

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME RPG BERBASIS
ANDROID PADA POKOK BAHASAN GERAK PARABOLA UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMA 17
AGUSTUS 1945 SURABAYA
SKRIPSI**



**OLEH:
YEREMIA KRISTIAWAN
1113018008
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
DESEMBER 2021**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME RPG BERBASIS
ANDROID PADA POKOK BAHASAN GERAK PARABOLA UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMA 17
AGUSTUS 1945 SURABAYA
SKRIPSI**

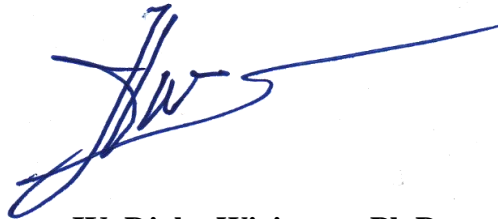
Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik
Widya Mandala Surabaya
Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Fisika



**OLEH:
YEREMIA KRISTIawan
1113018008
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
DESEMBER 2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Game RPG Berbasis Android pada Pokok Bahasa Gerak Parabola untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA 17 Agustus 1945 Surabaya**” yang ditulis oleh **Yeremia Kristiawan** dengan **NRP. 1113018008** telah disetujui oleh dosen pembimbing dan Tim Penguji.



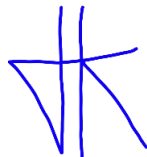
J.V. Djoko Wirjawan, Ph D.
Pembimbing

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Game RPG Berbasis Android pada Pokok Bahasan Gerak Parabola untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA 17 Agustus 1945 Surabaya**” yang disusun oleh **Yeremia Kristiawan (1113018008)** telah diuji pada 21 Desember 2021 dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji.



Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.
Ketua Tim Penguji



Jane Koswojo, M.Pd.
Sekretaris



J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.
Anggota



Dr. V. Luluk Prijambodo, M.Pd.
Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan



J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.
Ketua Jurusan P. MIPA
Program Studi Pendidikan Fisika

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah benar karya ilmiah saya, dan saya tidak mengambil atau mengutip ide orang lain dengan cara yang bertentangan dengan kaidah pengutipan karya ilmiah. Semua tulisan dalam skripsi saya sudah sesuai dengan kode etik penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa skripsi ini melanggar kode etik tersebut, saya bertanggungjawab dan menerima sanksi apapun sesuai hukum yang berlaku.

Surabaya, 21 Desember 2021



Yeremia Kristiawan

NRP. 1113018008

**SURAT PERNYAATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan Ilmu Pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama Mahasiswa : YEREMIA KRISTIawan
Nomor Pokok : 1113018008
Program Studi Pendidikan : FISIKA
Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
Fakultas : KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Tanggal Lulus : 21 DESEMBER 2021

Dengan ini **SETUJU/TIDAK SETUJU**) Skripsi atau Karya Ilmiah saya,

Judul:

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME RPG BERBASIS
ANDROID PADA POKOK BAHASAN GERAK PARABOLA UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMA 17
AGUSTUS 1945 SURABAYA

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di Internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai undang-undang Hak Cipta yang berlaku.

Demikian surat pernyataan **SETUJU/TIDAK SETUJU**) publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 21 DESEMBER 2021
Yang membuat pernyataan,



YEREMIA KRISTIawan

NRP: 111301 8008

SURAT PERNYATAAN Jalur Skripsi

Bersama ini saya:

Nama : YEREMIA KRISTIawan
Nomor Pokok : 1113018008
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unika Widya Mandala Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME RPG BERBASIS ANDROID PADA POKOK
BAHASAN GERAK PARABOLA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
SMA 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila Skripsi ini ternyata merupakan hasil *plagiarisme*, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 13 Desember 2021
Yang membuat pernyataan,



Yeremia Kristiawan

Mengetahui:
Dosen Pembimbing I,

J.V. Djoko Wirjawan
NIK.: 11.85.0118

Dosen Pembimbing II,

NIK.: _____

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala rahmat, karunia, dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Game RPG Berbasis Android Pada Pokok Bahasan Gerak Parabola Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sma 17 Agustus 1945 Surabaya” dengan baik dan lancar. Adapaun tujuan skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Selesainya laporan skripsi ini tidak lepas dari banyak pihak yang membantu baik dalam hal materi, moral, maupun spiritual. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Yayasan Widya Mandala dan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan sebesar-besarnya kepada penulis untuk menimba ilmu dan mengembangkan diri dan juga telah memberikan dukungan berupa beasiswa yang membantu penulis dalam menyelesaikan studi
2. Dr. V. Luluk Prijambodo, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ilmu dan arahan selama penulis menempuh studi
3. Drs. Djoko Wirjawan, Ph.D., selaku pembimbing skripsi saya dan Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah sabar

membimbing penulis di dalam penyusunan skripsi serta memberikan berbagai nasehat dan masukan selama proses studi yang sangat berguna bagi penulis untuk berubah menjadi pribadi yang lebih baik.

4. Herwinarso, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa mendampingi dan memberi nasehat kepada peneliti selama masa perkuliahan.
5. Jane Koswojo, M.Pd., yang telah menjadi validator, mentor serta dosen yang sangat membantu penulis dalam menyusun skripsi dan memberi nasehat kepada penulis di dalam menyelesaikan studi.
6. Elisabeth Pratidhina Founda Noviani, S.Pd., M.s., yang telah menjadi validator, mentor serta dosen yang membantu mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi dan memberi nasehat kepada penulis di dalam menyelesaikan studi.
7. Orang tua penulis, Kerso Suntoro dan Suprihatin yang telah memberikan dukungan moral dan serta materil sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
8. Eliya Yolanda Destriana, selaku pendamping penulis yang telah memberikan dukungan penuh dalam menyusun skripsi agar dapat menyelesaikan studi dengan baik
9. Teman dekat penulis; Christopher Lie, Pipin Rahayu , Anastasia Sri Wulan, Elta Rizkyanti, Annisa Fitri Putri Satriani, Vanesa Dara Fernanda, Intan Dwi Sintya, Priskila Ayunda Pramata, yang telah banyak memberikan dukungan berupa moral maupun materil serta nasehat yang membantu penulis menjadi pribadi yang lebih baik.

10. Teman-teman angkatan 2018 yang telah menjadi rumah bagi penulis selama penulis menjalani studi.

Surabaya, 21 Desember 2021

Penulis

ABSTRAK

Yeremia Kristiawan: “Pengembangan Media Pembelajaran Game RPG Berbasis Android Pada Pokok Bahasa Gerak Parabola Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA 17 Agustus 1945 Surabaya”.

Dibimbing oleh **JV. Djoko Wirjawan, Ph D.**

Perkembangan kesejahteraan suatu negara ditentukan oleh kualitas pendidikan masyarakat yang ada di negara itu. Oleh karena itu pendidikan menjadi peranan penting dalam hal memajukan perkembangan sebuah negara. Pada tahun 2021 seluruh negara masih berduka, tidak lain dikarenakan adanya pandemi *COVID-19* yang belum mereda. Sektor yang paling berdampak adanya pandemi adalah dari sektor pendidikan. Dimana seluruh sekolah di dunia terpaksa untuk menutup kegiatan pembelajaran. Sebagai gantinya kegiatan pembelajaran dilakukan secara jarak jauh atau sering disebut Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Dalam hal ini pembelajaran dilakukan secara daring menggunakan aplikasi *meeting*. Tentu dengan menggunakan sistem pembelajaran seperti ini membuat peserta didik sulit dalam menyerap semua ilmu yang diajarkan oleh guru. Selain sulit dalam menerima pelajaran, peserta didik akan merasa bosan akibat sistem pembelajaran ini karena dipaksa untuk belajar dari rumah tanpa bertemu dengan teman-temannya. Dari kondisi tersebut peneliti membuat sebuah media pembelajaran berupa *game* RPG yang nantinya akan membantu para peserta didik dalam belajar. Jadi dengan *game* RPG tersebut peserta didik akan belajar sambil bermain. Adapun metode peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian *Research & Development (R&D)*, model 4D. Media pembelajaran ini telah divalidasi oleh dua orang validator sebelum di uji 26 peserta didik yang berada di SMA 17 Agustus 1945 Surabaya. Hasil validasi rencana pelaksanaan pembelajaran, media pembelajaran, dan rencana evaluasi menunjukkan kategori valid dengan skor 3,62, 3,43, dan 3,65 (dari 4). Hasil uji yang dilakukan oleh peneliti terhadap peserta didik mendapatkan hasil yang baik. Menurut hasil *pre-test* dan *post-test* hasil belajar peserta didik meningkat setelah menggunakan media pembelajaran *game* RPG yang dikembangkan oleh peneliti ditunjukkan dengan skor rata-rata *N-Gain* 0,68 berkategori sedang. Selain itu respon yang diberikan oleh peserta didik menunjukkan hasil yang baik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Jadi dapat disimpulkan media pembelajaran berupa *game* RPG mendukung kegiatan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci: COVID-19, media pembelajaran, *game* RPG, gerak parabola.

ABSTRACT

Yeremia Kristiawan: "Development of Learning Media for Android-Based RPG Games on Parabolic Motion Topic to Improve Learning Achievement of High School Students August 17, 1945 Surabaya".
Supervised by JV. Djoko Wirjawan, Ph. D.

The development of a country is determined in terms of the quality of education in that country. Therefore, education plays an important role in advancing the development of a country. In 2021 all countries are still grieving, none other than because of the COVID-19 pandemic that has not subsided. The sector most impacted by the pandemic is the education sector. Where all schools in the world are forced to close learning activities. Instead, learning activities are carried out remotely or often called Distance Learning (PJJ). In this case, learning is done online using a meeting application. Of course, using a learning system like this makes it difficult for students to absorb all the knowledge taught by the teacher. Besides being difficult to receive lessons, students will feel bored due to this learning system because they are forced to study from home without meeting their friends. From these conditions, the researchers created a learning media in the form of an RPG game which would later help students learn. So with this RPG, students will learn while playing. The research method in conducting this research is to use the Research & Development (R&D) research method, the 4D model. This learning media has been validated by two validators before being tested by 26 students in SMA 17 August 1945, Surabaya. The results of the validation of the learning implementation plan, learning media, and evaluation plan showed valid categories with a score of 3.62, 3.43, and 3.65 (out of 4). The results of tests conducted by researchers on students get good results. According to the results of the pre-test and post-test, the learning outcomes of students increased after using the RPG game learning media developed by the researcher, indicated by the average N-Gain score of 0.68 in the medium category. In addition, the responses given by students showed good results for the developed learning media. So it can be concluded that the learning media in the form of RPG games supports learning activities in improving student learning outcomes.

Keywords: COVID-19, learning media, RPG game, parabolic motion.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
SURAT PERNYATAAN JALUR SKRIPSI	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Indikator Keberhasilan	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.6. Batasan Penelitian	7
1.7. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II : KAJIAN PUSTAKA.....	9
2.1. Game RPG (Role Playing Game).....	9
2.1.1. Pengertian RPG (Role Playing Game)	9
2.1.2. Cerita dalam RPG.....	10
2.1.3. Karakter Pemain	10

2.1.4. Mode Pertempuran (Battle System)	11
2.1.5. RPG sebagai game edukasi.....	13
2.2. Adobe Animate.....	13
2.3. Hasil Belajar	19
2.3.1. Ranah Penilaian Hasil Belajar	20
2.4. Gerak Parabola	23
2.4.1. Gerak Parabola Dua Dimensi Dalam Bidang Miring.....	29
2.4.2. Gerak Parabola Tiga Dimensi.....	30
2.5. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	32
2.6. Kerangka Pikir.....	32
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1. Metode Penelitian.....	35
3.2. Subjek Penelitian dan Sumber Informasi	36
3.3. Waktu Penelitian	36
3.4. Bagan Perancangan Penelitian	36
3.5. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	37
3.5.1. Validasi <i>game</i>	38
3.5.2. Kepraktisan <i>game</i>	38
3.5.3. Keefektifan <i>game</i>	38
3.6. Instrumen Penelitian.....	39
3.7. Teknik Pengumpulan Data	40
3.8. Teknik Analisis Data	42
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1. Hasil Penelitian.....	46
4.1.1. Produk Media Pembelajaran Game RPG Berbasis Android pada Pokok Bahasan Gerak Parabola untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA 17 Agustus 1945 Surabaya	46
4.1.2. Hasil Penilaian dan Uji Coba Media Pembelajaran Game RPG Berbasis Android pada Pokok Bahasan Gerak Parabola untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA 17 Agustus 1945 Surabaya.....	53
4.1.3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	55

4.1.4. Rencana Evaluasi (RE).....	56
4.2. Pembahasan	56
4.2.1. Tahap Pengembangan Media Pembelajaran Game RPG Berbasis Android pada Pokok Bahasan Gerak Parabola untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA 17 Agustus 1945 Surabaya.....	56
4.2.2. Analisis Perangkat Pembelajaran	62
4.2.3. Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	67
4.2.4. Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran	70
BAB V : KESIMPULAN.....	80
5.1. Kesimpulan.....	80
5.1.1. Temuan Dalam Penelitian	80
5.2. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN I.....	86
LAMPIRAN II	100
LAMPIRAN III.....	112
LAMPIRAN IV.....	117
LAMPIRAN V	119
LAMPIRAN VI.....	124
LAMPIRAN VII	131
LAMPIRAN VIII.....	136
LAMPIRAN IX.....	148
LAMPIRAN X.....	158

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kategori Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	43
Tabel 3. 2 Kategori Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	44
Tabel 3. 3 Kategori Hasil Keterlaksanaan RPP	45
Tabel 3. 4 Kategori Skor N-Gain	45
Tabel 4. 1 Nilai rata-rata validasi ahli	53
Tabel 4. 2 Nilai rata-rata validasi oleh <i>peer reviewer</i>	54
Tabel 4. 3 Nilai rata-rata kuisisioner peserta didik	55
Tabel 4. 4 Skor rata-rata <i>pre-test, post-test, N-Gain score</i>	55
Tabel 4. 5 Analisis Tugas	58
Tabel 4. 6 Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	59
Tabel 4. 7 Analisis Materi	60
Tabel 4. 8 Validasi Media Pembelajaran	63
Tabel 4. 9 Validasi Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran	64
Tabel 4. 10 Validasi Rencana Evaluasi (RE)	66
Tabel 4. 11 Keterlaksanaan Rancangan Perencanaan Pembelajaran I (RPP I)	68
Tabel 4. 12 Keterlaksanaan Rancangan Perencanaan Pembelajaran II (RPP II) ..	69
Tabel 4. 13 Hasil Uji Terbatas peer reviewer	71
Tabel 4. 14 Peningkatan hasil belajar peserta didik	73
Tabel 4. 15 Responden peserta didik	76
Tabel 4. 16 Rata-rata responden peserta didik	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan awal program <i>Adobe Animate CC 2021</i>	14
Gambar 2. 2 Tampilan <i>publish setting</i>	15
Gambar 2. 3 Tampilan menu <i>Air for Android setting Adobe Animate CC 2021</i> ..	16
Gambar 2. 4 Tampilan tab <i>Deployment</i> pada menu <i>Air for Android Setting Adobe Animate CC 2021</i>	16
Gambar 2. 5 Tampilan menu <i>Create Self-Signed Digital Certificate</i>	17
Gambar 2. 6 Tampilan tab <i>icons</i> pada <i>Air for Android Setting</i>	18
Gambar 2. 7 Tampilan <i>pop-up</i> ketika <i>file</i> sudah selesai <i>publish</i>	19
Gambar 2. 8 Taksonomi bloom.....	22
Gambar 2. 9 Benda dilempar di udara dari posisi awal (x_0, y_0) dengan kecepatan awal (v_0)	25
Gambar 2. 10 Bola dipantulkan	25
Gambar 2. 11 Memasukkan bola basket ke dalam ring basket	25
Gambar 2. 12 Kondisi gerak parabola pada ketinggian maksimum	27
Gambar 2. 13 Gerak parabola mencapai jarak terjauh.....	28
Gambar 2. 14 Gerak parabola pada bidang miring	29
Gambar 2. 15 Gerak parabola dalam tiga dimensi	31
Gambar 2. 16 Kerangka pikir penelitian	34
Gambar 3. 1 Bagan perencanaan penelitian	38
Gambar 4. 1 Halaman utama <i>game</i>	47
Gambar 4. 2 Halaman petunjuk <i>game</i>	47
Gambar 4. 3 Menu tentang <i>game</i>	48
Gambar 4. 4 Posisi awal mulai permainan.....	48
Gambar 4. 5 Percakapan tokoh terhadap tokoh lainnya.....	49
Gambar 4. 6 Tempat Untuk mencari uang pada <i>game</i>	49
Gambar 4. 7 Tempat penginapan <i>game</i>	50
Gambar 4. 8 Restoran di <i>game</i>	50
Gambar 4. 9 Tempat pembelian senjata.....	51
Gambar 4. 10 Tokoh menuju ke hutan.....	51
Gambar 4. 11 Mode pertempuran	52
Gambar 4. 12 Grafik rata-rata perangkat pembelajaran.....	52
Gambar 4. 13 Perbandingan RPP I dan RPP II.....	67
Gambar 4. 14 Grafik uji terbatas <i>peer reviewer</i>	70
Gambar 4. 15 Rata-rata repon peserta didik.....	72