

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR JUDUL	
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Literature Review</i>	5
2.2. Teori Pendukung.....	7
2.2.1. Bakteri.....	7
2.2.2. Mikroskop Digital.....	10
2.2.3. Ruang Warna	13
a. RGB	13
b. <i>Grayscale</i>	13
2.2.4. <i>Thresholding</i>	14
a. Erosi.....	16
b. Dilasi	17
c. <i>Close Morphology</i>	18
d. <i>Open Morphology</i>	19
BAB III : METODELOGI TUGAS AKHIR	21
3.1. Metode Perancangan Sistem.....	21
3.2. Metode Implementasi Sistem	22
3.2.1. <i>Hardware</i> Sistem Pengolah Citra	22
3.2.2. <i>Software</i> Sistem Pengolah Citra	24
3.3. Metode Pengambilan Data.....	29
BAB IV : HASIL DAN ANALISIS	33
4.1. Hasil Pengambilan Data Perhitungan Bakteri	36
4.1.1. Pengambilan Data Dengan Literasi Gambar Bersih.....	38
a. Sampel Bakteri Stater Cair	38
b. Sampel Bakteri Stater Bubuk	42
4.1.2. Pengambilan Data Dengan Literasi Gambar Kotor	45
a. Sampel Bakteri Stater Cair	46

	b. Sampel Bakteri Stater Bubuk	50
	4.2. Analisis Penelitian	54
BAB V	: KESIMPULAN DAN PENGEMBANGAN.....	56
	5.1. Kesimpulan	56
	5.2. Pengembangan	56
	DAFTAR REFERENSI	57
	LAMPIRAN A LISTING PROGRAM	58
	LAMPIRAN B DOKUMENTASI PENELITIAN	61

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1. Keunggulan Mikroskop Digital Dengan Mikroskop Cahaya	12
Tabel 2.2. Spesifikasi Mikroskop Digital	12
Tabel 4.1. Pengambilan Data Bakteri Stater Cair Takaran 1 Tetes	39
Tabel 4.2. Pengambilan Data Bakteri Stater Cair Takaran 2 Tetes	40
Tabel 4.3. Pengambilan Data Bakteri Stater Cair Takaran 3 Tetes	41
Tabel 4.4. Pengambilan Data Bakteri Stater Bubuk Takaran 1 Sendok	42
Tabel 4.5. Pengambilan Data Bakteri Stater Bubuk Takaran 2 Sendok	43
Tabel 4.6. Pengambilan Data Bakteri Stater Bubuk Takaran 3 Sendok	44
Tabel 4.7. Pengambilan Data Bakteri Stater Cair Takaran 1 Tetes	47
Tabel 4.8. Pengambilan Data Bakteri Stater Cair Takaran 2 Tetes	48
Tabel 4.9. Pengambilan Data Bakteri Stater Cair Takaran 3 Tetes	49
Tabel 4.10. Pengambilan Data Bakteri Stater Bubuk Takaran 1 Sendok	51
Tabel 4.11. Pengambilan Data Bakteri Stater Bubuk Takaran 2 Sendok	52
Tabel 4.12. Pengambilan Data Bakteri Stater Bubuk Takaran 3 Sendok	53

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Struktur Bakteri	8
Gambar 2.2. Mikroskop Digital	11
Gambar 2.3. Ruang Warna RGB.....	13
Gambar 2.4. Ruang Warna <i>Grayscale</i>	14
Gambar 2.5. Partisi Histogram Untuk Memperoleh Nilai <i>Threshold</i>	15
Gambar 2.6. Proses <i>Thresholding</i>	15
Gambar 2.7. Operasi Erosi	16
Gambar 2.8. Contoh Erosi A Oleh B	16
Gambar 2.9. Operasi Dilasi	17
Gambar 2.10. Contoh Dilasi A Oleh B	18
Gambar 2.11. Operasi <i>Close</i>	18
Gambar 2.12. Contoh <i>Close</i> A Oleh B.....	19
Gambar 2.13. Operasi <i>Open</i>	19
Gambar 2.14. Contoh <i>Open</i> A Oleh B	20
Gambar 3.1. Blok Diagram Sistem	21
Gambar 3.2. Implementasi Sistem	22
Gambar 3.3. Proses Pengambilan Citra Secara <i>Hardware</i>	23
Gambar 3.4. Contoh Perubahan Dengan Metode <i>Thresholding</i>	25
Gambar 3.5. Program <i>Thresholding</i>	25
Gambar 3.6. Tahap <i>Thresholding</i> Citra Tangkapan Mikroskop Digital	26
Gambar 3.7. Hasil Perhitungan Citra Tangkapan Mikroskop.....	27
Gambar 3.8. Sintak Program Pendeteksian Bakteri	28
Gambar 3.9. <i>Flowchart</i> Algoritma Program	29
Gambar 3.10. Proses Pengambilan Data	30
Gambar 3.11. Contoh Ukuran Bakteri Hasil Tangkapan Mikroskop Digital	31
Gambar 3.12. Tahap Pengambilan Data Secara Otomatis	31
Gambar 4.1. Proses Pengambilan Data Bakteri	33
Gambar 4.2. Perlengkapan Pendukung Penelitian	34
Gambar 4.3. (1) Bakteri Stater Cair (2) Bakteri Stater Bubuk.....	34
Gambar 4.4. Takaran Bakteri Stater Cair.....	35
Gambar 4.5. Takaran Bakteri Stater Bubuk.....	35
Gambar 4.6. Kumpulan Data Gambar Bakteri Stater Cair 1 Tetes	35
Gambar 4.7. Proses Pengambilan Data	36
Gambar 4.8. Perbedaan Gambar Yang Bersih Dan Kotor	37
Gambar 4.9. Ukuran Bakteri Yang Diambil	38