

**RANCANGAN APLIKASI *CORE SECURITY* SEBAGAI
PENCATATAN PELANGGARAN PEMEGANG PAS BANDARA
BERBASIS *WEBSITE* DI BANDAR UDARA**

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir sebagai salah satu syarat lulus
pendidikan Program Studi Manajemen Bandar
Udara Program Diploma Tiga

Oleh:

HABIB KURNIAWAN
NIT. 55242110012



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA
PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
JULI 2024**

**RANCANGAN APLIKASI *CORE SECURITY* SEBAGAI
PENCATATAN PELANGGARAN PEMEGANG PAS BANDARA
BERBASIS *WEBSITE* DI BANDAR UDARA**

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir sebagai salah satu syarat lulus
pendidikan Program Studi Manajemen Bandar
Udara Program Diploma Tiga

Oleh:

HABIB KURNIAWAN
NIT. 55242110012



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA
PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
JULI 2024**

ABSTRAK

RANCANGAN APLIKASI *CORE SECURITY* SEBAGAI PENCATATAN PELANGGARAN PEMEGANG PAS BANDARA BERBASIS *WEBSITE* DI BANDAR UDARA

Oleh:

HABIB KURNIAWAN
NIT. 55242110012

PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA PROGRAM DIPLOMA TIGA

Dengan jumlah penerbangan yang semakin meningkat dan mobilitas pengguna jasa yang semakin tinggi mengharuskan suatu bandar udara menjaga kualitas pelayanan untuk mencapai keamanan dan keselamatan penerbangan yang optimal. Bentuk upaya yang dilakukan oleh pihak Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang dalam menjaga kualitas personel penerbangan salah satunya dengan pencatatan pelanggaran pemegang PAS bandara. Pencatatan pelanggaran pemegang PAS bandara dimaksudkan untuk meningkatkan kedisiplinan personel pemegang PAS bandara, meningkatkan ketertiban, dan menentukan budaya keamanan di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang. Upaya untuk menciptakan hal tersebut salah satunya dengan mengembangkan aplikasi pencatatan pelanggaran pemegang PAS bandara berbasis *website*. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi *Core Security* sebagai pencatatan pelanggaran pemegang PAS Bandara berbasis *website* di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development (R&D)* dengan tujuh tahap penelitian yaitu : Identifikasi Potensi masalah, Pengumpulan informasi, Desain produk, Validasi produk, Perbaikan produk, Uji coba produk, dan Revisi produk. Hasil penelitian ini menunjukkan validasi yang telah dilakukan dengan rata-rata penilaian sebesar 85 % dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Core Security* berbasis *website* efektif dalam menunjang operasional pencatatan pelanggaran pemegang PAS bandara di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang.

Kata Kunci : Pencatatan pelanggaran, PAS bandara, *website*.

ABSTRACT

THE APPLICATION DESIGN OF CORE SECURITY AS A WEBSITE-BASED VIOLATION RECORDING SYSTEM FOR AIRPORT PASS HOLDERS AT JENDERAL AHMAD YANI AIRPORT SEMARANG

By :

HABIB KURNIAWAN
NIT. 55242110012

PROGRAM STUDY OF AIRPORT MANAGEMENT DIPLOMA THREE PROGRAM

With the increasing number of flights and the increasing mobility of service users, an airport must maintain the quality of service to achieve optimal flight security and safety. One of the efforts made by the General Ahmad Yani Airport in Semarang in maintaining the quality of aviation personnel is by recording violations of airport PAS holders. The recording of violations by airport PAS holders is intended to improve the discipline of airport PAS holders, improve order, and determine the security culture at Jenderal Ahmad Yani Airport Semarang. One of the efforts to create this is by developing a website-based application for recording violations of airport PAS holders. This research aims to design a Core Security application as a website-based recording of violations of Airport PAS holders at Jenderal Ahmad Yani Airport Semarang. The research method used in this study is the Research and Development (R&D) method with seven stages of research, namely: Potential Problem Identification, Information Collection, Product Design, Product Validation, Product Improvement, Product Trial, and Product Revision. The results of this study show that validation has been carried out with an average assessment of 85% with a very feasible category. Based on the results of the research and discussion, it can be concluded that the website-based Core Security application is effective in supporting the operation of recording violations of airport PAS holders at Jenderal Ahmad Yani Airport, Semarang.

Keywords : *Violation recording, airport pass, website.*

PENGESAHAN PEMBIMBING

Tugas Akhir : “RANCANGAN APLIKASI *CORE SECURITY* SEBAGAI PENCATATAN PELANGGARAN PEMEGANG PAS BANDARA BERBASIS *WEBSITE* DI BANDAR UDARA” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus pendidikan Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan-2 Politeknik Penerbangan Palembang–Palembang.



Nama : HABIB KURNIAWAN

NIT : 55242110012

Pembimbing I

WILDAN NUGRAHA, S.E., MS.ASM.

Penata (III/c)

NIP. 19890121 200912 1 002

Pembimbing II

ZUSNITA HERMALA, S.KOM., M.SI.

Pembina (IV/a)

NIP. 19781118 200502 2 001

KETUA PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA
PROGRAM DIPLOMA TIGA

Ir. DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.S.T., M.Si.

Pembina (IV/a)

NIP. 19760612 199803 1 001

PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir : “RANCANGAN APLIKASI *CORE SECURITY* SEBAGAI PENCATATAN PELANGGARAN PEMEGANG PAS BANDARA BERBASIS *WEBSITE* DI BANDAR UDARA” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan ke-2 Politeknik Penerbangan Palembang – Palembang. Tugas Akhir ini dinyatakan LULUS Program Diploma Tiga pada tanggal 23 Juli 2024.

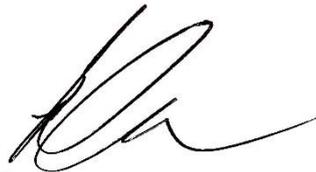
ANGGOTA



MINULYA ESKA NUGRAHA, M.Pd

Penata Muda Tk.1 (III/b)
NIP. 19880308 202012 1 006

SEKRETARIS



WILDAN NUGRAHA, S.E., MS.ASM.

Penata (III/c)
NIP. 19890121 200912 1 002

KETUA



Ir. BAMBANG WIJAYA PUTRA, M.M.

Pembina Tk.1(IV/b)
NIP. 19600901 198103 1 001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Habib Kurniawan

NIT : 55242110012

Program Studi : D-III Manajemen Bandar Udara

Menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul “RANCANGAN APLIKASI *CORE SECURITY* SEBAGAI PENCATATAN PELANGGARAN PEMEGANG PAS BANDARA BERBASIS *WEBSITE* DI BANDAR UDARA” 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, 20 Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan



Habib Kurniawan
NIT. 55242110012

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Diploma Tiga 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 peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

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

Kurniawan, Habib. (2024): *RANCANGAN APLIKASI CORE SECURITY SEBAGAI PENCATATAN PELANGGARAN BERBASIS WEBSITE DI BANDAR UDARA*, 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.

Dipersembahkan Kepada yang Tersayang, yang Lebih Indah dari Semesta.

Bapak Wardi dan Ibu Suci.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji serta syukur atas ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dalam waktu yang telah ditentukan. Tugas Akhir yang berjudul “Rancangan Aplikasi *Core Security* sebagai Pencatatan Pelanggaran Pemegang PAS Bandara Berbasis *Website* di Bandar Udara”, disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan lulus pendidikan pada Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Politeknik Penerbangan Palembang.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis telah banyak mendapat bantuan secara moral maupun material dari berbagai pihak, untuk itu penulis tidak lupa menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT Sang Maha Pencipta yang telah memberikan limpahan keberkahan dan lindungan kepada hamba-Nya,
2. Kepada Orang tua, Bapak Wardi dan Ibu Suci, kepada kakak Latifah Kusumaningrum dan Mega Kurniawati, kepada keponakan Daffa Hafidz Qairi, Arsenio Jizian Prayoga, Shazfa Humaira dan Arsheina Jizian Prayoga, serta kepada seseorang yang telah menemani penulis Maghfira Salsabilla Tamrin, atas doa restu, dukungan, dan bantuan berupa moril maupun materil demi kelancaran selama melaksanakan pendidikan di Politeknik Penerbangan Palembang,
3. Bapak Sukahir, S.SiT.,M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Palembang,
4. Bapak Ir. Dwi Candra Yuniar, S.H., S.S.T., M.Si. selaku, Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara Politeknik Penerbangan Palembang,
5. Bapak Wildan Nugraha, S.E., MS.ASM. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir,
6. Ibu Zusnita Hermala, S.Kom., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir,
7. Bapak Muhammad Fauzan Ridho selaku Senior sekaligus Pembimbing selama pelaksanaan *On The Job Training* di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang,

8. Seluruh Dosen dan Instruktur serta Staff Program Studi Manajemen Bandar Udara Politeknik Penerbangan Palembang,
9. Segenap Staff dan Karyawan PT Angkasa Pura I Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang.
10. Seluruh rekan seperjuangan Manajemen Bandar Udara Angkatan ke II serta adik-adik Manajemen Bandar Udara angkatan III dan IV atas kebersamaan dan dukungan dalam perjalanan menyelesaikan pendidikan,
11. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan Tugas Akhir ini yang penulis tidak bisa sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna baik dari segi isi maupun penulisan, karena keterbatasan waktu, pengetahuan, dan pengalaman. Meskipun demikian penulis berharap bahwa Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna penyempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT memberikan bimbingan dan jalan kepada kita semua untuk menuju masa depan yang lebih baik.

Palembang, 20 Juli 2024



Penulis,

HABIB KURNIAWAN

NIT. 55242110012/DIII/MBU 02 A

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN PENGUJI	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	vi
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Landasan Teori.....	6
1. Bandar Udara	6
2. PAS Bandar Udara	6
3. Personel Bandar Udara.....	7
4. <i>Website</i>	7
5. Kode <i>Quick Response (QR Code)</i>	8
B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	8
BAB III METODE PENELITIAN	16

A. Desain Penelitian.....	16
B. Teknik Pengujian.....	21
C. Pengumpulan Data	22
D. Teknik Analisis Data.....	24
E. Tempat dan Waktu Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil Rancangan.....	29
1. Tahap Potensi Masalah	29
2. Tahap Pengumpulan Informasi	30
3. Hasil Desain Produk.....	41
4. Tahap Validasi Kelayakan Produk.....	47
5. Tahap Perbaikan Produk	51
6. Tahap Uji Coba Produk.....	52
7. Revisi Produk.....	54
B. Pembahasan Rancangan	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
A. Kesimpulan.....	66
B. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Tahapan Model Pengembangan Borg & Gall.....	17
Gambar III. 2 Tahapan Model Pengembangan yang Diterapkan	18
Gambar III. 3 <i>Use Case Diagram</i>	22
Gambar IV. 1 Tahap Potensi Masalah	30
Gambar IV. 2 <i>Flowchart</i> Pencatatan Pelanggaran Konvensional	34
Gambar IV. 3 <i>Flowchart</i> Pencatatan <i>Core Security</i>	36
Gambar IV. 4 <i>Flowchart</i> perencanaan Sistem Aplikasi	37
Gambar IV. 5 DFD Aplikasi <i>Core Security</i>	38
Gambar IV. 6 <i>Flowchart</i> Aplikasi <i>Core Security</i>	42
Gambar IV. 7 Tampilan <i>QR Code Scanner</i> Aplikasi <i>Core Security</i>	44
Gambar IV. 8 Tampilan <i>Scan</i> Berhasil Aplikasi <i>Core Security</i>	44
Gambar IV. 9 Tampilan Halaman <i>Login</i> Aplikasi <i>Core Security</i>	45
Gambar IV. 10 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Mode <i>Dekstop</i>	45
Gambar IV. 11 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Mode <i>Mobile</i>	46
Gambar IV. 12 Tampilan Sub Menu Pencatatan Pelanggaran.....	47
Gambar IV. 13 Tampilan <i>Form</i> Pencatatan Pelanggaran	47
Gambar IV. 14 Grafik Hasil Validasi Ahli Desain	48
Gambar IV. 15 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi	50

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Tabel Kajian Penelitian Yang Relevan.....	8
Tabel III. 1 Tabel Instrumen Penelitian	23
Tabel III. 2 Tabel Skala Alternatif Responden	25
Tabel III. 3 Tabel Kriteria Kelayakan.....	26
Tabel III. 4 Tabel Jadwal Penelitian dan perancangan	28
Tabel IV. 1 Hasil Observasi.....	30
Tabel IV. 2 Aliran Data Aplikasi	39
Tabel IV. 3 Perangkat Keras Aplikasi.....	40
Tabel IV. 4 Perangkat Lunak Aplikasi.....	40
Tabel IV. 5 Hasil Validasi Desain oleh Validator Ahli Desain	48
Tabel IV. 6 Hasil Validasi Materi oleh Ahli Materi.....	49
Tabel IV. 7 Data Kritik dan Saran dari Ahli Materi	50
Tabel IV. 8 Hasil Penilaian Validator	51
Tabel IV. 9 Hasil Revisi.....	51
Tabel IV. 10 Uji Coba Aplikasi oleh Personel Regu <i>Aviaton Security</i>	52
Tabel IV. 11 Saran dan Masukan.....	54
Tabel IV. 12 <i>Black Box Testing</i>	57
Tabel IV. 13 Pengujian Akses Aplikasi Berbasis <i>Website</i>	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Standar Operasional Prosedur	72
Lampiran B Surat Validasi Ahli Desain	77
Lampiran C Surat Validasi Ahli Materi.....	79
Lampiran D Lembar Angket Personel <i>Aviation Security</i>	81
Lampiran E CV Ahli Desain	87
Lampiran F CV Ahli Materi	90
Lampiran G Transkrip Wawancara dari <i>Aviation Security Investigator</i>	91
Lampiran H Dokumentasi Kegiatan dan Observasi.....	95
Lampiran I Lembar Observasi	96
Lampiran J Lembar Bimbingan Dosen Pembimbing I	97
Lampiran K Lampiran Bimbingan Dosen Pembimbing II.....	98
Lampiran L <i>Manual Book</i> Aplikasi <i>Core Security</i>	99
Lampiran M Lembar <i>Similarity Indeks (Turnitin)</i> Tugas Akhir.....	107

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan letak geografis antar pulau dengan pulau lainnya yang dipisahkan oleh perairan sehingga dibutuhkan transportasi yang efisien agar menunjang mobilitas penduduk untuk memudahkan dalam menghubungkan akses antar daerah dari berbagai pulau yang ada di negara Indonesia. Tiga faktor utama yang menentukan kualitas transportasi publik dikatakan baik adalah kenyamanan, keamanan, dan kecepatan. Oleh karena itu, transportasi udara adalah transportasi yang paling populer di negara kepulauan seperti Indonesia karena sesuai dengan kebutuhan. Transportasi udara adalah salah satu hal yang penting dalam menunjang peningkatan perekonomian suatu bangsa. Pemerintah memiliki tanggung jawab untuk memajukan transportasi udara yang berkelanjutan demi mendongkrak ekonomi rakyat. Langkah ini mencakup pengembangan sarana dan prasarana transportasi udara, serta peningkatan layanan bagi penumpang di bandar udara (Zulaichah, 2015).

Penerbangan adalah suatu kesatuan yang melibatkan penggunaan ruang udara, bandar udara, pesawat udara, angkutan udara, navigasi penerbangan, keselamatan dan keamanan serta fasilitas umum dan penunjang. Bandar udara dibangun di seluruh Indonesia dalam upaya menunjang sistem transportasi udara yang efisien, cepat, aman, dan nyaman yang tersebar di seluruh Indonesia. Bandar Udara di Indonesia dikelola oleh Kementerian Perhubungan dan PT Angkasa Pura Indonesia. PT Angkasa Pura Indonesia adalah gabungan antara PT Angkasa Pura I dan PT Angkasa Pura II yang kemudian tergabung menjadi PT Angkasa Pura Indonesia. PT Angkasa Pura Indonesia adalah salah satu Badan Usaha Milik Negara yang bertugas untuk mengelola jasa bandar udara. PT Angkasa Pura Indonesia mengelola 35 bandar udara, salah satunya adalah Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang (Binekasri, 2023).

Pertumbuhan penumpang di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang yang semakin merangkak naik dari pandemi *covid-19* terus meningkat sepanjang tahun. Dengan jumlah penerbangan yang semakin meningkat dan mobilitas pengguna jasa yang semakin tinggi mengharuskan Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang menjaga kualitas pelayanan untuk mencapai keamanan dan keselamatan penerbangan yang optimal.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 9 Tahun 2024 Tentang Keamanan Penerbangan Nasional, keamanan penerbangan merupakan suatu keadaan yang memberikan perlindungan kepada pengguna jasa penerbangan dari tindakan melawan hukum melalui kerja sama antara pemanfaatan sumber daya manusia, fasilitas penerbangan, dan prosedur yang telah ditetapkan. Untuk mewujudkan keamanan penerbangan yang diharapkan, maka dibuatlah program keamanan penerbangan nasional yang bertujuan untuk melindungi penerbangan dari tindakan melawan hukum salah satunya di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang yang mengoptimalkan operasional pelayanan penerbangan dengan aman dan nyaman guna menciptakan keamanan dan keselamatan penerbangan.

Segala bentuk upaya telah diberikan oleh pihak bandara guna mewujudkan keamanan dan keselamatan penerbangan. Bentuk upaya yang dilakukan oleh pihak bandara adalah dengan cara menjaga kualitas personel penerbangan yang bertugas di bandar udara. Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang menjaga kualitas personel penerbangan salah satunya dengan pencatatan pelanggaran, pencatatan pelanggaran ini juga disebut pencatatan pelanggaran pemegang PAS Bandara yang telah diterbitkan oleh Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang.

Menurut Lalu (2023), menjelaskan bahwa 1% dari seluruh total pemegang PAS Bandara yang telah dikeluarkan di Bandar Udara Zainuddin Abdul Madjid Lombok tercatat melakukan pelanggaran penyalahgunaan kartu tanda izin masuk atau PAS bandar udara. Dalam penelitian tersebut dituliskan bahwa pengukuran pelanggaran berdasarkan jenis pelanggaran, terdapat penyalahgunaan PAS Bandara dengan tiga kasus pelanggar dengan kasus tindakan melawan hukum dengan jumlah tiga kasus

pelanggar dan penyalahgunaan akses kontrol dengan jumlah satu kasus pelanggar hingga total keseluruhan tujuh kasus pelanggaran, pada penelitian tersebut disimpulkan bahwa pencatatan pelanggaran pemegang PAS bandara penting dilakukan untuk mengetahui budaya keamanan apa yang cocok diterapkan pada suatu bandar udara agar pelanggaran tersebut tidak terjadi secara berulang.

Pencatatan pelanggaran pemegang PAS bandara di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang ditangani oleh pihak personel *Aviation Security*, dengan berkoordinasi dari berbagai unit yang ada di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang seperti unit *Apron Movement Control* dan Unit *Airport Operation Landside Terminal Service Improvement*. Berdasarkan lembar observasi pada saat *On the Job Training* pada bulan November 2023 dan Januari 2024, pencatatan pelanggaran pemegang PAS Bandara di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang masih bersifat pencatatan konvensional, pihak *Aviation Security* menerima laporan melalui pesan dari grup *whatsapp* kemudian pihak *Aviation Security Investigator* mencatat pelanggaran terlapor pada aplikasi *excel*.

Maka dari itu dalam upaya menciptakan keamanan dan keselamatan penerbangan, penulis memiliki inovasi mengenai pencatatan pelanggaran pemegang PAS Bandara di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang berbasis digital. Sehingga dapat memudahkan personel terkait dalam melakukan pencatatan pelanggaran dengan *output* dan penyimpanan yang lebih baik dengan memanfaatkan *QR Code* yang terdapat di PAS Bandara dengan *input* data melalui *website* agar dapat diakses dengan mudah yang berjudul, “Rancangan Aplikasi *Core Security* sebagai Pencatatan Pelanggaran Pemegang PAS Bandara Berbasis *Website* di Bandar Udara” untuk meningkatkan budaya keamanan di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan, maka penulis merumuskan masalah yaitu bagaimana merancang aplikasi *Core Security* sebagai pencatatan pelanggaran pemegang PAS berbasis *website* di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang?

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan masalah yang meluas maka penulis telah membatasi permasalahan pada rancangan aplikasi *Core Security* sebagai pencatatan pelanggaran pemegang PAS Bandara berbasis *website* di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk merancang aplikasi *Core Security* sebagai pencatatan pelanggaran pemegang PAS Bandara berbasis *website* di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan dan semoga dapat dikembangkan sebagai berikut :

1. Sebagai bahan belajar penulis dan sumber informasi untuk pengembangan ilmu pengetahuan terkait dengan budaya keamanan.
2. Sebagai bahan masukan berupa inovasi untuk perusahaan guna meningkatkan kualitas pelayanan dengan cara menjaga kedisiplinan dan ketertiban pemegang PAS bandara.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi dan sumber informasi baru bagi akademik serta dapat menjadi bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

F. Sistematika Penulisan

Untuk memahami penulisan, maka penulis mengelompokkan Tugas Akhir ini menjadi beberapa sub bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Latar belakang masalah dan alasan penulis untuk memilih judul dibahas dalam bab ini. Selain itu, bab ini berisi rumusan masalah serta batasan masalah yang fungsinya memberikan fokus Tugas Akhir supaya tidak meluas dari judul yang telah ditentukan. Selanjutnya pada bab ini dituliskan tujuan penelitian serta sistematika penulisan agar mengetahui runtutan penelitian yang ditulis dapat dipahami lebih mudah dan jelas.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan teori dan serta penjabaran penelitian terdahulu yang relevan serta pendukung permasalahan yang diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang metode penelitian, model pengembangan, metode pengumpulan data, teknik analisis data, serta waktu pelaksanaan penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dijelaskan tentang gambaran umum objek penelitian dan juga pembahasan, di dalam pembahasan menjelaskan bagaimana pengaruh dari cara kerja lama dan cara kerja dari *website* yang telah rancang.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah penulis tuangkan ke dalam tulisan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Bandar Udara

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan, Bandar Udara didefinisikan sebagai kawasan di daratan atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, kegiatan naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan juga sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi. Kawasan ini dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta berbagai fasilitas pokok dan penunjang lainnya yang mendukung operasional bandar udara.

2. PAS Bandar Udara

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 33 Tahun 2015 Tentang Pengendalian Jalan Masuk (*Access Control*) ke Daerah Keamanan Terbatas di Bandar Udara, PAS Bandar Udara atau Tanda Izin Masuk (*Access Control*) secara resmi ke dalam Daerah Keamanan Terbatas (*Security Restricted Area*), Daerah Steril (*Sterile Area*), dan Daerah Terbatas (*Restricted Area*) Bandar Udara.

Kartu PAS Bandara diterbitkan oleh Kantor Otoritas Wilayah pada masing-masing Bandara. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 41 Tahun 2011 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Otoritas Bandar Udara, mengatur Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang sebagai bagian dari wilayah Kantor Otoritas Wilayah III.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 33 Tahun 2015 Tentang Pengendalian Jalan Masuk (*Access Control*) ke Daerah Keamanan Terbatas di Bandar Udara, Pembagian Daerah di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang terbagi menjadi 3 (tiga) bagian yaitu :

- a. Daerah Keamanan Terbatas (*Security Restricted Area*) adalah area di bandar udara yang dikenal sebagai area berisiko tinggi yang digunakan untuk kepentingan penerbangan dan area tersebut dilakukan pengawasan serta memerlukan pemeriksaan keamanan untuk akses masuk.
- b. Daerah Steril (*Sterile Area*) adalah area di dalam Daerah Keamanan Terbatas (*Security Restricted Area*) yang digunakan untuk aktivitas pengguna jasa hingga naik ke dalam pesawat sehingga area ini selalu dilakukan pengawasan dan pengendalian.
- c. *Public Area* yaitu daerah di bandar udara yang terbuka untuk umum. Area di mana kartu PAS Bandar Udara itu bisa di akses, direpresentasikan dalam sebuah kode-kode. Kode yang terdapat dalam kartu PAS Bandar Udara menunjukkan di mana pemilik kartu PAS Bandar Udara dapat masuk di daerah tertentu dan jika kode tersebut tidak terdapat dalam PAS Bandara maka pemilik PAS Bandara tidak dapat masuk dalam area tersebut.

3. Personel Bandar Udara

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 37 Tahun 2021 Tentang Personel Bandar Udara, Personel Bandar Udara merupakan individu yang bertanggung jawab dalam proses bisnis di bandar udara yang terkait langsung dengan pelaksanaan pengoperasian atau pemeliharaan fasilitas bandar udara.

4. Website

Perkembangan teknologi informasi berlangsung dengan sangat pesat. Dengan fenomena ini menjadikan internet sebagai alat komunikasi yang saat ini digunakan oleh hampir seluruh masyarakat. Keberadaan internet memberikan kemudahan dan kecepatan dalam mencari informasi. Salah satu sumber informasi di dalam internet adalah *website*. *Website* merupakan himpunan halaman saling berkaitan yang dapat diakses melalui internet. Dengan begitu, *website* menjadi sarana penting untuk mengakses berbagai informasi dengan lebih efisien dan mudah (Josi, 2017).

5. Kode *Quick Response (QR Code)*

Kode *Quick Response* adalah jenis *barcode* atau *matrix code* dua dimensi yang dikembangkan oleh divisi Denso Wave dari Denso Corporation di Jepang. Kode *Quick Response* pertama kali dirilis pada tahun 1994 dan memiliki tujuan utama untuk menjadi mudah dibaca oleh *scanner*. Dengan kata "QR" dimaksudkan untuk respons cepat atau respons cepat yang sesuai dengan tujuan, yaitu mengambil data dengan cepat dan mendapatkan *feedback* dengan cepat juga (Rouillard, 2008).

Quick Response Code adalah pembaharuan dari *barcode* atau kode batang, *QR Code* mampu menyimpan lebih banyak informasi baik informasi vertikal maupun informasi horizontal. Maka dari itu *QR Code* mampu menampung informasi lebih banyak (Widianta, 2022).

B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian yang berhubungan dengan aplikasi pencatatan berbasis sistem *website* sudah pernah dilaksanakan sebelumnya. Penelitian relevan digunakan sebagai sumber bahan penelitian dan sumber ide, diharapkan dapat meningkatkan mutu dari penelitian ini. Berikut peneliti sampaikan penelitian sebelumnya yang tentunya berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis pada Tabel II.1:

Tabel II. 1 Tabel Kajian Penelitian Yang Relevan

Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Wahyu Manurian, Ika Mubarak, Alda Agustin, Haryanto, Nova Sania	Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Poin Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis <i>Website</i>	SMK YP 1 Tangerang beralih dari sistem pencatatan pelanggaran manual ke sistem berbasis <i>website</i> yang dirancang khusus untuk mencatat	Kemiripan antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah hasil aplikasi dari	Perbedaan desain bersama dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu hasil rancangan

Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Pada SMK YP Karya 1 Tangerang (Jurnal Gerbang STMIK Bani Saleh 10.1, 2020)	pelanggaran tata tertib, <i>website</i> yang telah dibangun menggunakan <i>database</i> data diri siswa sebagai acuan dalam pencatatannya.	penelitian ini dan penelitian penulis adalah sama-sama berbasis <i>website</i> dan sama-sama menggunakan <i>database</i> dari personel/siswa	<i>website</i> dari SMK YP 1 Tangerang hanya menggunakan <i>database</i> siswa sebagai sumber data sedangkan <i>Core Security</i> memanfaatkan <i>QR Code</i> yang terdapat pada PAS Bandara sebagai sumber data.
Dwijaya & Setiawansyah	Perancangan Aplikasi Untuk Pelanggaran dan Prestasi Siswa Pada SMP Kartika Ii-2 Bandar Lampung (Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat	Sistem pencatatan poin pelanggaran dan poin penghargaan di SMP Kartika Ii-2 Bandar lampung bertujuan untuk mengetahui jumlah akumulasi poin pelanggaran dan poin penghargaan setiap siswa, hal tersebut	Persamaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah secara konsep pencatatan pelanggaran dalam penelitian ini dengan penelitian	Perbedaan aplikasi yang dibuat SMP Kartika Ii-2 Bandar lampung dengan <i>website</i> penulis adalah aplikasi SMP Kartika Ii-2 berbasis <i>mobile</i>

Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Lunak 1.2, 2020)	memudahkan para staff pengelola dan guru BK dalam memantau dan mengelola informasi dengan mudah melalui aplikasi yang telah dibuat.	yang dilakukan penulis hampir sama yaitu mencatat pelanggaran melalui aplikasi kepada seseorang yang melakukan pelanggaran .	<i>android</i> sedangkan aplikasi pencatatan pelanggaran yang dibuat penulis adalah berbasis <i>website</i> dan adanya fitur <i>scanner</i> untuk memindai <i>QR Code</i> sebagai sumber data sedangkan aplikasi SMP Kartika Ii-2 Bandar lampung hanya memanfaatkan nama siswa sebagai sumber data. Pencatatan yang dilakukan di penelitian ini menggunakan

Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
				n sistem poin sedangkan yang dilakukan penulis berdasarkan peraturan
Lanvino, F., Sukhoco, A. Y., & Aliman, W	Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Kehadiran Mahasiswa Dengan Teknologi <i>QR Code</i> (Jurnal Ilmiah Teknik Informatika, 2020)	Teknologi berbasis <i>QR Code</i> digunakan dalam sistem pencatatan waktu siswa. Sistem ini terdiri dari dua aplikasi: aplikasi <i>dekstop</i> yang berfungsi sebagai penyedia dan aplikasi <i>mobile</i> yang berfungsi sebagai <i>scanner QR Code</i> . <i>QR Code</i> yang di pindai oleh <i>mobile</i> <i>application</i> akan dikonversi menjadi daftar waktu siswa yang disimpan dalam <i>database</i> melalui <i>website</i> .	Kemiripan antara ini dan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah sama-sama menggunak an <i>QR Code</i> sebagai sumber data, <i>QR</i> <i>Code</i> yang berada pada penelitian ini berisi absensi kehadiran mahasiswa sedangkan <i>QR Code</i> penulis	Perbedaan sistem pada jurnal ini dengan sistem yang dibuat penulis adalah sistem pada jurnal ini memanfaatka n <i>QR Code</i> berbasis <i>mobile</i> sebagai absensi dengan media penyimpanan berbasis <i>website</i> , jadi antara fitur <i>scanner</i> dan media penyimpanan secara

Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
			berisi data dari personel pemegang PAS Bandara.	terpisah, sedangkan <i>website</i> pencatatan pelanggaran yang dibuat oleh penulis antara media penyimpanan dan fitur <i>scanner</i> terdapat dalam satu <i>website</i> .
Rahmalisa, U., Irawan, Y., & Wahyuni, R	Aplikasi Absensi Guru Pada Sekolah Berbasis Android Dengan Keamanan <i>QR Code</i> (Studi Kasus: SMP Negeri 4 Batang Gasal, 2020)	Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembuatan Aplikasi Absensi Guru pada Sekolah berbasis Android dengan keamanan <i>QR Code</i> telah berhasil dilakukan. Peneliti merancang sebuah aplikasi yang mampu mengelola absensi guru	Penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh yang dilakukan penulis dengan memanfaatkan <i>QR Code</i> sebagai sumber data dan menyajikan informasi	Perbedaan aplikasi absensi berbasis android dengan memanfaatkan <i>QR Code</i> dibanding aplikasi pencatatan pelanggaran berbasis <i>website</i> penulis adalah aplikasi

Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		dengan memanfaatkan <i>QR Code</i> sebagai metode keamanan. Selain itu, aplikasi ini juga mampu menyajikan informasi absensi dalam bentuk grafik, yang memudahkan pengguna untuk memahami dan menganalisis data absensi dengan lebih baik.	dalam bentuk grafik dalam pembacaan data nya.	absensi tersebut berbasis pada aplikasi <i>mobile</i> yaitu android sedangkan aplikasi pencatatan pelanggaran penulis berbasis <i>website</i> namun aplikasi tersebut hanya dapat digunakan untuk mengakses satu <i>QR Code</i> yang hanya digunakan untuk absen
Lalu Mohammad	Implementasi Pengukuran dan Pengkategorian Budaya Keamanan	Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penting bagi setiap bandara memiliki pencatatan	Kemiripan antara ini dan penelitian yang dilakukan oleh penulis	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis

Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	<p>Penerbangan Pada Pemegang Kartu Tanda Izin Masuk atau PAS Bandar Udara di Bandar Udara Zainuddin Abdul Madjid. (Universitas Mataram, 2023)</p>	<p>pelanggaran yang pernah dilakukan oleh personel Pemegang PAS Bandar Udara. penerapan dan pengimplementasi an pencatatan pelanggaran dapat menerapkan program budaya keamanan yang ada pada suatu bandara. Pencatatan pelanggaran dapat dimanfaatkan untuk menerapkan budaya keamanan. Budaya keamanan adalah pencatatan segala tindak pelanggaran terhadap keamanan bandar udara dari pelanggaran terkecil sampai yang mengakibatkan</p>	<p>adalah sama-sama meneliti mengenai pelanggaran yang terjadi di bandar udara untuk menentukan budaya keamanan yang tepat diterapkan pada suatu bandar udara.</p>	<p>adalah penelitian ini merupakan kajian analisis yang menjadi dasar pembuatan rancangan aplikasi guna memudahkan operasional pencatatan pelanggaran di bandar udara.</p>

Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		sebuah insiden keamanan. Pada penelitian ini menjelaskan 1% dari seluruh total pemegang pas tercatat telah melakukan pelanggaran dengan cara menyalahgunakan kartu PAS Bandara.		