DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR SIMBOL xiii
DAFTAR LAMPIRAN 1
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. Metodologi Penelitian 3
1.5.1. Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
1.6. Sistematika Penulisan 5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1. Tinjauan Instansi 7
2.1.1. Sejarah Singkat Polrestabes Bandung 7
2.1.2. Struktur Organisasi 8
2.1.3. Deskripsi Kerja 10
2.1.4. Visi dan Misi Polrestabes 19
2.1.4.1. Visi Polrestabes 19
2.1.4.2. Misi Polrestabes 20
2.2. Landasan Teori 21
2.2.1. Deteksi Objek 21
2.2.2. *Background Subtraction* 22
2.2.2.1. Tahapan Proses *Background Subtraction* 22

2.2.3. Citra 25
2.2.3.1. Pembentukan Citra 26
2.2.3.2. Digitalisasi Citra 26
2.2.3.3. Pengolahan Citra 28
2.2.4. Peningkatan Kualitas Citra (*Image Enhancement*) 28
2.2.4.1. *Contrast Stretching* 29
2.2.4.2. *Unsharp Masking* 31
2.2.4.2.1. Cara Kerja *Unsharp Masking* 31
2.2.5. CCTV 32
2.2.6. Rekaman 33
2.2.7. *Video* 33
2.2.8. UML 34
2.2.8.1. *Usecase Diagram* 36
2.2.8.2. *Activity diagram* 36
2.2.8.3. *Sequence Diagram* 37
2.2.8.4. *Class Diagram* 38
2.2.9. *User Acceptance Testing* (UAT) 39
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 41
3.1. Analisis Masalah 41
3.2. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan 41
3.2.1. Perangkat Keras 42
3.2.2. Perangkat Lunak 42
3.2.3. Pengguna Sistem 43
3.3. Analisis Kebutuhan Informasi 43
3.4. Analisis Perancangan Sistem 44
3.4.1. Analisis *Background Initialization* 45
3.4.2. Analisis *Pre-processing* 46
3.4.2.1. *Frame Extraction* 46
3.4.2.2. *Grayscalling* 47
3.4.3. Analisis *Object Detection* 50
3.4.3.1. *Background Subtraction* 50

3.4.3.2. *Thresholding* 53
3.4.3.3. *Object Clasification* 55
3.4.3.4. *Bounding* 56
3.4.4. Analisis *Image Enhancement* 57
3.4.4.1. *Contrast Stretching* 57
3.4.4.2. *Unsharp Filter* 59
3.5. Analisis Kebutuhan Sistem 62
3.5.1. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 63
3.5.1.1. Perangkat Keras 63
3.5.1.2. Perangkat Lunak 63
3.5.1.3. Pengguna Sistem 64
3.5.2. Analisis Kebutuhan Fungsional 64
3.5.2.1. Identifikasi Aktor 65
3.5.2.1.1. Penyidik 65
3.5.2.2. *Usecase* Diagram 65
3.5.2.2.1. Identifikasi *Usecase* 66
3.5.2.2.2. *Usecase* Skenario 66
3.5.2.3. *Activity Diagram* 69
3.5.2.4. *Sequence Diagram* 72
3.5.2.5. *Class Diagram* 74
3.5.3. Perancangan Arsitektur Sistem 76
3.5.3.1. Perancangan Antarmuka 76
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 79
4.1. Implementasi Sistem 79
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras 79
4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 80
4.1.3. Implementasi Antarmuka 80
4.2. Pengujian Sistem 83
4.2.1. Rencana Pengujian 83
4.2.2. Skenario Pengujian 84
4.2.2.1. Skenario Pengujian Fungsionalitas Sistem 84

4.2.2.2. Skenario Pengujian UAT 85
4.2.3. Hasil Pengujian 85
4.2.3.1. Hasil Pengujian Fungsionalitas 85
4.2.3.2. Hasil Pengujian UAT 89
4.2.4. Evaluasi Pengujian 96
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 97
5.1. Kesimpulan 97
5.2. Saran 97
DAFTAR PUSTAKA 98