

SKRIPSI

**ALGORITMA PEMROGRAMAN IDENTIFIKASI WAJAH DALAM
IMPLEMENTASI PARKIR KENDARAAN BERMOTOR**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2019

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Arief Fathansyah
NIM : 20150120022
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Judul Tugas Akhir : Algoritma Pemrograman Identifikasi Wajah dalam Implementasi Parkir Kendaraan Bermotor

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir / Skripsi ini merupakan asli hasil karya tulis sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan sumbernya dalam naskah dan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya siap menerima sanksi dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 22 Juli 2019



Muhammad Arief Fathansyah
NIM. 20150120022

MOTTO

“Salah satu orang yang harus di hormati adalah orang tua karena mereka sabar menghadapi perilaku dan perkataan kita dari kecil sampai sekarang” -*Unknown*

“Barang siapa yang membebaskan seorang mukmin dari suatu kesulitan dunia, maka kelak Allah akan membebaskannya dari suatu kesulitan pada hari kiamat.”
–HR. Bukhari dan Muslim

“Allah senantiasa menolong hamba selama ia menolong saudaranya.”
–HR. Muslim

“I’m just afraid of being alone, I’d rather have you all live on and have good life than being alone.” –Antoneva

“My life is nothing, giving the future to those who want to see it.... Is everything.”
–Nyx Ulric

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya Dan orang-orang yang telah membantu saya dalam pengerjaan Tugas akhir ini

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan maha esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Algoritma Pemrograman Identifikasi Wajah Dalam Implementasi Parkir Kendaraan Bermotor”.

Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan S-1 untuk memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Tidak lupa penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak – pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta, adikku yang senantiasa mendoakan selalu memberikan dorongan semangat dan kasih sayang yang tak terbatas.
2. Bapak Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. Bapak Jaza'ul Ikhsan. S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
4. Bapak Dr. Ramadoni Syahputra, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
5. Bapak Dr. Iswanto, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama Tugas Akhir
6. Ibu Anna Nur Nazillah Chamim, S.T., M.Eng selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama Tugas Akhir
7. Staff Pengajar, Laboran dan Tata Usaha Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
8. Teman-teman kelas A 2015 yang terus memberikan support, inspirasi, dan bantuan dalam banyak hal yang tak terhitung.

9. Keluarga Besar Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015, terima kasih atas kenangan-kenangan suka duka yang tak akan terlupakan yang telah kita lalui bersama kurang lebih tiga tahun di bangku kuliah.
10. Semua orang yang selalu mendukung dan memberikan semangat serta perhatiannya kepada penulis.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa dan akhirnya semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan anugrahNya kepada kita semua. Amin.

Yogyakarta, 19 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN I	iii
LEMBAR PENGESAHAN II	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Manfaat Penelitian	2
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA & DASAR TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Landasan Teori	7
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1. Alat dan Bahan Penelitian	11
3.2. Metode Studi	11
3.3. Waktu Penelitian	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Sistem Face Recognition	14
4.2. Database	16

4.3. Perancangan PC <i>Server</i> dan <i>Display</i>	16
4.4. Pengujian dan analisa program.....	25
BAB V PENUTUP.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Pressman,2008	12
Gambar 4. 1 Blok Diagram Sistem Manajemen Kendaraan Parkir.....	14
Gambar 4. 2 Diagram blok sistem face recognition	15
Gambar 4. 3 Contoh sample muka yang dipakai.....	15
Gambar 4. 4 Webcam Logitech C270 HD	16
Gambar 4. 5 Rancangan pembuatan sistem.....	17
Gambar 4. 6 flowchart system face recognition bagian input data	18
Gambar 4. 7 flowchart system face recognition bagian security check	19
Gambar 4. 8 Source Code untuk membuat database	20
Gambar 4. 9 Desain Sistem face Recognition Data Input	21
Gambar 4. 10 Source Code untuk Training Data	22
Gambar 4. 11 Desain Sistem Face Recognition Security Check.....	23
Gambar 4. 12 Use-Case Diagram `	24
Gambar 4. 13 Use-Case Diagram 2	25
Gambar 4. 14 Contoh hasil data input Pertama	26
Gambar 4. 15 Contoh hasil data input Kedua.....	26
Gambar 4. 16 Contoh Hasil Data Input Ketiga	27
Gambar 4. 17 Contoh Hasil Data Input Keempat.....	27
Gambar 4. 18 Contoh Hasil Data Input Kelima	28
Gambar 4. 19 Source Code Program Data Input	29
Gambar 4. 20 Contoh hasil dari Security check Pertama	30
Gambar 4. 21 Contoh hasil dari Security Check Kedua.....	30
Gambar 4. 22 Contoh hasil dari Security Check Ketiga.....	31
Gambar 4. 23 Contoh hasil dari Security Check Keempat.....	31
Gambar 4. 24 Contoh hasil dari Security Check Kelima	32
Gambar 4. 25 Contoh hasil dari Security Check yang error pertama.....	32
Gambar 4. 26 Contoh hasil dari Security Check yang error Kedua	33
Gambar 4. 27 Source Code program Security Check.....	34
Gambar 4. 28 Contoh Sample muka di dataset	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Tinjauan Pustaka	6
Tabel 4. 1 Tabel Percobaan 1.....	35
Tabel 4. 2 Tabel Percobaan 2	35
Tabel 4. 3 Tabel Percobaan 3	36