DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR ..... **i**
HALAMAN SAMPUL DALAM ..... **ii**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **iii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **v**
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ..... **vi**
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJIAN PUBLIKASI ..... **vii**
ABSTRAKSI ..... **viii**
ABSTRACT ..... **ix**
KATA PENGANTAR ..... **x**
DAFTAR ISI ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**
DAFTAR TABEL ..... **xvi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 3
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Multimedia 7
2.2 Augmented Reality 7
2.3 Markerless 7
2.4 Vuforia 8
2.5 Waterfall 8
2.6 Diagram Use Case 10
2.7 Diagram Kelas (Class Diagram) 11
2.8 Diagram Rangkaian (Sequence Diagram) 12
2.9 Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) 13
2.10 Black Box Testing 14
2.11 Studi Literatur 15

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis 20
3.1.1 Analisis Kebutuhan 20
3.1.2 Prosedur yang sedang berjalan 21
3.1.3 Analisis Teknologi *Augmented Reality* Pada Brosur Perumahan 21
3.1.3.1 Membuat Marker 21
3.1.3.2 Membangun Objek 3D 22
3.1.3.3 Menampilkan / Memunculkan Objek 3D 22
3.2 Pemodelan Sistem 22
3.2.1 Diagram Use Case 22
3.2.2 Diagram Struktur Statis 27
3.2.3 Diagram Interaksi 29
3.2.4 Diagram State 35
3.2.5 Diagram Implementasi 41
3.3 Desain Sistem 42
3.3.1 Desain Arsitektur 42
3.3.2 Desain Interface 43
3.3.3 Desain Objects 3D 44

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi 52
4.1.1 Implementasi Arsitektur 52
4.1.2 Implementasi Antarmuka (Interface) 52
4.1.3 Implementasi Object 3D 54
4.2 Pengujian Sistem 59
4.2.1 Pengujian Black Box 59
4.2.2 Pengujian Lapangan 60
4.2.3 Kuisioner Responden Mengenai Brosur 2D 65

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 69
5.2 Saran 69

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian.....5
Gambar 2.1. Model Waterfall 8
Gambar 3.11 *Use Case Diagram Augmented Reality* pada Brosur Perumahan 22
Gambar 3.12 Class Diagram AR Pada Brosur Perumahan.....28
Gambar 3.13 Diagram Rangkaian Memilih Menu.....30
Gambar 3.14 Diagram Rangkaian Denah 31
Gambar 3.15 Diagram Rangkaian *Virtual Button* Abu-abu.....32
Gambar 3.16 Diagram Rangkaian *Virtual Button* Biru.....33
Gambar 3.17 Diagram Rangkaian *Virtual Button* Nila.....34
Gambar 3.18 Diagram Rangkaian *Virtual Button Keluar*.....35
Gambar 3.21 Diagram Aktifitas Menampilkan Menu 36
Gambar 3.22 Diagram Aktifitas Menampilkan Denah 3D 37
Gambar 3.23 Diagram Aktifitas Menampilkan Eksterior 3D Warna Abu-abu 38
Gambar 3.24 Diagram Aktifitas Menampilkan Eksterior 3D Warna Biru 39
Gambar 3.25 Diagram Aktifitas Menampilkan Eksterior 3D Warna Nila.....40
Gambar 3.26 Diagram Aktifitas Keluar Aplikasi 41
Gambar 3.31 *Deployment Diagram* Teknologi AR *Pada Brosur Perumahan*.....42
Gambar 3.32 Desain Arsitektur Sistem.....43
Gambar 3.33 Desain Icon AR.....43
Gambar 3.34 Desain Tampilan Awal 44
Gambar 3.35 Desain Tampilan menu 44
Gambar 3.41 Desain Eksterior Rumah Tipe 45 Tampak Depan.....45
Gambar 3.42 Desain Eksterior Rumah Tipe 45 Tampak Belakang.....45
Gambar 3.43 Desain Eksterior Rumah Tipe 45 Tampak Kanan 46
Gambar 3.44 Desain Eksterior Rumah Tipe 45 Tampak Kiri 46
Gambar 3.45 Desain Eksterior Rumah Tipe 45 Tampak Atas 47
Gambar 3.46 Desain Denah Rumah Tipe 45 47
Gambar 3.47 Desain Eksterior Rumah Tipe 100 Tampak Depan 48
Gambar 3.48 Desain Eksterior Rumah Tipe 100 Tampak Belakang.....48
Gambar 3.49 Desain Eksterior Rumah Tipe 100 Tampak Kanan 49
Gambar 3.50 Desain Eksterior Rumah Tipe 100 Tampak Kiri 49
Gambar 3.51 Desain Eksterior Rumah Tipe 100 Tampak Atas 50
Gambar 3.52 Desain Denah Rumah Tipe 100 50
Gambar 3.53 Desain Brosur Rumah tipe 45.....51
Gambar 3.54 Desain Brosur Rumah Tipe 100.....51
Gambar 4.1 Desain Icon AR.....53
Gambar 4.2 Desain Tampilan Awal 53
Gambar 4.3 Desain Tampilan menu 54
Gambar 4.4 Implementasi Eksterior Rumah Tipe 45 Warna Abu-abu.....54

Gambar 4.5 Implementasi Eksterior Rumah Tipe 45 Warna Biru.....55
Gambar 4.6 Implementasi Eksterior Rumah Tipe 45 Warna Nila.....55
Gambar 4.7 Implementasi Denah Rumah Tipe 45.....56
Gambar 4.8 Implementasi Eksterior Rumah Tipe 100 Warna Abu-abu.....56
Gambar 4.9 Implementasi Eksterior Rumah Tipe 100 Warna Biru.....57
Gambar 4.10 Implementasi Eksterior Rumah Tipe 100 Warna Nila.....57
Gambar 4.11 Implementasi Denah Rumah Tipe 45.....58
Gambar 4.12 Implementasi Brosur Rumah Tipe 45 58
Gambar 4.13 Implementasi Brosur Rumah Tipe 100 59
Gambar 4.14 Grafik Kecepatan Tampilan Objek Denah 3D 64
Gambar 4.15 Grafik Kecepatan Tampilan Objek Eksterior 3D.....65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Diagram Use Case 10
Tabel 2.1 Simbol-simbol Diagram Use Case (*lanjutan*) 11
Tabel 2.2 Simbol-simbol Diagram Kelas 11
Tabel 2.2 Simbol-simbol Diagram Kelas (*lanjutan*) 12
Tabel 2.3 Simbol-simbol Diagram Lingkaran 12
Tabel 2.3 Simbol-simbol Diagram Lingkaran (*lanjutan*) 13
Tabel 2.4 Simbol-simbol Diagram Aktivitas 13
Tabel 2.5 Hubungan Antara *Cylomatic Complexity* dan Resiko 19
Tabel 2.6 Matriks Penelitian-Penelitian Sebelumnya 22
Tabel 3.1 Skenario Memilih Menu 23
Tabel 3.2 Skenario Denah 24
Tabel 3.3 Skenario Warna Abu-abu 24
Tabel 3.3 Skenario Warna Abu-abu (*lanjutan*) 25
Tabel 3.4 Skenario Warna Biru 25
Tabel 3.5 Skenario Warna Nila 26
Tabel 3.6 Skenario Keluar 27
Tabel 4.1 Pengujian Tampilan Awal 60
Tabel 4.2 Pengujian Tampilan Menu 60
Tabel 4.3 Pengujian Konfirmasi Keluar 60
Tabel 4.4 Klasifikasi Tingkat Cahaya 61
Tabel 4.5 Jenis-jenis Sistem Operasi Android 61
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Lapangan 61
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Lapangan (*lanjutan1*) 62
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Lapangan (*lanjutan2*) 63
Tabel 4.7 Klasifikasi Skor Penilaian Kuisioner 66
Tabel 4.8 Pertanyaan Kuisioner 66
Tabel 4.9 Hasil Responden 67
Tabel 4.9 Hasil Responden (*lanjutan*) 68

DAFTAR LAMPIRAN

Surat Pengajuan Penelitian Skripsi
Surat Balasan Pengajuan Penelitian Skripsi
Kartu Konsultasi Tugas Akhir/Skripsi Pembimbing 1
Kartu Konsultasi Tugas Akhir/Skripsi Pembimbing 2
Lembar Revisi Dosen Penguji 1
Lembar Revisi Dosen Penguji 2
Lembar Revisi Dosen Penguji 3
Marker Pada Brosur Perumahan