

**PENGEMBANGAN MEDIA DISKUSI DALAM  
JARINGAN ANTAR PESERTA DIDIK  
MENGUNAKAN APLIKASI *TEAMVIEWER*  
BERBANTUAN GEOGEBRA**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**2022**

**PENGEMBANGAN MEDIA DISKUSI DALAM  
JARINGAN ANTAR PESERTA DIDIK  
MENGUNAKAN APLIKASI *TEAMVIEWER*  
BERBANTUAN GEOGEBRA**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**2022**

## SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS  
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK  
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

Menyetujui

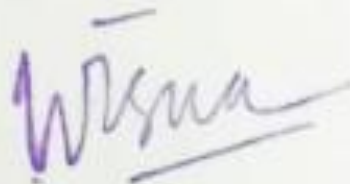
Pembimbing I,



Made Juniantari, S.Pd., M.Pd.

NIP 198706062015042001

Pembimbing II,

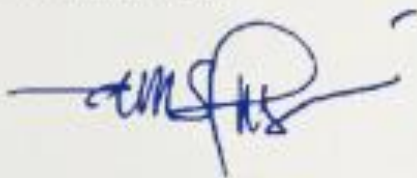


Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.St.

NIP 196805191993031001

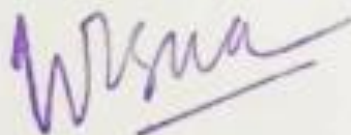
Skripsi oleh Gede Yudistiyawan ini  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 15 Juli 2021

Dewan Penguji



Made Juniantari, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198706062015042001

(Ketua)



Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si.  
NIP 196805191993031001

(Anggota)



Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.  
NIP 196512051991031005

(Anggota)



Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T.  
NIP 196711151993031001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pendidikan Ganesha  
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : Jumat  
Tanggal : 15 Juli 2022

**Mengetahui,**

Ketua Ujian,



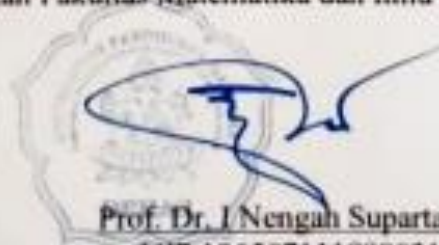
Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.  
NIP 196710131994031001

Sekretaris Ujian,



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198806172014041001

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.  
NIP 196507111990031003

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Media Diskusi Dalam Jaringan Antar Peserta Didik Menggunakan Aplikasi *Teamviewer* Berbantuan Geogebra” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 2 Maret 2022

Yang membuat pernyataan,



Gede Yudistiyawan

NIM.1813011022

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, karunia, dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Diskusi Dalam Jaringan Antar Peserta Didik Menggunakan Aplikasi *Teamviewer* Berbantuan Geogebra” tepat pada waktunya.

Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menuntaskan studi guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam penyusunan skripsi yang penulis susun dengan maksimal tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dorongan, dan bantuan berbagai pihak sehingga dapat memperlancar pembuatan skripsi ini. Sebagai bentuk syukur, dan hormat penulis, maka melalui kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Made Juniantari, S.Pd., M.Pd., sebagai dosen pembimbing I merangkap pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, saran, semangat, serta motivasi kepada penulis untuk secara maksimal dalam menyusun skripsi ini.
2. Bapak Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si., sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi untuk penulis secara maksimal dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si., sebagai pembahas I yang telah memberikan tinjauan dan saran terhadap skripsi ini.
4. Bapak Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T., sebagai pembahas II yang juga telah memberikan tinjauan dan saran terhadap skripsi ini.
5. Bapak I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc., dan Ibu Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc., selaku validator yang telah memberikan tinjauan, masukan, serta saran terhadap produk pengembangan dalam skripsi ini.
6. Bapak Drs. Ngakan Nyoman Kartha selaku Kepala SMA PGRI 4 Denpasar yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah.

7. Bapak Drs. I Wayan Turun selaku guru matematika kelas XI IPA di SMA PGRI 4 Denpasar, para guru beserta staff pegawai SMA PGRI 4 Denpasar yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian.
8. I Wayan Retawan, dan Ni Nyoman Ayu Sudarmi selaku orang tua serta saudara saya Ni Kadek Subening Metia Putri yang selalu memberikan dukungan moral, semangat, material, dan fasilitas terhadap proses-proses dalam pembuatan skripsi hingga selesai.
9. Keluarga Ni Made Ariani sebagai wali saya selama berada di Singaraja yang telah memberikan fasilitas dan *backup* terhadap kegiatan – kegiatan atau aktivitas dalam perkuliahan
10. Putu Eka Bayu Widiyadnya, S.Pd., Putu Asri Purnama Dewi, S.Pd., dan I Gede Pusaka Tangkas, S.Pd., sebagai senior saya yang sudah banyak memberikan arahan, saran, dan pengalaman sehingga dapat menyusun skripsi ini sebaik mungkin.
11. Teman-teman Remahan yang selalu memberikan semangat dan saling membagikan informasi terkait mekanisme penyusunan skripsi.
12. Adik-adik kelas XI IPA SMA PGRI 4 Denpasar atas kerjasamanya dalam menyimak, bertanya, dan memberikan penilaian secara objektif terhadap pengembangan produk yang ditawarkan dalam skripsi ini.
13. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang juga turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari penyajian skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga dengan kerendahan hati penulis memohon maaf sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan dalam skripsi ini dan mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun dari pembaca untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk banyak pihak utamanya dunia pendidikan khususnya bidang matematika dan ilmu pengetahuan pada umumnya. Akhir kata, penulis sampaikan terima kasih.

Singaraja, Juni 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

	HALAMAN
<b>PRAKATA</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>viii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	9
1.3. Tujuan Penelitian .....	10
1.4. Manfaat Penelitian .....	10
1.5. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	12
1.6. Definisi Operasional.....	13
1.7. Keterbatasan Pengembangan .....	14
 <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Aplikasi <i>Teamviewer</i> .....	16
2.2 GeoGebra .....	17
2.3 Media Diskusi .....	20
2.4 Metode Diskusi dalam Pembelajaran Matematika.....	25
2.5 Pembelajaran Matematika Inovatif .....	25
2.6 Model Pengembangan 4D .....	27
2.7 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	33
2.8 Kerangka Konsep .....	37
 <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian.....	39
3.2 Desain Penelitian.....	39
3.3 Prosedur Penelitian.....	41
3.4 Pengumpulan Data .....	50
3.5 Instrumen Pengumpulan Data .....	50
3.6 Teknik Analisis Data.....	57

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian ..... 61  
4.2 Pembahasan..... 77

**BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Simpulan ..... 88  
5.2 Saran..... 89

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Awal <i>Teamviewer</i> pada Laptop dan Ponsel Pintar .....	16
Gambar 2.2 Tampilan Awal GeoGebra .....	19
Gambar 2.3 Tahapan Model Pengembangan 4D .....	27
Gambar 2.4 Kerangka Konsep .....	38
Gambar 3.1 Diagram Prosedur Pengembangan .....	46
Gambar 3.2 Diagram Rancangan Produk.....	48
Gambar 4.1 Nilai Rata – rata UAS Ganjil Kelas XI IPA.....	63



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian dan Pengembangan .....	39
Tabel 3.2 Tahap Kegiatan Penelitian dan Pengembangan .....	42
Tabel 3.3 Kisi – kisi Instrumen Wawancara .....	51
Tabel 3.4 Kisi – kisi Lembar Validasi Ahli Materi.....	53
Tabel 3.5 Kisi – kisi Lembar Validasi Ahli Media .....	54
Tabel 3.6 Kisi – kisi Angket Respon Guru .....	54
Tabel 3.7 Kisi – kisi Angket Respon Peserta Didik.....	56
Tabel 3.8 Skor dan Alternatif Respon Angket.....	58
Tabel 3.9 Interval Kategori Validitas.....	59
Tabel 3.10 Kategori Skor Pernyataan Positif dan Negatif .....	59
Tabel 3.11 Interval Kategori Kepraktisan.....	60
Tabel 4.1 Alur Perancangan Pengembangan Produk.....	68
Tabel 4.2 Rangkuman Masukan dan Hasil Revisi Produk Pengembangan .....	72
Tabel 4.3 Rangkuman Analisis Hasil Penelitian oleh Ahli Media.....	74
Tabel 4.4 Rangkuman Analisis Hasil Penelitian oleh Ahli Materi .....	74
Tabel 4.5 Rangkuman Analisis Angket Respon Peserta Didik.....	76
Tabel 4.6 Rangkuman Analisis Angket Respon Guru .....	76
Tabel 4.7 Skenario Pembelajaran.....	78

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Instrumen Validasi Ahli Media
- Lampiran 2. Instrumen Validasi Ahli Materi
- Lampiran 3. Instrumen Angket Respon Guru Matematika
- Lampiran 4. Instrumen Angket Respon Peserta Didik
- Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 6. Lembar Kerja Peserta Didik
- Lampiran 7. Panduan Produk Pengembangan dan Skenario Pembelajaran
- Lampiran 8. Hasil Evaluasi Ahli Media
- Lampiran 9. Hasil Evaluasi Ahli Materi
- Lampiran 10. Hasil Angket Respon Guru Matematika
- Lampiran 11. Daftar Peserta Didik Kelas XI IPA
- Lampiran 12. Rekap Hasil Angket Respon Peserta Didik
- Lampiran 13. Surat Pengantar Penelitian
- Lampiran 14. Surat Keterangan Melakukan Penelitian
- Lampiran 15. Dokumentasi
- Lampiran 16. Revisi dari Ahli Materi
- Lampiran 17. *Package* Produk Pengembangan
- Lampiran 18. Riwayat Hidup