

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
RINGKASAN	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	7
1. Darah.....	7
2. Citra.....	9
3. HSV.....	13
4. Deteksi Tepi	14
5. Morfologi	15
6. Pengolahan Citra Digital	21

7. Matlab	23
8. <i>Black Box Testing</i>	24
9. <i>User Acceptance Testing</i>	25
10. <i>BLOB Analysis</i>	26
B. Penelitian Sebelumnya	28
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat Waktu dan Penelitian	32
B. Metode Pengumpulan Data	32
1. Wawancara	32
2. Studi Pustaka	33
3. Observasi	33
4. Data Primer	34
5. Dokumentasi	34
C. Alat dan Bahan Penelitian	35
1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	35
2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	35
3. Alat Penelitian Data	35
4. Bahan	36
D. Konsep Penelitian	37
1. Kerangka Berfikir	38
2. Pengujian	44
3. Laporan	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Data	45
1. Data Primer	45
2. Tempat Penelitian	55
B. Pembuatan Aplikasi	58
C. Pengujian	68
1. <i>Black Box</i>	68
2. <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	72
3. Pengujian Keakuratan	74

D. Kesimpulan	79
E. Wawancara dengan Klinisi	79
BAB V PENUTUP.....	80
A. Kesimpulan	80
F. Saran	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	30
Tabel 4.1 Rencana Pengujian.....	69
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Validasi Masukkan Penghitung Darah	69
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Ambil Gambar	69
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Proses.....	70
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Reset	71
Tabel 4.6 Daftar Pertanyaan pada Kuesioner.....	72
Tabel 4.7 Bobot Nilai.....	72
Tabel 4.8 Presentasi Nilai	73
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Kuesioner	73
Tabel 4.10 Total Skor.....	74
Tabel 4.11 Perhitungan Manual dan Otomatis Jumlah Leukosit serta Waktu Prosesnya	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Citra Biner	10
Gambar 2.2 Citra <i>Grayscale</i>	10
Gambar 2.3 Citra Warna 8 Bit	11
Gambar 2.4 Citra Warna 16 Bit	12
Gambar 2.5 Citra Warna 24 Bit	13
Gambar 2.6 Rumus HSV	14
Gambar 2.7 Ruang Warna HSV	14
Gambar 2.8 <i>Original Image</i>	16
Gambar 2.9 <i>Structure Element</i>	16
Gambar 2.10 Proses dilasi menggunakan SE 3x3 dengan semua elemen SE bernilai 1	17
Gambar 2.11 Proses Erosi	19
Gambar 2.12 Proses <i>Opening</i>	20
Gambar 2.13 Proses <i>Closing</i>	20
Gambar 2.14 Hubungan Garis Lurus membentuk Prediksi Garis Tepi	27
Gambar 2.15 Kode Rantai Arah 4 Mata Angin dan 8 Mata Angin	28
Gambar 3.1 <i>Microscope</i>	36
Gambar 3.2 <i>Microscope Cover Glass</i>	36
Gambar 3.3 Sediaan Apus Darah Tepi (SADT)	37
Gambar 3.4 <i>Emertion oil, Aquades, Methanol</i>	37
Gambar 3.5 Bagan Kerangka Pikir Penelitian	38
Gambar 3.6 Blok Diagram Aplikasi	40
Gambar 3.7 Diagram Alir Aplikasi Penghitung Sel Darah Putih	41
Gambar 4.1 Pembuatan Sediaan Darah	47
Gambar 4.2 Pembuatan Sediaan Darah	48
Gambar 4.3 Pembuatan Sediaan Darah	48
Gambar 4.4 Pembuatan Sediaan Darah	49
Gambar 4.5 Pembuatan Sediaan Darah	50
Gambar 4.6 Pembuatan Sediaan Darah	50

Gambar 4.7 Sediaan Darah Tipis	51
Gambar 4.8 Pemeriksaan Sediaan Darah Tipis.....	51
Gambar 4.9 Pemeriksaan Sediaan Darah Tipis.....	52
Gambar 4.10 Pemeriksaan Sediaan Darah Tipis.....	52
Gambar 4.11 Pemeriksaan Sediaan Darah Tebal	53
Gambar 4.12 Skema Object Glass Sediaan Darah Tebal.....	53
Gambar 4.13 Pemeriksaan Sediaan Darah Tebal	53
Gambar 4.14 Pemeriksaan Sediaan Darah Tebal.....	54
Gambar 4.15 Pemeriksaan Sediaan Darah Tebal.....	54
Gambar 4.16 Pemeriksaan Sediaan Darah Tebal.....	55
Gambar 4.17 Pengambilan Sample Gambar Sediaan Darah.....	55
Gambar 4.18 Pengumpulan Dataset Citra Darah	59
Gambar 4.19 Implementasi <i>Image Acquisition</i> Pada Aplikasi.....	59
Gambar 4.20 <i>Source Code</i> Pengambilan Gambar	60
Gambar 4.21 Implementasi <i>Preprocessing</i> Pada Aplikasi.....	61
Gambar 4.22 <i>Source Code</i> Perataan Warna <i>Background</i>	61
Gambar 4.23 <i>Hue Component</i>	62
Gambar 4.24 <i>Value Component</i>	62
Gambar 4.25 <i>Saturation Component</i>	63
Gambar 4.26 Implementasi <i>Saturation Component</i> Pada Aplikasi	63
Gambar 4.27 <i>Source Code Saturation Component</i>	63
Gambar 4.28 Implementasi <i>Binarization</i> Pada Aplikasi.....	64
Gambar 4.29 <i>Source Code</i> Pengubahan ke Bentuk Biner.....	64
Gambar 4.30 Implementasi Erosi dan Dilasi Pada Aplikasi	65
Gambar 4.31 <i>Source Code Binerization</i>	65
Gambar 4.32 Implementasi <i>White Blood Cell Counting</i> Pada Aplikasi	66
Gambar 4.33 <i>Source Code</i> Menghitung Jumlah Sel Darah Putih.....	67
Gambar 4.34 Hasil Pengujian Ambil Gambar	70
Gambar 4.35 Hasil Pengujian Proses	71
Gambar 4.36 Hasil Pengujian Reset.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Wawancara
- Lampiran 2. Kartu Bimbingan Skripsi
- Lampiran 3. Kuesioner
- Lampiran 4. Dataset
- Lampiran 5. Hasil Pengujian User
- Lampiran 6. Dokumentasi
- Lampiran 7. Surat Penelitian

