

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI
PADA MATA PELAJARAN GEOMETRI SEKOLAH DASAR UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Diajukan Oleh:

Muhammad Miftakhul Rohadi Putra

A710150035

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Muhammad Miftakhul Rohadi Putra

NIM : A710150035

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul Skripsi : PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
GAME EDUKASI PADA MATA PELAJARAN GEOMETRI SEKOLAH DASAR
UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta,

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Miftakhul Rohadi Putra

NIM. A710150035

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI
PADA MATA PELAJARAN GEOMETRI SEKOLAH DASAR UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Diajukan Oleh:

Muhammad Miftakhul Rohadi Putra

A710150035

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta,

Dosen Pembimbing I



Sukirman, S.T., M.T.

NIDN. 0603088406

Dosen Pembimbing II



Irma Yuliana, S.T., M.M., M.Eng.

NIDN. 0626077802

HALAMAN PENGESAHAN

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI
PADA MATA PELAJARAN GEOMETRI SEKOLAH DASAR UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Yang Diperiapkan dan Disusun Oleh:
Muhammad Miftakhul Rohadi Putra
A710150035

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari Rabu, 15 Mei 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Sukirman, S.T, M.T (.....)
2. Irma Yuliana, S.T., M.M., M.Eng. (.....)
3. Ahmad Chamsudin, S.T., M.Eng. (.....)

Surakarta, 15 Mei 2019

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum.

NIP. 196504281993031001

HALAMAN MOTTO

"Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya; hidup di tepi jalan dan dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah."

(Abu Bakar Sibli)

"Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah."

(Thomas Alva Edison)

"Kita berdoa kalau kesusahan dan membutuhkan sesuatu, mestinya kita juga berdoa dalam kegembiraan besar dan saat rezeki melimpah."

(Kahlil Gibran)

"Kebanyakan dari kita tidak mensyukuri apa yang sudah kita miliki, tetapi kita selalu menyesali apa yang belum kita capai."

(Schopenhauer)

"Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik."

(Evelyn Underhill)

"Bagian terbaik dari hidup seseorang adalah perbuatan-perbuatan baiknya dan kasihnya yang tidak diketahui orang lain."

(William Wordsworth)

HALAMAN PERSEMBAHAN

الرحيم الرحمن الله بسم

Alhamdulillah Robbil Alamin segala puji syukur bagi Allah Subhanahu wa Ta'ala, yang telah memberikan nikmat sehat, nikmat sempat, serta nikmat hidup untukku sehingga dapat beraktifitas untuk selalu mensyukuri segala kenikmatan yang telah Allah berikan.

Tak lupa sholawat serta salam saya haturkan untuk baginda Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wa sallam yang telah membawa agama islam menuju kejayaan.

Sebagai rasa syukur, kupersembahkan karya sederhana ini kepada :

Ayah dan Ibu yang telah menjaga dan merawatku sampai saat ini, tak henti selalu berdoa dan memberikan yang terbaik untuk anaknya, karyaku kupersembahkan sebagai tanda bakti dan cintaku kepada mereka.

Dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan berbagai masukan, kritik, serta saran selama pengerjaan skripsi ini.

Teman-teman, sahabatku, serta orang yang kusayang yang selalu memberikan semangat serta motivasi baik materiil maupun spiritual dikala diriku terjatuh.

Serta untuk teman-teman Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI
PADA MATA PELAJARAN GEOMETRI SEKOLAH DASAR UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Oleh

Muhammad Miftakhul Rohadi Putra

NIM. A710150035

ABSTRAK

Matematika memiliki banyak cabang pada pembelajarannya, salah satunya geometri cabang bangun ruang. Bangun ruang didapatkan sejak pendidikan sekolah dasar. Minat siswa yang rendah bila menjumpai soal - soal Matematika yang sulit dan bahkan cenderung untuk menghindarinya. Banyak media yang dapat digunakan di dalam suatu pembelajaran, yaitu dengan alat peraga, audio, animasi, dan juga *game*. *Game* digital memiliki potensi lingkungan belajar yang baik karena akibat bermain akan memotivasi siswa untuk giat belajar melalui beberapa elemen permainan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah media pembelajaran *game* edukasi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Research and Development (R&D)*. Subjek penelitian berjumlah 20 siswa pada kelas 4. Siswa dibagi menjadi dua kelompok, kelompok pertama menggunakan media pembelajaran *game* edukasi dan kelompok lainnya tidak. Dari hasil uji N-Gain menunjukkan dengan media mendapatkan rata-rata 0,29 dan tanpa media mendapatkan rata-rata 0,11 menunjukkan bahwa kelas dengan menggunakan media lebih efektif dalam pembelajaran.

Kata kunci : edukasi, *game*, matematika, media, Unity3D

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI
PADA MATA PELAJARAN GEOMETRI SEKOLAH DASAR UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Oleh

Muhammad Miftakhul Rohadi Putra

NIM. A710150035

ABSTRACT

Mathematics has many branches in its learning, one of them is geometry. Geometry is though since elementary school education. The low interest of students when they encounter difficult math problems and even tend to avoid them. Many media can be used in learning, which is with teaching tools, audio, animation, and also games. Digital games have the potential for a good learning environment because the result of playing will motivate students to actively learn through several elements of the game. This study aims to design an educational media learning game to improve student learning motivation. The method used in this study is Research and Development (R & D). The research subjects were 20 students in class 4. Students were divided into two groups, the first group used educational game learning media and the other group did not. From the results of the N-Gain test shows that with the media getting an average of 0.29 and without the media getting an average of 0.11 indicates that the class using media is more effective in learning.

Keywords : education, game, mathematic, media, Unity3D

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb,

Alhamdulillah Robbil Alamin segala puji syukur kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan petunjuk dan kemudahan serta melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada program studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi ini berjudul “Perancangan media pembelajaran berbasis game edukasi pada mata pelajaran geometri sekolah dasar untuk meningkatkan motivasi belajar siswa”.

Penyelesaian skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan berbagai pihak. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu mendukung dan berdoa, teman-teman program studi pendidikan teknik informatika yang selalu memberikan dukungan ketika kesulitan dalam pengerjaan skripsi ini, dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Semoga segala amal baik dibalas oleh Allah SWT.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 13 Mei 2019

Muhammad Miftakhul Rohadi Putra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Pembatasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	5
B. Penelitian Terdahulu	6
C. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	9
D. Kerangka Berfikir	10
E. Hipotesis	12

BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	13
B. Tempat dan Waktu Penelitian	14
C. Populasi, Sampel, dan Sampling	14
D. Teknik Pengumpulan Data	15
E. Teknik Analisis Data	17
F. Keabsahan Data	19
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Produk	20
B. Pembahasan Produk	43
C. Keterbatasan Pengembangan	44
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	45
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan kerangka berfikir <i>game</i> edukasi	11
Gambar 3.1 Bagan prosedur penelitian dan pengembangan	13
Gambar 4.1 Tampilan <i>use case diagram</i>	21
Gambar 4.2 Tampilan <i>activity diagram</i>	22
Gambar 4.3 Tampilan <i>flowchart</i> menu awal	23
Gambar 4.4 Tampilan <i>flowchart gameplay</i> level 1	24
Gambar 4.5 Tampilan <i>flowchart gameplay</i> level 2	25
Gambar 4.6 Tampilan <i>flowchart gameplay</i> level 3	26
Gambar 4.7 Tampilan <i>flowchart gameplay</i> level 4	27
Gambar 4.8 Tampilan <i>flowchart gameplay</i> level 5	28
Gambar 4.9 Tampilan <i>storyboard</i> menu awal	29
Gambar 4.10 Tampilan <i>storyboard</i> menu start awal	30
Gambar 4.11 Tampilan <i>storyboard gameplay</i>	31
Gambar 4.12 Tampilan menu awal	32
Gambar 4.13 Tampilan <i>gameplay</i>	33
Gambar 4.14 Diagram hasil angket penilaian ahli media	35
Gambar 4.15 Diagram hasil angket penilaian ahli materi	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Instrumen penilaian ahli media	16
Tabel 3.2 Instrumen penilaian ahli materi	17
Table 3.3 Konversi skor kriteria kelayakan	18
Tabel 4.1 Hasil instrumen penilaian ahli media	35
Tabel 4.2 Hasil instrumen penilaian ahli materi	36
Tabel 4.3 Normalitas <i>pre-test</i>	38
Tabel 4.4 Normalitas <i>post-test</i>	39
Tabel 4.5 Tabel hasil N-Gain	40
Tabel 4.6 Tabel uji independent sample t-test	41
Tabel 4.7 Tabel <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> dengan media pembelajaran	42
Tabel 4.8 Tabel <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> tanpa media pembelajaran	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Ijin Penelitian	50
Lampiran 2 Surat Pemberian Ijin Penelitian	51
Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	52
Lampiran 4 Hasil Pengujian Siswa	55
Lampiran 5 Soal Pre-Test	56
Lampiran 6 Soal Post-Test	58
Lampiran 7 Angket Ahli Media	60
Lampiran 8 Angket Ahli Materi.....	62
Lampiran 9 Jawaban Siswa Soal Pre-Test	64
Lampiran 10 Jawaban Siswa Soal Post-Test.....	70
Lampiran 11 Hasil Pre-Test dan Post-Test	76
Lampiran 12 Scirpt Game	77
Lampiran 13 Tampilan Game	90
Lampiran 14 Daftar siswa kelas IV SD Negeri 04 Ngringo Karanganyar.....	94
Lampiran 15 Dokumentasi Penelitian.....	95