



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PENGENALAN BUAH
MENGUNAKAN ALGORITMA NAIVE SHUFFLE BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer (S. Kom.)**



Edo Wijaya Setiawan

12110110048

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2017

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI
RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PENGENALAN BUAH
MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE SHUFFLE BERBASIS
ANDROID

Oleh

Nama : Edo Wijaya Setiawan


NIM : 12110110048

Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Program Studi : Teknik Informatika

Tangerang, 10 Mei 2017

Ketua Sidang



Dr. Ir. Winarno, M.Kom.

Dosen Penguji



Ni Made Satvika I., S.T., M.T.

Dosen Pembimbing I



Marcel Bonar K., S.Kom.

Dosen Pembimbing II



Maria Irminda P., S.Kom., M.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Maria Irminda Prasetyowati, S.Kom., M.T.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya:

Nama : Edo Wijaya Setiawan

NIM : 12110110048

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Game Edukasi Pengenalan Buah Menggunakan Algoritma Naive Shuffle Berbasis Android” ini merupakan hasil karya saya sendiri dan saya tidak melakukan plagiat terhadap karya ilmiah orang lain. Semua kutipan karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam laporan telah saya sebutkan sumber kutipannya serta saya cantumkan di Daftar Pustaka. Jika di kemudian hari terbukti ditemukan penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan **TIDAK LULUS** untuk mata kuliah skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 10 Mei 2017

Edo Wijaya Setiawan

UMMN

RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PENGENALAN BUAH MENGUNAKAN ALGORITMA NAIVE SHUFFLE BERBASIS ANDROID

ABSTRAK

Game edukasi merupakan sebuah media yang digunakan sebagai media pembelajaran untuk anak yang cukup unik dan menarik. Mengenal buah – buahan dari dini merupakan hal yang baik untuk anak. Agar anak senang untuk mengenal buah – buahan dengan cara yang menarik maka diperlukan suatu aplikasi dengan penggunaan teknologi yang tepat untuk menciptakan efek visualisasi yang lebih menarik perhatian para anak. Dengan menerapkan permainan edukasi untuk anak merupakan serangkaian upaya yang dilakukan untuk menciptakan efek visualisasi yang lebih baik. Dapat ditambahkan animasi agar menarik pada anak – anak saat memainkan. Dan juga diterapkan algoritma *Naive Shuffle* untuk permainan *puzzle* buah, dan untuk mendapatkan bibit agar lebih variasi. Setelah merancang dan membangun, kemudian proses pengujian dilakukan pada anak – anak, anak diminta untuk memainkan *game* edukasi yang dibangun dengan hasil perhitungan likert scale 78%(setuju).

Kata kunci: Buah, Efek Visualisasi, Permainan Edukasi, Animasi, Naive Shuffle

UMMN

DESIGN GAME EDUCATION RECOGNITION OF FRUIT USING NAIVE SHUFFLE ALGORITHM BASED ON ANDROID

ABSTRACT

Games education is a medium used as a medium of learning for children are quite unique and interesting. familiar fruits of early is a good thing for children, happy children in order to get to know the fruits in interesting ways it would require an application to use the right technology to create a more visualization effects attract the attention of children. By applying educational games for children is a series of efforts made to create a better visualization effect. With added animation to attract childrens during play. And also applied the algorithm to shuffle naive puzzle game pieces, and to get the seeds to be more variety. After implementation and testing process performed by the system of childrens interested in playing educational games built with the calculated likert scale 78%.

Keywords : Fruits , Visualization Effects, Educational, Animation, Naive Shuffle

UMMN

KATA PENGANTAR

Penulis ingin mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi berjudul “Rancang Bangun Game Edukasi Pengenalan Buah Menggunakan Algoritma Naive Shuffle Berbasis Android”. Laporan ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah skripsi pada Universitas Multimedia Nusantara. Laporan ini dapat terselesaikan berkat dukungan dari banyak pihak, dan terima kasih penulis ditujukan kepada:

1. .Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika dan Pembimbing Skripsi 2 yang telah banyak membantu dalam memberikan masukan-masukan yang bermanfaat dan penulisan laporan.
2. Marcel Bonar Kristanda, S.Kom., M.Sc. selaku Pembimbing Skripsi 1 yang telah banyak memberikan masukan serta tak henti-hentinya membantu proses pembuatan aplikasi dan penulisan laporan.
3. Kedua orang tua penulis yang telah mendukung penulis sehingga dapat menyelesaikan pengerjaan skripsi.
4. Dennis Reynaldo, yang telah membantu dalam pembuatan aset dan desain aplikasi.
5. Teman-teman angkatan 2012 yang telah menjadi sahabat sekaligus keluarga dalam menuntut ilmu di Universitas Multimedia,
6. Staff perpustakaan UMN dan pihak-pihak lain yang telah membantu dalam pembuatan dan penyusunan laporan penelitian yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari apabila masih terdapat kekurangan pada skripsi ini. Oleh karena itu semua saran dan masukan yang bersifat membangun akan selalu diterima demi menyempurnakan skripsi ini. Semoga dengan membaca laporan penelitian ini, pembaca dapat memperoleh informasi dan pengetahuan yang dicari.

Gading Serpong, 10 Mei 2017



UMN

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR RUMUS	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistem Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Game</i>	7
2.2 Manfaat Buah	11
2.3 Edukasi.....	11
2.4 Game Edukasi	12
2.5 Algoritma Naive Shuffle	14
2.6 Selisih Kemunculan.....	15
2.8 Android.....	16
2.9 Unity.....	17
2.10 Survei Penelitian	18
2.11 Likert Scale	18
2.12 Game Based Learning	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM	20
3.1 Metodologi Penelitian	20
3.2 Struktur Permainan.....	21
3.3 Kriteria Game Edukasi	25
3.4 Penggunaan Asset	27

3.5	Pengenalan Buah Melalui Game	33
3.6	Perancangan Sistem.....	34
3.7	Perancangan Tampilan Antarmuka	42
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA.....		46
4.1	Spesifikasi Perangkat	46
4.2	Implementasi Kriteria Game Edukasi	47
4.3	Implementasi	50
4.4	Percobaan Aplikasi.....	57
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		65
5.1	Simpulan.....	65
5.2	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		66
DAFTAR LAMPIRAN.....		70
RIWAYAT HIDUP		71

UMMN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Halaman Utama	35
Gambar 3.2 Flowchart mencari bibit	37
Gambar 3.3 Flowchart Shuffle.....	39
Gambar 3.4 Flowchart Gudang Buah	40
Gambar 3.5 Flowchart Festival.....	41
Gambar 3.6 Flowchart Bibit Buah	42
Gambar 3.7 Mockup Halaman utama	42
Gambar 3.8 Mockup mencari bibit	43
Gambar 3.9 Mockup gudang buah.....	43
Gambar 3.10 Mockup bibit buah	44
Gambar 3.11 Mockup festival.....	44
Gambar 3.12 Mockup pupup pesan	45
Gambar 4.1 Code XML Buah.....	50
Gambar 4.2 Code Shuffle	51
Gambar 4.3 Code Menghidupkan Dan Mematikan Animasi.....	51
Gambar 4.4 Halaman Utama.....	52
Gambar 4.5 Pemilihan bibit yang ditanam	52
Gambar 4.6 Pemilihan Pemberian Pupuk	53
Gambar 4.7 Pencarian bibit.....	54
Gambar 4.8 Gudang Buah.....	55
Gambar 4.9 Halaman Festival Buah	55
Gambar 4.10 Mengambil Hadiah Festival	56
Gambar 4.11 Popup Pesan	57

UMMN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Asset	27
Tabel 4.1 Hasil Rekapitulasi	58
Tabel 4.2 Percobaan Algoritma Shuffle.....	63



DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Rumus Likert Scale	15
Rumus 2.1 Rumus Perbandingan Hipotesi.....	39
Rumus 4.1 Rumus Selisih	52

