DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR SIMBOL xv
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Maksud dan Tujuan 2
1.4. Batasan Masalah 3
1.5. Metodologi Penelitian 3
1.5.1. Metode Pengumpulan Data 3
1.5.2. Metode Pembagunan Perangkat Lunak 4
1.6. Sistematika Penulisan 5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1. Profil PUSAIR (Bandung) 7
2.1.1. Logo PUSAIR 8
2.1.2. Visi dan Misi 9
2.1.3. Tugas dan Fungsi 9
2.1.4. Struktur Organisasi 10
2.2. Metode Digitasi 11

2.3. Citra Digital 11
2.4. Jenis-jenis Citra Digital 12
2.5. Tapis Mean 15
2.6. Deteksi Tepi Berdasarkan Turunan Kedua 16
2.7. Laplacian of Gaussian (LOG) 16
2.8. Penandaan Komponen Terhubung (Connected Component Labeling) 17
2.9. Grafika komputer 18
2.10. Sistem Koordinat Cartesian 18
2.11. Garis 19
2.11.1. Jarak Garis 20
2.11.2. Perpotongan Dua Gradien 21
2.11.3. Rasio 22
2.11.4. Atribut Garis 23
2.12. Client – Server 25
2.13. Pemodelan Analisis 25
2.13.1. Diagram Konteks 26
2.13.2. Data Flow Diagram (DFD) 27
2.13.3. Entity-Relationship Diagram (ERD) 27
2.14. Aforge.NET Framework 28
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 29
3.1. Analisis 29
3.2. Analisis Masalah 29
3.3. Analisis Sistem yang sedang Berjalan 30
3.4. Arsitektur Sistem 32
3.5. Analisis Sistem 32
3.5.1. Citra Digital Kurva Tinggi Muka Air 33

3.5.2. Pemberian Titik Pada Tepi Sebagai Sumbu 34
3.5.3. Deteksi Garis Kurva 35
3.5.4. Keluaran Nilai Kurva 50
3.6. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 56
3.6.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 56
3.6.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 57
3.6.3. Analisis Basis Data 57
3.7. Analisis Kebutuhan Fungsional 59
3.7.1. Diagram Konteks 59
3.7.2. Data Flow Diagram (DFD) 59
3.7.3. Spesifikasi Proses 62
3.7.4. Perancangan Kamus Data 66
3.7.5. Perancangan Basis Data 67
3.7.6. Perancangan Antarmuka 70
3.7.7. Perancangan Pesan 77
3.7.8. Jaringan Semantik 78
3.7.9. Perancangan Prosedural 79
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 84
4.1. Implementasi Sistem 84
4.1.1. Batasan Implementasi 84
4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 84
4.1.3. Implementasi Perangkat Keras 85
4.1.4. Implementasi Basis Data 85
4.1.5. Implementasi Antarmuka 89
4.2. Pengujian Sistem 101
4.2.1. Pengujian Alpha 101

4.2.2. Pengujian Beta 115
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 118
5.1. Kesimpulan 118
5.2. Saran 118
DAFTAR PUSTAKA 119