



**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI  
UNTUK ANAK USIA 7-9 TAHUN  
MATA PELAJARAN IPA, IPS DAN BAHASA INGGRIS**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Oleh:

HANDA SARI SURBAKTI

NIM : 41814120213

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**2016**



**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI  
UNTUK ANAK USIA 7-9 TAHUN  
MATA PELAJARAN IPA, IPS DAN BAHASA INGGRIS**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat**

**Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

**Oleh:**

**HANDA SARI SURBAKTI**

**NIM : 41814120213**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**2016**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 41814120213  
Nama : Handa Sari Surbakti  
Judul Skripsi : ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI  
UNTUK ANAK USIA 7-9 TAHUN MATA PELAJARAN IPA,  
IPS DAN BAHASA INGGRIS

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 18 Agustus 2016



(Handa Sari Surbakti)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41814120213  
Nama : Handa Sari Surbakti  
Judul Skripsi : ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI UNTUK ANAK  
USIA 7 – 9 TAHUN MATA PELAJARAN IPA, IPS DAN BAHASA  
INGGRIS

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

Jakarta, 18 Agustus 2016

MENGETAHUI,

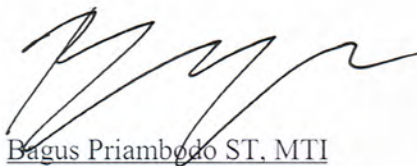


Sarwati Rahayu ST, MMSI

Dosen Pembimbing

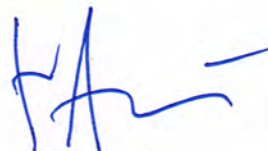
UNIVERSITAS

MERCU BUANA



Bagus Priambodo ST, MTI

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Ani ST, MMSI

KaProdi Sistem Informasi

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir .

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.

Laporan ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi , arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Sarwati Rahayu, ST., MMSI, selaku Pembimbing Tugas Akhir pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana. .
2. Ibu Nur Ani, ST., MMSI., selaku Kepala Program Studi pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Bagus Priambodo, ST., MTI, selaku Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
4. Seluruh dosen Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercubuana.
5. Kepada orang tua penulis yang selalu memberikan semangat doa dan motivasi untuk kelancaran pembuatan tugas akhir ini.
6. Administrasi Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercubuana, yang telah banyak membantu dalam keperluan administratif Laporan TA ini.
7. Teman-teman angkatan 20 Universitas Mercu Buana
8. Rekan-rekan penulis, sesama mahasiswa Program Studi Sistem Informasi yang telah banyak mendukung baik dari moril, materil serta dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan TA ini.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa masih banyak keterbatasan dan kekurangan baik dari sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang

bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Semoga Laporan TA ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Jakarta, 18 Agustus

Penulis



HANDA SARI SURBAKTI

NIM: 41814120213

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACTION.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1 Teknik Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Pengembang Perangkat Lunak.....	3
BAB 2 LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Teori Umum .....	5
2.1.1 Pengertian Game.....	5
2.1.2 Pengertian Edukasi.....	6
2.1.3 Pengertian Game dukasi.....	7
2.1.4 Pengertian Anak.....	10
2.2 Analisis dan Perancangan .....	10

2.2.1	Pengertian Analisis .....	10
2.2.2	Pengertian Perancangan.....	11
2.3	Pengenalan UML.....	11
2.3.1	Use Case Diagram.....	13
2.3.2	Class Diagram.....	15
2.3.3	Activity Diagram.....	15
2.3.4	Flowchart.....	16
2.3.5	Sequence Diagram.....	18
<b>BAB 3</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>19</b>
3.1	Analisis Sistem .....	19
3.2	Analisis Kebutuhan .....	20
3.2.1	Analisis Fungsional .....	20
3.2.2	Analisis Kebutuhan.....	20
3.2.2.1	Kebutuhan User.....	20
3.3	Rancangan Proses.....	20
3.3.1	Use Case Diagram .....	20
3.3.2	Activity Diagram.....	23
3.3.3	Sequence Diagram.....	27
<b>BAB 4</b>	<b>PERANCANGAN USER INTERFACE .....</b>	<b>31</b>
4.1	Pembahasan Rancangan User Interface .....	31
4.1.1	Halaman Menu Utama Game Edukasi.....	31
4.1.2	Halaman Menu Help.....	32
4.2	Halaman Mata Pelajaran IPA .....	32
4.2.1	Halaman Materi Pelajaran IPA .....	33
4.2.2	Halaman Play Game IPA.....	37
4.3	Halaman Mata Pelajaran IPS.....	43
4.3.1	Halaman Materi IPS .....	44
4.3.2	Halaman Play Game IPS.....	47
4.4	Halaman Mata Pelajaran Bahasa Inggris.....	53



4.4.1	Halaman Materi Bahasa Inggris.....	57
4.4.2	Halaman Play Game Bahasa Inggris.....	56
4.5	Studi Kelayakan Sistem.....	60
4.5.1	Kelayakan Teknis.....	60
4.5.2	Kelayakan Ekonomis.....	60
4.6	Kelebihan dan Kekurangan Sistem .....	60
4.6.1	Kelebihan Sistem.....	60
4.6.2	Kekurangan Sistem.....	61
<b>BAB 5</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
5.1	Simpulan .....	62
5.2	Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>64</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram UML .....	12
Gambar 3.1 Sistem Use Case Diagram Usulan .....	20
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Perancangan Memulai Game Edukasi.....	24
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Perancangan Pemilihan Mata Pelajaran .....	24
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Perancangan Masuk Materi Pelajaran .....	25
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Perancangan Masuk Game Mata Pelajaran .....	26
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Menu Game Edukasi .....	28
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Materi Pelajaran Game Edukasi .....	29
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Play Game .....	30
<u>Gambar 4.1</u> <i>User Interface</i> Menu Utama Game Edukasi.....	31
Gambar 4.2 <i>User Interface</i> Menu Help Game Edukasi .....	32
Gambar 4.3 <i>User Interface</i> Mata Pelajaran IPA .....	33
Gambar 4.4 <i>User Interface</i> Materi Pelajaran IPA .....	33
Gambar 4.5 <i>User Interface</i> Materi Pelajaran Hewan Dan Tumbuhan.....	35
Gambar 4.6 <i>User Interface</i> Materi Pelajaran Sumber Energi.....	36
Gambar 4.7 <i>User Interface</i> Materi Pelajaran Bumi Dan Alam Semesta .....	37
Gambar 4.8 <i>User Interface</i> Play Game IPA .....	39
Gambar 4.9 <i>User Interface</i> Data Base Jawaban Games IPA.....	39
Gambar 4.10 <i>User Interface</i> Papan Score Games IPA.....	40
Gambar 4.11 <i>User Interface</i> Soal IPA Pernyataan Jawaban User.....	40
Gambar 4.12 <i>User Interface</i> Contoh Soal IPA .....	41
Gambar 4.13 <i>User Interface</i> Contoh Soal IPA .....	43
Gambar 4.14 <i>User Interface</i> Mata Pelajaran IPS.....	44
Gambar 4.15 <i>User Interface</i> Materi Pelajaran IPS .....	45
Gambar 4.16 <i>User Interface</i> Materi Pelajaran Mengenal Lingkungan.....	46
Gambar 4.17 <i>User Interface</i> Materi Pelajaran Melestarikan Lingkungan.....	47
Gambar 4.18 Perancangan <i>User Interace Games</i> IPS .....	47
Gambar 4.19 <i>User Interface</i> Jawaban Games IPS .....	48
Gambar 4.20 <i>User Interface</i> Keterangan Jawaban Games IPS .....	49
Gambar 4.21 <i>User Interface</i> Keterangan Jawaban Salah Games IPS .....	49
<b>Gambar 4.22 User Interface Contoh Soal Games IPS.....</b>	<b>50</b>
Gambar 4.23 <i>User Interface</i> Contoh Soal Games IPS.....	51
Gambar 4.24 <i>User Interface</i> Mata Pelajaran Bahasa Inggris .....	53
Gambar 4.25 <i>User Interface</i> Materi Pelajaran Bahasa Inggris .....	54
Gambar 4.26 <i>User Interface</i> Materi Pelajaran Tutar Kata Bahasa Inggris.....	55
Gambar 4.27 <i>User Interface</i> Materi Pelajaran Perkenalan Bahasa Inggris .....	56
Gambar 4.28 <i>User Interface</i> Game Bahasa Inggris .....	57

Gambar 4.29 *User Interface* Jawaban Bahasa Inggris.....57  
Gambar 4.30 *User Interface* Jawaban salah *Game* Bahasa Inggris .....58  
Gambar 4.31 *User Interface* Contoh Soal Bahasa Inggris.....58  
Gambar 4.32 *User Interface* Contoh Soal Bahasa Inggris.....59



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Deskripsi Diagram UML .....	12
Tabel 2.2 : Notasi Use Case .....	14
Tabel 2.3 : Notasi Activity Diagram .....	16
Tabel 2.4 : Notasi Flowchart .....	17
Tabel 2.5 : Notasi Sequence Diagram .....	18
Tabel 3.1 : Skenario Memulai Game Edukasi .....	21
Tabel 3.2 : Skenario Membuka Mata Pelajaran .....	21
Tabel 3.3 : Skenario Memilih Game Mata Pelajaran .....	22
Tabel 3.4 : Skenario Memilih Materi Mata Pelajaran .....	22

