

**PEMBANGUNAN *GAME* EDUKASI BELAJAR BAHASA SUNDA
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT2 DAN
ADOBE PHONEGAP**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program
Studi D3 Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP

Disusun oleh :

SULTAN MAULANA HUSEIN

2013161011



**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK**

UNIVERSITAS SANGGA BUANA YPKP

BANDUNG

2019

PERSEMBAHAN TUGAS AKHIR

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillah, kumpangatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan ridha-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu. Shalawat dan salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya, sahabatnya, dan kepada kita semua.

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada :

1. Orang Tua dan keluarga yang selalu mendukung, menasehati, dan mendo'akan saya untuk menggapai cita-cita yang tinggi.
2. Seluruh *Staff* pengajar yang telah memberikan banyak ilmu, selalu memotivasi, membimbing, dan memberikan banyak pengalaman dalam dunia perkuliahan.
3. Teman seperjuangan khususnya teman-teman jurusan D3 Teknik Informatika yang selalu berjuang bersama-sama selama 3 tahun ini, saling mendukung, memotivasi, dan menemani selama di perkuliahan.

Meskipun tugas akhir ini masih banyak kekurangan, semoga tugas akhir ini bisa bermanfaat dan menjadi bahan pembelajaran dan acuan dalam mengerjakan tugas akhir bagi siapapun.

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NPM : 2013161011
Nama : Sultan Maulana Husein
Program : D3 Teknik Informatika
Studi
Alamat : Jl. Pahlawan Gg. Senang Hati 1 No.5 RT02 RW15
Kec. CIbeunying Kidul Kel. Cikutra 40124

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir yang saya buat dengan judul “PEMBANGUNAN *GAME* EDUKASI BELAJAR BAHASA SUNDA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT2 DAN ADOBE PHONEGAP” adalah asli atau tidak menjiplak (plagiat) dan belum pernah dipublikasikan di manapun dan dalam bentuk apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dan tekanan dari pihak manapun.

Bandung, 15 Agustus 2019

Yang Menyatakan

Sultan Maulana Husein

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir ini diajukan oleh :

NPM : 2013161011
Nama : Sultan Maulana Husein
Program : D3 Teknik Informatika
Studi
Judul :PEMBANGUNAN *GAME* EDUKASI BELAJAR BAHASA
SUNDA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
CONSTRUCT2 DAN ADOBE PHONEGAP

Sudah dipertahankan pada sidang tugas akhir semester genap tahun 2019 dihadapan para penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.) pada Program Studi D3 Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP.

Bandung, 1 Oktober 2019

Menyetujui,

Pembimbing

Peti Savitri, S.T., M.T.

Penguji I

Penguji II

M. Nurdin A. M, S.Kom., M.Kom.

Dhema Yunautama, S.T., M.Kom.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan ridha-Nya peneliti dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan judul **“PEMBANGUNAN GAME EDUKASI BELAJAR BAHASA SUNDA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT2 DAN ADOBE PHONEGAP”** sebagai salah satu syarat sidang tugas akhir pada Program Studi D3 Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP.

Peneliti menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Hal ini disebabkan karena keterbatasan peneliti, baik dalam kemampuan maupun pengetahuan yang peneliti miliki. Meskipun demikian, peneliti berusaha semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan serta mendapat dorongan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak.

Dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Peti Savitri, S.T., M.T. selaku Pembimbing Tugas Akhir sekaligus Ketua Program Studi D3 Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP.
2. Orang Tua dan keluarga yang selalu membimbing, mendo'akan, dan memberikan dorongan baik moril juga materil.
3. SDN 016 Dr. Cipto Pajajaran Kota Bandung yang telah meberikan izin untuk melakukan penelitian.
4. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan, dan dukungannya. Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala yang setimpal. *Amiin.*

Akhir kata peneliti ucapkan terima kasih dan semoga laporan ini dapat bermanfaat. Serta peneliti mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak sebagai pembelajaran kedepannya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bandung, 8 Agustus 2019

Peneliti

Sultan Maulana Husein

ABSTRAK

Adanya minat serta rasa ketertarikan belajar yang tinggi diperlukan untuk mempermudah proses pembelajaran pada anak. Sedangkan saat ini kegiatan pembelajaran di sekolah dasar mayoritas masih menggunakan media berupa Buku panduan, yang menyebabkan kurangnya rasa ketertarikan dan perhatian siswa untuk mengikuti pembelajaran sehingga siswa mengalami kesulitan saat memahami materi-materi pembelajaran yang disampaikan. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan adanya sebuah media pembelajaran berupa *Game* Edukasi yang dapat menambah minat serta rasa ketertarikan belajar pada anak, yang di dalamnya menyajikan permainan yang mudah dimainkan, warna-warna cerah, serta tampilan animasi yang menarik. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 016 Dr. Cipto Pajajaran pada mata pelajaran Bahasa Sunda. Metode pengembangan yang digunakan adalah Model Prototipe. *Game* ini dibangun dengan menggunakan Aplikasi Construct2 dan Adobe Phonegap.

Kata Kunci : *Game*, Edukasi, Android, Bahasa Sunda

ABSTRACT

To simplify the learning process, there is a need for a high level of interest and sense of learning in children. Whereas currently learning activities in primary schools the majority still use the media in the form of a guidebook, which causes a lack of interest and attention of students to participate in learning so that students have difficulty when understanding the learning materials delivered. To overcome these problems, it is necessary to have a learning media in the form of Educational Games that can add interest and interest in learning in children, in which presents games that are easy to play, bright colors, and attractive animated displays. This research was conducted at the Public Elementary School 016 Dr. Cipto Pajajaran in Sundanese subjects. The development method used is the Prototype Model. This game was built using the Construct2 and Adobe Phonegap Applications.

Keywords : Game, Education, Android, Sundanese Language

DAFTAR ISI

PERSEMBAHAN TUGAS AKHIR	i
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	ii
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SIMBOL	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud & Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Maksud Penelitian	2
1.3.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Teknik Pengumpulan Data	3
1.5.2 Metode Perancangan Sistem.....	4

1.6 Jadwal & Lokasi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penyusunan	5
BAB II	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 <i>Game</i>	6
2.2 Edukasi (<i>Education</i>)	10
2.3 <i>Game</i> Edukasi	11
2.4 Bahasa Sunda.....	12
2.5 Android.....	13
2.5.1 Sejarah Dan Perkembangan Android	13
2.5.2 Daftar Versi Android.....	14
2.6 Construct 2.....	30
2.7 Adobe Phonegap	32
2.8 Adobe Photoshop.....	33
2.9 UML.....	34
2.10 Visual Paradigm	36
2.11 Metode Pengembangan Sistem.....	37
BAB III.....	40
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	40
3.1 Analisis Sistem	40
3.1.1 Deskripsi <i>Current System</i>	40
3.1.2 Analisis Masalah	40
3.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem	41

3.1.4 Analisis Pengguna.....	41
3.2 Perancangan Sistem	42
3.2.1 Perancangan Sistem Global.....	42
3.2.2 Perancangan Fisik.....	50
BAB IV	59
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	59
4.1 Implementasi Sistem	59
4.1.1 Kebutuhan Implementasi.....	59
4.1.2 Implementasi Antarmuka	61
4.2 Pengujian Sistem	66
4.2.1 Pengujian Alpha.....	66
4.2.2 Pengujian Beta (Hasil Kuesioner Pengguna)	78
BAB V.....	88
PENUTUP	88
5.1 Kesimpulan	88
5.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	xv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xvii
LAMPIRAN.....	xviii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan <i>Interface</i> Android 1.0	15
Gambar 2.2 Tampilan <i>Interface</i> Android 1.1	16
Gambar 2.3 Tampilan <i>Interface</i> Android Cupcake	17
Gambar 2.4 Tampilan <i>Interface</i> Android Donut	18
Gambar 2.5 Tampilan <i>Interface</i> Android Eclair.....	19
Gambar 2.6 Tampilan <i>Interface</i> Android Froyo.....	20
Gambar 2.7 Tampilan <i>Interface</i> Android Gingerbread	21
Gambar 2.8 Tampilan <i>Interface</i> Android Honeycomb.....	22
Gambar 2.9 Tampilan <i>Interface</i> Android Ice Cream Sandwich	23
Gambar 2.10 Tampilan <i>Interface</i> Android Jelly Bean	24
Gambar 2.11 Tampilan <i>Interface</i> Android KitKat	25
Gambar 2.12 Tampilan <i>Interface</i> Android Lollipop.....	26
Gambar 2.13 Tampilan <i>Interface</i> Android Marshmallow	27
Gambar 2.14 Tampilan <i>Interface</i> Android Nougat.....	28
Gambar 2.15 Tampilan <i>Interface</i> Android Oreo	29
Gambar 2.16 Tampilan <i>Interface</i> Android Pie.....	30
Gambar 2.17 Logo Construct 2	30
Gambar 2.18 Tampilan <i>Interface</i> Construct 2	31
Gambar 2.19 Cara Kerja Adobe PhoneGap.....	32
Gambar 2.20 Logo Adobe Photoshop	33
Gambar 2.21 Kategori UML.....	35
Gambar 2.22 Logo Visual Paradigm.....	36
Gambar 2.23 Model Prototipe menurut Roger S. Pressman, Ph.D.....	38
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	42
Gambar 3.2 Activity Diagram Belajar	45
Gambar 3.3 Activity Diagram Kuis.....	46
Gambar 3.4 Activity Diagram Info	47
Gambar 3.5 Class Diagram <i>Game</i>	47
Gambar 3.6 Sequence Diagram Belajar.....	48
Gambar 3.7 Sequence Diagram Kuis	48
Gambar 3.8 Sequence Diagram Info	49
Gambar 3.9 Deployment Diagram <i>Game</i>	49









Gambar 3.10 Struktur Navigasi <i>Game</i>	50
Gambar 3.11 <i>Storyboard</i> Tampilan Utama	51
Gambar 3.12 <i>Storyboard</i> Belajar	52
Gambar 3.13 <i>Storyboard</i> Belajar Hewan	53
Gambar 3.14 <i>Storyboard</i> Belajar Tumbuhan	54
Gambar 3.15 <i>Storyboard</i> Kuis	55
Gambar 3.16 <i>Storyboard</i> Kuis Soal	56
Gambar 3.17 <i>Storyboard</i> Kuis <i>Drag and Drop</i>	57
Gambar 3.18 <i>Storyboard</i> Menu Info	58
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama	61
Gambar 4.2 Tampilan Menu Belajar	62
Gambar 4.3 Tampilan Belajar Hewan	62
Gambar 4.4 Tampilan Belajar Tumbuhan	63
Gambar 4.5 Tampilan Menu Kuis	64
Gambar 4.6 Tampilan Kuis Soal	64
Gambar 4.7 Tampilan Kuis <i>Drag and Drop</i>	65
Gambar 4.8 Tampilan Menu Info	66
Gambar 4.9 Kualifikasi Skala Pengukuran	80
Gambar 4.10 Hasil Pengujian Pertanyaan 1	82
Gambar 4.11 Hasil Pengujian Pertanyaan 2	83
Gambar 4.12 Hasil Pengujian Pertanyaan 3	84
Gambar 4.13 Hasil Pengujian Pertanyaan 4	85
Gambar 4.14 Hasil Pengujian Pertanyaan 5	86
Gambar 4.15 Hasil Pengujian Pertanyaan 6	87

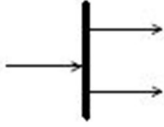




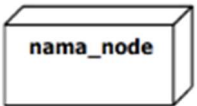

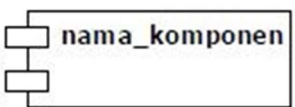
DAFTAR TABEL

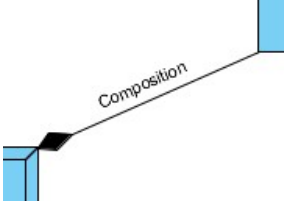
Tabel 1.1 Jadwal & Lokasi Penelitian.....	4
Tabel 3.1 Deskripsi Aktor.....	42
Tabel 3.2 Deskripsi Use Case Pembelajaran	43
Tabel 3.3 Deskripsi Use Case Belajar Hewan.....	43
Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Belajar Tumbuhan	43
Tabel 3.5 Deskripsi Use Case Kuis	44
Tabel 3.6 Deskripsi Jenis Kuis Soal.....	44
Tabel 3.7 Deskripsi Jenis Kuis <i>Drag and Drop</i>	44
Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	59
Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak Minimum	60
Tabel 4.3 Spesifikasi Perangkat Keras Membangun Aplikasi.....	60
Tabel 4.4 Spesifikasi Perangkat Keras Minimal	61
Tabel 4.5 Rencana Pengujian Aplikasi	67
Tabel 4.6 Pengujian Tombol Belajar.....	70
Tabel 4.7 Pengujian Tombol Kuis	70
Tabel 4.8 Pengujian Tombol Info	70
Tabel 4.9 Pengujian Tombol Keluar	71
Tabel 4.10 Pengujian Tombol Tampilan Utama	71
Tabel 4.11 Pengujian Tombol Musik	72
Tabel 4.12 Pengujian Tombol Suara Hewan	72
Tabel 4.13 Pengujian Tombol Kembali.....	72
Tabel 4.14 Pengujian Tombol Halaman Selanjutnya	73
Tabel 4.15 Pengujian Tombol Halaman Sebelumnya.....	73
Tabel 4.16 Pengujian Tombol Jawaban	74
Tabel 4.17 Pengujian Tombol Belajar Hewan.....	74
Tabel 4.18 Pengujian Tombol Belajar Tumbuhan	74
Tabel 4.19 Pengujian Tombol Nama Hewan	75
Tabel 4.20 Pengujian Tombol Nama Tumbuhan.....	75
Tabel 4.21 Pengujian Tombol Kuis Soal.....	76
Tabel 4.22 Pengujian Tombol Kuis <i>Drag and Drop</i>	76
Tabel 4.23 Pengujian Gambar <i>Drag and Drop</i>	76
Tabel 4.24 Pengujian Nilai	77
Tabel 4.25 Pengujian Nilai Tertinggi	77
Tabel 4.26 Pengujian Pada Beberapa Android	78

Tabel 4.27 Bobot Jawaban Pertanyaan.....	79
Tabel 4.28 Pertanyaan Kuesioner.....	80
Tabel 4.29 Hasil Pengujian Pertanyaan 1	81
Tabel 4.30 Hasil Pengujian Pertanyaan 2	82
Tabel 4.31 Hasil Pengujian Pertanyaan 3	83
Tabel 4.32 Hasil Pengujian Pertanyaan 4	84
Tabel 4.33 Hasil Pengujian Pertanyaan 5	85
Tabel 4.34 Hasil Pengujian Pertanyaan 6	86

DAFTAR SIMBOL

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
2		Asosiasi	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
3		Generalisasi	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
4		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		Sistem	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
6		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
7		Final Node	Bagaimana objek diakhiri atau dihancurkan.
8		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling

			berinteraksi satu sama lain.
9		Fork (Percabangan)	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
10		Join (Penggabungan)	Beberapa aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi satu aliran.
11		Action Flow(Arah)	Digunakan untuk transisi dari suatu tindakan ke tindakan yang lain atau menunjukkan aktivitas selanjutnya setelah aktivitas sebelumnya.
12		Class	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
13		Asosiasi satu ke satu	Asosiasi dimana satu objek hanya berhubungan dengan satu objek.
14		Node	Biasanya mengacu pada perangkat keras ataupun perangkat lunak.
15		Dependency	Kebergantungan antar node, arah panah mengarah pada node yang dipakai.
16		Komponen	Menggambarkan Komponen yang ada dalam system.

17		Composition	Agregasi Komposit (gabungan), dimana jika ada salah satu komposit dihapus, biasanya bagian lain akan ikut dihapus.
----	---	-------------	--