DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
HALAMAN MOTO vi
KATA PENGANTAR vii
SARI viii
GLOSARIUM ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan 2
1.5 Manfaat 2
1.6 Metode Penelitian 3
1.7 Sistematika Penulisan 4
BAB II LANDASAN TEORI 5
2.1 Jerawat 5
2.2 Jenis Jerawat 6
2.2.1 *Blackhead* Komedo 7
2.2.2 *Whitehead* Komedo 7
2.2.3 Papul 8
2.2.4 Pustul 9
2.2.5 Nodul 10
2.3 Metode Penyembuhan 10
2.4 Pengolahan Citra 12
2.5 Model Warna 12
2.5.1 RGB *(Red, Green, and Blue)* 12
2.5.2 HSV *(Hue, Saturation, and Value)* 13
2.6 Color Filtering 13
2.7 Laplacian Of Gaussian 14
2.8 Haar Cascade Function 15
2.9 Teori Pengujian Sistem 17
2.9.1 *Black Box Testing* 17
2.9.2 *Single Decission Threshold* 19
2.10 Penelitian Terdahulu 21
BAB III METODE PENELITIAN 23
3.1 Pengumpulan Data 23
3.2 Analisis Kebutuhan 24
3.2.1 Analisis Kebutuhan Masukkan Sistem 25
3.2.2 Analisis Kebutuhan Proses 25
3.2.3 Analisis Kebutuhan Keluaran Sistem 25
3.2.4 Analisis Kebutuhan Antarmuka 26

3.2.5 Tinjauan Perangkat 26
3.3 Perancangan Sistem 27
3.3.1 *Flowchart* 27
3.3.2 Diagram Alir Sistem 28
3.3.3 Desain Antarmuka 29
3.4 Implementasi 31
3.5 Pengujian 31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32
4.1 Implementasi Sistem 32
4.1.1 *Resize* Citra 32
4.1.2 Threshold Citra 32
4.1.3 Menentukan Citra Wajah 33
4.1.4 Menentukan Jumlah Jerawat 34
4.1.5 Nilai RGB Untuk Setiap Titik 35
4.1.6 *Marking* Jerawat 36
4.1.7 Identifikasi Jenis Jerawat 38
4.2 Implementasi Antarmuka 43
4.3 Pengujian Sistem 44
4.3.1 Pengujian Sistem *Black Box Testing* 44
4.3.2 Pengujian Sistem *Single Decission Threshold* 45
4.4 Perbandingan Hasil Sistem Dengan Pakar 46
4.5 Kelebihan dan Kekurangan Sistem 46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 47
5.1 Kesimpulan 47
5.2 Saran 48
DAFTAR PUSTAKA 49
LAMPIRAN 51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Produk AVO 11
Tabel 2.2 Tabel *Contingency* 20
Tabel 4.1 Tabel Kode Jenis Jerawat 41
Tabel 4.2 Tabel Rentang Nilai Minimal RGB Jenis Jerawat Dari Dokter 42
Tabel 4.3 Tabel Rentang Nilai Maksimal RGB Jenis Jerawat Dari Dokter 42
Tabel 4.4 Tabel Rentang Nilai Minimal RGB Jenis Jerawat Pada Sistem 42
Tabel 4.5 Tabel Rentang Nilai Maksimal RGB Jenis Jerawat Pada Sistem 42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jerawat 6
Gambar 2.2 *Blackhead* Komedo 7
Gambar 2.3 *Whitehead* Komedo 8
Gambar 2.4 Papul 9
Gambar 2.5 Pustul 9
Gambar 2.6 Nodul 10
Gambar 2.7 Model Warna HSV 13
Gambar 2.8 Segmentasi Wajah 14
Gambar 2.9 Laplacian Of Gaussian 15
Gambar 2.10 *Haar Cascade Function* 16
Gambar 2.11 Klasifikasi Cascade 17
Gambar 2.12 Metode Pengujian *Black Box* 18
Gambar 3.1 Data Citra; (a) Menghadap Depan. (b) Menghadap Kamera 24
Gambar 3.2 Data *Training*; (a) I. (b) II 24
Gambar 3.3 Data Yang Dibutuhkan Sistem 25
Gambar 3.4 Analisis Kebutuhan Keluaran Sistem 26
Gambar 3.5 *Flowchart* Utama Sistem 27
Gambar 3.6 Hasil Diagram Alir Sistem 28
Gambar 3.7 Desain Antarmuka 30
Gambar 3.8 Desain Memasukkan Citra 30
Gambar 4.1 Kode Program *Resize* Citra 32
Gambar 4.2 Kode Program *Threshold* Citra 32
Gambar 4.3 Hasil *Threshold* Citra 33
Gambar 4.4 Kode Program Segmentasi Citra 33
Gambar 4.5 Hasil Proses Menentukan Wajah Pada Citra 34
Gambar 4.6 Hasil Proses Menentukan Jumlah Jerawat Pada Citra 35
Gambar 4.7 Hasil RGB Pada Titik Bukan Jerawat 36
Gambar 4.8 Hasil RGB Pada Titik Jerawat 36
Gambar 4.9 Kode Program *Marking* Jerawat 38
Gambar 4.10 Hasil Proses *Marking* Jerawat 38
Gambar 4.11 Data Identifikasi Jenis Jerawat 39

Gambar 4.12 Data Citra ; (a) Hasil Identifikasi dr. Jodi. (b) Hasil Identifikasi dr. Rosmelia. (c) Hasil Identifikasi dr. Nafiah.....40
Gambar 4.13 Hasil RGB Setiap Titik Koordinat.....41
Gambar 4.14 Halaman Utama Antarmuka.....43
Gambar 4.15 Saran Produk.....44
Gambar 4.16 Perbandingan Penandaan; (a) Sistem. (b) Pakar.....45