

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	18
1.1 Latar Belakang	18
1.2 Kerangka Berpikir	22
1.3 Rumusan Masalah	25
1.4 Tujuan Penelitian	26
1.5 Manfaat Penelitian	26
1.6 Lingkup Penelitian	26
1.7 Sistematika Penulisan	27
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	28
2.1 Studi Pustaka.....	28
2.2 Budaya	29
2.2.1 Betawi.....	29
2.3 Metode Pembelajaran Koperatif (<i>cooperative learning</i>)	30
2.3.1 Pengertian pembelajaran kooperatif	30
2.3.2 Prinsip-prinsip Pembelajaran Kooperatif	30

2.3.3 Unsur-unsur dan Ciri-ciri Model Pembelajaran Kooperatif.....	31
2.4 Media Pembelajaran.....	32
2.5 Rekayasa Sistem	32
2.6 <i>Cause-effect analysis (FISHBONE)</i>	36
2.7 Metode <i>Prototyping</i>	37
2.8 Android	39
2.9 <i>Augmented Reality</i>	42
2.10 Perangkat Lunak Aplikasi.....	43
2.10.1 Unity 3D	43
2.10.2 Vuforia SDK.....	44
2.10.3 Marker	44
2.11 Desain Sistem UML (<i>Unified Modeling Languag</i>).....	44
BAB 3 METODOLOGI	46
3.1 Metodologi Penelitian	46
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	49
3.2.1 Studi Lapangan.....	49
3.2.2 Studi Kepustakaan.....	50
3.2.3 Dokumentasi.....	50
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Proses Bisnis yang sedang berjalan	51
4.2 Pernyataan Masalah Pembelajaran Budaya Betawi di SMP Ibu Pertiwi Menggunakan analisis <i>cause-effect</i> melalui diagram <i>fishbone</i>	52
4.3 Perbandingan dengan penelitian lain	55
4.4 Perancangan Sistem Menggunakan Metode Pembelajaran Cooperative	57
4.5 Gambaran Umum <i>Prototyping</i>	59
4.6 Komunikasi dan Pengumpulan Data (Analisis Kebutuhan Sistem)	61
4.6.1 Kebutuhan Antarmuka	61

4.6.2 Kebutuhan Fungsional.....	62
4.6.3 Pengumpulan kebutuhan Non Fungsional.....	63
4.7 Desain Cepat Pemodelan Sistem.....	63
4.7.1 Diagram <i>Use Case</i>	65
4.7.2 Diagram <i>Activity</i>	66
4.7.3 Diagram <i>Sequence</i>	67
4.8 Pembentukan <i>Prototype</i>	70
4.7.1 Tools yang digunakan	70
4.8.2 Rincian Halaman Dalam Aplikasi.....	71
4.8.3 Pembuatan Rancangan Tampilan Aplikasi.....	71
4.9 Hasil Rancangan Desain	76
4.9.1 Gambaran Umum Objek AR Budaya.....	76
4.10 Evaluasi dan Perbaikan <i>Prototype</i>	83
4.11 Pengujian dan Implementasi	85
BAB 5 PENUTUP	89
5.1 Kesimpulan	89
5.2 Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	90
Lampiran 1 - Daftar Riwayat Hidup	92
Lampiran 2 - Surat Penelitian SMP IBU PERTIWI.....	93
Lampiran 3 - Profil SMP IBU PERTIWI.....	94
Lampiran 4 - Wawancara Terhadap Guru Ips	97
Lampiran 5 - Kuesioner Kebutuhan Terhadap Siswa Kelas 7.....	101
Lampiran 6 - Kuesioner Pengujian Aplikasi.....	107
Lampiran 7 – Pengkodean Sistem.....	115
Lampiran 8 – Dokumentasi kuesioner kebutuhan dan Pengujian	121

DAFTAR GAMBAR

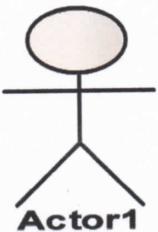
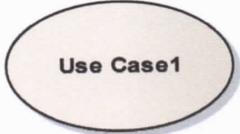
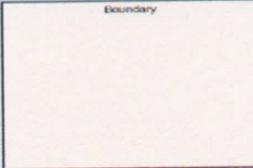
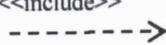
Gambar 1.1 Ketertarikan Siswa Pada Media Pembelajaran	19
Gambar 1.2 Kerangka Berpikir	22
Gambar 2.1 Tahapan dalam Sebuah Siklus Hidup Rekayasa Sistem	33
Gambar 2.2 Fase Pengembangan Konsep dari Siklus Hidup Rekayasa Sistem.....	34
Gambar 2-3 Fase Pengembangan Teknik dari Siklus Hidup Rekayasa Sistem	35
Gambar 2.4 <i>Software Engineering</i>	39
Gambar 4.1 Proses Bisnis yang sedang berjalan	52
Gambar 4.2 Analisis <i>Fishbone</i>	53
Gambar 4.3 Diagram Blok FASE <i>PROTOTYPING</i>	59
Gambar 4.4 Diagram <i>Use Case</i>	65
Gambar 4.5 Diagram <i>Activity</i>	66
Gambar 4.6 Diagram <i>Sequence</i> Mulai AR	67
Gambar 4.7 Diagram <i>Sequence</i> Menu Kuis	68
Gambar 4.8 Diagram <i>Sequence</i> Hasil Kuis	68
Gambar 4.9 Diagram <i>Sequence</i> Menu Lagu	69
Gambar 4.10 Diagram <i>Sequence</i> Menu Petunjuk	69
Gambar 4.11 Diagram <i>Sequence</i> Menu Informasi	69
Gambar 4.12 Diagram <i>Sequence</i> Menu Informasi	70
Gambar 4.13 Rancangan Menu Utama	72
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Menu Mulai AR.....	72
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Penjelasan pada MENU Budaya.....	73
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Menu Daftar Musik.....	73
Gambar 4.17 Rancangan Halaman Menu KUIS.....	74
Gambar 4.18 Rancangan Halaman Kuis.....	74
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Informasi.....	75

Gambar 4.20 Rancangan Halaman Petunjuk	75
Gambar 4.21 Diagram Blok Fase Objek 3D	76
Gambar 4.22 Hasil rancangan tampilan utama aplikasi	77
Gambar 4.23 Hasil rancangan tampilan objek 3D pada rumah adat kebaya	78
Gambar 4.24 Hasil rancangan tampilan informasi rumah adat.....	78
Gambar 4.25 Hasil rancangan tampilan objek 3D pada tarian samrah	79
Gambar 4.26 Hasil rancangan tampilan objek 3D pada Busana abang none	80
Gambar 4.27 Hasil rancangan tampilan objek 3D pada Seni musik Tanjidor.....	80
Gambar 4.28 Hasil rancangan tampilan objek 3D pada Kuliner Kerak Telor	81
Gambar 4.29 Hasil rancangan tampilan Informasi.....	81
Gambar 4.30 Hasil rancangan tampilan Petunjuk.....	82
Gambar 4.31 Hasil rancangan tampilan soal kuis.....	82
Gambar 4.32 Hasil rancangan tampilan level kuis.....	83

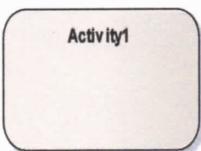
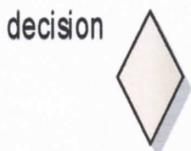
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Studi Pustaka	28
Tabel 2.1 Versi Andorid	40
Tabel 4.1 Hasil <i>Cause-Effect Analysis (Fishbone)</i> Sistem Pembelajaran Budaya Rumah Adat SMP Ibu Pertiwi	53
Tabel 4.2 Perbandingan dengan penelitian lain	55
Tabel 4.3 Kebutuhan Fungsional	62

DAFTAR SIMBOL

Simbol Diagram Use Case (Sumber: Sparxsystems, 2016)			
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri. Jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
2		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor. Symbol ini digunakan dalam diagram <i>use case</i> .
3		<i>Boundary</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan suatu sistem yang terbatas. Symbol ini digunakan dalam penggambaran diagram <i>use case</i> .
5		<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini (sebelumnya) untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> tambahan ini. Symbol ini digunakan dalam penentuan relasi dalam diagram <i>use case</i> .

DAFTAR SIMBOL (Lanjutan)

Simbol Diagram Aktivitas (Sumber: Bell, 2003)			
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain melakukan suatu kegiatan. Simbol ini digunakan dalam penggambaran diagram <i>activity</i> .
2		<i>Partition</i>	Simbol yang membatasi aktivitas antar orang, organisasi, unit atau kelompok dalam penggambaran diagram <i>activity</i> .
3		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan jika ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu (bisa terdapat lebih dari dua aktivitas yang menjadi pilihan). Simbol ini digunakan dalam diagram <i>activity</i> .
4		<i>Initial State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali. Hanya boleh terdapat satu initial dalam satu diagram aktivitas. Simbol ini digunakan dalam diagram <i>activity</i> .
5		<i>Final State</i>	Bagaimana objek diakhiri. Dalam diagram aktivitas memiliki minimal satu final state. Simbol ini digunakan dalam diagram <i>activity</i> .
6		<i>Control Flow</i>	Menunjukkan urutan aliran aktivitas, digunakan dalam diagram aktivitas. Simbol ini menggambarkan aliran di diagram <i>activity</i>
7		<i>Fork/ Join</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran, atau sebaliknya yang dapat dikerjakan secara paralel. Aktivitas setelah aliran ini dikerjakan jika aktivitas pada aliran sebelumnya terpenuhi semua.

DAFTAR SIMBOL (Lanjutan)

Tabel Diagram Sequence (Sumber : Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2013)			
No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
2	<i>Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3		<i>Object</i>	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
4		<i>Timelife</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
5	 => <i><<create>></i>	Pesan tipe <i>Create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.

DAFTAR SIMBOL (Lanjutan)

Tabel Diagram Sequence (Sumber : Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2013)			
No.	Gambar	Nama	Keterangan
6.	1: nama_metode()	Pesan tipe <i>Call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
7	1: masukan	Pesan tipe <i>Send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8	1: keluaran	Pesan tipe <i>Return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
9	<<destroy>>	Pesan tipe <i>Destroy</i>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.

DAFTAR ISTILAH

Istilah	Keterangan	digunakan pertama kali pada halaman
<i>Augmented Reality</i>	konsep pelapisan konten <i>visual</i> (seperti grafik) yang merupakan sebuah teknologi untuk menggabungkan benda maya baik 2D maupun 3D ke dalam lingkungan nyata.	1
<i>FISHBONE</i>	merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menganalisis masalah yang terjadi.	23
<i>Marker</i>	penanda objek dua <i>dimensi</i> yang memiliki suatu pola yang akan dibaca komputer melalui media webcam atau kamera yang tersambung dengan komputer dengan batas hitam tebal dan latar belakang putih.	1
Media Pembelajaran	alat bantu pembelajaran yang digunakan guru atau pengajar untuk menyampaikan pesan pembelajaran.	1
Metode <i>Prototyping</i>	proses pengembangan perangkat lunak yang diawali dengan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan dari sistem, yang dilanjutkan dengan pembuatan <i>prototipe</i> dan evaluasi dari pengguna.	24
Rekayasa Sistem	merupakan suatu penerapan prinsip ilmiah untuk tujuan praktis sebagai desain, konstruksi, dan operasi untuk sebuah struktur, peralatan, dan sistem yang efisien dan ekonomis.	20
<i>Unified Modeling Language</i>	Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek.	31
<i>Unity 3D</i>	merupakan sebuah tools yang terintegrasi untuk membuat bentuk obyek 3 <i>dimensi</i> pada video games atau untuk konteks interaktif lain seperti Visualisasi Arsitektur atau animasi 3D <i>real-time</i> .	28
Vuforia SDK	Vuforia adalah <i>Augmented Reality Software Development Kit</i> (SDK) untuk perangkat mobile yang memungkinkan pembuatan aplikasi <i>Augmented Reality</i> . Dulunya lebih dikenal dengan QCAR (<i>Qualcomm Company Augmented Reality</i>).	29