


**PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI “*THE SUPERMATH*”  
PADA MATERI NILAI TEMPAT BILANGAN UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN  
MOTIVASI BELAJAR SISWA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Matematika**



**OLEH  
KOMANG HENDRI NUGRAHA PUTRA  
NIM. 1713011054**

**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,



Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.  
NIP. 19651205 199103 1 005

Pembimbing II,



Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T.  
NIP. 19671115 199303 1 001

Skripsi oleh Komang Hendri Nugraha Putra ini  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal

Dewan Penguji,



Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.  
NIP. 19651205 199103 1 005

(Ketua)



Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T.  
NIP. 19671115 199303 1 001

(Anggota)



Dr. I Made Sugiarta, M.Si.  
NIP. 19671020 199303 1 001

(Anggota)



Dr. Gede Suweken, M.Sc.  
NIP. 19611111 198702 1 001

(Anggota)

## LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

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

Pada:

hari :

tanggal :

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 19671013 199403 1 001



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.  
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 Game Edukasi ‘The Supermath’ pada Materi Nilai Tempat Bilangan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa”** 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, Mei 2021

Yang membuat pernyataan



Komang Hendri Nugraha Putra

NIM 1713011054

## PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan *Game* Edukasi ‘*The Supermath*’ pada Materi Nilai Tempat Bilangan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha.

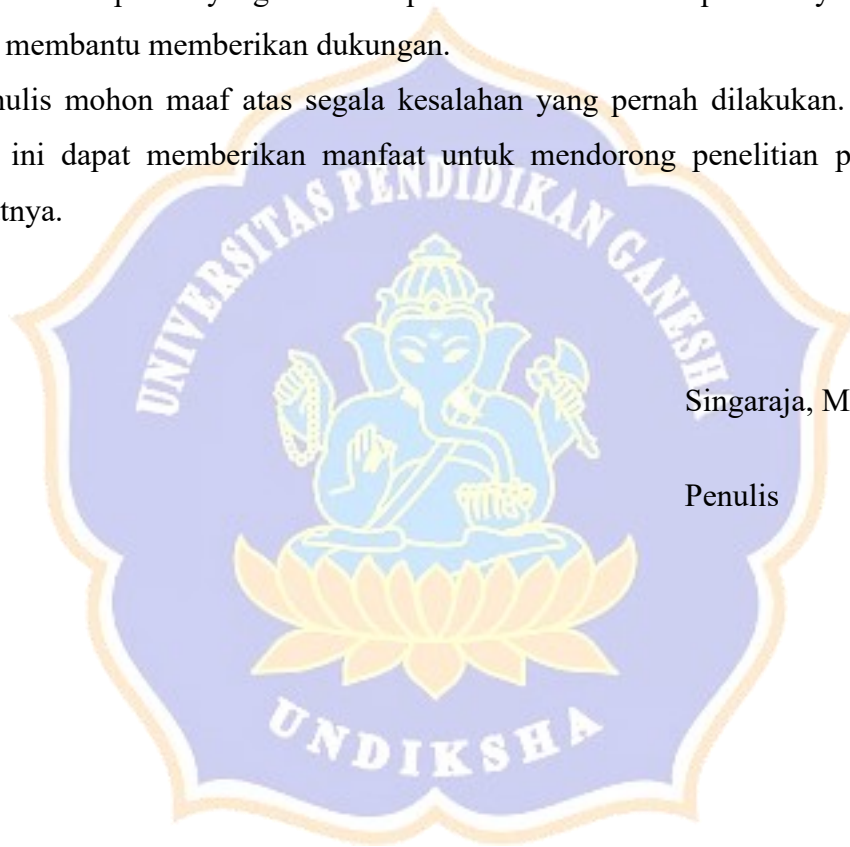
Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Mama & Bapak saya tercinta, Luh Gede Ayu Dwi Indrayani & Made Putra Yasa sebagai penyemangat utama yang selalu memberikan dorongan dan juga doa agar penulis tetap kuat serta pantang menyerah untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Phill. I Gst. Putu Sudiarta, M.Si. selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing I yang telah meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, inspirasi, memberi motivasi, arahan, petunjuk, kritik, saran dan pemikiran-pemikiran, serta senantiasa memberikan bimbingan dan dorongan kepada penulis selama menjalani studi di Prodi S1 Pendidikan Matematika hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Dr. I Nyoman Sukajaya, M.T. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan secara intens, arahan, petunjuk, dan banyak motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi dan media pembelajaran berupa *game* edukasi yang merupakan produk penelitian pengembangan pada skripsi ini.
4. Ida Bagus Soma Putra, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SD Negeri 3 Banjar Jawa yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.



5. Ni Ketut Gawaningsih, S.Pd.SD. selaku guru matematika di kelas III SD Negeri 3 Banjar Jawa yang telah bekerja sama dengan peneliti dalam pelaksanaan penelitian.
6. Seluruh siswa yang telah bersedia membantu dan meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.
7. Keluarga Angle'17 khususnya *Belimbing Squad* yang telah mewarnai perjalanan penulis baik suka maupun duka selama 4 tahun di bangku perkuliahan.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan dukungan.

Penulis mohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian penelitian selanjutnya.



Singaraja, Mei 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	ii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.5.2 Manfaat Praktis.....	7
1.6 Keterbatasan Pengembangan.....	8
1.7 Definisi Istilah.....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
2.1 Kajian Pustaka.....	10
2.1.1 Konsep Nilai Tempat Bilangan.....	10
2.1.2 <i>Game</i> Edukasi.....	11
2.1.3 Karakteristik <i>Game</i> yang Baik untuk Media Pembelajaran.....	12
2.1.4 Kelebihan dan Kekurangan <i>Game</i> Edukasi.....	15
2.1.5 Motivasi Belajar Siswa.....	16
2.1.6 Pemahaman Konsep Siswa.....	16
2.1.7 Hubungan antara <i>Game</i> edukasi, Motivasi Belajar, dan Pemahaman Konsep.....	17
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	18
2.3 Kerangka Berfikir.....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>



3.1	Jenis Penelitian .....	23
3.2	Prosedur Penelitian.....	23
3.3	Instrumen Penelitian.....	29
3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	30
3.5	Teknik Analisis Data .....	31
BAB IV PEMBAHASAN.....		37
4.1	Hasil Penelitian .....	37
4.1.1	Produk yang dihasilkan .....	37
4.1.2	Kualitas Produk Media <i>Game</i> Edukasi .....	50
4.1.3	Hasil Belajar Siswa yang Menggunakan <i>Game</i> Edukasi sebagai Media Pembelajaran .....	53
4.2	Pembahasan.....	56
4.2.1	Rancangan Pengembangan <i>Game</i> Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Nilai Tempat Bilangan .....	56
4.2.2	Implementasi <i>Game</i> Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Nilai Tempat Bilangan .....	58
4.2.3	Tingkat Kevalidan, Kepraktisan Dan Keefektifan <i>Game</i> Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Nilai Tempat Bilangan.....	61
4.2.4	Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Menggunakan Media Pembelajaran <i>Game</i> Edukasi <i>The Supermath</i> .....	63
4.2.5	Peningkatan Motivasi Belajar Siswa yang Menggunakan Media Pembelajaran <i>Game</i> Edukasi <i>The Supermath</i> .....	64
BAB V PENUTUP.....		66
5.1	Simpulan.....	66
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Tahapan Kegiatan Pengembangan dan Luaran yang Diharapkan .....	27
Tabel 3.2. Tabel Konversi untuk Validitas Produk oleh Ahli Perangkat Pembelajaran dan Ahli Materi.....	33
Tabel 3.3. Kriteria Nilai Kepraktisan Media.....	34
Tabel 3.4. Kriteria Penilaian Keefektifan Media .....	34
Tabel 3.5. Kategori Skor Gain .....	35
Tabel 3.6. Pedoman Konversi Skor Hasil Penilaian ke Dalam Lima Kategori ....	36
Tabel 4.1. Skor Pemain .....	42
Tabel 4.2. Pengurangan Darah Pemain.....	43
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Game Edukasi oleh Ahli Perangkat Pembelajaran	50
Tabel 4.4. Hasil Uji Validitas Game Edukasi oleh Ahli Materi.....	51
Tabel 4.5. Hasil Analisis Angket Respon Siswa.....	51
Tabel 4.6. Hasil Analisis Angket Respon Guru .....	52
Tabel 4.7. Hasil <i>Post-test</i> Siswa.....	53
Tabel 4.8. Hasil Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa .....	54
Tabel 4.9. Analisis Hasil Motivasi Belajar Siswa Sebelum Pembelajaran .....	55
Tabel 4.10. Analisis Hasil Motivasi Belajar Siswa Setelah Pembelajaran .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Berpikir .....	20
Gambar 4.1. Tampilan <i>Interface</i> Menu Awal .....	38
Gambar 4.2. Tampilan Interface Menu saat Pemain telah Membuka level 2 .....	38
Gambar 4.3. Tampilan Jendela Pengaturan.....	38
Gambar 4.4. Tampilan Jendela Informasi .....	39
Gambar 4.5. Tampilan Halaman Pilih Level saat Level 2 dan 3 Tertutup.....	40
Gambar 4.6. Tampilan Halaman Pilih Level saat Semua Level Terbuka.....	40
Gambar 4.7. Power Tembakan dan Titik Lemah Monster.....	41
Gambar 4.8. Tombol yang digunakan pada Keyboard .....	41
Gambar 4.9. Tampilan Darah Pemain.....	43
Gambar 4.10. Tampilan saat pemain kalah.....	43
Gambar 4.11. Tampilan Level 1 .....	45
Gambar 4.12. Tampilan Level 2 .....	47
Gambar 4.13. Tampilan Level 3 .....	49
Gambar 4.14. Tampilan saat menyelesaikan level.....	49
Gambar 4.15. Dokumentasi saat Uji Coba Terbatas .....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kisi-Kisi Angket Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran *Game* Edukasi “*The Supermath*” Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran.
- Lampiran 2. Angket Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran *Game* Edukasi “*The Supermath*” Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran.
- Lampiran 3. Pedoman Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran *Game* Edukasi “*The Supermath*” Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran.
- Lampiran 4. Kisi-Kisi Angket Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran *Game* Edukasi “*The Supermath*” Oleh Ahli Materi
- Lampiran 5. Angket Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran *Game* Edukasi “*The Supermath*” Oleh Ahli Materi
- Lampiran 6. Pedoman Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran *Game* Edukasi “*The Supermath*” Oleh Ahli Materi
- Lampiran 7. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran *Game* Edukasi “*The Supermath*”
- Lampiran 8. Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran *Game* Edukasi “*The Supermath*”
- Lampiran 9. Kisi-Kisi Angket Respon Guru Terhadap Media Pembelajaran *Game* Edukasi “*The Supermath*”
- Lampiran 10. Angket Respon Guru Terhadap Media Pembelajaran *Game* Edukasi “*The Supermath*”
- Lampiran 11. Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar Siswa.
- Lampiran 12. Angket Motivasi Belajar Peserta Didik Sebelum Pembelajaran.
- Lampiran 13. Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah Pembelajaran.
- Lampiran 14. Pedoman Penskoran Tiap Butir Angket Motivasi Belajar Siswa
- Lampiran 15. Kisi-Kisi Soal *Pretest-Posttest*
- Lampiran 16. Soal *Pre-test*
- Lampiran 17. Soal *Post-test*
- Lampiran 18. Hasil Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran *Game* Edukasi Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran.
- Lampiran 19. Hasil Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran *Game* Edukasi Oleh Ahli Materi.

- Lampiran 20. Rekapitulasi Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran *Game* Edukasi.
- Lampiran 21. Rekapitulasi Angket Respon Guru Terhadap Media Pembelajaran *Game* Edukasi
- Lampiran 22. Rekapitulasi Hasil *Pre-Test* Dan *Post-Test* Siswa Pada Materi Nilai Tempat Bilangan
- Lampiran 23. Rekapitulasi Skor Motivasi Belajar Siswa Sebelum Pembelajaran Menggunakan Media.
- Lampiran 24. Rekapitulasi Skor Motivasi Belajar Siswa Setelah Pembelajaran Menggunakan Media
- Lampiran 25. Dokumentasi Penelitian

