



**PROGRAM APLIKASI DETEKSI PANAS HASIL FOTO KAMERA
WEBCAM**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh :

ANDI PRIMA WIJAYA

41507010113

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jurusan Teknik Informatika

**UNIVERSITAS MERCUBUANA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM SARJANA S1**

**JAKARTA
2013**



**PROGRAM APLIKASI DETEKSI PANAS HASIL FOTO KAMERA
WEBCAM**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Menempuh Persyaratan Menyelesaikan
Ujian Akhir Program Sarjana S1**

Oleh :

ANDI PRIMA WIJAYA

41507010113

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jurusan Teknik Informatika

**UNIVERSITAS MERCUBUANA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM SARJANA S1**

**JAKARTA
2013**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41507010113

Nama : Andi Prima Wijaya

Judul Skripsi : PROGRAM APLIKASI DETEKSI PANAS HASIL
FOTO KAMERA WEBCAM

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan – kutipan dan teori – teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Februari 2013



Andi Prima Wijaya

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41507010113
Nama : Andi Prima Wijaya
Judul Skripsi : PROGRAM APLIKASI DETEKSI PANAS HASIL
FOTO KAMERA WEBCAM

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan
Jakarta, Februari 2013



Leonard Goeirmanto, M.Sc

Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

A handwritten signature in black ink.

Sabar Rudiarto, S.Kom, M.Kom

Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika

A handwritten signature in black ink.

Tri Darvanto, S.Kom, MT

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Assalaamualaikum wr.wb.

Sebelumnya saya ucapkan rasa puji syukur Alhamdulillah sedalam-dalamnya atas rahmat dan karunia yang telah diberikan Allah SWT, karena dengan seizin-Nyalah saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini, Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, keluarga serta sahabatnya yang telah menuntun kita umat islam kejalan yang benar.

Dalam tugas akhir ini penyusun memberi judul “PROGRAM APLIKASI DETEKSI PANAS HASIL FOTO KAMERA WEBCAM” Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Matlab 7, yang disusun sebagai persyaratan menempuh sidang tugas akhir pada program Sarjana Teknik Informatika Universitas Mercubuana Jakarta.

Dengan program aplikasi ini diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi siapa saja untuk dapat menghasilkan hasil foto kamera webcam yang dapat mendeteksi suhu menggunakan program matlab.

Penulis menyadari bahwa kemampuan dan pengalaman penulis masih sangat terbatas. Akan tetapi penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Andi Prima Wijaya

Jakarta, Februari 2013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	4
1.5 Metode Penulisan	4
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Panas	6
2.2 Macam – Macam Sumber Energi Panas	10
2.3 Pengertian Foto	11
2.3.1 Citra Foto	12
2.3.2 Citra Non Foto	13
2.4 Pengertian Kamera	14
2.5 Sejarah dan Penemuan Camera	15
2.6 Jenis Kamera Berdasarkan Media Penangkap Cahaya	16
2.7 Webcam	17
2.8 Kamera Termal	20
2.8.1 Sensitivitas Termal	21
2.8.2 Dua Tipe Dasar Kamera Thermal	21
2.9 Sensor	22

2.10	Matlab	23
2.10.1	Beberapa Bagian Dari Windows MATLAB	24
2.10.2	Kelengkapan Pada Sistem MATLAB	25
2.10.3	Memulai MATLAB.....	26
2.10.4	Menentukan Direktori Tempat Bekerja..	27
2.10.5	Lingkungan Kerja MATLAB	28
2.11	Memulai GUI.....	30
2.12	Komponen GUI.....	33
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	
3.1	Analisa Permasalahan.....	36
3.2	Identifikasi Kebutuhan Sistem	36
3.3	Proses Input	37
3.4	Proses Konversi Gambar	42
3.5	Hasil Analisa Mulai Dari 2, 4, 10, dan 225	47
3.6	Menyimpan Data Citra Ke Dalam File.....	48
3.7	Cetak Menggunakan Print	48
3.8	Rancangan Tampilan Program	50
3.9	Perancangan Program.....	51
3.10	Algoritma.....	54
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
4.1	Implementasi Perangkat Lunak	58
4.2	Implementasi Perangkat Keras	58
4.3	Pengujian.....	59
4.3.1	Metode Pengujian	59
4.4	Sistem Aplikasi.....	59
4.5	Hasil Uji Coba	60
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Matahari sebagai sumber panas	9
Gambar 2.2. Louis Daguerre.....	14
Gambar 2.3. Tabel Jenis Sensor Dan Sifatnya.....	21
Gambar 2.4. Icon MATLAB pada desktop PC.....	25
Gambar 2.5. Tampilan Awal Matlab.....	26
Gambar 2.6. Membuat Folder baru tempat program	27
Gambar 2.7. Window Utama Matlab.....	28
Gambar 2.8. <i>Workspace Window</i>	28
Gambar 2.9. <i>Command History Window</i>	28
Gambar 2.10. <i>Current Direcrory Window</i>	29
Gambar 2.11. <i>Command Window</i>	29
Gambar 2.12. Matlab Editor.....	29
Gambar 2.13. Salah Satu Cara Untuk Memulai GUI Pada Matlab	30
Gambar 2.14. <i>GUIDE Quick Start</i>	31
Gambar 2.15. Menu Utama <i>GUIDE</i>	31

Gambar 2.16. Property Inspector	32
Gambar 2.17. Tools yang ada pada matlab.....	32
Gambar 2.18. Table Gambar, Nama, dan Fungsi Tools	33
Gambar 3.1. Gambar Video Kamera Sebelum dan Sesudah Capture.....	38
Gambar 3.2. Menyimpan File Hasil Capture Masih Format .jpg Saja	40
Gambar 3.3. <i>Open File</i>	41
Gambar 3.4. Table Hasil Analisa Mulai Dari 2, 4, 10, dan 225	47
Gambar 3.5. Table Temperatur Suhu.....	48
Gambar 3.6. Tampilan Print Preview Belum Ada Gambar	49
Gambar 3.7. pilih koneksi printer	49
Gambar 3.8. Tampilan Utama.....	50
Gambar 3.9. Flowchart Sistem.....	52
Gambar 3.10. Table Simbol, Nama, dan Fungsi Flowchart.....	56
Gambar 4.1. Tampilan Awal Program.....	60
Gambar 4.2. Hasil Foto Video Menggunakan Aplikasi.....	62
Gambar 4.3. Contoh Foto Thermal Yang Diambil Dari Kamera Thermal	62
Gambar 4.4. Contoh Foto Yang Diambil Dari Video Foto Pada Aplikasi	63
Gambar 4.5. Citra Grayscale.....	64
Gambar 4.6 Citra Thermal (panas)	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Jenis Sensor Dan Sifatnya.....	22
Tabel 3.1. Table Hasil Analisa Mulai Dari 2, 4, 10, dan 225	47
Tabel 3.2. Table Temperatur Suhu	48
Table 3.3. Table Simbol, Nama, dan Fungsi Flowchart	56

