

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
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
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>11</b>
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
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>18</b>
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
<b>BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>		<b>47</b>
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
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>58</b>
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
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>69</b>
7.1	Kesimpulan .....	69
7.2	Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>71</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>73</b>