

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Pengolahan Citra Digital	11
3.2 Akuisisi Citra	11
3.3 Akuisisi Citra pada Video	12
3.4 <i>Grayscale</i>	12
3.5 <i>Log Transformations</i>	12
3.6 <i>Homomorphic Filtering</i>	13
3.7 <i>Gaussian Lowpass Filters</i>	15
3.8 <i>Exponential</i>	16

3.9	<i>Image Subtraction</i>	16
3.10	<i>Running Average (RA)</i>	16
3.11	<i>Accumulative Differences Images (ADI)</i>	17
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		18
4.1	Analisis Kebutuhan	18
4.1.1	Pengumpulan Data	18
4.1.2	Masukan Sistem	18
4.1.3	Keluaran Sistem	19
4.2	Perancangan Sistem	19
4.2.1	Deteksi Gerak.....	22
4.2.2	Deteksi Perubahan Citra.....	24
4.2.2.1	Proses grayscale	27
4.2.2.2	Proses log transformation.....	29
4.2.2.3	Proses low-pass filters dengan Gaussian low-pass filters	32
4.2.2.4	Proses pengurangan nilai pixel citra	33
4.2.2.5	Proses exponential citra	35
4.2.2.6	Proses image subtraction.....	37
4.2.2.7	Proses cropping citra.....	39
4.3	Rencana Pengujian.....	40
4.4	Perancangan Antarmuka Pengguna	43
4.4.1	Antarmuka Pengguna Utama	43
4.4.2	Antarmuka Pengguna <i>Background Modeling</i> Citra Referensi.....	44
4.4.3	Antarmuka Pengguna Deteksi Gerak	44
4.4.4	Antarmuka Pengguna Deteksi Perubahan Citra	45
4.4.5	Antarmuka Pengguna Deteksi Perubahan Citra pada Video.....	46
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....		47
5.1	Implementasi Sistem.....	47
5.1.1	Implementasi <i>Background Modeling</i> Citra Referensi.....	47
5.1.2	Implementasi Deteksi Gerak	48
5.1.3	Implementasi Deteksi Perubahan Citra	50
5.1.3.1	Implementasi akuisisi citra.....	50

5.1.3.2	Implementasi grayscale.....	50
5.1.3.3	Implementasi log transformation citra	51
5.1.3.4	Implementasi Gaussian low-pass filtering citra	51
5.1.3.5	Implementasi pengurangan nilai pixel citra	51
5.1.3.6	Implementasi exponential citra	52
5.1.3.7	Implementasi image subtraction	52
5.1.3.8	Implementasi cropping citra.....	53
5.1.4	Implementasi Antarmuka Pengguna	54
5.1.4.1	Implementasi antarmuka utama	54
5.1.4.2	Implementasi antarmuka background modeling citra referensi	55
5.1.4.3	Implementasi antarmuka deteksi gerak.....	55
5.1.4.4	Implementasi antarmuka deteksi perubahan citra	56
5.1.4.5	Implementasi antarmuka deteksi perubahan citra pada video.....	57
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		58
6.1	Data Pengujian	58
6.2	Hasil Pengujian	58
6.2.1	Pengujian Deteksi Gerak.....	58
6.2.2	Pengujian Deteksi Perubahan Citra.....	62
6.3	Pembahasan Penelitian.....	66
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		69
7.1	Kesimpulan	69
7.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA		71
LAMPIRAN.....		73