

**DIGITALISASI PEMBUATAN TANDA IZIN MENGEMUDI DI  
BANDAR UDARA SULTAN MAHMUD BADARUDDIN II  
PALEMBANG**

**TUGAS AKHIR**

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus Pendidikan  
Program Studi Diploma Tiga  
Manajemen Bandar Udara

**Oleh:**

**NOVI WULAN PURNAMA SARI**  
**NIT. 55242210041**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG  
JULI 2025**

**DIGITALISASI PEMBUATAN TANDA IZIN MENGEMUDI DI  
BANDAR UDARA SULTAN MAHMUD BADARUDDIN II  
PALEMBANG**

**TUGAS AKHIR**

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus Pendidikan  
Program Studi Diploma Tiga  
Manajemen Bandar Udara

**Oleh :**

**NOVI WULAN PURNAMA SARI**  
**NIT. 55242210041**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG  
JULI 2025**

## **ABSTRAK**

# **DIGITALISASI PEMBUATAN TANDA IZIN MENGEMUDI DI BANDAR UDARA SULTAN MAHMUD BADARUDDIN II PALEMBANG**

Oleh :

**NOVI WULAN PURNAMA SARI**  
**NIT. 55242210041**

## **PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA PROGRAM DIPLOMA TIGA**

Setiap petugas yang mengemudikan kendaraan operasional di kawasan apron bandara wajib memiliki Tanda Izin Mengemudi (TIM). Namun, proses pembuatan TIM di Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efisien dan memerlukan waktu yang cukup lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan proses pembuatan TIM melalui sistem digital berbasis web sebagai solusi dalam pelaksanaan permohonan, ujian, dan pencetakan TIM secara daring. Sistem dikembangkan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*), dan diimplementasikan langsung kepada petugas *Airport Movement Control (AMC)* serta mahasiswa Politeknik Penerbangan Palembang. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing* dan penyebaran kuesioner kepada pengguna. Hasil menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berfungsi dengan baik, dan mayoritas responden menyatakan bahwa sistem mudah digunakan, efisien, serta memiliki antarmuka yang menarik. Dengan demikian, sistem digital ini dinilai layak diterapkan sebagai solusi untuk mempercepat dan menyederhanakan proses pembuatan TIM di lingkungan bandara. Adapun kartu TIM tetap dicetak secara manual oleh petugas yang berwenang.

**Kata Kunci** : Tanda Izin Mengemudi, Digitalisasi, Sistem Berbasis Web, operasional bandara.

## **ABSTRACT**

### **DIGITALIZATION OF DRIVING PERMIT ISSUANCE AT SULTAN MAHMUD BADARUDDIN II AIRPORT PALEMBANG**

*By :*

**NOVI WULAN PURNAMA SARI**  
**NIT. 55242210041**

### **PROGRAM STUDY OF AIRPORT MANAGEMENT DIPLOMA THREE PROGRAM**

*Every personnel operating an operational vehicle in the airport apron area is required to possess a Driving Permit (TIM). However, the application process for TIM at Sultan Mahmud Badaruddin II Airport in Palembang is still conducted manually, making it inefficient and time-consuming. This study aims to develop a web-based digital system to streamline the application, testing, and printing processes of TIM online. The system was developed using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) and was directly implemented with personnel from the Airport Movement Control (AMC) unit and students from the Palembang Aviation Polytechnic. The system was evaluated using black box testing and user questionnaires. The results showed that all features functioned properly, and most respondents stated that the system is easy to use, efficient, and has an attractive interface. Therefore, this digital system is considered feasible for implementation as a solution to accelerate and simplify the TIM application process in the airport environment. The final TIM card is still printed manually by the authorized personnel.*

**Keywords :** *Driving Permit, Digitalization, Web-Based System, Airport Operations.*

## PENGESAHAN PEMBIMBING

Tugas Akhir : “DIGITALISASI PEMBUATAN TANDA IZIN MENGEMUDI DI BANDAR UDARA SULTAN MAHMUD BADARUDDIN II PALEMBANG” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus pendidikan Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan ke-3, Politeknik Penerbangan Palembang.



Nama : NOVI WULAN PURNAMA SARI

NIT : 55242210041

PEMBIMBING I

**YANI YUDHA WIRAWAN S. SiT., M.T.**

Pembina Tingkat 1 (IV/b)  
NIP. 19820619 200502 1 001

PEMBIMBING II

**Dr. SUNARDI, S.T., M.Pd., M.T.**

Penata Tingkat 1 (III/d)  
NIP. 19720217 199501 1 001

KETUA PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA  
PROGRAM DIPLOMA TIGA

**Ir. DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.ST., M.Si.**

Pembina (IV/a)  
NIP. 19760612 199803 1 001

## PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir : “DIGITALISASI PEMBUATAN TANDA IZIN MENGEMUDI DI BANDAR UDARA SULTAN MAHMUD BADARUDDIN II PALEMBANG” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan ke-3, Politeknik Penerbangan Palembang. Tugas Akhir ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma Tiga pada tanggal 15 Juli 2025.

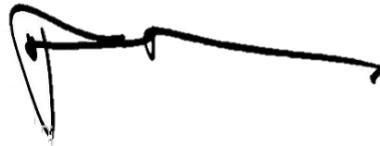
KETUA



**WAHYUDI SAPUTRA, S. Si.T., M. T.**

Pembina (IV/a)  
NIP. 19821107 200502 1 001

SEKRETARIS



**YANI YUDHA WIRAWAN, S.Si.T., M.T.**

Pembina Tingkat 1 (IV/b)  
NIP. 19820619 200502 1 001

ANGGOTA



**HERLINA FEBIYANTI, S.T., M.M.**

Penata Tingkat 1 (III/d)  
NIP. 19830207 200712 2 002

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novi Wulan Purnama Sari

NIT : 55242210041

Program Studi : Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga

Menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul “DIGITALISASI PEMBUATAN TANDA IZIN MENGEMUDI DI BANDAR UDARA SULTAN MAHMUD BADARUDDIN II PALEMBANG” merupakan karya asli saya bukan merupakan hasil plagiarisme.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik dari Politeknik Penerbangan Palembang.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 15 Juli 2025  
Yang Membuat Pernyataan



**NOVI WULAN PURNAMA SARI**

NIT. 55242210041

## **PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR**

Tugas akhir D-III yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HAKI yang berlaku di Politeknik Penerbangan Palembang. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebut sumbernya.

Sitasi hasil penelitian Tugas Akhir ini dapat ditulis dalam Bahasa Indonesia sebagai berikut:

Purnama Sari, N. W. (2025). DIGITALISASI PEMBUATAN TANDA IZIN MENGEMUDI DI BANDAR UDARA SULTAN MAHMUD BADARUDDIN II PALEMBANG, Tugas Akhir Program Diploma Tiga, Politeknik Penerbangan Palembang.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Tugas Akhir haruslah seizin Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga, Politeknik Penerbangan Palembang.

## PERUNTUKAN

*Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk mereka yang mencintaiku tanpa syarat,  
Ayahku, Pardjo yang dalam diamnya menyimpan sejuta pengorbanan,  
dan Ibuku, Suryani yang setiap doanya menjadi cahaya dalam setiap langkahku.  
Tanpa cinta, restu, dan ketulusan kalian, aku takkan sampai sejauh ini.*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya. Berkat karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir yang berjudul “DIGITALISASI PEMBUATAN TANDA IZIN MENGEMUDI DI BANDAR UDARA SULTAN MAHMUD BADARUDDIN II PALEMBANG” Penulisan Tugas Akhir ini dibuat berdasarkan pengalaman selama praktek kerja lapangan/OJT (*On the Job Training*).

Penulisan Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya di Politeknik Penerbangan Palembang. Adapun maksud dari penulisan Tugas Akhir ini sebagai bekal penulis dalam mendalami ilmu serta keterampilan yang telah penulis dapatkan selama pelaksanaan kegiatan OJT (*On the Job Training*). Selama penyusunan Tugas Akhir ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan, perhatian, dan dukungan kepada penulis. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan anugerah dan lindungan pada hamba-Nya.
2. Ayah Pardjo, Ibu Suryani, serta saudara-saudara saya: Eko Prasetio Raharjo, Suprpto, dan Desi Jayanti, yang senantiasa memberikan dukungan moril, semangat, kasih sayang, dan doa yang tulus, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Seluruh keluarga besar saya, atas dukungan, motivasi, dan semangat yang tak pernah putus diberikan kepada saya.
3. Bapak Dr. Capt. Ahmad Hariri, S.T., S.Si.T., M.Si. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Palembang;
4. Bapak Ir Dwi Candra Yuniar, S.H., S.ST., M.Si. selaku Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara Politeknik Penerbangan Palembang;
5. Para Dosen, *staff*, dan seluruh Civitas Akademika Politeknik Penerbangan Palembang. Para Admin Program Studi D-III Manajemen Bandar Udara Politeknik Penerbangan Palembang;

6. Bapak Yani Yudha Wirawan S. SiT., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak bantuan serta masukan sehingga penulisan Tugas Akhir dapat selesai dengan baik.
7. Bapak Dr. Sunardi, S.T., M.Pd., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak bantuan serta masukan selama masa bimbingan sehingga penulisan Tugas Akhir dapat berjalan dengan lancar.
8. Bapak Bambang Riyanto, S.T., selaku *Airport Airside Department Head* yang telah membantu saya selama OJT di Bandar Udara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang.
9. Petugas *Apron Movement Control* (AMC) Bandar Udara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang.
10. Seluruh mahasiswa Politeknik Penerbangan Palembang yang turut membantu memberikan bantuan, motivasi, semangat, candaan, dan kebersamaan hangat selama masa pendidikan.

Penulis menyadari laporan ini masih memiliki kekurangan dan membuka diri terhadap masukan yang membangun. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati menerima kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap tugas ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, baik sebagai referensi maupun sebagai tambahan wawasan dan ilmu pengetahuan. Semoga segala usaha yang telah dicurahkan dalam penyusunan tugas ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Palembang, 15 Juli 2025



**NOVI WULAN PURNAMA SARI**

NIT. 55242210041

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	ii
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
PENGESAHAN PENGUJI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	vi
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR .....	vii
PERUNTUKAN.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	16
A. Latar Belakang Masalah .....	16
B. Rumusan Masalah .....	18
C. Batasan Masalah.....	19
D. Tujuan Penelitian.....	19
E. Manfaat.....	20
F. Sistematika Penulisan.....	20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	22
A. Teori Penunjang.....	22
B. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
A. Desain Penelitian .....	28
B. Prosedur Pengembangan .....	29

1. Tahap <i>Analysis</i> (Analisis).....	29
2. Tahap <i>Design</i> (Desain).....	29
4. Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi) .....	30
5. Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	30
C. Rancangan Sistem TIM .....	30
D. Teknik Pengujian.....	34
E. Teknik Pengumpulan Data .....	35
F. Teknik Analisis Data .....	37
G. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
1. Tempat penelitian.....	39
2. Waktu Penelitian .....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	41
A. Identifikasi Permasalahan.....	41
B. Pemecahan Masalah .....	42
1. Hasil Tahap <i>Analysis</i> .....	42
2. Hasil Tahap <i>Design</i> .....	44
3. Hasil Tahap <i>Development</i> .....	55
4. Hasil Tahap <i>Implementation</i> .....	57
5. Hasil Tahap <i>Evaluation</i> .....	59
BAB V PENUTUP.....	70
A. KESIMPULAN .....	70
B. SARAN.....	70
DAFTAR PUSTAKA .....	72
LAMPIRAN.....	75

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1	Kecelakaan di Sisi Udara .....	17
Gambar III. 1	Model Pengembangan ADDIE .....	29
Gambar III. 2	Alur Cara Kerja TIM.....	33
Gambar IV. 1	Contoh Surat Permohonan Fisik .....	44
Gambar IV. 2	Use Case Diagram.....	45
Gambar IV. 3	Grafik validasi ahli materi.....	56
Gambar IV. 4	Grafik Validasi Ahli Media.....	57
Gambar IV. 5	Penggunaan <i>Website</i> TIM .....	66
Gambar IV. 6	Manfaat Aplikasi TIM.....	66
Gambar IV. 7	Tampilan Rancangan TIM .....	67
Gambar IV. 8	Kesesuaian Rancangan TIM .....	67
Gambar IV. 9	Tampilan <i>Website</i> TIM .....	67
Gambar IV. 10	Efisiensi TIM dalam Pekerjaan .....	68
Gambar IV. 11	Proses Pengisian Formulir Pembuatan Izin.....	68
Gambar IV. 12	Kemudahan Pembuatan TIM Melalui Sistem TIM.....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel III. 1	Tabel Rancangan TIM.....	31
Tabel III. 2	Narasumber personel AMC .....	36
Tabel III. 3	Tabel Kriteria Jawaban Angket Dengan Skala Likert .....	37
Tabel III. 4	Instrumen Validasi Ahli Materi.....	38
Tabel III. 5	Instrumen Validasi Ahli Media .....	38
Tabel III. 6	Tabel Tingkat Kelayakan Sistem.....	39
Tabel III. 7	Waktu Kegiatan Penulis .....	40
Tabel IV. 1	Potensi Masalah.....	41
Tabel IV. 3	Daftar Tampilan Halaman (UI) .....	46
Tabel IV. 4	Persentase Validasi Ahli Materi .....	55
Tabel IV. 5	Persentase Validasi Ahli Media.....	56
Tabel IV. 6	Hasil Rata-Rata Validasi Ahli Materi dan Validasi Ahli Media ....	57
Tabel IV. 7	Tabel Kegiatan Implementasi.....	57

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran A</b> Dokumentasi Kegiatan Wawancara Pihak Bandara .....	75
<b>Lampiran B</b> Dokumentasi Kegiatan Implementasi TIM.....	76
<b>Lampiran C</b> Transkrip Wawancara I.....	78
<b>Lampiran D</b> Transkrip Wawancara II .....	81
<b>Lampiran E</b> Lembar Angket Kegiatan Validasi Ahli Media .....	83
<b>Lampiran F</b> Lembar Angket Kegiatan Validasi Ahli Materi .....	87
<b>Lampiran G</b> Curriculum Vitae Validator Ahli Media.....	91
<b>Lampiran H</b> Lembar Bimbingan Tugas Akhir Dosen Pembimbing I.....	92
<b>Lampiran I</b> Lembar Bimbingan Tugas Akhir Dosen Pembimbing II .....	93
<b>Lampiran J</b> Hasil Kuesioner.....	94
<b>Lampiran K</b> QR Code Akses Website TIM.....	97
<b>Lampiran L</b> Persentase Plagiarisme Tugas Akhir .....	98

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Penerbangan merupakan sektor transportasi yang memiliki peranan krusial dalam mendukung mobilitas manusia dan barang secara global. Industri ini mencakup berbagai aspek, mulai dari maskapai, bandara, regulator, hingga pesawat. Organisasi internasional seperti *International Civil Aviation Organization* (ICAO) dan *International Air Transport Association* (IATA) menetapkan standar keselamatan, keamanan, dan efisiensi operasional yang wajib dipatuhi oleh seluruh pihak terkait. Berdasarkan (PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA, 2009) Undang-Undang Nomor 1 tahun 2009 disebutkan bahwa bandara adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, serta tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan penunjang lainnya.

Industri penerbangan telah mengalami perkembangan pesat, didorong oleh peningkatan mobilitas global dan efisiensi waktu yang ditawarkan transportasi udara. Dalam konteks ini, kualitas pelayanan dan jaminan keselamatan mutlak menjadi faktor pembeda utama, termasuk dalam operasional lingkungan bandara. Fasilitas memadai, sistem kerja efektif, serta kesejahteraan kerja pegawai merupakan pilar pendukung kinerja optimal dan keselamatan operasional.

Selama pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) di Bandar Udara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang, penulis memperoleh pengalaman langsung di unit *Apron Movement Control* (AMC). Unit ini bertanggung jawab terhadap pengaturan pergerakan pesawat, kendaraan, dan personel di apron—area vital tempat parkir pesawat, bongkar muat, pengisian bahan bakar, serta perawatan. Selama ini, proses pembuatan dan penerbitan TIM dilakukan secara manual,

mulai dari pendaftaran hingga pencatatan, yang memerlukan waktu, tenaga, dan rentan terhadap kesalahan administrasi.



Gambar I. 1 Kecelakaan di Sisi Udara  
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024)

Pada 20 Oktober 2024, pukul 09.17 WIB, sebuah *pushback car* milik PTN menabrak pagar gerbang kargo di Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang, menyebabkan pagar tersebut roboh. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa pengemudi menggunakan TIM yang telah kedaluwarsa. Temuan ini diperkuat oleh faktor-faktor lain seperti keterampilan mengemudi yang kurang memadai, kelalaian, keterbatasan pandangan, serta lemahnya pengawasan terhadap masa berlaku TIM. Kejadian tersebut bukan sekadar kerusakan fasilitas, melainkan potensi ancaman serius terhadap keselamatan pesawat, personel, dan kelancaran operasional. Oleh karena itu, diperlukan sistem pengawasan yang lebih ketat dan berbasis digital untuk memastikan hanya pengemudi yang kompeten dan memiliki izin aktif yang dapat mengoperasikan kendaraan di sisi udara.

Kondisi ini mencerminkan adanya kelemahan mendasar dalam proses perizinan dan pengawasan kendaraan operasional di sisi udara. Salah satu kendala utama adalah belum diterapkannya sistem digital untuk pembuatan dan pemantauan masa berlaku TIM. Proses yang masih manual kerap menyebabkan keterlambatan, kesalahan pencatatan, kurangnya transparansi, serta kesulitan dalam mengontrol masa berlaku izin, yang berdampak langsung terhadap

keselamatan operasional bandara. Di sisi lain, era digital telah merevolusi hampir seluruh aspek kehidupan. Digitalisasi mempermudah transaksi dan akses informasi (Pearlita Amanda, 2022). *Society 5.0* juga mendorong integrasi teknologi dalam pelayanan publik (Bimantoro, Pramesti, Bakti, Samudra, & Amrozi, 2021). (Wulandari, 2021) menegaskan bahwa komputasi dan jaringan web memungkinkan layanan yang cepat dan fleksibel melalui perangkat digital.

Salah satu bentuk digitalisasi yang relevan ialah pengembangan sistem pembuatan TIM berbasis *website*. Berdasarkan SKEP 140/VI/1999 (Perhubungan Udara, 1999) setiap personel pengendara di sisi udara wajib memiliki tanda bukti kecakapan dan keabsahan pengemudi untuk mengemudikan kendaraan bermotor di sisi udara yang diberikan kepada orang yang namanya tertera didalamnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Namun, observasi dan wawancara di unit AMC menunjukkan proses tersebut masih manual, menimbulkan keterlambatan, risiko kesalahan, kurang transparansi, dan lemahnya pemantauan masa berlaku TIM.

Oleh karena itu, digitalisasi proses pembuatan TIM melalui sistem berbasis web menjadi solusi strategis. Sistem ini memungkinkan proses pembuatan secara *online*, unggah dokumen, penjadwalan ujian, hingga pemantauan status secara *real-time*. Proses menjadi lebih transparan, efisien, dan aman melalui enkripsi data, serta didukung oleh pelatihan sumber daya manusia yang relevan.

Transformasi ini bukan hanya merupakan bentuk inovasi, tetapi juga merupakan kebutuhan mendesak dalam menjamin keselamatan operasional. Digitalisasi TIM tidak hanya meningkatkan kualitas pelayanan publik, tetapi juga menjadi langkah penting dalam memperkuat standar keselamatan operasional di Bandar Udara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dalam penelitian ini merujuk pada sistem berbasis *website* untuk digitalisasi proses pembuatan TIM.

1. Bagaimana merancang sistem proses pembuatan TIM berbasis *website* yang dapat membantu petugas AMC dalam mengajukan dan mengelola Tanda Izin Mengemudi (TIM) secara lebih mudah dan efisien?
2. Apa saja fitur dan alur yang dibutuhkan dalam sistem TIM agar dapat menggantikan proses manual yang selama ini digunakan?

### C. Batasan Masalah

Demi menjaga agar hasil penelitian ini tetap berada dalam jalur yang sesuai dengan tujuan utama dan pembahasannya tidak meluas ke luar fokus, peneliti menetapkan lingkup pembahasan tertentu sebagai batasan penelitian berikut ini: Penelitian ini tidak membahas atau mengembangkan bentuk fisik kartu TIM menjadi kartu digital yang memiliki *QR Code* atau chip. Digitalisasi yang dilakukan hanya mencakup proses permohonan, verifikasi, ujian, hingga pencetakan kartu TIM, bukan pada media kartunya. Oleh karena itu, hasil TIM masih berupa kartu fisik biasa yang diterbitkan manual oleh petugas AMC.

1. Penelitian ini hanya membahas digitalisasi proses pembuatan hingga pencetakan TIM melalui *website*, tanpa mengubah fisik atau format kartu TIM menjadi elemen elektronik.
2. Inovasi yang dikembangkan sebatas pada perancangan alur dan fitur sistem TIM secara konseptual, tanpa menyentuh aspek teknis pemrograman atau pengkodean sistem.

### D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem proses pembuatan TIM berbasis *website* yang dapat membantu petugas di Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang, khususnya di unit AMC, dalam mempermudah proses pembuatan dan pengelolaan Tanda Izin Mengemudi (TIM). Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses manual yang selama ini digunakan, agar menjadi lebih cepat, tertata, dan mudah diawasi. Inovasi yang dilakukan tidak sampai pada tahap pembuatan teknis sistem, tetapi sebatas perancangan alur kerja dan fitur utama yang dibutuhkan agar proses kerja menjadi lebih efisien dan praktis bagi pengguna.

## E. Manfaat

Beberapa manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan penulisan ini adalah sebagai berikut:

### 1. Bagi Penulis

Memberikan wawasan dan pengalaman langsung mengenai penerapan sistem pelayanan berbasis digital di lingkungan bandara, khususnya dalam hal perizinan personel kendaraan di sisi udara.

### 2. Bagi Lokasi OJT

- a. Mempermudah proses pembuatan Tanda Izin Mengemudi (TIM) secara daring.
- b. Meningkatkan efisiensi dan transparansi layanan.
- c. Mendukung pengarsipan data secara otomatis dan akurat.
- d. Mendukung kebijakan paperless.
- e. Memudahkan monitoring dan evaluasi.

### 3. Bagi Instansi Pendidikan

Menambah referensi penelitian di bidang pelayanan bandara dan digitalisasi, serta dapat menjadi perbandingan untuk penelitian sejenis di masa mendatang.

## F. Sistematika Penulisan

Untuk memastikan bahwa penulisan penelitian ini tetap sesuai dengan permasalahan yang dibahas, maka digunakan sistematika penulisan yang terstruktur. Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memuat uraian mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, ruang lingkup pembahasan, tujuan yang ingin dicapai, manfaat dari penelitian, serta struktur sistematika penulisan laporan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Membahas teori-teori yang mendasari penelitian, seperti pengertian Tanda Izin Mengemudi (TIM), konsep digitalisasi, pemanfaatan *website* dalam pelayanan publik, serta peran unit *Apron Movement Control* (AMC) di bandara. Bab ini juga memuat ringkasan penelitian terdahulu yang relevan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Menjelaskan jenis dan pendekatan penelitian, model pengembangan yang digunakan (ADDIE), teknik pengumpulan data, rancangan instrumen, serta metode analisis data. Bab ini juga menjelaskan waktu dan lokasi pelaksanaan penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memaparkan hasil dari proses perancangan sistem TIM, mulai dari identifikasi masalah, rancangan sistem, hingga hasil evaluasi terhadap rancangan tersebut berdasarkan validasi ahli dan pengalaman pengguna.

### **BAB V PENUTUP**

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran yang dapat dijadikan bahan pengembangan lebih lanjut baik oleh instansi terkait maupun peneliti selanjutnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Teori Penunjang**

##### **1. Tanda Izin Mengemudi (TIM)**

Berdasarkan SKEP 140/VI/1999 Pasal 9 ayat 1 Tentang Prosedur & Pengoperasian Kendaraan di Sisi Udara (Perhubungan Udara, 1999), Tanda Izin Mengemudi (TIM) adalah tanda bukti kecakapan dan keabsahan pengemudi untuk mengemudikan kendaraan bermotor di sisi udara yang diberikan kepada orang yang namanya tertera didalamnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Perhubungan Udara, 1999).

TIM merupakan dokumen resmi yang dikeluarkan oleh otoritas bandara, berfungsi sebagai bukti legalitas bagi personel untuk mengemudi di area sisi udara. Pemegang TIM harus memenuhi sejumlah persyaratan, termasuk pelatihan khusus, ujian teori, dan pengujian praktik untuk memastikan bahwa mereka layak dan aman dalam mengoperasikan kendaraan operasional.

Tujuan dari penerbitan TIM adalah untuk memastikan bahwa hanya personel yang berkompeten dan telah terlatih yang diperbolehkan mengemudi di lingkungan bandara, terutama di area terbatas yang berhubungan langsung dengan keselamatan penerbangan.

TIM memiliki regulasi tersendiri yang berbeda dengan Surat Izin Mengemudi (SIM) pada umumnya karena disesuaikan dengan standar keselamatan penerbangan. TIM untuk perseorangan berlaku selama dua tahun dan dapat diperpanjang. Ukuran TIM adalah 60 mm x 90 mm, dengan warna dasar merah hati dan terdiri dari dua halaman.

Adapun golongan TIM terdiri dari:

- a. Golongan A, untuk mengemudikan mobil penumpang, mobil bus, mobil barang, dan traktor dengan berat maksimal 3.500 kg.

- b. Golongan B, untuk mengemudikan kendaraan bermotor dengan berat lebih dari 3.500 kg, termasuk bus, mobil barang, dan traktor yang menarik kereta tempelan atau gandengan.
- c. Golongan C, untuk mengemudikan sepeda motor.
- d. TIM golongan B dapat diberlakukan sebagai TIM golongan A.
- e. Setiap pengemudi wajib membawa TIM selama mengemudi di sisi udara.

## 2. Digitalisasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), digitalisasi merupakan suatu proses pemberian atau penggunaan sistem digital. Secara umum, digitalisasi merujuk pada upaya mengubah proses atau sistem manual menjadi berbasis teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas. Menurut (Tri Utami, 2022) digitalisasi adalah proses membangun bisnis dengan memanfaatkan teknologi, yang tidak hanya meningkatkan kinerja, tetapi juga menciptakan budaya digital dalam lingkungan. Sementara itu, “digital” merujuk pada penggunaan sistem berbasis komputer yang menggunakan angka dan simbol dalam bentuk kode biner (0 dan 1) untuk menyimpan, mengirim, dan memproses informasi. Digitalisasi telah mengubah berbagai aspek kehidupan manusia. Menurut (Pearlita Amanda, 2022), digitalisasi memberikan kemudahan dalam banyak aktivitas masyarakat, baik dalam melakukan transaksi maupun dalam mengakses informasi dan pengetahuan terbaru. Di era saat ini, digitalisasi juga menjadi bagian dari transformasi menuju *Society 5.0*, di mana integrasi antara teknologi dan manusia sangat dibutuhkan untuk menciptakan sistem yang adaptif, cepat, dan akurat. Dalam konteks penelitian ini, digitalisasi menjadi pendekatan utama dalam menyelesaikan permasalahan sistem perizinan yang masih dilakukan secara manual. Melalui penerapan sistem digital berbasis *website*, proses pembuatan Tanda Izin Mengemudi (TIM) di lingkungan bandara diharapkan dapat menjadi lebih efektif, transparan, dan mudah dipantau secara *real-time*.

### 3. *Website*

Kemajuan teknologi informasi yang begitu cepat telah mendorong internet menjadi sarana utama dalam komunikasi dan penyebaran informasi di kehidupan sehari-hari. Masyarakat dari berbagai kalangan kini mengandalkan internet untuk beragam aktivitas, seperti mencari data, berinteraksi, hingga memanfaatkan layanan publik secara *online*. Salah satu bentuk pemanfaatan internet yang paling luas adalah melalui penggunaan *website*.

Menurut (A. T. Kurniawan, 2024). *Website* adalah himpunan halaman-halaman yang saling berkaitan dan dapat diakses melalui internet, sehingga menjadi sarana penting untuk mendapatkan informasi secara efisien dan mudah. Hal ini diperkuat oleh (Ariffud, 2023) yang menyebut bahwa *website* merupakan serangkaian halaman web yang saling terhubung dan kini telah menjadi elemen penting dalam era digital.

(Wahyudin & Rahayu, 2020b) menjelaskan bahwa *website* merupakan kumpulan halaman web dan file-file pendukungnya, seperti gambar, video, dan file digital lainnya, yang disimpan di server dan dapat diakses secara daring melalui jaringan internet. *Website* tidak hanya menampilkan informasi, tetapi juga memungkinkan interaksi antara pengguna dan sistem, terutama dalam bentuk layanan digital.

*Website* yang dirancang untuk mendukung pelayanan publik atau bisnis memiliki berbagai tujuan, seperti memperluas jangkauan pengguna, memberikan akses layanan yang cepat, menerima dan memproses informasi secara langsung, serta menyajikan layanan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Untuk mewujudkan hal tersebut, langkah awal dalam pengembangan *website* adalah perencanaan dan persiapan yang matang, termasuk identifikasi tujuan dan fungsi utama *website*.

(Wahyudin & Rahayu, 2020a).

Dalam konteks penelitian ini, *website* berperan sebagai platform utama dalam digitalisasi proses pembuatan Tanda Izin Mengemudi (TIM) di lingkungan bandara. Sistem TIM yang berbasis *website* diharapkan dapat

menyederhanakan proses manual, mempercepat alur pelayanan, meningkatkan transparansi, dan mempermudah pemantauan data izin secara *real-time* oleh personel dan otoritas terkait.

#### 4. **Bandar Udara**

Bandar udara adalah Kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat bongkar, dan tempat perpindahan intra dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya (Menteri Perhubungan Republik Indonesia, 2010). Menurut (International Civil Aviation Organization (ICAO), 2016) Bandar udara adalah area tertentu di daratan atau perairan (termasuk bangunan, instalasi dan peralatan) yang diperuntukkan baik secara keseluruhan atau sebagian untuk kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat. Sedangkan definisi bandar udara menurut PT (Persero) Angkasa Pura I adalah lapangan udara, termasuk segala bangunan dan peralatan yang merupakan kelengkapan minimal untuk menjamin tersedianya fasilitas bagi angkutan udara untuk Masyarakat.

#### 5. ***Apron Movement Control (AMC)***

Adalah unit yang bertugas mengatur pergerakan pesawat, kendaraan operasional, dan personel di area *apron* bandara. Area *apron* merupakan zona penting yang digunakan untuk parkir pesawat, bongkar muat penumpang dan barang, pengisian bahan bakar, serta perawatan ringan (Kementerian Perhubungan, 2019). AMC memiliki peran penting dalam menjaga keselamatan dan kelancaran operasional apron. Secara khusus, unit ini bertanggung jawab untuk menetapkan lokasi parkir pesawat (*parking stand*), mengontrol pergerakan kendaraan dan personel agar tidak mengganggu pesawat, serta menyampaikan kondisi apron seperti adanya genangan air, salju, atau benda asing (FOD) kepada menara kendali dan *ground handling* (Firman Islami Artin & Septiyani Putri Astutik, 2024).

## B. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Kajian teori yang relevan disusun secara sistematis untuk menguraikan berbagai temuan penelitian sebelumnya yang memiliki hubungan dengan permasalahan dalam penelitian ini. Penelitian-penelitian terdahulu ini menjadi rujukan penting dalam memahami pendekatan yang digunakan serta sebagai dasar pengembangan teori dan metode yang sesuai dengan penelitian ini. Sebagai landasan teoritis, berikut ini adalah kajian-kajian sebelumnya yang relevan.

Tabel II. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Pembahasan	Persamaan	Perbedaan
1	(Parmono, 2024) Rancangan Sistem Informasi Pembuatan Pendaftaran Pas Bandara Sementara (Visitor) Berbasis <i>Website</i> Di Bandara Ahmad Yani Semarang	Pengembangan sistem pembuatan pas bandara (visitor) berbasis <i>website</i> untuk meningkatkan kemudahan layanan dan fleksibilitas dalam pendaftaran.	Sama-sama mengembangkan sistem berbasis <i>website</i> untuk pembuatan izin di bandara.	Fokus pada pendaftaran pas bandara sementara, bukan Tanda Izin Mengemudi (TIM).
2	(H. Kurniawan, 2024) Rancangan Aplikasi <i>Core Security</i> sebagai Pencatatan Pelanggaran Pemegang Pas Bandara Berbasis <i>Website</i> .	Aplikasi untuk mencatat pelanggaran pas bandara secara digital dalam satu platform terpusat.	Keduanya berbasis <i>website</i> dan bertujuan meningkatkan pengawasan dan pengelolaan di bandara.	Fokus pada pencatatan pelanggaran, bukan pada proses pembuatan perizinan.

No	Judul	Pembahasan	Persamaan	Perbedaan
3	(Wiyono, Hartinah D. S., & Suriswo, 2024) Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Website</i> untuk Meningkatkan Prestasi Belajar	Mengembangkan media pembelajaran berbasis <i>website</i> menggunakan model ADDIE.	Sama-sama menggunakan model ADDIE dalam pengembangan sistem digital.	Fokus pada operasi <i>ground handling</i> secara keseluruhan, bukan pada proses perizinan kendaraan.
4	(Cerescu, 2023) Digitalisasi Operasi <i>Ground Handling</i> di Maskapai dan Bandara	Transformasi digital untuk mengatasi tantangan <i>ground operation</i> , termasuk manajemen SDM, peralatan, dan pelatihan dengan teknologi <i>real-time</i> .	Keduanya bertujuan meningkatkan efisiensi dan keselamatan operasional bandara.	Fokus pada operasi <i>ground handling</i> secara keseluruhan, bukan pada proses perizinan kendaraan.
5	(Aerospacedefensereview, 2024) <i>Emerging Trends Shaping Aviation and Ground Handling Operations</i>	Tren terkini seperti otomatisasi AI/digitalisasi dalam <i>baggage handling, loading, refueling</i> untuk mempercepat turnaround dan memenuhi permintaan penumpang.	Sama-sama mengangkat tema digitalisasi dan peningkatan kualitas layanan di bandara.	Lebih menitikberatkan pada proses <i>baggage, loading, dan refueling</i> tidak khusus membahas perizinan atau pelatihan staf.

(Sumber: Penulis, 2025)