

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERDASARKAN TEORI KOGNITIF UNTUK SISWA TUNARUNGU KELAS
VIII PADA MATERI BANGUN DATAR**



OLEH:

I PUTU GEDE FRIDAY JULIAWAN

1513011078

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2021

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERDASARKAN TEORI KOGNITIF
UNTUK SISWA TUNARUNGU KELAS VIII PADA
MATERI BANGUN DATAR**

SKRIPSI

**Diajukan kepada:
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program
Sarjana Pendidikan Matematika**



**Oleh
I Putu Gede Friday Juliawan
NIM 1513011078**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2021**

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I



I Made Suarsana, S. Pd., M. Pd.
NIP. 198302172006041003

Pembimbing II



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

Skripsi oleh I Putu Gede Friday Juliawan
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 03 Agustus 2021

Dewan Penguji,



I Made Suarsana, S. Pd., M. Pd.
NIP. 198302172006041003

(Ketua)



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

(Anggota)



Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Komp.
NIP. 196012311986011004

(Anggota)



Dr. Gede Suweken, M.Sc.
NIP. 196111111987021001

(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 : Selasa
Tanggal : 03 Agustus 2021


Mengetahui,

Ketua Ujian



Dr. Wawan 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



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
DEKAN

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

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Berdasarkan Teori Kognitif Untuk Siswa Tunarungu Kelas VIII Pada Materi Bangun Datar”** 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 resiko / sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 29 Juli 2021
Yang membuat pernyataan



I Putu Gede Friday Juliawan
NIM 1513011078

PRAKATA

Pertama penulis ingin memanjatkan puji syukur kehadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas Asung Kertha Wara Nugraha-Nya penulis bisa menyelesaikan makalah skripsi yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Berdasarkan Teori Kognitif Untuk Siswa Tunarungu Kelas VIII pada Materi Bangun Datar”** tepat dengan waktunya.

Adapun skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha. Tentunya dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan banyak bantuan, masukan, bimbingan, dorongan dan dukungan dari berbagai pihak. Sebagai rasa syukur dan hormat penulis maka melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak I Made Suarsana S.Pd., M.Si. sebagai pembimbing 1 yang telah membimbing penulis dan membantu penulis dalam pengerjaan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si. sebagai pembimbing 2 yang telah membimbing penulis dan membantu penulis dalam pengerjaan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I. Kom. selaku pembahas 1 yang telah memberi masukan serta saran secara teliti untuk perbaikan dan kebaikan dalam skripsi ini.
4. Bapak Dr. Gede Suweken, M.Sc. selaku pembahas 2 yang telah memberi masukan serta saran secara teliti untuk perbaikan dan kebaikan dalam skripsi ini.
5. Bapak I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. dan I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc. selaku validator desain pembelajaran dan materi yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk penulis dalam menyusun instrumen penelitian untuk skripsi ini.

6. Bapak Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. selaku validator media yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk penulis dalam menyusun instrumen penelitian untuk skripsi ini.
7. Ibu Yudhit Sawitri S.Pd. selaku validator bahasa yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk penulis dalam menyusun instrumen penelitian untuk skripsi ini.
8. Ibu Ni Putu Sri Widianingsih, S.Pd. dan Ni Wayan Suciningsih, S.Pd. selaku validator respon guru yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk penulis dalam menyusun instrumen penelitian untuk skripsi ini.
9. Bapak I Kadek Sumarna, S.E. dan Ibu Luh Gede August Ani, S.Pd., M.Pd. selaku orang tua penulis dan adik penulis yang selalu memberikan support, petunjuk dan jalan keluar untuk menyelesaikan skripsi ini
10. Teman-teman kelas dan kakak tingkat yang sudah memberi informasi mengenai penyusunan makalah proposal ini, serta
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun makalah proposal ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga Ida Sang Hyang Widhi Wasa selalu memberikan anugerah baik itu kesehatan, keberuntungan dan kesuksesan untuk semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Akhirnya atas segala kerendahan hati, penulis sampaikan terima kasih.

Singaraja, 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
ABSTRAK	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	4
1.6 Keterbatasan Pengembangan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Media Pembelajaran.....	6
2.2 Teori Kognitif Multimedia Pembelajaran	6
2.3 Pembahasan Ilustrasi Beban Kognitif	8
2.4 Materi Bangun Datar.....	9
2.5 Siswa Tunarungu.....	9
2.6 Penelitian yang Relevan.....	10
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Prosedur Pengembangan	11
3.2 Desain Penelitian.....	11
3.3 Prosedur Penelitian.....	11
3.4 Penjelasan Tabel.....	13
3.5 Subjek Penelitian.....	15
3.6 Instrumen Pengumpulan Data	15
3.7 Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian	23
4.2 Pembahasan.....	41
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan	53
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Teori Kognitif Multimedia Pembelajaran	7
Gambar 2.2 Ilustrasi Beban Kognitif Total.....	8
Gambar 4.1 Tampilan Intro Multimedia Pembelajaran	26
Gambar 4.2 Tampilan Menu Awal.....	26
Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama.....	27
Gambar 4.4 Tampilan Menu Profil	28
Gambar 4.5 Tampilan Menu Kompetensi	28
Gambar 4.6 Tampilan Menu Materi.....	29
Gambar 4.7 Tampilan Menu Awal Materi Garis Paralel dan Berpotongan.....	29
Gambar 4.8 Tampilan Menu Video Pembelajaran.....	30
Gambar 4.9 Tampilan Menu Kesimpulan Garis Paralel dan Berpotongan.....	30
Gambar 4.10 Tampilan Menu Latihan	31
Gambar 4.11 Tampilan Contoh Soal Latihan	31
Gambar 4.12 Tampilan Menu Evaluasi	32
Gambar 4.13 Tampilan Contoh Soal Evaluasi	32
Gambar 4.14 Tampilan Hasil Evaluasi	33
Gambar 4.15 Timbal Balik Jawaban Benar	33
Gambar 4.16 Timbal Balik Jawaban Salah	34
Gambar 4.17 Folder Multimedia Pembelajaran.....	34
Gamabr 4.18 Proses Pembuatan Link Multimedia Pembelajaran.....	35
Gambar 4.19 Multimedia sudah bisa fullscreen.....	37
Gambar 4.20 Sebelum dan Sesudah Penyempurnaan Multimedia	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tiga Asumsi Mengenai Bagaimana Kerja Otak dalam Multimedia Pembelajaran	7
Tabel 3.1 Prosedur Penelitian	12
Tabel 3.2 Tabel Konversi untuk Validitas Multimedia Pembelajaran	17
Tabel 3.3 Tabel Konversi untuk Validitas Multimedia Pembelajaran oleh Ahli Media	18
Tabel 3.4 Tabel Konversi untuk Validitas Multimedia Pembelajaran oleh Ahli Materi	19
Tabel 3.5 Tabel Konversi untuk Validitas Multimedia Pembelajaran oleh Ahli Desain Pembelajaran	20
Tabel 3.6 Tabel Konversi untuk Validitas Multimedia Pembelajaran oleh Ahli Bahasa	21
Tabel 3.7 Tabel Konversi untuk Kepraktisan Multimedia Pembelajaran oleh Guru	22
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Multimedia Pembelajaran oleh Validator	36
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Multimedia Pembelajaran oleh Validator	37
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Multimedia Pembelajaran oleh Validator	38
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Multimedia Pembelajaran oleh Validator	40



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Storyboard*
- Lampiran 2 Kisi-Kisi Angket Penilaian Kelayakan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Datar Oleh Ahli Media
- Lampiran 3 Angket Penilaian Kelayakan Multimedia Pembelajaran Berdasarkan Teori Kognitif Pada Materi Bangun Datar Untuk Siswa Tunarungu Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII Oleh Ahli Media
- Lampiran 4 Kisi-Kisi Angket Penilaian Kelayakan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Datar Oleh Ahli Materi
- Lampiran 5 Angket Penilaian Kelayakan Multimedia Pembelajaran Berdasarkan Teori Kognitif Pada Materi Bangun Datar Untuk Siswa Tunarungu Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII Oleh Ahli Materi
- Lampiran 6 Kisi-Kisi Angket Penilaian Kelayakan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Datar Oleh Ahli Desain Pembelajaran
- Lampiran 7 Angket Penilaian Kelayakan Multimedia Pembelajaran Berdasarkan Teori Kognitif Pada Materi Bangun Datar Untuk Siswa Tunarungu Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII Oleh Ahli Desain Pembelajaran
- Lampiran 8 Kisi-Kisi Angket Penilaian Kelayakan Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Datar Oleh Ahli Bahasa
- Lampiran 9 Angket Penilaian Kelayakan Multimedia Pembelajaran Berdasarkan Teori Kognitif Pada Materi Bangun Datar Untuk Siswa Tunarungu Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII Oleh Ahli Bahasa

- Lampiran 10 Kisi-Kisi Angket Respon Guru Terhadap Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Datar
- Lampiran 11 Angket Respon Guru Terhadap Pembelajaran Berdasarkan Teori Kognitif Pada Materi Bangun Datar Untuk Siswa Tunarungu Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII
- Lampiran 12 Penskoran Angket Ahli Media
- Lampiran 13 Hasil Uji Validitas Multimedia Pembelajaran Oleh Ahli Media
- Lampiran 14 Penskoran Angket Ahli Materi
- Lampiran 15 Hasil Uji Validitas Multimedia Pembelajaran Oleh Ahli Materi
- Lampiran 16 Penskoran Angket Ahli Desain Pembelajaran
- Lampiran 17 Hasil Uji Validitas Multimedia Pembelajaran Oleh Ahli Desain Pembelajaran
- Lampiran 18 Penskoran Angket Ahli Bahasa
- Lampiran 19 Hasil Uji Validitas Multimedia Pembelajaran Oleh Ahli Bahasa
- Lampiran 20 Penskoran Angket Respon Guru oleh Ni Wayan Suciningsih, S.Pd.
- Lampiran 21 Hasil Analisis Angket Respon Guru Terhadap Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Datar oleh Ni Wayan Suciningsih, S.Pd
- Lampiran 22 Penskoran Angket Respon Guru oleh Ni Putu Sri Widianingsih, S.Pd.
- Lampiran 23 Hasil Analisis Angket Respon Guru Terhadap Multimedia Pembelajaran Materi Bangun Datar oleh Ni Putu Sri Widianingsih, S.Pd.
- Lampiran 24 Dokumentasi Kegiatan Penelitian