dan mendoakan peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.

15. Jamaludin selaku calon suami yang senantiasa memberikan dukungan moral, mental dan material selama penyusunan skripsi ini.
16. Teman-teman mahasiswa pendidikan matematika angkatan 2021.
17. Dan pihak-pihak terkait yang membantu peneliti dalam menyusun skripsi ini.

Akhir kata, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat peneliti harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya dan menjadi sumbangan kecil dalam dunia pendidikan.

Bumiayu, 29 Juni 2025

Penulis,



Ratna Fita Hermalica

NIM.40321007

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan	6
G. Manfaat Penelitian	7
H. Asumsi Pengembangan	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Kajian Teori	10
B. Kajian Penelitian yang Relevan	21
C. Kerangka Berpikir.....	26
D. Hipotesis Penelitian	29

BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Model Penelitian dan Pengembangan	31
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	31
C. Desain Uji Coba Produk	36
D. Desain Uji Coba	37
E. Subjek Coba	37
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	37
G. Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	43
B. Revisi Produk	63
C. Hasil Uji Coba Produk	65
D. Pembahasan	66
E. Kajian Produk Akhir	69
F. Keterbatasan Penelitian	70
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	71
A. Simpulan	71
B. Saran	71
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih lanjut	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Antarmuka GeoGebra, 12

Gambar 2. 2 Homepage Google Sites, 14

Gambar 2. 3 Tampilan Dashboard AppsGeyser, 17

Gambar 2. 4 Kerangka Pikir Penelitian Media Pembelajaran TriGenius, 29

Gambar 3. 1 Bagan Pengembangan 4D Media Pembelajaran TriGenius, 32

Gambar 4. 1 Rancangan awal logo aplikasi TriGenius, 51

Gambar 4. 2 Tampilan awal aplikasi TriGenius, 51

Gambar 4. 3 Tampilan home aplikasi TriGenius, 52

Gambar 4. 4 Tampilan materi pembelajaran aplikasi TriGenius, 53

Gambar 4. 5 Tampilan video pembelajaran aplikasi TriGenius, 54

Gambar 4. 6 Tampilan latihan soal aplikasi TriGenius, 55

Gambar 4. 7 Tampilan profil pengembang aplikasi TriGenius, 55

Gambar 4. 8 Tampilan latihan soal sebelum revisi, 64

Gambar 4. 9 Tampilan latihan soal sesudah revisi, 65

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis fungsi Trigonometri, 19

Tabel 3. 1 Desain Uji Coba Produk, 36

Tabel 3. 2 Indikator Variabel Skala Likert, 40

Tabel 3. 3 Interpretasi Data Validasi Produk, 41

Tabel 3. 4 Skor Angket Respon Peserta Didik, 41

Tabel 3. 5 Kategori Kepraktisan Produk, 42

Tabel 4. 1 Tujuan Pembelajaran Trigonometri, 48

Tabel 4. 2 Hasil uji validasi media pembelajaran TriGenius, 57

Tabel 4. 3 Hasil uji validasi isi/materi media pembelajaran TriGenius, 59

Tabel 4. 4 Hasil uji kepraktisan media pembelajaran TriGenius, 61

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Jadwal Kegiatan, 80
- Lampiran 2 Surat Observasi, 81
- Lampiran 3 Surat Izin Penelitian LPPM, 84
- Lampiran 4 Surat Keterangan Penelitian, 85
- Lampiran 5 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media (Konstruk), 86
- Lampiran 6 Lembar Penilaian Validasi Media (Konstruk), 87
- Lampiran 7 Hasil Penilaian Validasi Media Oleh Validator, 90
- Lampiran 8 Lembar Surat Pernyataan Judgment Validator Media, 98
- Lampiran 9 Kisi-kisi Instrumen Validasi Isi, 100
- Lampiran 10 Lembar Penilaian Validasi Isi, 101
- Lampiran 11 Hasil Penilaian Validasi Isi oleh Validator, 104
- Lampiran 12 Lembar Surat Pernyataan Judgment Validator Isi, 112
- Lampiran 13 Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik, 116
- Lampiran 14 Lembar Angket Respon Peserta Didik, 117
- Lampiran 15 Validasi Angket Praktilitas, 120
- Lampiran 16 Hasil Penilaian Kepraktisan Media TriGenius, 124
- Lampiran 17 Dokumentasi, 131
- Lampiran 18 Biodata Peneliti, 132