

**PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI MATEMATIKA  
TIPE *SIDE SCROLLING GAME* BERBASIS METODE  
*DRILL* PADA PEMBELAJARAN ALJABAR SISWA  
SMP KELAS VII**

**SKRIPSI**

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



**Oleh  
Putu Ayu Kusuma Dewi  
Nim. 1613011037**

**PROGRAM STUDI S1 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**

Menyetujui

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Dr. Ni Nyoman Parwati, M. Pd.  
NIP. 19651229 199003 2 002

Skripsi oleh Putu Ayu Kusuma Dewi ini  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal ... 8 Oktober 2020

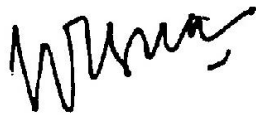
Dewan Penguji,



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



Dr. Ni Nyoman Parwati, M. Pd. (Anggota)  
NIP. 19651229 199003 2 002



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



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M. Pd. (Anggota)  
NIP. 19880617 201404 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 : Kamis  
Tanggal : 08 Oktober 2020

**Mengetahui**

Ketua Ujian



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

Sekretaris Ujian,



I Putu Pasek Suryawan, 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 Matematika Tipe *Side Scrolling Game* Berbasis Metode *Drill* Pada Pembelajaran Aljabar Siswa SMP Kelas VII**" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan 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, 8 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan,



Putu Ayu Kusuma Dewi

NIM. 1613011037



## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas Asung Kertha Wara Nugraha-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi yang berjudul “**Pengembangan *Game* Edukasi Matematika Tipe *Side Scrolling Game* Berbasis Metode *Drill* Pada Pembelajaran Aljabar Siswa SMP Kelas VII**” tepat pada waktunya. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, dorongan, bimbingan, arahan, dan saran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Gede Suweken, M.Sc. selaku pembimbing I yang senantiasa memberikan motivasi, bimbingan, arahan, dorongan, saran, dan petunjuk kepada penulis dari awal semester 1 sampai dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah dengan sabar membimbing penulis dan memberikan petunjuk yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si. selaku penguji I dan Bapak I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. selaku penguji II yang telah memberikan saran atau masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu dosen dan seluruh staf pegawai di Lingkungan Jurusan Matematika Undiksha yang telah banyak memberikan motivasi, bantuan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepala SMP Negeri 5 Singaraja yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan uji coba terbatas di sekolah yang dipimpin.

6. Bapak Kadek Surya Mahedy, S.T., M.Pd., Bapak Putu Wira Buana, S.Kom., M.T., Ibu Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc. Dan Bapak Nengah Widiada, S.Pd. selaku validator yang telah memberikan banyak sekali saran dan masukan yang membangun dalam pengembangan *game* edukasi skripsi ini.
7. Alm. Made Jumu dan Gusti Made Suparmi selaku orang tua serta keluarga tercinta yang telah meberikan kasih sayang, doa, dan motivasi yang diberikan selama penulis melaksanakan studi di Jurusan Matematika Undiksha.
8. I Wayan Arya Wiguna, S.Tr.Spl. selaku kekasih yang telah memberikan saran, masukan, motivasi serta dukungan yang besar selama penulis melaksanakan studi di Jurusan Matematika Undiksha.
9. Putu Aristiawati Duarsa, S.Farm., Anggi Putri Oktavianti, A.Md.A.B., Ni Wayan Aprilia Wati, A.Md.Kes., dan Sa'idah Husnia, S.Pd. selaku keluarga Yonshe yang telah menemani perjalanan penulis baik suka maupun duka sejak masa SMP hingga sekarang.
10. Keluarga Abimanyoe *Squad*, Keluarga Elegant dan Keluarga Axioma'16, yang telah menemani perjalanan penulis baik suka dan duka selama hampir 4 tahun di bangku perkuliahan.
11. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang sifatnya

membangun untuk penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Singaraja, 8 Oktober 2020

Penulis





## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA PENGUJI

LEMBAR PERNYATAAN

PRAKATA

ABSTRAK

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	7
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	8
1.4.2 Manfaat Praktis .....	8
1.5 Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	9
1.5.1 Nama Produk.....	9
1.5.2 Konten Produk .....	9
1.6 Keterbatasan Pengembangan .....	9
1.7 Penjelasan Istilah.....	10
1.7.1 Metode <i>Drill</i> .....	10
1.7.2 <i>Game</i> Edukasi Matematika Tipe Side Scrolling Game Pada Pembelajaran Aljabar Siswa Kelas VII.....	10

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0.....	12
2.2 Metode <i>Drill</i> .....	14
2.3 Game Sebagai Media Pembelajaran.....	15
2.4 <i>Game</i> Edukasi Matematika Tipe <i>Side Scrolling Game</i> .....	19
2.5 Aljabar Kelas VII .....	22
2.6 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	24
2.7 Kerangka Berpikir .....	25

## BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	27
3.2 Prosedur Penelitian.....	27
3.3 Instrumen Penelitian.....	34
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	34
3.5 Teknik Analisis Data.....	35

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian .....	39
4.1.1 Produk Yang Dihasilkan .....	39
4.1.2 Kualitas Produk <i>Game</i> Edukasi Tipe <i>Side Scrolling Game</i> .....	46
4.2 Pembahasan .....	51
4.2.1 Rancangan Pengembangan <i>Game</i> Edukasi Tipe <i>Side Scrolling</i> <i>Game</i> Pada Pembelajaran Aljabar Kelas VII.....	52
4.2.2 Tingkat Validitas dan Kepraktisan <i>Game</i> Edukasi Tipe <i>Side</i> <i>Scrolling Game</i> Pada Pembelajaran Aljabar Kelas VII .....	53

## BAB V PENUTUP

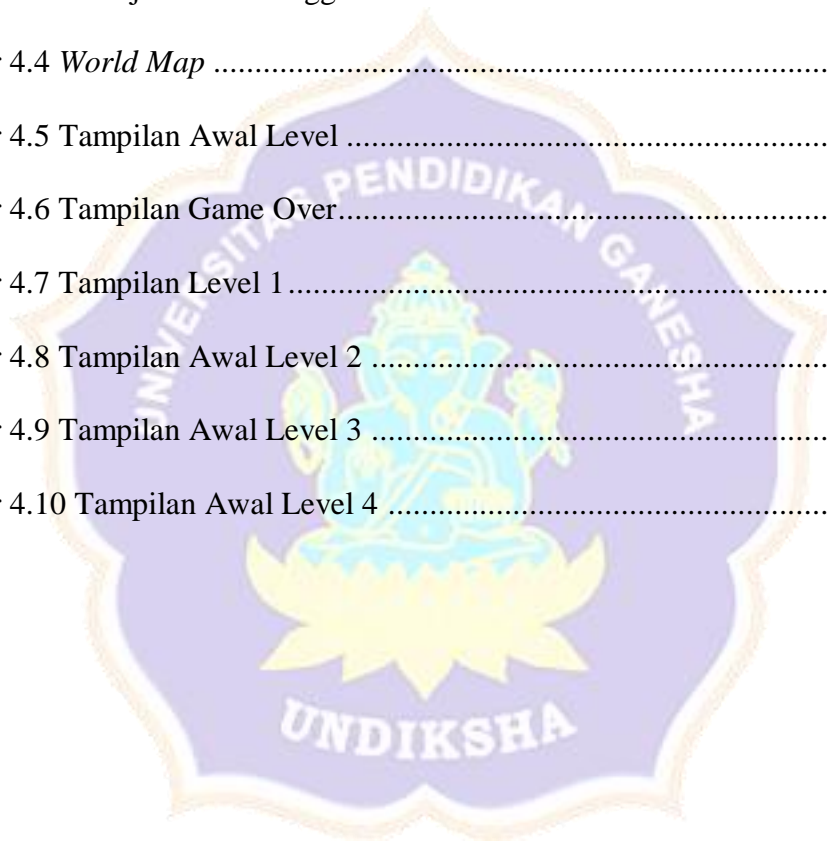
5.1 Simpulan.....	57
5.2 Saran.....	58

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	26
Gambar 3.1 Diagram Alur Model Pengembangan 4-D .....	33
Gambar 4.1 Main Menu Ninja <i>The Battle of Math</i> .....	40
Gambar 4.2 Option .....	40
Gambar 4.3 Petunjuk Awal Penggunaan Game .....	41
Gambar 4.4 <i>World Map</i> .....	41
Gambar 4.5 Tampilan Awal Level .....	42
Gambar 4.6 Tampilan Game Over.....	42
Gambar 4.7 Tampilan Level 1 .....	43
Gambar 4.8 Tampilan Awal Level 2 .....	44
Gambar 4.9 Tampilan Awal Level 3 .....	45
Gambar 4.10 Tampilan Awal Level 4 .....	46



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tahapan Kegiatan, Luaran, dan Indikator Pencapaian yang Diharapkan .....	31
Tabel 3.2 Konversi Validitas Media Pembelajaran Oleh Ahli Perangkat dan Ahli Materi.....	37
Tabel 3.3. Kriteria Penilaian Kepraktisan Media .....	38
Tabel. 4.1 Rangkuman Hasil Uji Validitas Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game oleh Ahli Perangkat Pembelajaran .....	47
Tabel 4.2. Rangkuman Hasil Uji Validitas Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game oleh Ahli Materi .....	48
Tabel 4.3 Rekapitulasi Angket Respon Siswa .....	49
Tabel 4.4 Rekapitulasi Angket Respon Guru Terhadap Game Edukasi Tipe <i>Side Scrolling Game</i> .....	51



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Angket Penilaian Validasi Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game (The Battle Of Math) Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran

Lampiran 2. Pedoman Penilaian Validasi Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game (The Battle Of Math) Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran

Lampiran 3. Kisi-Kisi Angket Penilaian Validasi Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game (The Battle Of Math) Oleh Ahli Materi

Lampiran 4. Pedoman Penilaian Validasi Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game (The Battle Of Math) Oleh Ahli Materi

Lampiran 5. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa Terhadap Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game (The Battle Of Math)

Lampiran 6. Kisi-Kisi Angket Respons Guru Terhadap Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game (The Battle Of Math)

Lampiran 7. Hasil Penilaian Validitas Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran

Lampiran 8. Kisi-Kisi Angket Penilaian Validasi Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game (The Battle Of Math) Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran I

Lampiran 9. Kisi-Kisi Angket Penilaian Validasi Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game (The Battle Of Math) Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran II

Lampiran 10. Hasil Penilaian Validitas Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game Oleh Ahli Perangkat Pembelajaran

Lampiran 11. Angket Penilaian Validasi Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game (The Battle Of Math) Oleh Ahli Materi I

Lampiran 12. Angket Penilaian Validasi Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game (The Battle Of Math) Oleh Ahli Materi II

Lampiran 13. Rekapitulasi Angket Respons Siswa Terhadap Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game

Lampiran 14. Angket Respon Siswa Terhadap Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game (Ninja: The Battle of Math)

Lampiran 15. Angket Respon Guru Terhadap Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game

Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 17. Gambar Game Edukasi Tipe Side Scrolling Game “NINJA: The Battle of Math”

