

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul.

“PENGEMBANGAN APLIKASI *GAME* WATER RESCUE BERBASIS ADOBE FLASH SEBAGAI SARANA EDUKASI BAGI ANAK TENTANG CARA MENOLONG ORANG TENGGELAM”

Berbagai usaha dan upaya telah penulis lakukan untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini, karena keterbatasan kemampuan penulis, maka penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan pemilihan kata, susunan penulisan dan sistematika pembahasan. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, diantaranya:

1. Bapak Helmi Zain Nuri, S.T., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Haris Setyawan, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing I yang dengan sabar membimbing, memberikan ilmu dan mengarahkan penulis sehingga selama melaksanakan penelitian tugas akhir ini hingga menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Reza Giga Isnanda, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar memberikan ilmu dan pengetahuan, semoga bermanfaat baik sekarang hingga dikemudian hari.
4. Ibu Aprilia Kurnianti, S.T., M.Eng. selaku dosen penguji ujian pendadaran skripsi yang senantiasa memberikan saran demi perkembangan ilmu pengetahuan serta perkembangan dunia pendidikan.

5. Segenap dosen dan pengajar di Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Staff Tata Usaha Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Rekan seperjuangan Jurusan Teknik Informatika 2012.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki kekurangan, maka dari itu penulis mengahrapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga menjadi masukan bagi penulis guna penyusunan karya-karya selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 22 Agustus 2016

Penulis

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar perpustakaan.

Yogyakarta, 22 Agustus 2016

Joko Febrianto

DAFTAR ISI

PENGESAHAN I	ii
PENGESAHAN II	iii
PRAKATA	iv
PERNYATAAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori.....	4
2.2.1 Pengertian <i>Game</i> Edukasi.....	5
2.2.2 Multimedia Sebagai Media Pembelajaran.....	6
2.2.3 Teori Belajar Dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran.....	8
2.2.4 Tahap-tahap Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Game</i>	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Langkah Penelitian	15
3.2 Analisa Sistem	16
3.2.1 <i>Design Treatment</i>	16
3.2.2 <i>Storyline</i>	17

3.2.3 <i>Rule Game</i>	19
3.3 Analisa Kebutuhan.....	19
3.3.1 Analisa Kebutuhan Fungsional	20
3.3.2 Analisa Kebutuhan Non-Fungsional	24
3.4 Perancangan Sistem	28
3.4.1 Konsep Pembangunan <i>Game</i> Edukasi Water Rescue.....	28
3.4.2 Perancangan Komponen Permainan.....	28
3.4.3 Perancangan Struktur Menu.....	30
3.4.4 Perancangan Prosedural.....	31
3.4.5 Perancangan Antarmuka	38
3.5 Metode Pengujian	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Tampilan Aplikasi.....	52
4.2 Hasil Pengujian <i>User</i>	63
4.3 Pembahasan	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 : Diagram Teori Kognitif dalam Multimedia Pembelajaran	10
Gambar 2. 2 : Model Pengembangan Multimedia Luther	13
Gambar 3. 1 : <i>Use Case</i> Diagram	20
Gambar 3. 2 : Activity Diagram Menu Mulai	21
Gambar 3. 3 : Activity Diagram Menu Petunjuk	22
Gambar 3. 4 : Activity Diagram Menu Keluar.....	22
Gambar 3. 5 : <i>Activity</i> Diagram <i>level</i> 1 sampai 5 <i>Game</i> “Water Rescue”	23
Gambar 3. 6 : Karakter Utama <i>Game</i> “Water Rescue”	28
Gambar 3. 7 : Perancangan Struktur Menu Utama.....	31
Gambar 3. 8 : <i>Flowchart</i> Prosedur Menu Utama	32
Gambar 3. 9 : <i>Flowchart</i> Prosedur Menu Mulai	32
Gambar 3. 10 : <i>Flowchart</i> Prosedur Menu Petunjuk.....	33
Gambar 3. 11 : <i>Flowchart</i> Prosedur Menu Keluar	33
Gambar 3. 12 : <i>Flowchart</i> Prosedur <i>Level</i> 1	34
Gambar 3. 13 : <i>Flowchart</i> Prosedur <i>Level</i> 2	35
Gambar 3. 14 : <i>Flowchart</i> Prosedur <i>Level</i> 3	36
Gambar 3. 15 : <i>Flowchart</i> Prosedur <i>Level</i> 4	37
Gambar 3. 16 : <i>Flowchart</i> Prosedur <i>Level</i> 5	38
Gambar 3. 17 : Perancangan Antarmuka Menu Utama	39
Gambar 3. 18 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level</i> 1 Pada <i>Level</i> 1	40
Gambar 3. 19 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level</i> 3 Pada <i>Level</i> 1	41
Gambar 3. 20 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level</i> 2 Pada <i>Level</i> 1	41
Gambar 3. 21 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level</i> 4 Pada <i>Level</i> 1.....	42
Gambar 3. 22 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level</i> 2 Pada <i>Level</i> 2	42
Gambar 3. 23 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level</i> 1 Pada <i>Level</i> 2.....	43
Gambar 3. 24 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level</i> 3 Pada <i>Level</i> 2	43
Gambar 3. 25 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level</i> 4 Pada <i>Level</i> 2	44

Gambar 3. 26 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level 1</i> Pada <i>Level 3</i>	44
Gambar 3. 27 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level 2</i> Pada <i>Level 3</i>	45
Gambar 3. 28 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level 1</i> Pada <i>Level 4</i>	45
Gambar 3. 29 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level 2</i> Pada <i>Level 4</i>	46
Gambar 3. 30 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level 3</i> Pada <i>Level 4</i>	46
Gambar 3. 31 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level 4</i> Pada <i>Level 4</i>	47
Gambar 3. 32 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level 1</i> Pada <i>Level 5</i>	47
Gambar 3. 33 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level 2</i> Pada <i>Level 5</i>	48
Gambar 3. 34 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level 3</i> Pada <i>Level 5</i>	48
Gambar 3. 35 : Rancangan Antarmuka <i>Sub-level 4</i> Pada <i>Level 5</i>	49
Gambar 3. 36 : Rancangan Antarmuka Menu Keluar	49
Gambar 3. 37 : Rancangan Antarmuka Menu Petunjuk	50
Gambar 3. 38 : Rancangan Antarmuka Halaman <i>Game Over</i>	50
Gambar 4. 1 : Halaman Menu Utama	53
Gambar 4. 2 : Halaman Sebelum Masuk ke Halaman Tutorial.....	53
Gambar 4. 3 : Halaman Tutorial.....	54
Gambar 4. 4 : Halaman Sebelum Masuk Halaman <i>Level 1</i>	55
Gambar 4. 5 : <i>Sub-Level 1</i> Pada <i>Level 1</i>	56
Gambar 4. 6 : <i>Sub-level 3</i> Pada <i>Level 1</i>	56
Gambar 4. 7 : <i>Sub-level 4</i> Pada <i>Level 1</i>	56
Gambar 4. 8 : Halaman <i>Game Over</i>	57
Gambar 4. 9 : Halaman Penambahan Alat Bantu.....	57
Gambar 4. 10 : Halaman Pada Akhir Tiap <i>Level</i>	58
Gambar 4. 11 : Halaman <i>Sub-level 1</i> Pada <i>Level 2</i>	58
Gambar 4. 12 : Halaman <i>Sub-level 2</i> Pada <i>Level 2</i>	58
Gambar 4. 13 : Halaman <i>Sub-level 3</i> Pada <i>Level 2</i>	59
Gambar 4. 14 : Halaman <i>Sub-level 4</i> Pada <i>Level 2</i>	59
Gambar 4. 15 : Halaman <i>Sub-level 1</i> Pada <i>Level 3</i>	59
Gambar 4. 16 : Halaman <i>Sub-level 2</i> Pada <i>Level 3</i>	59

Gambar 4. 17 : Halaman <i>Sub-level</i> 1 Pada <i>Level</i> 4	60
Gambar 4. 18 : Halaman <i>Sub-level</i> 2 Pada <i>Level</i> 4	60
Gambar 4. 19 : Halaman <i>Sub-level</i> 3 Pada <i>Level</i> 4	60
Gambar 4. 20 : Halaman <i>Sub-level</i> 4 Pada <i>Level</i> 4	60
Gambar 4. 21 : Halaman <i>Sub-level</i> 1 Pada <i>Level</i> 5	61
Gambar 4. 22 : Halaman <i>Sub-level</i> 2 Pada <i>Level</i> 5	61
Gambar 4. 23 : Halaman <i>Sub-level</i> 3 Pada <i>Level</i> 5	61
Gambar 4. 24 : Halaman <i>Sub-level</i> 4 Pada <i>Level</i> 5	61
Gambar 4. 25 : Halaman Selesai	62
Gambar 4. 26 : Halaman Menu Petunjuk.....	62
Gambar 4. 27 : Halaman Menu Keluar	63
Gambar 4. 28 : Seorang anak mengerjakan soal <i>Pre-test</i>	64
Gambar 4. 29 : Seorang anak bermain <i>Game Water Rescue</i>	64
Gambar 4. 30 : Grafik Nilai Rata-rata <i>Pre-test & Post-test</i>	66
Gambar 4. 31 : Hasil output Uji T-Test Menggunakan SPSS.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 :Tiga Asumsi Teori Kognitif Multimedia.....	10
Tabel 3. 1 : Deskripsi Rules pada Setiap <i>Level</i>	19
Tabel 3. 2 : Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Developer</i>).....	24
Tabel 3. 3 : Spesifikasi Perangkat Keras (<i>User</i>).....	25
Tabel 3. 4 : Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Developer</i>)	25
Tabel 3. 5 : Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>User</i>).....	26
Tabel 3. 6 : Klasifikasi Pengetahuan dan Pengalaman Pengguna	26
Tabel 3. 7 : Karakteristik Fisik Pengguna.....	27
Tabel 3. 8 : Deskripsi Item.....	29
Tabel 4. 1 : Rincian Pengujian <i>User</i>	64
Tabel 4. 2 : Hasil Data Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	65

DAFTAR LAMPIRAN

A. Lembar Pre-test Salah Satu Siswa.....	72
B. Lembar Post-test Salah Satu Siswa.....	74
C. Dokumentasi Siswa Mengerjakan Soal <i>Pre-test</i> Dan Bermain <i>Game</i> “Water Rescue”.....	75