DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL
LEMBAR PENGESAHAN
SURAT KETERANGAN PLAGIAT
ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR SIMBOL.....vx
DAFTAR LAMPIRAN.....xviii
BAB 1 PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 6
1.6 Sistematika Penulisan 8
BAB 2 LANDASAN TEORI
2.1 Sistem 10
2.2 Perangkat Lunak /Aplikasi 11
2.3 Basis Data dan DBMS 12
2.3.1 Keunggulan DBMS 14
2.3.2 Kelemahan DBMS.....15
2.4 Jaringan Komputer.....16
2.5 *Internet* 22
2.5.1 Pengertian Internet 23
2.5.2 Perkembangan Internet.....23
2.5.3 Sumber Daya Internet 24
2.6 Unified Modeling Language (UML).....25

2.7 Gambar Digital 29
2.7.1 Pengolahan gambar Digital 29
2.7.2 Prepocessing 30
2.7.3 Metode Jarak Minimum.....34
2.7.3.1 *Pattern Matching* 34
2.8 *Augmented Reality* 38
2.8.1 *Sejarah Augmented Raality* 38
2.8.2 *Tujuan AR* 41
2.9 Android 42
2.9.1 *Arsitektur Android* 48
2.9.2 *Android Runtime* 49
2.9.2.1 *Framework Aplikasi* 49
2.9.2.2 *Fitur Aplikasi Android* 50
2.10 Java.....49
2.10.1 *Sejarah Java* 51
2.10.2 *Kelebihan Java* 52
2.10.3 *Kekurangan Java* 54
2.11 Web Service 54
2.11.1 Definisi Web Service 54
2.11.2 Arsitektur Web Service 56
2.11.3 Operasi-Operasi Web Service.....56
2.11.4 Komponen-Komponen Web Service 57
2.12 XML 58
2.13 Tools Implementasi 59
2.13.1 JDK 59
2.13.2 Eclipse IDE 60
2.13.3 PHP 60
2.13.4 ARLab 61
2.13.5 Mysql 63
2.13.6 SQLite 63
2.13.6.1 Fitur-fitur pada SQLite 64

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem 65

3.1.1 Analisis Masalah.....65

3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan 67

3.1.3 Analisis Sistem yang Akan Dibangun 70

3.1.4 Analisis Marker 72

3.1.5 Analisis *Penentuan Markerless*.....72

3.1.5.1 Inisialisasi Gambar 73

3.1.5.2 Tracking Markerless.....78

3.1.5.3 Memunculkan data text 87

3.1.6 Analisis Optimalisasi Sudut dan Jarak 88

3.1.7 Analisis Alur Data Sistem 90

3.1.8 Analisis Update Data 95

3.2 Analisis dan Kebutuhan Non Fungsional 96

3.2.1 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Keras 96

3.2.2 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Lunak 96

3.2.3 Analisis Kebutuhan User.....97

3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional 98

3.3.1 Use case.....98

3.3.1.1 Definisi Usecase.....99

3.3.1.2 Skenario Usecase 101

3.3.1.2.1 Skenario Use Case Frontend 101

3.3.1.2.2 Skenario Use Case Backend/Admin 104

3.3.2 Sequence Diagram 109

3.3.2.1 Sequence Diagram Ambil Gambar Melalui Pandangan Kamera.....109

3.3.2.2 Sequence Diagram Update Database 110

3.3.2.3 Sequence Diagram Login-Admin 111

3.3.2.4 Sequence Diagram Pengolahan Data-Admin.....111

3.3.3 Activity Diagram.....112

3.3.3.1 Activity Diagram Ambil Gambar Melalu Pandangan Kamera 112

3.3.3.2 Activity Diagram Sinkronisasi.....113
3.3.3.3 Activity Diagram Login-Admin.....114
3.3.3.4 Activity Diagram Pengolahan Data-Admin.....115
3.3.4 Class Diagram.....116
3.4 Perancangan Sistem.....119
3.4.1 Perancangan Data.....119
3.4.1.1 Perancangan Database Sistem SQLite (FrontEnd) 120
3.4.1.2 Perancangan Database Sistem Web Service (Backend) 120
3.4.2 Skema Relasi 121
3.4.3 Struktur Menu 122
3.4.3.1 Struktur Menu FrontEnd/User 122
3.4.2.2 Struktur Menu Aplikasi Backend/Admin.....123
3.4.4 Perancangan Antarmuka 123
3.4.4.1 Perancangan Tampilan.....123
3.4.4.1.1 Perancangan Form Ambil Gambar Melalui Pandangan Kamera.....124
3.4.4.1.2 Perancangan Form Login-Admin.....125
3.4.4.1.3 Perancangan Form Pengolahan Data-Admin...126
3.4.5 Jaringan Semantik.....127
3.4.5.1 Jaringan Semantik Admin.....127
3.4.5.2 Jaringan Semantik Frontend.....128

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi 129
4.1.1 Perangkat Lunak Pembangun 129
4.1.2 Perangkat Keras Pembangun.....130
4.1.3 Kebutuhan Web Hosting 130
4.1.4 Implementasi Basis Data (*Database*) 131
4.1.5 Implementasi Antarmuka.....134
4.1.5.1 Antarmuka Aplikasi *Frontend*.....134
4.1.5.2 Antarmuka Aplikasi *Backend*.....135

4.2 Pengujian 135
4.2.1 Pengujian Alpha 135
4.2.1.1 Skenario Pengujian Alpha 136
4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian Aplha.....137
4.2.1.2.1 Pengujian Tampil Menu Utama 137
4.2.1.2.2 Pengujian Tampil Menu Update 137
4.2.1.2.3 Pengujian Login Admin 138
4.2.1.2.4 Pengujian Tambah Data 139
4.2.1.2.5 Pengujian Ubah Data 141
4.2.1.2.6 Pengujian Hapus Data 142
4.2.1.2.8 Pengujian Pencarian Data 143
4.2.2.3 Kesimpulan Hasil Uji Aplha.....143
4.2.2 Pengujian Betha 144
4.2.2.1 Pengujian Betha Aplikasi Frontend 144
4.2.2.2 Pengujian Betha Aplikasi Backend 149
4.2.3 Pengujian Keakurasian /Keakuratan 152
4.2.3.1 Skenario Pengujian Keakurasian 152
4.2.3.2 Implementasi Pengujian Keakurasian Aplikasi Frontend.....152
4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian 154

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 156
5.2 Saran 157
DAFTAR PUSTAKA 159