

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Ilmu Komputer (FIKOM)
Program Studi Sistem Informasi

in the Undergraduate Papers

Situmorang, Caesar Juanda Theodorus

2025

Pengembangan Sistem Informasi Absensi Berbasis *Face Recognition* Dan *Geofencing* Dengan Metode *Prototyping*

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/916>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS
FACE RECOGNITION DAN *GEOFENCING* DENGAN
METODE *PROTOTYPING***

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada
Program Studi Sistem Informasi**

Oleh:

CAESAR JUANDA THEODORUS SITUMORANG
210810029



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
MEDAN
2025**

PERNYATAAN PENULIS

Nama : Caesar Juanda Theodorus Situmorang
NPM : 210810029
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : SKRIPSI

1. Menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri, kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Santo Thomas Hak Bebas Royalti Non-esklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya tersebut, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-esklusif ini, Universitas Katolik Santo Thomas berhak menyimpan, mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Universitas Katolik Santo Thomas

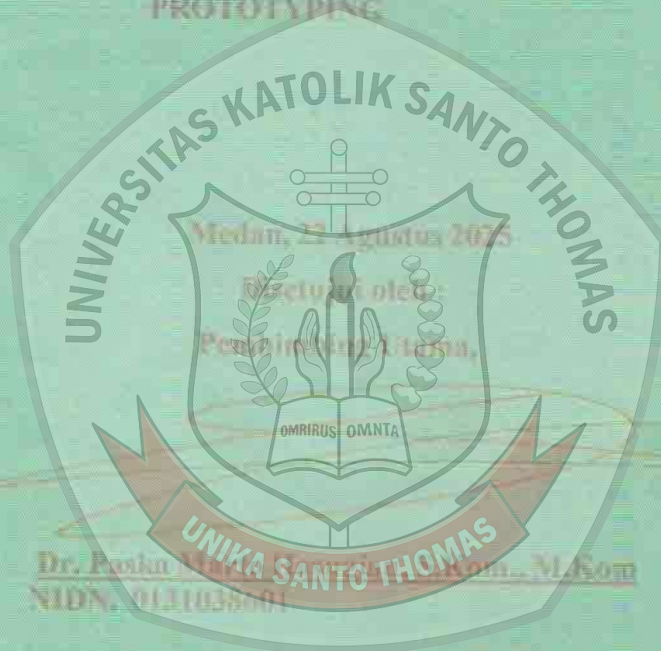
Pada Tanggal : 22 Agustus 2025

Yang Menyatakan

Caesar Juanda Theodorus Situmorang

Penulis

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Zekson Arizona Matondang, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0125048801



The Link

Desinta Purbh, S.T./M.Kom
NIDN. 0111067801

SKRIPSI

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS
FACE RECOGNITION DAN GEOFENCING DENGAN
METODE PROTOTYPING

Dipersiapkan dan disusun oleh :

CAESAR JUANDA THEODORUS SITUMORANG
210810029

Telah dipertimbangkan dan disetujui oleh Dosen Penguji

Pada tanggal 25 Agustus 2023

Susunan Dosen Penguji

Pembimbing Utama/Penguji I.

Penguji II.

Dr. Paska Marta Hasugian., M.Kom
NIDN. 0131038601

Dr. Tanni Limbung., M.Kom
NIDN. 0118127801

Penguji III.

Desinta Rurba., S.T., M.Kom
NIDN. 0111067801

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

A. Motto

“Jika orang lain bisa, maka aku pun harus bisa. Sebab Tuhan menciptakan setiap insan dengan talenta dan takaran yang berbeda, namun membuka kesempatan yang sama untuk berjuang dan bertumbuh. Segala karunia yang Ia titipkan bukanlah untuk disimpan, melainkan untuk dikembangkan, dipertanggungjawabkan, dan akhirnya dipersembahkan kembali kepada-Nya. Seperti hamba yang setia dalam Injil Matius 25:14-30, aku percaya bahwa setiap usaha, keringat, dan langkah kecil yang kupersembahkan adalah wujud syukur atas kasih dan kepercayaan Tuhan sebuah perjalanan iman yang tak sekadar demi diriku, melainkan demi kemuliaan-Nya.”

B. Persembahan

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kepada Sang Juru Selamat Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, pengharapan, dan penuntun langkah hidup penulis. Segala pencapaian ini hanyalah karena kasih, penyertaan, dan rahmat-Nya yang tidak pernah meninggalkan penulis dalam setiap perjalanan hidup. Terima kasih karena telah mendengar dan mengabulkan setiap doa yang dipanjatkan, menjawab harapan-harapan yang penulis simpan dalam hati, dan menjadikannya nyata pada waktu-Nya yang indah.
2. Teristimewa kepada orang tua tercinta, Bapak Alexson Sius Situmorang dan Ibu Ranti Diana Manalu, serta kepada kedua oppung penulis, Op. Doli Paulus Situmorang dan Op. Boru Rosmawati Sihotang, empat sosok yang penuh kasih, pengorbanan, dan doa yang tak pernah putus. Meski menempuh pendidikan hanya sampai sekolah dasar, mereka selalu berjuang dan mengusahakan agar anak dan cucu mereka dapat meraih pendidikan setinggi-tingginya. Terima kasih karena telah menjadi sumber inspirasi dan teladan yang tak ternilai, serta selalu percaya dan mendukung penulis hingga titik ini.
3. Kepada saudara kandung, Kakak Triyuni Ningsih Situmorang, S.E, adik-adik saya Theresya Sari Devi Situmorang, Xena Marshanda Situmorang, dan Giovanni Situmorang. Terima kasih telah menjadi keluarga terbaik yang memberi warna dalam hidup penulis. Meski penulis masih banyak belajar dalam perjalanan ini, namun kehadiran kalian menjadikan penulis berusaha untuk terus menjadi panutan, sumber semangat, dan bagian penting dalam kehidupan kalian.
4. Kepada diri penulis sendiri, Caesar Juanda Theodorus Situmorang. Terima kasih karena sudah berani bertahan, melangkah, dan berjuang sejauh ini. Terima kasih telah berkomitmen menyelesaikan apa yang sudah dimulai, tetap kuat meski prosesnya tidak mudah, dan tidak menyerah di tengah perjalanan. Terima kasih karena selalu berani mencoba, tetap setia pada janji bahwa ***jika orang lain bisa, maka aku pun harus bisa.***

ABSTRAK

Sistem informasi absensi merupakan komponen penting dalam pengelolaan kehadiran pada institusi pendidikan maupun organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem absensi yang mengintegrasikan teknologi *face recognition* dan *geofencing* guna meningkatkan akurasi serta efisiensi proses pencatatan kehadiran. Teknologi *face recognition* berfungsi untuk mengenali wajah pengguna secara real-time, sedangkan *geofencing* memastikan pengguna berada pada area yang telah ditentukan saat melakukan absensi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *prototyping*, sehingga proses perancangan dapat dilakukan secara iteratif dengan melibatkan umpan balik langsung dari pengguna. Hasil penelitian ini berupa sistem informasi absensi berbasis mobile dan web yang mampu mendeteksi wajah dan lokasi secara otomatis, serta menyimpan data absensi secara aman dan terstruktur. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi solusi inovatif dalam mewujudkan proses absensi yang lebih modern, akurat, dan terpercaya.

Katakunci: *Sistem Informasi, Face Recognition, Geofencing, Mobile, Dart, Flutter*

ABSTRACT

An attendance information system is a crucial component in managing attendance in educational institutions and organizations. This research aims to develop an attendance system that integrates face recognition and geofencing technology to improve the accuracy and efficiency of the attendance recording process. Face recognition technology recognizes users' faces in real-time, while geofencing ensures users are within a designated area when taking attendance. The system development method used is prototyping, allowing the design process to be carried out iteratively by involving direct feedback from users. The results of this research are a mobile and web-based attendance information system that can automatically detect faces and locations, and store attendance data securely and structured. The developed system is expected to be an innovative solution in realizing a more modern, accurate, and reliable attendance process.

Keywords: *Information Systems, Face Recognition, Geofencing, Mobile, Dart, Flutter*



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Skripsi ini berjudul **“PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS *FACE RECOGNITION* DAN *GEOFENCING* DENGAN METODE *PROTOTYPING*”** yang diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas. Oleh karena itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

Adapun penyusunan skripsi ini berdasarkan data-data yang diperoleh oleh penulis dalam penyusunan skripsi, serta data-data dan keterangan dari pembimbing. Penulis banyak mendapatkan pengalaman serta wawasan dalam penyusunan skripsi ini. Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyampaikan kepada pihak-pihak berikut ini:

1. Kepada kedua orang tua saya, Bapak Alexon Sius Siumorang dan Ibu Ranti Diana Manalu serta adik-adik saya yang telah banyak memberi doa dan dukungan secara finansial maupun non-finansial kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Maidin Gultom, S.H, M.Hum selaku Rektor di Universitas Katolik Santo Thomas.
3. Ibu Desinta Purba, S.T, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas.
4. Bapak Zekson Matondang Aritonang, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas.
5. Bapak Dr. Paska Marto Hasugian., S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing atas segala bimbingan dan pengarahan selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas Medan.

7. Terima kasih Kepada sosok istimewa, Vera Rizki Yuniar, yang dengan ketulusan hati selalu hadir merayakan setiap pencapaian dan proses yang penulis jalani. Terima kasih selalu merayakan hal-hal kecil dalam hidup penulis seakan itu adalah perayaan besar, sehingga setiap langkah yang sederhana pun terasa begitu berharga.
8. Kepada teman teman Jasmine, yang telah bersama penulis sejak awal perkuliahan hingga akhir. Terima kasih atas setiap tawa, dukungan, dan kebersamaan yang telah menjadi bagian dari kisah perjalanan ini.
9. Kepada rekan-rekan Magang MSIB 7 LLDIKTI 9, yang setia menemani, mendukung, dan bekerja sama dalam menyelesaikan berbagai proyek ketika penulis menjalani magang di Makassar. Terima kasih karena kalian telah membantu penulis beradaptasi di kota yang baru, hingga pengalaman tersebut menjadi salah satu momen berharga dalam perjalanan hidup ini.
10. Kepada teman-teman Wacana United, yang senantiasa menghibur, menemani, dan mendukung penulis di tengah kesibukan penyusunan skripsi melalui kebersamaan dalam bermain Futsal, MiniSoccer, PlayStation, dan berbagai kegiatan lainnya. Terima kasih karena telah menjadi ruang istirahat yang penuh tawa di sela-sela perjuangan.

Penulis mengharapkan skripsi ini tentunya dapat bermanfaat dan digunakan sebagai media dan acuan pembelajaran bagi pembaca. Penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, diharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Medan, 22 Agustus 2025
Penulis,

Caesar Juanda Theodous Situmorang

DAFTAR ISI

SKRIPSI	1
PERNYATAAN PENULIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Maksud dan Tujuan	3
I.5 Manfaat Penelitian	4
I.6 Metodologi Penelitian	5
I.7 Sistematika Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI	11
II.1 Penelitian Terdahulu	11
II.2 Sistem Informasi	12
II.2.1 Pengertian Sistem	12
II.2.2 Pengertian Informasi.....	13
II.2.3 Pengertian Sistem Informasi	14
II.2.4 Komponen Sistem Informasi	15
II.3 Pengertian Perancangan	16
II.4 Mobile	17
II.4.1 Pengertian Mobile	17
II.4.2 Jenis Mobile	18
II.4.3 Pengertian Aplikasi Berbasis Mobile	19
II.4.4 Karakteristik Aplikasi Berbasis Mobile	19
II.5 Metode <i>Prototyping</i>	21

II.6 Framework.....	22
II.7 Aplikasi Pendamping	22
II.7.1 Flutter.....	22
II.7.2 Express.Js.....	23
II.7.3 TensorFlow.....	25
II.7.4 RDBMS MYSQL	26
II.7.5 Laragon	27
II.7.6 Visual Studio Code	28
II.7.7 Php Native.....	29
II.7.8 Figma	30
II.8 Pemodelan	31
II.8.1 Unified Modelling Language (UML)	31
II.8.2 Usecase Diagram.....	32
II.8.3 Activity Diagram.....	33
II.8.4 Class Diagram	34
II.8.5 Sequence Diagram.....	35
BAB III GAMBARAN UMUM LEMBAGA	38
III.1 Profil Fakultas Ilmu Komputer	38
III.2 Struktur Organisasi	38
III.3 Program Studi Fakultas Ilmu Komputer	39
III.3.1 Program Studi Sistem Informasi.....	39
III.3.2 Program Studi Teknik Informatika.....	39
III.4 Daftar Dosen Fakultas Ilmu Komputer.....	40
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN	42
IV.1 Analisa Kebutuhan.....	42
IV.1 .1 Analisa Sistem	42
IV.1 .2 Analisa Sistem yang diusulkan	43
IV.1.3 UML (Unified Modeling Language).....	44
IV.1.3.1 Usecase Diagram	45
IV.1.3.2 Activity Diagram	45
IV.1.3.3 Sequence Diagram.....	68
IV.1.3.4 Class Diagram	70
IV.1.4 Perancangan Basis Data	71
IV.1.4.1 Perancangan Tabel.....	71

IV.2 Membuat Desain Prototype	75
IV.2.1 Perancangan Antarmuka (Interface).....	75
IV.3 Evaluasi Prototype	98
BAB V IMPLEMENTASI	106
V.1 Pengkodean Sistem	106
V.2 Pengujian Sistem.....	157
BAB VI PENUTUP	179
VI.1 Kesimpulan	179
VI.1 Saran	179
DAFTAR PUSTAKA	181
LAMPIRAN	178



DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Metode Prototyping	6
Gambar II. 1 Mobile.....	18
Gambar II. 2 Metode Prototyping.....	21
Gambar II. 3 Flutter	23
Gambar II. 4 Express Js.....	24
Gambar II. 5 TensorFlow	25
Gambar II. 6 Mysql.....	27
Gambar II. 7 Laragon.....	28
Gambar II. 8 Visual Studio Code.....	29
Gambar II. 9 Php Native	30
Gambar II. 10 Figma	31
Gambar III. 1 Struktur Organisasi Fakultas Ilmu Komputer	39
Gambar IV. 1 Usecase Diagram.....	45
Gambar IV. 2 Activity Diagram Login - Admin	46
Gambar IV. 3 Activity Diagram Mengelola Data Dosen - Admin	47
Gambar IV. 4 Activity Diagram Melihat Data Presensi Dosen - Admin.....	48
Gambar IV. 5 Activity Diagram Melihat dan Mencetak Data Aktivitas Dosen-Admin.....	49
Gambar IV. 6 Activity Diagram Melihat dan Cetak Data Notifikasi Dosen - Admin.....	50
Gambar IV. 7 Activity Diagram Kelola Data Jabatan Dosen - Admin.....	51
Gambar IV. 8 Activity Diagram Mengelola Data Jabatan Dosen - Admin.....	52
Gambar IV. 9 Activity Diagram Mengelola Data Admin - Admin	53
Gambar IV. 10 Activity Diagram Melihat Profil – Admin	54
Gambar IV. 11 Activity Diagram Edit Profil - Admin.....	55
Gambar IV. 12 Activity Diagram Logout - Admin	56
Gambar IV. 13 Activity Diagram Login- Dosen	57
Gambar IV. 14 Activity Diagram Mendaftar Validasi Absensi – Dosen	58
Gambar IV. 15 Activity Diagram Melakukan Absensi - Dosen.....	59
Gambar IV. 16 Activity Diagram Melihat Aktivitas – Dosen.....	60
Gambar IV. 17 Activity Diagram Melihat Notifikasi – Dosen	61
Gambar IV. 18 Activity Diagram Melihat Presensi Dosen Bagi Dosen yg berjabatan seperti Dekan/Wakil Dekan atau Kaprodi dan Sekretaris Kaprodi - Dosen	62
Gambar IV. 19 Activity Diagram Menerima Ijin Dosen Jika yang Login ke Aplikasi Dosen yg berjabatan seperti Dekan/Wakil Dekan - Dosen	63
Gambar IV. 20 Activity Diagram Dosen Saat Meminta Ijin - Dosen.....	64
Gambar IV. 21 Activity Diagram Dosen Melihat Profil – Dosen	65
Gambar IV. 22 Activity Diagram Edit Profil – Dosen	66
Gambar IV. 23 Activity Diagram Logout Profil – Dosen.....	67
Gambar IV. 24 Sequence Diagram - Admin	68
Gambar IV. 25 Sequence Diagram Dosen	69
Gambar IV. 26 Class Diagram	70

Gambar IV. 27	Rancangan Antarmuka Login Admin	76
Gambar IV. 28	Rancangan Antarmuka Beranda Admin.....	76
Gambar IV. 29	Rancangan Antarmuka Data Dosen.....	77
Gambar IV. 30	Rancangan Antarmuka Tambah Data Dosen.....	77
Gambar IV. 31	Rancangan Antarmuka Edit Data Dosen	78
Gambar IV. 32	Rancangan Antarmuka Data Presensi Dosen	79
Gambar IV. 33	Rancangan Antarmuka Detail Presensi Dosen.....	79
Gambar IV. 34	Rancangan Antarmuka Data Aktivitas Dosen.....	80
Gambar IV. 35	Rancangan Antarmuka Filter Tanggal Data Aktivitas Dosen	80
Gambar IV. 36	Rancangan Antarmuka Detail Aktivitas Dosen.....	81
Gambar IV. 37	Rancangan Antarmuka Data Notifikasi Dosen	81
Gambar IV. 38	Rancangan Antarmuka Filter Tanggal Notifikasi Dosen	82
Gambar IV. 39	Rancangann Antarmuka Data Jabatan Dosen	82
Gambar IV. 40	Rancangan Antarmuka Tambah Data Jabatan Dosen	83
Gambar IV. 41	Rancangan Antarmuka Edit Data Jabatan Dosen	84
Gambar IV. 42	Rancangan Antarmuka Data Admin	84
Gambar IV. 43	Rancangan Antarmuka Tambah Data Admin	85
Gambar IV. 44	Rancangan Antarmuka Edit Data Admin.....	85
Gambar IV. 45	Rancangan Antarmuka Profil Admin.....	86
Gambar IV. 46	Rancangan Edit Profil Admin	86
Gambar IV. 47	Rancangan Antarmuka Menu Profil dan Logout Admin	87
Gambar IV. 48	Rancangan Antarmuka Logout Admin	87
Gambar IV. 49	Rancangan Antarmuka Login Dosen	88
Gambar IV. 50	Rancangan Antarmuka Daftar Validasi Absensi Dekat ke Kamera	88
Gambar IV. 51	Rancangan Antarmuka Daftar Validasi Berkedip.....	89
Gambar IV. 52	Rancangan Antarmuka Daftar Validasi Buka Mulut	89
Gambar IV. 53	Rancangan Antarmuka Selesai Mendaftar Validasi.....	90
Gambar IV. 54	Rancangan Antarmuka Home Dosen.....	90
Gambar IV. 55	Rancangan Antarmuka Halaman Presensi Dosen	91
Gambar IV. 56	Rancangan Antarmuka Absensi Dekat ke Kamera.....	91
Gambar IV. 57	Rancangan Antarmuka Absensi Validasi Berkedip	92
Gambar IV. 58	Rancangan Antarmuka Absensi Membuka Mulut.....	92
Gambar IV. 59	Rancangan Antarmuka Sistem Proses Absensi	93
Gambar IV. 60	Rancangan Antarmuka Saat Berhasil Melakukan Absensi	93
Gambar IV. 61	Rancangan Antarmuka Gagal Melakukan Absensi	94
Gambar IV. 62	Rancangan Antarmuka Detail Presensi Dosen.....	94
Gambar IV. 63	Rancangan Antarmuka Halaman Notifikasi Dosen.....	95
Gambar IV. 64	Rancangan Antarmuka Halaman Aktivitas Dosen	95
Gambar IV. 65	Rancangan Antarmuka Detail Aktivitas.....	96
Gambar IV. 66	Rancangan Antarmuka Melihat Profil	96
Gambar IV. 67	Rancangan Antarmuka Edit Profil.....	97
Gambar IV. 68	Rancangan Antarmuka Logout.....	97
Gambar IV. 69	Pendaftaran Sidik Jari.....	99
Gambar IV. 70	Rancangan Antarmuka login Sebelum Evaluasi	99

Gambar IV. 71 Rancangan Antarmuka login Setelah Evaluasi	99
Gambar IV. 72 Antarmuka Home Sebelum Evaluasi	100
Gambar IV. 73 Antarmuka Home Setelah Evaluasi	100
Gambar IV. 74 Rancangan Antarmuka Presensi Dosen kepada Dekan & Wakil Dekan	101
Gambar IV. 75 Rancangan Antarmuka Presensi Dosen kepada Dekan & Wakil Dekan	102
Gambar IV. 76 Antarmuka Presensi Dosen Sebelum Evaluasi.....	103
Gambar IV. 77 Antarmuka Presensi Dosen Sebelum Evaluasi.....	103
Gambar IV. 78 Antarmuka Permintaan Ijin.....	104
Gambar IV. 79 Antarmuka Status Permintaan ijin Dosen	105
Gambar IV. 80 Antarmuka Permintaan Ijin di Halaman Dekan dan Wakil Dekan	106
Gambar IV. 81 Antarmuka Aksi Dosen dan Wakil Dekan pada Ijin	107
Gambar V. 1 Implementasi Interface Login Admin	106
Gambar V. 2 Implementasi Interface Beranda Admin	107
Gambar V. 3 Implementasi Interface Data Dosen	107
Gambar V. 4 Implementasi Interface Tambah Data Dosen.....	108
Gambar V. 5 Implementasi Interface Edit Data Dosen	108
Gambar V. 6 Implementasi Cetak Pdf Data Dosen	109
Gambar V. 7 Implementasi Interface Data Presensi Dosen	109
Gambar V. 8 Implementasi Interface Filter Tanggal Presensi Dosen.....	110
Gambar V. 9 Implementasi Interface Detail Presensi Dosen	110
Gambar V. 10 Implementasi Interface Cetak Pdf Data Presensi Dosen	111
Gambar V. 11 Implementasi Cetak Pdf Detail Presensi Dosen.....	111
Gambar V. 12 Implementasi Interface Data Aktivitas Dosen	112
Gambar V. 13 Implementasi Filter Tanggal Aktivitas Dosen	112
Gambar V. 14 Implementasi Interface Detail Aktivitas Dosen.....	113
Gambar V. 15 Implementasi Cetak Pdf Data Aktivitas Dosen	113
Gambar V. 16 Implementasi Interface Data Notifikasi Dosen.....	114
Gambar V. 17 Implementasi Interface Filter Tanggal Notifikasi Dosen	114
Gambar V. 18 Implementasi Interface Detail Notifikasi Dosen	115
Gambar V. 19 Implementasi Cetak Pdf Cetak Data Notifikasi Dosen	115
Gambar V. 20 Implementasi Interface Data Jabatan Dosen	116
Gambar V. 21 Implementasi Interface Tambah Data Jabatan	116
Gambar V. 22 Implementasi Interface Edit Jabatan Dosen	117
Gambar V. 23 Implementasi Cetak Pdf Data Jabatan Dosen.....	117
Gambar V. 24 Implementasi Interface Data Admin	118
Gambar V. 25 Implementasi Interface Tambah Data Admin	118
Gambar V. 26 Implementasi Interface Edit Data Admin	119
Gambar V. 27 Implementasi Cetak Pdf Data Admin.....	119
Gambar V. 28 Implementasi Interface Data Ijin Dosen.....	120
Gambar V. 29 Implementasi Interface Konfirmasi Ijin Dosen	120
Gambar V. 30 Implementasi Cetak Pdf Data Ijin Dosen	121
Gambar V. 31 Implementasi Interface Login Dosen	122

Gambar V. 32 Implementasi Interface Login Sidik Jari	123
Gambar V. 33 Implementasi Interface Pendaftaran Validasi Presensi Wajah Dekat Kamera	124
Gambar V. 34 Implementasi Pendaftaran Validasi Presensi Saat Berkedip	126
Gambar V. 35 Implementasi Pendaftaran Validasi Presensi Saat Buka Mulut ..	127
Gambar V. 36 Implementasi Interface Dialog Saat Berhasil Mendaftar Wajah	128
Gambar V. 37 Implementasi Interface Halaman Home Untuk Dekan dan Wakil Dekan	129
Gambar V. 38 Implementasi Interface Home Kaprodi dan Sekretaris Prodi	130
Gambar V. 39 Implementasi Interface Halaman Presensi	131
Gambar V. 40 Implementasi Interface Saat Absensi Dengan Arahan Wajah Dekat ke Kamera	132
Gambar V. 41 Implementasi Interface Saat Absensi Dengan Arahan Berkedip	133
Gambar V. 42 Implementasi Interface Saat Absensi Dengan Arahan Buka Mulut	134
Gambar V. 43 Implementasi Interface Proses Aplikasi Validasi Wajah Dosen..	135
Gambar V. 44 Implementasi Interface Saat Berhasil Presensi.....	136
Gambar V. 45 Implementasi Interface Saat Gagal Presensi	137
Gambar V. 46 Implementasi Interface Riwayat Absensi	138
Gambar V. 47 Implementasi Filter Tanggal Riwayat Absensi	139
Gambar V. 48 Implementasi Interface Halaman Notifikasi.....	140
Gambar V. 49 Implementasi Interface Filter Notifikasi	141
Gambar V. 50 Implementasi Interface Halaman Aktivitas	142
Gambar V. 51 Implementasi Interface Halaman Detail Aktivitas	143
Gambar V. 52 Implementasi Interface Halaman Presensi Dosen Untuk Dekan atau Wakil Dekan.....	144
Gambar V. 53 Implementasi Interface Melihat Total Jam Dosen Berada di Kampus pada Dekan atau Wakil Dekan.....	145
Gambar V. 54 Implementasi Interface Memilih Menampilkan Berdasarkan Tanggal.....	146
Gambar V. 55 Implementasi Interface Halaman Presensi Dosen Untuk Kaprodi dan Sekretaris Kaprodi.....	147
Gambar V. 56 Tampilan Interface Total Jam Dosen Prodi Tersebut Berada di Kampus	148
Gambar V. 57 Implementasi Interface Pendaftaran Sidik Jari	149
Gambar V. 58 Implementasi Interface Permintaan Ijin Dosen	150
Gambar V. 59 Implementasi Interface Status Permintaan Ijin Dosen	151
Gambar V. 60 Implementasi Interface Halaman Profil Dosen.....	152
Gambar V. 61 Implementasi Interface Aksi Dekan dan Wakil Dekan Terhadap Permintaan Ijin Dosen.....	153
Gambar V. 62 Implementasi Interface Halaman Profil Dosen.....	154
Gambar V. 63 Implementasi Interface Edit Profil Dosen	155
Gambar V. 64 Implementasi Interface Keluar dari Sistem	156

DAFTAR TABEL

Table II. 1 Simbol Usecase Diagram	32
Table II. 2 Simbol Activity Diagram.....	34
Table II. 3 Simbol Class Diagram.....	35
Table II. 4 Simbol Sequence Diagram	36
Table III. 1 Daftar Dosen Fakultas Ilmu Komputer.....	40
Tabel IV. 1 Tabel Database Admin.....	71
Tabel IV. 2 Tabel Database Dosen	72
Tabel IV. 3 Tabel Database Absensi	72
Tabel IV. 4 Tabel Database Notifikasi	73
Tabel IV. 5 Tabel Database Aktivitas	73
Tabel IV. 6 Tabel Database Jabatan Dosen	74
Tabel IV. 7 Tabel Database Permintaan Ijin Dosen.....	75
Table V. 1 Pengujian Login Admin	157
Table V. 2 Pengujian Home Admin	159
Table V. 3 Pengujian Manajemen Data Dosen.....	161
Table V. 4 Pengujian Melihat Data Presensi	162
Table V. 5 Pengujian Melihat Data Notifikasi	163
Table V. 6 Pengujian Data Aktivitas	164
Table V. 7 Pengujian Manajemen Data Admin	164
Table V. 8 Pengujian Login Dosen.....	166
Table V. 9 Pengujian Pendaftaran Validasi Absensi	169
Table V. 10 Pengujian Navigasi di Home Dosen	171
Table V. 11 Pengujian Presensi Dosen.....	172
Table V. 12 Pengujian Aktivitas Dosen	174
Table V. 13 Pengujian Profil Dosen	175
Table V. 14 Pengujian Manajemen FingerPrint	176
Table V. 15 Pengujian Edit Data Dosen.....	177

DAFTAR PUSTAKA

- Alda, M., Arifin, H., Nst, I. F., Lubis, Z. F., & Qurahman, T. (2014). Perancangan sistem informasi kostanku berbasis mobile menggunakan metode waterfall. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 12(1), 68–78. <https://doi.org/10.35968/jsi.v12i1.1337>
- Apriliyani, N., Setiawan, E., & Muchayan, A. (2022). Implementasi Metode Agile Dalam Pengembangan Aplikasi Pengenalan Budaya Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, 13(1), 8–21. <https://doi.org/10.47927/jikb.v13i1.261>
- Arizal, L., Pravitasari, N., & Putri, R. W. (2023). Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Android Menggunakan Geofence Pada The Gade Coffee and Gold Kramat Raya. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(2), 209–214. <https://doi.org/10.59000/jim.v2i2.153>
- Asrul, A. (2022). Implementasi Sistem Absensi Siswa Berbasis Deteksi Wajah, Warna Dan Logo Seragam. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(2), 1355–1369. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i2.2252>
- Batu, L., Nababan, D., Girsang, N., Turnip, E. L. F., Habeahan, I., Sianturi, I. M., Bimayuda, J., Siburian, S., & Harianja, P. (2023). *Pengembangan Sistem Absensi Pegawai Universitas Katolik Santo Thomas Menggunakan Metode Prototype Berbasis Mobile*. 1(1), 73–78.
- Bayu Pratama, E., Hendin, A., & Fristian, A. (2023). Pendekatan Metode Prototype Pada Aplikasi Presensi Berbasis Mobile (Studi Kasus: Kantor Desa Mekar Jaya). *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 4(1), 33–39. <https://doi.org/10.31294/justian.v4i1.1864>
- Fatih, R. H., & Kurniawan, Y. (2022). Rancang Bangun Sistem Absensi PengenalanWajah (Face Recognition) Dan Lokasi BerbasisAndroid (Studi Kasus: Pt. Media PariwaraIndonesia). *Prosiding Seminar Nasional Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(1).
- Fitrianto, Y. (2025). *Perancangan Sistem Monitoring Kehadiran Karyawan Menggunakan Webcam dan Algoritma Eigenface Studi Kasus di PT Bluepoll*. 5, 47–59.
- Info, A. (2023). *PERANCANGAN SYSTEM ABSENSI KARYAWAN BERBASIS WEB*. 1.
- Meldyantono, A. P., Satrio, B., Poetro, W., Islam, U., & Agung, S. (2025). *Implementasi sistem absensi berbasis pengenalan wajah menggunakan metode cnn dan model facenet*. 2(3), 996–1006.
- Nurlaila, Q. (2021). Penggantian Sistem Absensi Karyawan Pt. Abc Dari Id Card Menjadi Sistem Deteksi Wajah. *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 9(1), 9–19. <https://doi.org/10.33373/profis.v9i1.3208>
- PRIA MITRA PURBA. (2023). Perancangan Sistem Absensi Mahasiswa

- Menggunakan Teknologi Near Field Communication Berbasis Android. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, 1(3), 138–147. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v1i3.28>
- Putra, F. K. (2022). Penerapan Metode Prototyping Dalam Rancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Website. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 431–436. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i4.1835>
- Supiyandi Supiyandi, Tegar Ardiansyah, Sri Putri Balqis, Jundi Haqqoni, & Salsa Nabila Iskandar. (2024). Deteksi Wajah dalam Foto Menggunakan Teknologi Visi Komputer. *Mars : Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 2(6), 32–39. <https://doi.org/10.61132/mars.v2i6.490>
- Syahrizal. (2025). Sistem Informasi Pengarsipan Surat di Kantor Dinas Ketenagakerjaan Kabupaten Asahan Syahrizal Syahrizal. *Sistem Informasi Pengarsipan Surat Di Kantor Dinas Ketenagakerjaan Kabupaten Asahan Syahrizal Syahrizal*, 3(1), 153–169.
- Tamtelahitu, T. M. (2021). Perancangan Sistem Absensi Pintar Mahasiswa Menggunakan Teknik Qr Code Dan Geolocation. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 6(1), 114–125. <https://doi.org/10.29100/jupi.v6i1.1894>
- Wahyudi, D., Nalendra, A. K., & Utomo, P. B. (2023). Deteksi Lokasi Kendaraan Menggunakan Gps Dan Gsm Berbasis Mikrokontroler. *JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.46510/jami.v4i1.143>
- Widjaya, R., Sani, A., Informasi, T., Jakarta, U. N., & Wajah, P. (2024). *Ebid : Ekonomi Bisnis Digital ANDROID DENGAN TEKNOLOGI PENGENALAN WAJAH DAN*. 2, 287–294.
- Yolanda, D., & Rezeky, S. R. I. (2024). *Penerapan teknologi geofencing dalam sistem informasi presensi dinas pendidikan angkatan laut berbasis web*.
- Yulianto, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Absensi Sekolah Menggunakan Metode Prototype berbasis Web. *Remik*, 5(2), 38–41. <https://doi.org/10.33395/remik.v5i2.10962>