

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL
INTERAKTIF DENGAN PENDEKATAN MULTI
REPRESENTASI PADA MATERI BILANGAN BULAT
UNTUK SISWA SMPLB TUNARUNGU KELAS VII**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2020**



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL
INTERAKTIF DENGAN PENDEKATAN MULTI
REPRESENTASI PADA MATERI BILANGAN BULAT
UNTUK SISWA SMPLB TUNARUNGU KELAS VII**

SKRIPSI



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2020

SKRIPSI

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



Pembimbing I,

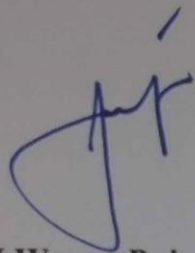
Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci
NIP. 19690116 199403 1 001

Pembimbing II,

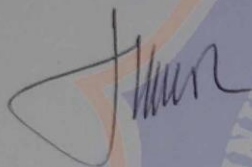
I Made Suarsana, S.Pd., M.Si
NIP. 19830217 200604 1 003

Skripsi oleh Gede Pande Suarcita
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 20 Maret 2020.....

Dewan Penguji,



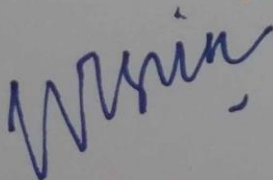
Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci (Ketua)
NIP. 19690116 199403 1 001



I Made Suarsana, S.Pd., M.Si (Anggota)
NIP. 19830217 200604 1 003



Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom (Anggota)
NIP. 19601231 198601 1 004



Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si. (Anggota)
NIP. 19680519 199303 1 001

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

Pada:

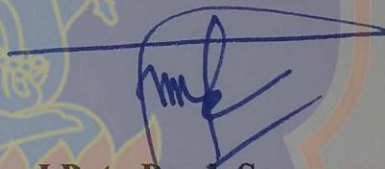
Hari : Rabu

Tanggal : 27 Mei 2020

Mengetahui

Ketua Ujian

Sekretaris Ujian



Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.

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

NIP. 19671013 199403 1 001

NIP. 19880617 201404 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si

NIP. 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif dengan Pendekatan Multi Representasi pada Materi Bilangan Bulat untuk Siswa SMPLB Tunarungu Kelas VII”** 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 kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 27 Mei 2020

Yang membuat pernyataan,



Gede Pande Suarcita
NIM 1513011069

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmatNya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Digital Interaktif dengan Pendekatan Multi Representasi pada Materi Bilangan Bulat untuk Siswa SMPLB Tunarungu Kelas VII”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, masukan serta dukungan moral maupun material dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. selaku pembimbing I sekaligus pembimbing akademik yang telah berusaha dalam membimbing dan memotivasi penulis secara maksimal dalam penulisan skripsi ini sehingga selesai tepat waktu.
2. I Made Suarsana, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing II yang telah berusaha dalam membimbing dan memotivasi penulis secara maksimal dalam penulisan skripsi ini sehingga selesai tepat waktu.
3. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si selaku Ketua Jurusan Matematika yang senantiasa memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian ini.
4. Bapak dan Ibu dosen di lingkungan Jurusan Matematika yang telah banyak memberikan bantuan serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Drs. I Wayan Cirtha, M.Pd. selaku Kepala SLB Negeri 1 Buleleng yang sudah memberikan izin penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
6. Putu Ayu Suhartini, S.Pd. selaku guru matematika kelas VIIB SLB Negeri 1 Buleleng yang telah memberikan dukungan dan kerjasama dalam pelaksanaan penelitian di kelas yang diampu beliau.
7. Siswa-siswi kelas VIIB SLB Negeri 1 Buleleng atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis mengadakan penelitian.

8. Rekan-rekan mahasiswa yang sudah banyak memberikan dorongan, fasilitas, dan dukungan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Keluarga yang memberikan dorongan, dukungan, dan motivasi penulis untuk keberhasilan studi penulis.
10. Pihak-pihak lain yang tidak disebutkan, yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.



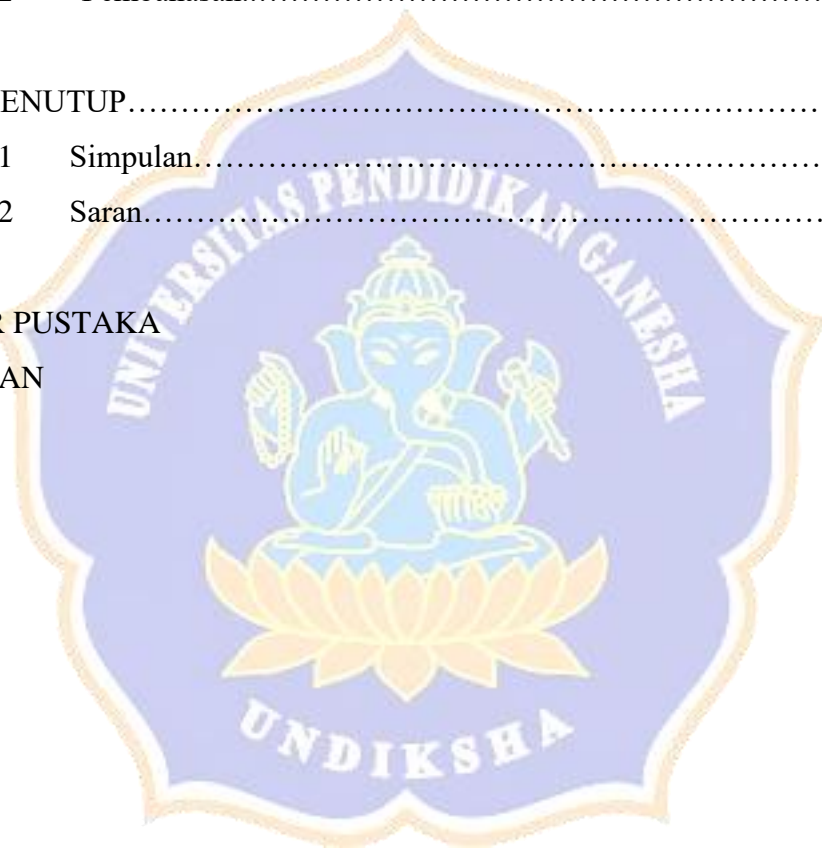
Singaraja, Maret 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Hasil Penelitian.....	7
1.5 Penjelasan Istilah.....	9
1.6 Spesifikasi Produk.....	10
1.7 Keterbatasan Pengembangan.....	11
BAB II KAJIAN TEORI.....	13
2.1 Tunarungu.....	13
2.2 Multi Representasi.....	21
2.3 Bahan Ajar.....	22
2.4 Bahan Ajar Interaktif.....	32
2.5 Bahan Ajar Anak Tunarungu.....	34
2.6 <i>Exe Learning</i>	36
2.7 <i>Geogebra</i>	37
2.8 <i>Camtasia</i>	38
2.9 Model Pengembangan ADDIE.....	39
2.10 Penelitian yang Relevan.....	42
2.11 Kerangka Konsep.....	43

BAB III METODE PENELITIAN.....	46
3.1 Jenis Penelitian.....	46
3.2 Model Penelitian.....	46
3.3 Prosedur Penelitian.....	46
3.4 Subjek Penelitian.....	56
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 57
4.1 Hasil Penelitian.....	57
4.2 Pembahasan.....	75
 BAB V PENUTUP.....	 79
5.1 Simpulan.....	79
5.2 Saran.....	80
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

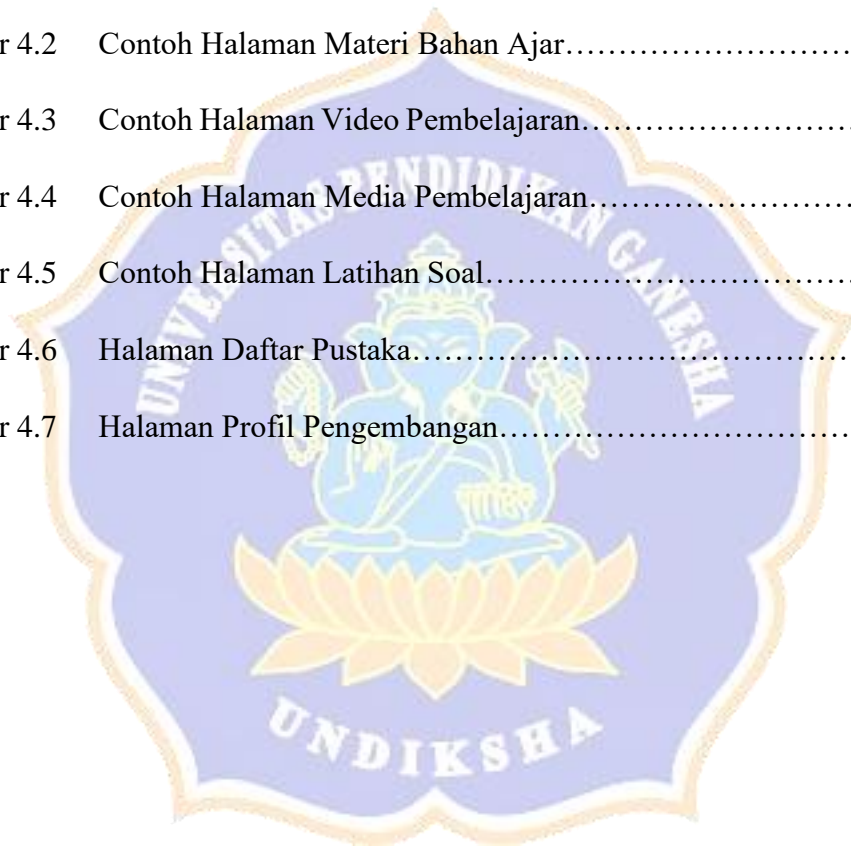
Tabel		Halaman
Tabel 3.1	Kriteria Kelayakan Bahan Ajar.....	50
Tabel 3.2	Kriteria Keefesiensian Bahan Ajar.....	52
Tabel 3.3	Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa.....	52
Tabel 3.4	Kriteria Keefektifan Bahan Ajar.....	53
Tabel 3.5	Tabulasi Penilaian Pakar.....	54
Tabel 3.6	Tabulasi Silang Penilaian Pakar.....	54
Tabel 3.7	Kriteria Tingkat Validitas Soal.....	55
Tabel 4.1	Rancang Bangun (<i>Story Board</i>) Bahan Ajar Digital Interaktif dengan Pendekatan Multi Representasi pada Materi Bilangan Bulat untuk SMPLB Tunarungu Kelas VII.....	58
Tabel 4.2	Rangkuman Hasil Penilaian Bahan Ajar Digital Interaktif yang diberikan Ahli Materi.	66
Tabel 4.3	Perbaikan terhadap Bahan Ajar Digital Interaktif Materi Bilangan Bulat sesuai dengan Masukan Ahli Materi.....	67
Tabel 4.4	Rangkuman Hasil Penilaian Bahan Ajar Digital Interaktif yang diberikan Ahli Kebahasaan.....	68
Tabel 4.5	Perbaikan terhadap Bahan Ajar Digital Interaktif Materi Bilangan Bulat sesuai dengan Masukan Ahli Kebahasaan.....	69
Tabel 4.6	Rangkuman Hasil Penilaian Bahan Ajar Digital Interaktif yang diberikan Ahli Penyajian.....	70
Tabel 4.7	Rangkuman Hasil Penilaian Bahan Ajar Digital Interaktif yang diberikan Ahli Kegrafikan.....	71
Tabel 4.8	Perbaikan terhadap Bahan Ajar Digital Interaktif Materi Bilangan Bulat sesuai dengan Masukan Ahli Kegrafikan.....	72

Tabel 4.9	Rekapitulasi Hasil Penilaian Keseluruhan.....	73
Tabel 4.10	Rangkuman Hasil Analisis Angket Respon Siswa.....	73
Tabel 4.11	Rangkuman Hasil Analisis Angket Respon Guru.....	74
Tabel 4.12	Rangkuman Hasil Tes Kemampuan Kognitif Siswa.....	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Bagan Fungsi Multi Representasi.....	22
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	45
Gambar 3.1 Diagram Prosedur Pengembangan.....	47
Gambar 4.1 Halaman Sampul Bahan Ajar.....	60
Gambar 4.2 Contoh Halaman Materi Bahan Ajar.....	61
Gambar 4.3 Contoh Halaman Video Pembelajaran.....	62
Gambar 4.4 Contoh Halaman Media Pembelajaran.....	63
Gambar 4.5 Contoh Halaman Latihan Soal.....	64
Gambar 4.6 Halaman Daftar Pustaka.....	64
Gambar 4.7 Halaman Profil Pengembangan.....	65



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 01. Transkrip Hasil Wawancara dengan Wali Kelas VII SLB Negeri 1 Buleleng.
- Lampiran 02. Draft Kajian.
- Lampiran 03. Flowchart.
- Lampiran 04. *Story Board* Bahan Ajar Digital Interaktif dengan Pendekatan Multi Representasi pada Materi Bilangan Bulat Untuk Siswa SMPLB Tunarungu Kelas VII.
- Lampiran 05. Buku Petunjuk Bahan Ajar Digital Interaktif dengan Pendekatan Multi Representasi pada Materi Bilangan Bulat Untuk Siswa SMPLB Tunarungu Kelas VII.
- Lampiran 06. Instrumen Evaluasi Ahli Materi.
- Lampiran 07. Pedoman Penilaian Ahli Materi.
- Lampiran 08. Instrumen Evaluasi Ahli Kebahasaan.
- Lampiran 09. Pedoman Penilaian Ahli Kebahasaan.
- Lampiran 10. Instrumen Evaluasi Ahli Penyajian.
- Lampiran 11. Pedoman Penilaian Ahli Penyajian.
- Lampiran 12. Instrumen Evaluasi Ahli Kegrafikan.
- Lampiran 13. Pedoman Penilaian Ahli Kegrafikan.
- Lampiran 14. Angket Respon Guru Terhadap Bahan Ajar Interaktif Materi Bilangan Bulat.
- Lampiran 15. Angket Respon Siswa Terhadap Bahan Ajar Interaktif Materi Bilangan Bulat.
- Lampiran 16. Tes Kemampuan Kognitif.

- Lampiran 17. Hasil Validitas Isi Tes Kemampuan Kognitif.
- Lampiran 18. Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi.
- Lampiran 19. Rekapitulasi Penilaian Ahli Kebahasaan.
- Lampiran 20. Rekapitulasi Penilaian Ahli Penyajian.
- Lampiran 21. Rekapitulasi Penilaian Ahli Kegrafikan.
- Lampiran 22. Hasil Analisis Angket Respon Guru.
- Lampiran 23. Hasil Analisis Angket Respon Siswa.
- Lampiran 24. Hasil Tes Kemampuan Kognitif Sebelum Uji Coba.
- Lampiran 25. Hasil Tes Kemampuan Kognitif Sesudah Uji Coba.
- Lampiran 26. Jurnal Kegiatan Penelitian
- Lampiran 27. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian.
- Lampiran 28. Dokumentasi Kegiatan.

