

TUGAS AKHIR

SISTEM ANJUNGAN TAMU MANDIRI MENGGUNAKAN METODE *FACE DETECTION* DENGAN MENERAPKAN ALGORITMA *HAAR CASCADE CLASSIFIER* DI INSPEKTORAT PROVINSI SUMATERA SELATAN



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Pada
Jurusan Manajemen Informatika
Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika**

OLEH :

**SANDRO ANUGRAH
062240833140**

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

SISTEM ANJUNGAN TAMU MANDIRI MENGGUNAKAN METODE FACE DETECTION
DENGAN MENERAPKAN ALGORITMA HAAR CASCADE CLASSIFIER
DI INSPEKTORAT PROVINSI SUMATERA SELATAN



OLEH:

SANDRO ANUGRAH
062240833140

Disetujui oleh,
Pembimbing I

Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom
NIP. 199402222019032019

Palembang, Juli 2026

Pembimbing II

Ir. Sulistivanto, S.Kom., M.T.I., IPP.
NIP. 199302232022031009

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001

**SISTEM ANJUNGAN TAMU MANDIRI MENGGUNAKAN METODE FACE DETECTION
DENGAN MENERAPKAN ALGORITMA HAAR CASCADE CLASSIFIER
DI INSPEKTORAT PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**Telah Diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Laporan Tugas
Akhir pada hari Kamis, 25 Juni 2026**

Ketua Penguji

Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si
NIP 197306032008012008

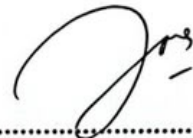
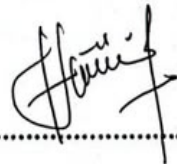
Anggota penguji

Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom.
NIP 199402222019032019

Nita Novita, S.E., M.M.
NIP 197411232008012008

Trizaurah Armiani, S.Kom., M.Sc
NIP 199401222020122017

Tanda Tangan



**Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika**



Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP 197510272008121001

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139
Telepon 0711-353414 Faksimili 0711-355918
Laman : <http://polsri.ac.id> Pos El : info@polsri.ac.id

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sandro Anugrah
Nim : 062240833140
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul “Sistem Anjungan Tamu Mandiri Menggunakan Metode *Face Detection* Dengan Menerapkan Algoritma *Haar Cascade Classifier* Di Inspektorat Provinsi Sumatera Selatan” ini tidak terdapat bagian karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiasi pada Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juli 2026



Sandro Anugrah
NIM 062240833140

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II


Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom.
NIP 199402222019032019


Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP.
NIP 199302232022031009



HALAMAN PENGGUNAAN AI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polnri.ac.id>, Pos El : info@polnri.ac.id

FORM DEKLARASI PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM PENYUSUNAN TUGAS AKHIR/LAPORAN AKHIR

A. IDENTITAS MAHASISWA

NIM>Nama Mahasiswa 062240833140/Sandro Anugrah
Program Studi Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir Sistem Anjungan Tamu Mandiri Menggunakan Metode Face
Dengan Menerapkan Algoritma Haar Cascade Classifier Di Inspektorat
Provinsi Sumatera Selatan
Dosen Pembimbing I Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom.
Dosen Pembimbing II Ir.Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP.

B. DEKLARASI PENGGUNAAN AI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa dalam proses penyusunan
Tugas Akhir/Laporan Akhir ini:

1) Penggunaan Teknologi AI

- ☐ Tidak menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI).
☒ Menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI), yaitu:

No	Nama Aplikasi/Platform AI	Tujuan Penggunaan
1	ChatGPT	Perbaikan Tata Bahasa
2	Claude	Analisis kode Program
3		

*Contoh: ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot, Perplexity, Grammarly AI, DeepL Write, Elicit, Scite.ai, dsb.

2) Ruang Lingkup Penggunaan AI

AI digunakan untuk membantu kegiatan berikut (dapat memilih lebih dari satu):

- ☒ Perbaikan tata bahasa dan ejaan. ☒ Debugging atau analisis kode program.
☐ Penerjemahan bahasa. ☐ Analisis data.
☐ Penyusunan kerangka penulisan. ☐ Visualisasi data.
☐ Pencarian referensi ilmiah. ☐ Pembuatan ilustrasi/gambar.
☐ Ringkasan literatur. ☐ Lainnya:
☐ Penyusunan kode program.

3) Pernyataan Tanggung Jawab Akademik

Saya menyatakan bahwa:

- Seluruh isi Tugas Akhir/Laporan Akhir merupakan hasil pemikiran, analisis, implementasi, dan pekerjaan akademik saya sendiri.
- Penggunaan AI hanya bersifat sebagai alat bantu (*assistive tool*) dan tidak menggantikan tanggung jawab akademik saya sebagai penulis.
- Seluruh data penelitian, hasil pengujian, analisis, interpretasi, kesimpulan, dan rekomendasi telah saya verifikasi kebenaran serta keabsahannya secara mandiri.
- Saya telah melakukan pemeriksaan terhadap seluruh informasi yang dihasilkan AI sebelum digunakan dalam Tugas Akhir/Laporan Akhir.
- Saya tidak menggunakan AI untuk membuat data fiktif, memalsukan hasil penelitian, memanipulasi analisis, atau melakukan tindakan yang bertentangan dengan etika akademik.
- Saya memahami bahwa segala bentuk plagiarisme, fabrikasi data, falsifikasi data, maupun pelanggaran integritas akademik menjadi tanggung jawab pribadi saya.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

- g. Saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan akademik yang berlaku apabila pernyataan ini terbukti tidak benar.

C. RINGKASAN PROMPT DAN OUTPUT AI

No	Tujuan Penggunaan	Prompt Singkat	Ringkasan Output AI
1	ChatGPT Membantu pengembangan dan pemahaman program	Gemini menghasilkan revisi kalimat dengan tata bahasa yang lebih baik, penggunaan istilah yang sesuai, dan penyusunan kalimat yang lebih formal.	AI memberikan penjelasan mengenai logika program, contoh kode, serta alternatif solusi terhadap kendala implementasi. Hasil digunakan sebagai referensi dan diimplementasikan setelah dilakukan pengujian oleh penulis.
2	Analisis kode program untuk mengevaluasi struktur kode, menemukan potensi kesalahan, dan memberikan saran perbaikan agar kode lebih optimal.	Analisis kode program berikut dan berikan penjelasan serta rekomendasi perbaikannya	Claude memberikan hasil analisis berupa penjelasan logika kode, identifikasi bagian yang perlu diperbaiki, serta rekomendasi peningkatan kualitas kode.
3	Perbaikan tata bahasa pada laporan/dokumentasi agar penulisan menjadi lebih jelas, sesuai kaidah bahasa, dan mudah dipahami.	Perbaiki tata bahasa dan susunan kalimat berikut agar lebih formal	Gemini menghasilkan revisi kalimat dengan tata bahasa yang lebih baik, penggunaan istilah yang sesuai, dan penyusunan kalimat yang lebih formal.

*Lampiran riwayat penggunaan AI dapat disertakan apabila diperlukan oleh dosen pembimbing atau penguji.

D. PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Dosen Pembimbing menyatakan telah mengetahui penggunaan AI sebagaimana dijelaskan dalam formulir ini.

Pembimbing I

Nama: Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing II

Nama: Ir.Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., I.PP.

Tanda Tangan:

Tanda Tangan:

E. PERNYATAAN MAHASISWA

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh informasi yang saya berikan dalam formulir ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Palembang, Juli 2026

Mahasiswa,



(Sandro Anugrah)

NIM.062240833140

ABSTRAK

Proses pencatatan tamu di Inspektorat Provinsi Sumatera Selatan masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien dalam pengelolaan data dan penyusunan laporan kunjungan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Anjungan Tamu Mandiri berbasis *website* dengan menerapkan metode *Face Detection* menggunakan algoritma *Haar Cascade Classifier* untuk mendukung verifikasi identitas pengunjung. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, sedangkan pengembangan sistem menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Implementasi deteksi wajah dilakukan menggunakan pustaka *OpenCV* dan algoritma *Haar Cascade Classifier* secara real-time. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung registrasi tamu secara mandiri, penyimpanan data kunjungan, serta pembuatan laporan secara terstruktur. Hasil *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 95,67%, sehingga sistem dinyatakan layak diterapkan di lingkungan Inspektorat Provinsi Sumatera Selatan.

Kata kunci: *Computer Vision, face detection, Haar Cascade Classifier, OpenCV, Sistem Anjungan Tamu Mandiri*

ABSTRACT

The guest registration process at the Inspectorate of South Sumatra Province is still performed manually, resulting in inefficient data management and report generation. This study aims to design and develop a web-based Self-Service Guest Kiosk System by implementing a face detection method using the Haar Cascade Classifier algorithm to support visitor identity verification. Data were collected through observation, interviews, and documentation studies, while the system was developed using the Rapid Application Development (RAD) approach. Face detection was implemented using the OpenCV library and the Haar Cascade Classifier algorithm for real-time processing. The results show that the system supports self-service guest registration, structured data storage, and visit report generation. User Acceptance Testing (UAT) produced a user acceptance rate of 95.67%, indicating that the system is feasible for implementation at the Inspectorate of South Sumatra Province.

Keywords: Computer Vision, Face Detection, Haar Cascade Classifier, OpenCV, self-service guest kiosk system

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Sistem Anjungan Tamu Mandiri Menggunakan Metode *Face Detection* Dengan Menerapkan Algoritma *Haar Cascade Classifier* Di Inspektorat Provinsi Sumatera Selatan”**. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi D-IV Manajemen Informatika, Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam proses Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak dukungan, bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:.

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si., Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T., IPM selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.I. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
6. Bapak Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
7. Bapak Ir. Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., IPP. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
9. Ibu Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan bimbingan akademik.

10. Bapak Ir, Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I.,IPP. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan bimbingan akademik.
11. Dosen-Dosen Politeknik Negeri Sriwijaya terutama Dosen Jurusan Manajemen Informatika.
12. Bapak Andri Wijaya, S.H selaku Kasubbag umum dan kepegawaian Inspektorat Provinsi Sumatera Selatan, dan seluruh pegawai Inspektorat Provinsi Sumatera Selatan, yang telah memberikan kesempatan, arahan, serta dukungan selama proses pengumpulan data dan pelaksanaan tugas akhir ini.
13. Kedua orang tua tercinta Ayah dan Ibu, dua orang yang sangat berjasa dalam hidup penulis, dua orang yang menjadi sumber kekuatan disetiap langkah penulis, dua orang yang selalu mengusahakan anaknya untuk bisa menempuh pendidikan setinggi-tingginya. Terima kasih yang tak terhingga kepada ayah dan ibu yang telah memberikan kasih sayang dan dukungan, memberikan banyak motivasi, nasehat, dan selalu mendoakan disetiap langkah penulis. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia, sehat selalu dan panjang umur karena ayah dan ibu harus selalu ada disetiap perjuangan dan pencapaian hidup penulis.
14. Saudara kandung tercinta, yaitu ayuk Syinthia Audri, kakak Sonny Bentara, dan Adik M.Sheril Sihab, terima kasih atas segala doa, kasih sayang, perhatian, dukungan, motivasi, serta bantuan moril maupun materil yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan hingga penyelesaian tugas akhir ini.
15. Keponakan tercinta, Olivia Tanzeela Xavienna , yang dengan kehadiran, senyum, dan keceriaannya telah memberikan kebahagiaan serta menjadi penyemangat bagi penulis selama menempuh pendidikan hingga menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
16. Sahabat penulis ulpa, yang telah menjadi teman seperjuangan sejak masa SMP hingga menempuh pendidikan di bangku perkuliahan. Terima kasih atas segala dukungan, kebersamaan, bantuan, serta semangat yang selalu diberikan kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.
17. Sahabat-sahabat penulis yang tergabung dalam grup 4 Sehat 5 Milyar yaitu fayza, sherlia, rathu, dewi, atas segala dukungan, perhatian, motivasi, serta kebersamaan yang telah terjalin sejak masa SMA. Terima kasih atas segala cerita, canda tawa,

serta semangat yang selalu diberikan kepada penulis selama menjalani perkuliahan hingga proses penyusunan tugas akhir ini. Kehadiran dan persahabatan yang telah terjalin menjadi salah satu sumber kebahagiaan dan penyemangat bagi penulis dalam menyelesaikan studi dengan baik. Semoga tali persahabatan yang telah terjalin dapat terus terjaga dan membawa kebaikan bagi kita semua di masa yang akan datang.

18. Rekan seperjuangan penulis selama masa perkuliahan, yaitu Abel dan Dhea, yang telah memberikan dukungan, semangat, bantuan, serta kebersamaan yang penuh makna selama menjalani masa studi hingga proses penyusunan tugas akhir ini. Terima kasih atas segala cerita, canda tawa, motivasi, serta kesediaan untuk saling membantu dalam menghadapi berbagai tantangan selama perkuliahan.
19. Rekan seperjuangan penulis yaitu, Velicya, Jihan, dan Aisyah, yang telah menjadi teman, tempat berbagi cerita, serta sumber semangat di tengah berbagai tantangan selama menjalani perkuliahan. Meskipun berada di kelas yang berbeda, jarak tersebut tidak pernah mengurangi kebersamaan, perhatian, dan dukungan yang telah diberikan. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan yang terbaik, dan semoga persahabatan ini tetap terjaga di masa mendatang.
20. Teman-teman yang tergabung dalam grup Onie, Rozali, Trimasketirss, Bigbenk, D'Semester Bosz, Magang Miging Mate, Team, SITIMI, unyu unyu geng dan Kopken Geng, atas segala dukungan, kebersamaan, serta berbagai pengalaman yang telah dibagikan selama ini. Kehadiran dan kebersamaan yang terjalin memberikan banyak kesan dan kenangan yang berharga bagi penulis selama menjalani masa perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.
21. seluruh teman-teman seperjuangan kelas 8 MID yang akrab dikenal dengan sebutan Midle atau MID peopLE, atas segala kebersamaan, dukungan, serta kenangan yang telah tercipta selama menjalani masa perkuliahan. Terima kasih atas setiap cerita, canda tawa, kerja sama, serta berbagai suka dan duka yang telah dilalui bersama. Perjalanan yang telah kita tempuh bersama tidak hanya menghadirkan pengalaman dan pembelajaran yang berharga, tetapi juga meninggalkan kenangan yang akan selalu tersimpan dalam ingatan penulis.
22. Semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan moral, nasehat, dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

23. *Last but not least*, kepada diri sendiri, terima kasih karena telah mampu bertahan dan berjuang hingga sejauh ini. Terima kasih karena tidak menyerah meskipun ada banyak hari yang terasa berat, banyak air mata yang jatuh dalam diam, serta banyak rasa lelah yang harus dipendam sendiri. Terima kasih karena tetap memilih untuk bangkit, terus mencoba, dan percaya bahwa setiap proses akan menemukan akhirnya. Tugas Akhir ini bukan hanya tentang menyelesaikan sebuah kewajiban akademik, tetapi juga menjadi saksi dari segala perjuangan, doa, pengorbanan, dan harapan yang telah diperjuangkan selama ini. Semoga segala usaha yang telah dilakukan menjadi awal dari perjalanan yang lebih indah, serta menjadi bukti bahwa tidak ada mimpi yang terlalu jauh untuk diraih selama masih ada keyakinan dan doa yang menyertainya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis membuka diri terhadap segala kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat, wawasan, serta menjadi referensi yang berguna bagi mahasiswa, akademisi, dan pihak lain yang membutuhkan.

Palembang, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.4.1 Tujuan.....	4
1.4.2 Manfaat.....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1 Sistem	7
2.1.2 <i>Computer vision</i>	7
2.1.3 <i>OpenCV</i>	8
2.1.4 <i>Face Detection</i>	8
2.1.5 <i>Face Recognition</i>	9
2.1.6 <i>Algoritma Haar Cascade Classifier</i>	9
2.1.7 <i>WebSocket</i>	13
2.1.8 Metode Pengembangan <i>Rapid Application Development</i> (RAD).....	13
2.1.9 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	15

2.1.10	<i>Use Case Diagram</i>	15
2.1.11	<i>Class Diagram</i>	16
2.1.12	<i>Sequennce Diagram</i>	17
2.1.13	<i>Activity Diagram</i>	18
2.1.14	PHP (<i>HyperText PreProcessor</i>).....	19
2.1.15	Python.....	19
2.1.16	MySQL.....	20
2.1.17	Laravel.....	21
2.1.18	Laragon.....	21
2.1.19	<i>Visual Studio Code</i>	22
2.2	<i>State of the Art</i>	23
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1	Tahapan Penelitian	27
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	29
3.3	Metode Pengumpulan Data	30
3.3.1	Data Primer.....	30
3.3.2	Data Sekunder.....	31
3.4	Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pemecahan Masalah... ..	32
3.4.1	Metode Pengembangan Sistem.....	32
3.4.2	Metode Pemecahan Masalah	34
3.4.3	Teknik Pengolahan Data.....	41
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	44
3.5.1	<i>Flowchart</i> yang berjalan.....	44
3.5.2	<i>Flowchart</i> yang Diusulkan	46
3.5.3	Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware/Software</i>	47
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian.....	48
4.2	Analisa Kebutuhan	48
4.2.1	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	49
4.3	Prosedur Sistem yang Akan Diterapkan.....	50
4.4	Perancangan Sistem (Desain).....	51
4.4.1	<i>Use Case Diagram</i>	52

4.4.2	<i>Activity Diagram</i>	53
4.4.3	<i>Class Diagram</i>	64
4.4.4	<i>Sequence Diagram</i>	66
4.4.5	<i>Desain Database</i>	78
4.4.6	Perancangan Tampilan Antarmuka.....	79
4.4.7	Implementasi.....	88
4.4.8	Pengujian	97
4.4.9	Pengujian <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	105
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	108
5.1	Kesimpulan.....	108
5.2	Saran.....	109
	DAFTAR PUSTAKA	110
	LAMPIRAN	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada <i>Use Case Diagram</i>	16
Tabel 2.2 Simbol-simbol dalam <i>Class Diagram</i>	16
Tabel 2.3 Simbol-simbol pada <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 2.4 Simbol-simbol dalam <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 2.5 <i>State of the Art</i>	23
Tabel 3.1 Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware/Software</i>	47
Tabel 4.1 Definisi Aktor	53
Tabel 4.2 Desain Tabel Pengguna	79
Tabel 4.3 Desain Tabel Tamu	79
Tabel 4.4 Desain Tabel Kunjungan	79
Tabel 4.5 Pengujian Halaman Tamu (Kiosk Anjungan Tamu Mandiri)	97
Tabel 4.6 Pengujian Portal Admin / Pegawai	100
Tabel 4.7 Pengujian Portal Kasubbag SIATM	103
Tabel 4.8 Kuesioner <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	106
Tabel 4.9 Hasil Pengisian Kuesioner UAT	106
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil UAT	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PHP 8.3.....	19
Gambar 2.2 Python.....	19
Gambar 2.3 MySQL	20
Gambar 2.4 Laravel	21
Gambar 2.5 Laragon.....	21
Gambar 2.6 <i>Visual Studio Code</i>	22
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	27
Gambar 3.2 Metode Pengembangan.....	32
Gambar 3.3 Citra Abu/ <i>Grayscale</i>	35
Gambar 3.4 Pixel 4×4.....	35
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> yang Berjalan	44
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> yang Diusulkan	46
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	52
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Pemindaian Wajah	54
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Mengisi Identitas Tamu	55
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Mengisi Pertanyaan Survei	56
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Login</i>	57
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kunjungan.....	57
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Input</i> Tambah Tamu.....	58
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Tamu	59
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Lihat Laporan Kunjungan	60
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data OPD	60
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pertanyaan Survei	61
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Laporan Kunjungan	62
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Edit Profil	63
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Logout</i>	64
Gambar 4.15 <i>Class Diagram</i>	65
Gambar 4.16 Melakukan Pemindaian Wajah.....	66
Gambar 4.17 Mengisi Identitas Tamu	67
Gambar 4.18 Mengisi Pertanyaan Survei.....	68
Gambar 4.19 <i>Login</i>	69

Gambar 4.20 Kelola Data Kunjungan	70
Gambar 4.21 <i>Input</i> Tambah Tamu	71
Gambar 4.22 Kelola Data Tamu.....	72
Gambar 4.23 Lihat Laporan Kunjungan.....	73
Gambar 4.24 Kelola Data OPD	74
Gambar 4.25 Kelola Data Pertanyaan Survei.....	75
Gambar 4.26 Laporan Kunjungan Validasi.....	76
Gambar 4.27 Edit Profil	77
Gambar 4.28 <i>Logout</i>	78
Gambar 4.29 Rancangan Tampilan Halaman Kiosk Utama	80
Gambar 4.30 Rancangan Tampilan <i>Login</i> Portal Admin	81
Gambar 4.31 Rancangan Tampilan <i>Dashboard</i> Pegawai	81
Gambar 4.32 Rancangan Tampilan Daftar Kunjungan	82
Gambar 4.33 Rancangan Tampilan Data Tamu	83
Gambar 4.34 Rancangan Tampilan Laporan Kunjungan	83
Gambar 4.35 Rancangan Tampilan Data OPD.....	84
Gambar 4.36 Rancangan Tampilan Pertanyaan Survei.....	84
Gambar 4.37 Rancangan Tampilan Form Tambah Tamu	85
Gambar 4.38 Rancangan Tampilan Akun Profil Pegawai.....	86
Gambar 4.39 Rancangan Tampilan <i>Login</i> Kasubag.....	86
Gambar 4.40 Rancangan Tampilan <i>Dashboard</i> Kasubbag	87
Gambar 4.41 Rancangan Tampilan Laporan Kunjungan Kasubbag	87
Gambar 4.42 Rancangan Tampilan Akun Profil Kasubbag	88
Gambar 4.43 Halaman Utama Anjungan Tamu Mandiri	89
Gambar 4.44 Halaman Daftar Kunjungan.....	92
Gambar 4.45 Halaman Data Tamu.....	92
Gambar 4.46 Halaman Laporan Kunjungan (Ekspor Excel)	93
Gambar 4.47 Halaman Data OPD	93
Gambar 4.48 Halaman Pertanyaan Survei (Kuesioner).....	94
Gambar 4.49 Halaman Daftar Manual – Formulir Tambah Tamu.....	95
Gambar 4.50 Halaman Profil Akun Pengguna	95
Gambar 4.51 Halaman Portal Monitoring Kasubbag	96

Gambar 4.52 Halaman Laporan Kunjungan Portal Kasubbag	96
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kesepakatan Bimbingan Tugas Akhir (TA).....	114
Lampiran 2. Lembar Pengajuan Judul Tugas Akhir (TA).....	116
Lampiran 3. Lembar Pengesahan Judul Tugas Akhir (TA)	117
Lampiran 4. Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Instansi	119
Lampiran 5. Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke Instansi	120
Lampiran 6. Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Instansi	121
Lampiran 7. Lembar Bimbingan Tugas Akhir (TA)	122
Lampiran 8. Lembar Rekomendasi Sidang Tugas Akhir (TA)	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 9. Rekapitulasi Revisi Tugas Akhir (TA) dan Revisi Penguji	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 10. Lembar Presentase Hasil Pengecekan Plagiasi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 11. Listing Kode.....	136
Lampiran 12. Dokumentasi	136