



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI PEMBELAJARAN PENGENALAN HEWAN UNTUK ANAK SEKOLAH
DASAR KELAS 1**



STEVEN DWI PUTRAWAN

41507120052

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2013

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41507120052

NAMA : STEVEN DWI PUTRAWAN

Judul Skripsi : APLIKASI PEMBELAJARAN PENGENALAN HEWAN
UNTUK ANAK SEKOLAH DASAR KELAS 1

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan dalam skripsi saya terdapat unsur plagiarisme, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 8 Maret 2013



Steven Dwi Putrawan

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

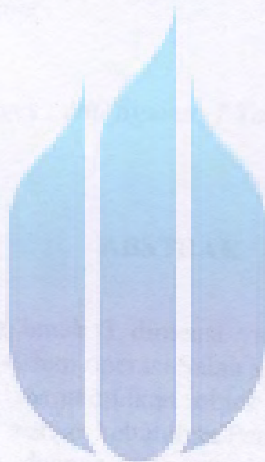
NIM : 41507120052

NAMA : STEVEN DWI PUTRAWAN

Judul Skripsi : APLIKASI PEMBELAJARAN PENGENALAN HEWAN
UNTUK ANAK SEKOLAH DASAR KELAS 1

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir

Jakarta, 8 Maret 2013



UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Anhar Fadly, S.T., M.T

Pembimbing

Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom

Koordinator Tugas Akhir

Tri Daryanto, S.Kom., M.T

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercubuana.

Tak ada gading yang tak retak. Laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena itu kritik serta saran akan selalu penulis terima.

Laporan tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karenanya penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Anhar Fadly, S.T., M.T., selaku Pembimbing Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
2. Bapak Tri Daryanto, S.Kom., M.T., selaku Kepala Program Studi pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
3. Bapak Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
4. Nenek dan Ibuku tercinta, karena doa dan dukungan beliau, penulis memiliki kekuatan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Kekasihku tercinta yang selalu menjadi inspirasi dan pendukung dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Rekan – rekan Universitas Mercubuana, yang bersama-sama berjuang dan saling mendukung satu sama lain.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu melimpahkan kasihNya, Amin.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
ABSTRAK.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN DAN MANFAAT.....	3
1.5 METODE PENELITIAN.....	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 PERANGKAT LUNAK.....	7
2.1.1 Pengertian Perangkat Lunak.....	7
2.1.2 Karakteristik Perangkat Lunak.....	7
2.1.3 Aplikasi Perangkat Lunak.....	7
2.2 BLENDER.....	8
2.2.1 Sejarah Blender.....	9

2.2.2	Fitur Blender	10
2.2.3	Antarmuka	10
2.2.4	Edit Mode	11
2.2.5	Workspace Managemen	11
2.2.6	Animasi	11
2.2.7	Pemodelan	12
2.2.8	Rigging	13
2.2.9	Skinning	13
2.2.10	Rendering	14
2.2.11	Texturing	15
2.2.12	Dopesheet	15
2.2.13	Game Engine Blender	16
2.2.14	Phyton	16
2.3	UML (Unified Modeling Language)	17
2.3.1	Use Case Diagram	19
2.3.2	Activity Diagram	19
2.3.3	Sequence Diagram	20
2.4	PERSYARATAN HARDWARE	20
2.4.1	Format File	21

BAB III KONSEP DAN PERANCANGAN APLIKASI

3.1	KONSEP APLIKASI BLENDER	23
3.1.1	Menentukan Kebutuhan Dasar Pengguna	23
3.1.2	Tujuan Aplikasi	23
3.1.3	Mengidentifikasi Pengguna	23
3.2	PERANCANGAN APLIKASI	23

3.2.1 Use Case Diagram.....	24
3.2.2 Activity Diagram.....	25
3.2.3 Sequence Diagram.....	28
3.2.4 Perancangan Story Board.....	30
3.3 PENGUMPULAN BAHAN.....	37
3.3.1 Pengumpulan Bahan untuk Aplikasi.....	37
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	38
4.1 IMPLEMENTASI.....	38
4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	38
4.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	38
4.2 HASIL IMPLEMENTASI.....	38
4.2.1 Tampilan Halaman Pembuka.....	38
4.2.2 Tampilan Petunjuk.....	43
4.2.3 Tampilan Halaman Pertama.....	44
4.2.4 Tampilan Halaman Kedua.....	49
4.2.5 Tampilan Halaman Ketiga.....	55
4.2.6 Tampilan Halaman Keempat.....	62
4.2.7 Tampilan Halaman Kelima.....	68
4.2.8 Tampilan Halaman Keenam.....	75
4.2.9 Tampilan Halman Ketujuh.....	80
4.2.10 Tampilan Halaman Kedelapan.....	86
4.2.11 Tampilan Halaman Kesembilan.....	92
4.2.12 Tampilan Halaman Kesepuluh.....	98
4.2.13 Tampilan Halaman Gagal.....	105
4.2.14 Tampilan Halaman Berhasil.....	106
4.3 PENGUJIAN.....	107

BAB V PENUTUP	109
5.1 KESIMPULAN.....	109
5.2 SARAN.....	109
DAFTAR PUSTAKA	110



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Antarmuka	11
Gambar 2.2 Pemodelan	13
Gambar 2.3 Rigging.....	13
Gambar 2.4 Skinning	14
Gambar 2.5 Dopesheet.....	15
Gambar 2.6 Game Engine.....	16
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	24
Gambar 3.2 Activity Diagram Buka Menu Pembuka	26
Gambar 3.3 Activity Diagram Petunjuk.....	26
Gambar 3.4 Activity Diagram Menu Permainan.....	27
Gambar 3.5 Sequence Diagram.....	29
Gambar 3.6 Storyboard Tampilan Halaman Pembuka.....	30
Gambar 3.7 Storyboard Tampilan Halaman Petunjuk.....	30
Gambar 3.8 Storyboard Tampilan Halaman Pertanyaan ke-1.....	31
Gambar 3.9 : Storyboard Tampilan Halaman Pertanyaan ke-2.....	32
Gambar 3.10 Storyboard Tampilan Halaman Pertanyaan ke-3.....	32
Gambar 3.11 Storyboard Tampilan Halaman Pertanyaan ke-4.....	32

Gambar 3.12 Storyboard Tampilan Halaman Pertanyaan ke-5.....	33
Gambar 3.13 Storyboard Tampilan Halaman Pertanyaan ke-6.....	33
Gambar 3.14 Storyboard Tampilan Halaman Pertanyaan ke-7.....	34
Gambar 3.15 Storyboard Tampilan Halaman Pertanyaan ke-8.....	34
Gambar 3.16 Storyboard Tampilan Halaman Pertanyaan ke-9.....	35
Gambar 3.17 Storyboard Tampilan Halaman Pertanyaan ke-10.....	35
Gambar 3.18 Storyboard Tampilan Halaman Gagal Permainan.....	36
Gambar 3.19 Storyboard Tampilan Halaman Berhasil Permainan	36
Gambar 4.1 Tampilan Pembuka.....	38
Gambar 4.2 Pemilihan plan.....	40
Gambar 4.3 Untuk membuat material.....	40
Gambar 4.4 Untuk menampilkan texture.....	41
Gambar 4.5 Untuk menentukan tipe teksture.....	41
Gambar 4.6 Menentukan teksture koordinat.....	41
Gambar 4.7 Menentukan ke halaman Petunjuk.....	42
Gambar 4.8 Menu keluar dihubungkan ke aktuator keluar permainan.....	42
Gambar 4.9 Tampilan awal dihubungkan dengan suara.....	42
Gambar 4.10 Hewan dapat dibuatkan gerakan.....	43
Gambar 4.11 Petunjuk.....	43
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Pertama	44
Gambar 4.13 Pemilihan tulang.....	45

Gambar 4.14 Memperbanyak tulang.....	46
Gambar 4.15 Menghubungkan tulang ke tulang lainnya.....	46
Gambar 4.16 Menghubungkan tulang dengan tubuh.....	46
Gambar 4.17 Menentukan gerakan hewan.....	47
Gambar 4.18 Letak kamera.....	47
Gambar 4.19 Untuk masuk ke halaman selanjutnya.....	48
Gambar 4.20 Untuk jawaban yang benar, dan disimpan didalam actuator	48
Gambar 4.21 Untuk jawaban yang salah dan lalu ke halaman selanjutnya.....	48
Gambar 4.22 Penambahan suara hewan.....	49
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Kedua.....	49
Gambar 4.24 Pemilihan tulang.....	50
Gambar 4.25 Memperbanyak tulang.....	51
Gambar 4.26 Menghubungkan tulang ke tulang lainnya.....	51
Gambar 4.27 Menghubungkan tulang dengan tubuh	51
Gambar 4.28 Menentukan gerakan hewan.....	52
Gambar 4.29 Letak kamera.....	52
Gambar 4.30 Untuk masuk ke halaman selanjutnya.....	53
Gambar 4.31 Untuk jawaban yang salah, dan disimpan didalam aktuator.....	53
Gambar 4.32 Untuk jawaban yang benar dan lalu ke halaman selanjutnya.....	53
Gambar 4.33 Kontroler dengan script phyton.....	54

Gambar 4.34 Script phyton menampilkan nilai dari halaman sebelumnya	54
Gambar 4.35 Kontroler dengan script phyton untuk menambah nilai ke halaman selanjutnya.....	54
Gambar 4.36 Script Phyton dengan menambah nilai ke halaman selanjutnya.....	55
Gambar 4.37 Penambahan suara hewan.....	55
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Ketiga.....	56
Gambar 4.39 Pemilihan tulang.....	57
Gambar 4.40 Memperbanyak tulang.....	57
Gambar 4.41 Menghubungkan tulang ke tulang lainnya.....	58
Gambar 4.42 Menghubungkan tulang dengan tubuh.....	58
Gambar 4.43 Menentukan gerakan hewan.....	58
Gambar 4.44 Letak kamera.....	59
Gambar 4.45 Untuk masuk ke halaman selanjutnya.....	59
Gambar 4.46 Untuk jawaban yang salah, dan disimpan didalam actuator.....	60
Gambar 4.47 Untuk menampilkan nilai di halaman sebelumnya.....	60
Gambar 4.48 Script Phyton menampilkan nilai dari halaman selanjutnya.....	60
Gambar 4.49 Aktuator script phyton dimana jawaban benar.....	61
Gambar 4.50 Menampilkan Script Phyton.....	61
Gambar 4.51 Penambahan suara hewan.....	61
Gambar 4.52 Tampilan Halaman Keempat.....	62
Gambar 4.53 Pemilihan tulang.....	63

Gambar 4.54 Memperbanyak tulang.....	63
Gambar 4.55 Menghubungkan tulang ke tulang lainnya.....	64
Gambar 4.56 Menghubungkan tulang dengan tubuh.....	64
Gambar 4.57 Menentukan gerakan hewan.....	64
Gambar 4.58 Letak kamera.....	65
Gambar 4.59 Untuk masuk ke halaman selanjutnya.....	65
Gambar 4.60 Untuk jawaban yang salah, dan disimpan didalam actuator.....	66
Gambar 4.6 1 Untuk menampilkan nilai di halaman sebelumnya.....	66
Gambar 4.62 Script Phyton menampilkan nilai dari halaman selanjutnya.....	66
Gambar 4.63 Sensor jawaban benar.....	67
Gambar 4.64 Aktuator script phyton dimana jawaban benar.....	67
Gambar 4.65 Menampilkan Script Phyton.....	67
Gambar 4.66 Penambahan suara hewan.....	68
Gambar 4.67 Tampilan Halaman Kelima.....	68
Gambar 4.68 Pemilihan tulang.....	69
Gambar 4.69 Memperbanyak tulang.....	70
Gambar 4.70 Menghubungkan tulang ke tulang lainnya.....	70
Gambar 4.71 Menghubungkan tulang dengan tubuh.....	70
Gambar 4.72 Menentukan gerakan hewan.....	71
Gambar 4.73 Letak kamera.....	71

Gambar 4.74 Untuk masuk ke halaman selanjutnya.....	71
Gambar 4.75 Untuk jawaban yang salah, dan disimpan didalam aktuator.....	72
Gambar 4.76 Untuk menampilkan nilai di halaman sebelumnya.....	72
Gambar 4.77 Script Phyton menampilkan nilai dari halaman selanjutnya.....	73
Gambar 4.78 Sensor jawaban benar.....	73
Gambar 4.79 Aktuator script phyton dimana jawaban benar.....	73
Gambar 4.80 Menampilkan Script Phyton.....	74
Gambar 4.81 Kontroler ekspresi bila benar semua ke halaman benar, bila ada salah ke halaman kalah.....	74
Gambar 4.82 Penambahan suara hewan.....	74
Gambar 4.83 Tampilan Halaman Keenam.....	75
Gambar 4.84 Pemilihan tulang.....	76
Gambar 4.85 Memperbanyak tulang.....	76
Gambar 4.86 Menghubungkan tulang ke tulang lainnya.....	77
Gambar 4.87 Menghubungkan tulang dengan tubuh.....	77
Gambar 4.88 Menentukan gerakan hewan.....	77
Gambar 4.89 Letak kamera.....	78
Gambar 4.90 Untuk masuk ke halaman selanjutnya.....	78
Gambar 4.91 Untuk jawaban yang salah, dan disimpan didalam aktuator.....	79
Gambar 4.92 Untuk menampilkan nilai di halaman sebelumnya.....	79
Gambar 4.93 Penambahan suara hewan.....	79

Gambar 4.94 Tampilan Halaman Ketujuh	80
Gambar 4.95 Pemilihan tulang	81
Gambar 4.96 Memperbanyak tulang	81
Gambar 4.97 Menghubungkan tulang ke tulang lainnya	82
Gambar 4.98 Menghubungkan tulang dengan tubuh	82
Gambar 4.99 Menentukan gerakan hewan	82
Gambar 4.100 Letak kamera	83
Gambar 4.101 Untuk masuk ke halaman selanjutnya	83
Gambar 4.102 Untuk jawaban yang salah, dan disimpan didalam aktuator	84
Gambar 4.103 Untuk menampilkan nilai di halaman sebelumnya	84
Gambar 4.104 Kontroler dengan script phyton	84
Gambar 4.105 Script phyton menampilkan nilai dari halaman sebelumnya	85
Gambar 4.106 Kontroler dengan script phyton untuk menambah nilai ke halaman selanjutnya	85
Gambar 4.107 Script Phyton dengan menambah nilai ke halaman selanjutnya	85
Gambar 4.108 Penambahan suara hewan	86
Gambar 4.109 Tampilan Halaman Kedelapan	86
Gambar 4.110 Pemilihan tulang	87
Gambar 4.111 Memperbanyak tulang	88
Gambar 4.112 Menghubungkan tulang ke tulang lainnya	88
Gambar 4.113 Menghubungkan tulang dengan tubuh	88

Gambar 4.114 Menentukan gerakan hewan.....	89
Gambar 4.115 Letak kamera.....	89
Gambar 4.116 Untuk masuk ke halaman selanjutnya.....	90
Gambar 4.117 Untuk jawaban yang salah, dan disimpan didalam aktuator.....	90
Gambar 4.118 Untuk menampilkan nilai di halaman sebelumnya.....	90
Gambar 4.119 Script Phyton dengan menambah nilai ke halaman selanjutnya.....	91
Gambar 4.120 Aktuator script phyton dimana jawaban benar.....	91
Gambar 4.121 Menampilkan Script Phyton.....	91
Gambar 4.122 Penambahan suara hewan.....	92
Gambar 4.123 Tampilan Halaman Kesembilan.....	92
Gambar 4.124 Pemilihan tulang.....	93
Gambar 4.125 Memperbanyak tulang.....	94
Gambar 4.126 Menghubungkan tulang ke tulang lainnya.....	94
Gambar 4.127 Menghubungkan tulang dengan tubuh.....	94
Gambar 4.128 Menentukan gerakan hewan.....	95
Gambar 4.129 Letak kamera.....	95
Gambar 4.130 Untuk masuk ke halaman selanjutnya.....	96
Gambar 4.131 Untuk jawaban yang salah, dan disimpan didalam actuator.....	96
Gambar 4.132 Untuk menampilkan nilai di halaman sebelumnya.....	96
Gambar 4.133 Script Phyton menampilkan nilai dari halaman selanjutnya.....	97

Gambar 4.134 Sensor jawaban benar	97
Gambar 4.135 Aktuator script phyton dimana jawaban benar	97
Gambar 4.136 Menampilkan Script Phyton.....	98
Gambar 4.137 Penambahan suara hewan.....	98
Gambar 4.138 Tampilan Halaman Kelima.....	99
Gambar 4.139 Pemilihan tulang.....	100
Gambar 4.140 Memperbanyak tulang.....	100
Gambar 4.141 Menghubungkan tulang ke tulang lainnya	100
Gambar 4.142 Menghubungkan tulang dengan tubuh	101
Gambar 4.143 Menentukan gerakan hewan.....	101
Gambar 4.144 Letak kamera.....	101
Gambar 4.145 Untuk masuk ke halaman selanjutnya.....	102
Gambar 4.146 Untuk jawaban yang salah, dan disimpan didalam aktuator.....	102
Gambar 4.147 Untuk menampilkan nilai di halaman sebelumnya.....	103
Gambar 4.148 Script Phyton menampilkan nilai dari halaman selanjutnya.....	103
Gambar 4.149 Sensor jawaban benar masuk kehalaman berhasil.....	103
Gambar 4.150 Aktuator script phyton dimana jawaban benar.....	104
Gambar 4.151 Menampilkan Script Phyton	104
Gambar 4.152 Kontroler ekspresi bila benar semua ke halaman benar, bila ada salah ke halaman kalah	104

Gambar 4.153 Penambahan suara hewan.....	105
Gambar 4.154 Halaman Gagal.....	105
Gambar 4.55 Halaman Berhasil.....	106



DAFTAR TABEL

Nama Tabel	Halaman
Tabel 2.1. Diagram UML.....	17
Tabel 2.2 Tabel Persyaratan Hardware.....	20
Tabel 3.1 : <i>Use Case</i> Buka Menu Utama.....	24
Tabel 3.2 : <i>Use Case</i> Buka Menu Petunjuk.....	25
Tabel 3.3 : <i>Use Case</i> Buka Menu Permainan.....	25
Tabel 3.4: Material Collecting.....	37
Tabel 4.1: Hasil Uji Blackbox.....	108

