DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL
ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABLE xii
DAFTAR SIMBOL xv
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metode Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5
1.6 Sistematik Penulisan 6
BAB 2 LANDASAN TEORI 9
2.1 Tinjauan Perusahaan 9
2.1.1 Sejarah Singkat 9
2.1.2 Struktur Organisasi 10
2.1.3 Deskripsi Tugas 11
2.1.4 Logo Gembira *Photo* 11
2.2 Citra 12
2.2.1 Citra Digital 12
2.2.2 Citra Foto 13
2.2.3 Pengolahan Citra 13
2.3 Tahap Proses Pengambilan Gambar Pas Foto 15

2.3.1 Proses Ambil Foto 16
2.3.2 Proses *Background Subtraction* 16
2.3.1 Proses Rubah Warna *Background* 19
2.4 Foto 20
2.5 Pas Foto 21
2.6 *Android* 21
2.6.1 Arsitektur *Android* 22
2.6.2 Sensor *Android* 24
2.7 Accelerometer 25
2.8 Tools Pendukung 26
2.8.1 *Android* Studio 26
2.8.2 Microsoft Visio 27
2.8.3 XAMPP 27
2.9 UML (Unified Modeling Language) 27
2.9.1 OOAD 28
2.10 Database 31
2.10.1 MySQL 31
2.10.2 SQLite 32
2.11 Metode Pengujian 32
2.11.1 BlackBox 33
2.11.2 Kuesioner 33
2.11.3 Skala Likert 33
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 35
3.1 Analisis Masalah 35
3.2 Analisis Perancangan Sistem 36
3.3 Analisis Sistem 36
3.3.1 Analisis Sistem Yang Berjalan 37
3.3.2 Analisis Perancangan Sistem 38
3.3.3 Kesimpulan Analisis Sistem 40
3.4 Analisis Aturan Bisnis 40
3.5 Tahap Pengambilan Gambar Pas Foto 41

3.5.1 Metode *Background Subtraction* 41
3.5.1.1 Covert *Grayscale* 41
3.5.1.2 *Absolute difference* 46
3.5.1.3 *Threshold* 48
3.5.2 Ganti Warna *Background* 51
3.5.3 Analisis Metode Sensor Accelerometer 52
3.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 52
3.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 52
3.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 53
3.6.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Yang Tersedia 54
3.6.4 Analisis Kebutuhan Pengguna 54
3.7 Analisis Kebutuhan Fungsional 55
3.7.1 *Use case* Diagram 56
3.7.1.1 Deskripsi Aktor 57
3.7.1.2 Deskripsi *Use case* Diagram 57
3.7.1.3 Skenario *Use case* Diagram 58
3.7.2 *Activity* Diagram 68
3.7.3 *Class diagram* 76
3.7.4 *Sequence* Diagram 78
3.8 Perancangan Sistem 83
3.8.1 Perancangan Data 83
3.8.2 Perancangan Struktur Menu 86
3.8.3 Perancangan Data Antarmuka 87
3.8.3.1 Perancangan Antarmuka Pelanggan 87
3.8.3.2 Perancangan Antarmuka *Admin* Gembira *Photo* 94
3.8.4 Perancangan Data Pesan 97
3.8.5 Jaringan Semantik 98
BAB 4 IMPLEMENTASI 101
4.1 Implementasi Sistem 101
4.2 Perangkat Keras Yang Digunakan Untuk Implementasi 101
4.2.1 Perangkat Lunak Yang digunakan Untuk Implementasi 102

4.2.2 Implementasi Database 103
4.2.3 Implementasi Program 106
4.2.3.1 Implementasi Antarmuka 106
4.3 Pengujian Database 107
4.3.1 Rencana Pengujian Black Box Aplikasi Pelanggan 108
4.3.2 Rencana Pengujian Black box Web *Admin* Gembira *Photo* 108
4.3.3 Kasus dan Hasil Pengujian 109
4.3.3.1 Kasus dan Hasil Pengujian Black Box Aplikasi Pelanggan 109
4.3.3.2 Kasus dan Hasil Pengujian Black Box Web Gembira *Photo* 119
4.3.3.3 Kesimpulan Pengujian Black Box 124
4.3.4 Pengujian Beta 124
4.3.4.1 Data Kuesioner Pengujian Beta 125
4.3.4.2 Hasil Pengujian Beta 126
4.3.4.3 Wawancara Pengujian Beta Kepada *Admin* Gembira *Photo* 132
4.3.4.4 Kesimpulan Pengujian Beta 133
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 135
5.1 Kesimpulan 135
5.2 Saran 135
Daftar Pustaka 137