

**RANCANGAN SISTEM INFORMASI REGULASI
KEAMANAN PENERBANGAN (SINARAN) BERBASIS
WEBSITE UNTUK PETUGAS AVIATION SECURITY DI
BANDAR UDARA**

TUGAS AKHIR

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

Oleh:

M.GALANG RAMADHAN TARIGAN
NIT.55242210036



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

**RANCANGAN SISTEM INFORMASI REGULASI
KEAMANAN PENERBANGAN (SINARAN) BERBASIS
WEBSITE UNTUK PETUGAS AVIATION SECURITY DI
BANDAR UDARA**

TUGAS AKHIR

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

Oleh:

M.GALANG RAMADHAN TARIGAN
NIT.55242210036



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

ABSTRAK

**RANCANGAN SISTEM INFORMASI REGULASI
KEAMANAN PENERBANGAN (SINARAN) BERBASIS
WEBSITE UNTUK PETUGAS AVIATION SECURITY DI
BANDAR UDARA**

Oleh :

M.GALANG RAMADHAN TARIGAN
NIT. 55242210036

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

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi regulasi keamanan penerbangan berbasis website bernama SINARAN yang ditujukan bagi petugas Aviation Security (AVSEC) di Bandar Udara Internasional Kualanamu. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada kebutuhan akan akses regulasi yang cepat, terstruktur, dan mudah digunakan untuk menunjang tugas dan pembelajaran mandiri petugas AVSEC. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, validasi ahli, serta evaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Hasil validasi menunjukkan bahwa website SINARAN memiliki kualitas sangat baik dari aspek materi dan baik dari aspek media. Evaluasi UEQ menunjukkan skor rata-rata 2.052 yang masuk kategori *excellent*. Dengan demikian, SINARAN dinyatakan layak sebagai media digital untuk meningkatkan pengetahuan regulasi dan efisiensi kerja petugas AVSEC. Website ini diharapkan dapat mendukung penguatan keamanan penerbangan nasional melalui pemanfaatan teknologi informasi yang efektif.

Kata kunci: SINARAN, regulasi, AVSEC, website, ADDIE

ABSTRACK

**DESIGN OF A WEBSITE-BASED AVIATION SECURITY
REGULATION INFORMATION SYSTEM (SINARAN) FOR
AVIATION SECURITY OFFICERS**

By:

M.GALANG RAMADHAN TARIGAN
NIT. 55242210036

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

This research aims to design a web-based information system for aviation security regulations, named SINARAN, intended for Aviation Security (AVSEC) officers at Kualanamu International Airport. The background of the study stems from the need for fast, structured, and easily accessible regulatory information to support AVSEC officers in performing their duties and engaging in self-directed learning. The research adopts the Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Data collection was carried out through observation, interviews, expert validation, and evaluation using the User Experience Questionnaire (UEQ). The validation results showed that the SINARAN website achieved an excellent score in terms of content and a good score in terms of media design. The UEQ evaluation yielded an average score of 2.052, which falls into the "excellent" category. Therefore, the SINARAN website is considered suitable as a digital learning tool to enhance AVSEC officers' understanding of aviation security regulations and to improve operational efficiency. It is expected that this innovation will contribute to strengthening national aviation security standards through the effective use of information technology.

Keywords: SINARAN, regulation, AVSEC, website, ADDIE

PENGESAHAN PEMBIMBING

Tugas Akhir: "RANCANGAN SISTEM INFORMASI REGULASI KEAMANAN PENERBANGAN (SINARAN) BERBASIS *WEBSITE* UNTUK PETUGAS *AVIATION SECURITY* DI BANDAR UDARA" 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 - Palembang



Nama : M.GALANG RAMADHAN TARIGAN

NIT : 55242210036

PEMBIMBING I



SUKAHIR, S.Si.T., M.T.

Pembina (IV/a)

NIP. 19740714 199803 1 001

PEMBIMBING II



IWANSYAH PUTRA, S.S., M.Pd.

Penata (III/c)

NIP. 19840513 201902 1 001

KETUA PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA
PROGRAM DIPLOMA TIGA



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

PPembina (IV/a)

NIP. 19760612 199803 1 001

PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir: "RANCANGAN SISTEM INFORMASI REGULASI KEAMANAN PENERBANGAN (SINARAN) BERBASIS *WEBSITE* UNTUK PETUGAS *AVIATION SECURITY* DI BANDAR UDARA" telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan Ke-3, Politeknik Penerbangan Palembang – Palembang . Tugas Akhir ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma Tiga pada tanggal 16 Juli 2025

KETUA



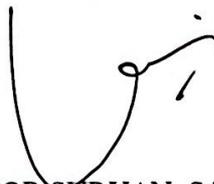
YANI YUDHA WIRAWAN, S.Si.T., M.T.
Pembina Tingkat 1 (IV/b)
NIP. 19820619 200502 1001

SEKRETARIS



IWANSYAH PUTRA, S.S., M.Pd.
Penata (III/c)
NIP. 19840513 201902 1 001

ANGGOTA



VIKTOR SURYAN, S.T., M.Sc.
Penata Tingkat 1 (III/d)
NIP. 19861008 200912 1 004

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M.GALANG RAMADHAN TARIGAN
NIT : 55242210036
Program Studi : Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga

Menyatakan bahwa tugas akhir berjudul “RANCANGAN SISTEM INFORMASI REGULASI KEAMANAN PENERBANGAN (SINARAN) *BERBASIS* WEBSITE UNTUK PETUGAS *AVIATION SECURITY* DI BANDAR UDARA” merupakan karya asli saya bukan merupakan hasil plagiarisme.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian 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 dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 16 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



M.GALANG RAMADHAN TARIGAN

NIT. 55242210036

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 seizin Pengarang dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

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

Tarigan, M. G. R. (2025). RANCANGAN SISTEM INFORMASI REGULASI KEAMANAN PENERBANGAN (SINARAN) BERBASIS *WEBSITE* UNTUK PETUGAS *AVIATION SECURITY* 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
Ayahanda Edy Arihta Tarigan dan Ibunda Mahmilda silvia

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“RANCANGAN SISTEM INFORMASI REGULASI KEAMANAN PENERBANGAN (SINARAN) BERBASIS *WEBSITE* UNTUK PETUGAS *AVIATION SECURITY* DI BANDAR UDARA”** secara baik sesuai waktu yang telah ditentukan dengan lancar .

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan lulus Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Politeknik Penerbangan Palembang. Data dan informasi yang terdapat pada tugas akhir ini diperoleh dari pengamatan dan observasi penulis selama melaksanakan *On the Job Training* di Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada segenap pihak yang telah membantu selama proses penyusunan tugas akhir ini, terutama kepada :

1. Allah SWT, sang pencipta yang telah memberikan limpahan anugerah dan lindungan kepada hamba-Nya.
2. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan ridho, serta doa, restu, dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar serta menyelesaikan dengan baik. Terkhusus untuk ayah dan ibu saya yang telah memberikan segala yang saya butuhkan selama saya pendidikan, yang telah memberikan kepercayaan sepenuhnya kepada saya, dan telah memberikan senyuman penuh harapan sebagai bentuk dukungan terbesar untuk anaknya. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Abang saya yang telah banyak membantu sejak saya kecil hingga dalam proses penulisan karya tulis ini. Serta Kepada adik perempuan saya tercinta, terima kasih atas tawa, semangat, dan keceriaan yang selalu kamu hadirkan dalam setiap langkah perjuangan ini. Dukunganmu yang sederhana namun berarti menjadi pengingat bahwa setiap usaha harus disertai dengan hati yang tulus dan penuh harapan. Tak lupa, saya persembahkan penghargaan dan doa kepada Almarhumah Nenek saya, Ibu Hj. Farida Hanum, yang telah memberikan nasihat-nasihat hidup yang hingga kini terus saya pegang dan amalkan dalam menjalani kehidupan.
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.S.T, M.Si. selaku Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga
5. Bapak Sukahir, S.Si.T., M.T. selaku dosen pembimbing I
6. Bapak Iwansyah Putra, S.S., M.Pd. selaku dosen pembimbing II
7. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika Program Studi MBU.
8. Rekan-rekan Taruna – Taruni, atas kebersamaan dan kerja samanya.
9. Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan penulisan

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Akhir kata, penulis berharap semoga segala usaha dan perjuangan yang telah dilakukan dapat menjadi langkah awal untuk meraih kesuksesan di masa depan. Terima kasih.

Palembang, 16 Juli 2025



M.GALANG RAMADHAN TARIGAN
NIT.55242210036

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACK	iii
PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN PENGUJI	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	vi
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Teori Penunjang.....	8
1. Rancangan.....	8
2. Sistem informasi	8
3. <i>Aviation Security</i>	9
4. Keamanan Penerbangan.....	10
5. Website	10
6. Bandar Udara	11
B. Kajian Pustaka Terdahulu Yang Relevan.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
A. Desain Penelitian	13
B. Perancangan Instrumen.....	16
C. Teknik Pengujian.....	18

D. Teknik Pengumpulan Data	19
E. Teknik Analisis Data.....	20
F. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Hasil penelitian.....	25
B. Analisis Data.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Jumlah Penerbangan Bandara Internasional Kualanamu (sumber : Penulis).....	1
Gambar III. 1 Flowchart Penelitian ADDIE (sumber : penulis).....	13
Gambar III. 2 Desain Tampilan Home (sumber : Penulis)	16
Gambar III. 3 Desain Tampilan Menu (sumber : Penulis).....	16
Gambar III. 4 Manual Operation Penggunaan Website (sumber : Penulis).....	17
Gambar III. 5 Indikator Pertanyaan UEQ-Test (Sumber: UEQ-Test)	19
Gambar IV. 1 Tahap Flowchart Pembuatan Website (Sumber : Penulis).....	27
Gambar IV. 2 Flowchart fitur website sinaran.....	27
Gambar IV. 3 Grafik validasi ahli materi (Sumber : Penulis).....	33
Gambar IV. 4 Grafik validasi ahli media	34
Gambar IV. 5 Indikator pertanyaan UEQ	37

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Narasumber Wawancara (Sumber : Penulis)	16
Tabel III. 2 Validasi Ahli Media Dan Ahli Materi	20
Tabel III. 3 Tabel Kriteria Jawaban Angket Dengan Skala Likert (Sumber (Yulianti, 2021)).....	21
Tabel III. 4 Instrumen Validasi Ahli Materi (Sumber: Penulis)	22
Tabel III. 5 Instrumen Validasi Ahli Media (Sumber: Penulis).....	23
Tabel III. 6 Kriteria Persentase Tanggapan Responden (Sumber : (Yulianti, 2021).....	23
Tabel III. 7 waktu penelitian (Sumber: Penulis).....	24
Tabel IV. 1 Desain web SINARAN (Sumber: Penulis).....	28
Tabel IV. 2 Persentase validasi ahli materi (Sumber: Penulis)	33
Tabel IV. 3 Persentase validasi ahli materi (Sumber: Penulis)	34
Tabel IV. 4 Tabel Kegiatan Implementasi (Sumber : Penulis)	35
Tabel IV. 5 Grafik kualitas pragmatis dan kualitas hedonis (Sumber: UEQ-Test).....	37
Tabel IV. 6 Statistik Deskriptif (Sumber: UEQ-Test)	38
Tabel IV. 7 Benchmark Evaluasi User Experience Questionnaire (Sumber: UEQ-Test) 38	
Tabel IV. 8 Hasil Observasi (Sumber : Penulis).....	40
Tabel IV. 9 Hasil wawancara 1 (Sumber : Penulis).....	41
Tabel IV. 10 Hasil Wawancara 2 (Sumber : Penulis)	42
Tabel IV. 11 Saran dan Revisi (Sumber: Penulis)	43

DAFTAR LAMPIRAN

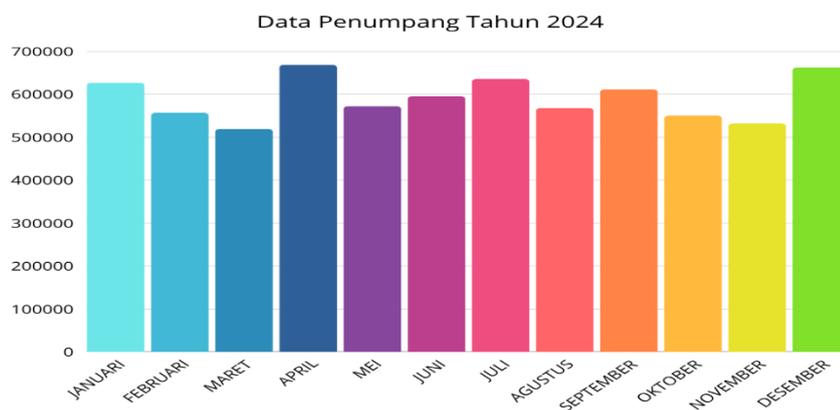
Lampiran A Dokumentasi Kegiatan validasi ahli materi	52
Lampiran B Dokumentasi Kegiatan Validasi Ahli Media	52
Lampiran C Dokumentasi observasi Lapangan	53
Lampiran D Dokumentasi Wawancara	53
Lampiran E lembar validasi ahli materi	54
Lampiran F Lembar hasil validasi ahli media	59
Lampiran G Lembar Observasi Lapangan	63
Lampiran H Transkrip Wawancara I.....	65
Lampiran I Transkrip Wawancara II.....	67
Lampiran J Manual book operation	69
Lampiran K Curriculum Vitae Validator Ahli Media I	73
Lampiran L Curriculum Vitae Validator Ahli Materi I	74
Lampiran M hasil turnitin	74
Lampiran N Lembar Bimbingan Tugas Akhir Dosen Pembimbing 1	75
Lampiran O Lembar Bimbingan Tugas Akhir Dosen Pembimbing II.....	76

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bandar udara didefinisikan sebagai area daratan atau perairan dengan batasan tertentu, yang dirancang untuk operasional pesawat, termasuk pendaratan, lepas landas, serta aktivitas naik-turun penumpang dan bongkar-muat kargo. Bandara juga berfungsi sebagai pusat interkoneksi antarmoda transportasi, didukung oleh berbagai fasilitas penunjang keselamatan dan keamanan penerbangan. Meskipun merupakan moda transportasi tercepat untuk berpindah tempat, transportasi udara umumnya memakan biaya yang lebih besar dibandingkan pilihan lainnya. (Setiani, 2015)

Bandar Udara Internasional Kualanamu (KNO/WIMM) merupakan bandara internasional utama yang melayani wilayah Medan, Sumatera Utara. Terletak sekitar 26 kilometer di sebelah timur pusat Kota Medan, tepatnya di Kabupaten Deli Serdang, bandara ini menduduki peringkat ketiga sebagai bandara terbesar di Indonesia, menyusul Bandara Soekarno-Hatta Jakarta dan Kertajati di Majalengka, Jawa Barat. Lokasi bandara ini dulunya adalah area perkebunan milik PT Perkebunan Nusantara II Tanjung Morawa di Beringin, Deli Serdang. Saat ini, Bandara Internasional Kualanamu Deli berfungsi sebagai salah satu hub penerbangan domestik dan internasional terbesar di tanah air.



Gambar I. 1 Jumlah Penerbangan Bandara Internasional Kualanamu (sumber : Penulis)

Pada tabel di atas menyatakan Peningkatan jumlah penumpang di Bandar Udara Kualanamu pada tahun 2024 meningkat khususnya di penerbangan internasional. Hal ini memerlukan kesiapan yang lebih optimal dari petugas *Aviation security* (AVSEC) dalam menghadapi tantangan keamanan yang semakin kompleks. Dengan membantu petugas AVSEC dalam mempermudah mengakses regulasi dan meningkatkan pengetahuan terkait regulasi keamanan penerbangan, petugas AVSEC dapat lebih efektif dalam menjalankan tugasnya, memastikan keamanan dan kenyamanan bagi seluruh pengguna jasa penerbangan. Pengetahuan yang mendalam dan terkini menjadi kunci dalam menjaga standar keamanan yang tinggi di tengah lonjakan penumpang yang terus meningkat. Petugas Aviation Security (Avsec) adalah petugas yang telah memiliki lisensi yang diberi tugas dan tanggung jawab di bidang keamanan penerbangan (Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor:SKEP/2765/XII/2010, Bab 1 butir 9, 2010)

Menurut hasil observasi pada lampiran G yang penulis lakukan kepada salah satu *supervisor* unit AVSEC. Digitalisasi media pembelajaran merupakan hal yang sangat diperlukan untuk memudahkan pembelajaran terkait keamanan penerbangan, dimana hal tersebut juga dapat meningkatkan kepercayaan diri petugas AVSEC dalam menjalankan tugasnya. Menurut (Erna Arifin1, 2024) di jurnal yang berjudul “Pengaruh pendidikan dan pelatihan terhadap kinerja AVSEC” bahwa pendidikan dan pelatihan dapat mempengaruhi kinerja petugas AVSEC dalam menjalani tugasnya. Meningkatkan kepercayaan diri saat bertugas karena dibekali pengetahuan regulasi yang memumpuni. Pelatihan secara berkala dapat meningkatkan kualitas kinerja petugas *aviation security* dan juga mereshuffle hal hal yang seharusnya sudah menjadi aturan

Keamanan penerbangan adalah elemen krusial dalam operasional bandar udara, khususnya di Bandar Udara Internasional Kualanamu yang berfungsi sebagai salah satu pusat transportasi udara terbesar di Indonesia. Dalam konteks ini, *Aviation Security* (AVSEC) memegang peranan vital sebagai garis depan pertahanan, bertugas mengantisipasi dan mengatasi segala bentuk ancaman yang berpotensi membahayakan keselamatan penerbangan. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam terhadap regulasi keamanan penerbangan menjadi kebutuhan utama bagi

setiap petugas *aviation security*.

Namun, dalam praktiknya, penyebaran informasi terkait regulasi keamanan penerbangan masih menghadapi berbagai kendala. Beberapa di antaranya adalah keterbatasan akses terhadap regulasi terbaru, kurangnya sistem yang terintegrasi untuk menyimpan dan memperbarui informasi secara real-time, serta metode penyampaian informasi yang masih konvensional seperti pelatihan tatap muka dan pengiriman regulasi melalui *whatsapp*. Hal ini dapat menyebabkan potensi keterlambatan dalam pemahaman dan implementasi regulasi yang berlaku, yang pada akhirnya berpotensi menurunkan efektivitas tugas personil *aviation security* dalam menjalankan prosedur keamanan. Mengingat pentingnya aspek keselamatan dalam dunia penerbangan, diperlukan adanya regulasi dan panduan yang jelas serta mudah diakses oleh seluruh pihak terkait. Namun, penyampaian peraturan keamanan penerbangan yang ada seringkali kurang efektif dan efisien, terutama dalam hal distribusi informasi kepada petugas. (Pokhrel, 2024)

Dalam penelitian ini, ditemukan sejumlah kendala dalam penyebaran peraturan keamanan penerbangan di Bandar Udara Internasional Kualanamu. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi daring (berbasis *website*) yang dapat memastikan penyampaian regulasi keamanan penerbangan berlangsung dengan efektif dan efisien, guna memecahkan masalah yang ada. Rancangan Sistem Informasi Regulasi Keamanan Penerbangan (SINARAN) hadir sebagai inovasi untuk membantu petugas AVSEC dalam mengakses regulasi menjadi lebih mudah dan efisien serta memudahkan avsec dalam pembelajaran mandiri terhadap regulasi keamanan penerbangan yang diharapkan dapat mengoptimalkan pemahaman petugas AVSEC terhadap regulasi keamanan penerbangan yang berlaku. Sistem ini diharapkan dapat menyediakan akses cepat dan mudah terhadap peraturan terbaru, memastikan setiap petugas selalu mendapatkan informasi yang mutakhir, serta meningkatkan efisiensi dalam proses pembelajaran dan penerapan regulasi keamanan penerbangan, dan mendukung pembelajaran mandiri untuk petugas AVSEC

Dengan implementasi SINARAN, diharapkan dapat membantu petugas AVSEC dalam mengakses regulasi yang ada, dengan membuat fitur kategori yang dapat mempermudah penyusunan folder dalam regulasi serta meningkatkan kualitas pengetahuan, kesiapan dan kepercayaan diri petugas *aviation security* dalam menjalankan tugasnya. Hal ini tidak hanya akan memperkuat sistem keamanan di Bandar Udara Internasional Kualanamu, tetapi juga mendukung upaya pemerintah dalam meningkatkan standar keamanan penerbangan nasional sesuai dengan regulasi yang ditetapkan oleh *International Civil Aviation Organization (ICAO)* dan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem regulasi keamanan penerbangan (SINARAN) berbasis *website* yang bisa dimanfaatkan dengan baik dengan petugas *aviation security* di bandar udara Kualanamu. Mengingat pada zaman sekarang pesatnya perkembangan teknologi, dan diharapkan dapat digunakan dengan sebaik baiknya. Untuk membantu seluruh sektor kerja yang ada termasuk pada unit AVSEC.

Teknologi adalah penerapan pengetahuan yang menghasilkan barang dan jasa tertentu. Teknologi telah menjadi pendorong utama untuk berbagai perubahan yang telah terjadi. Salah satu contoh perubahan signifikan dalam dunia pendidikan adalah munculnya konsep *mobile learning*, ini adalah bentuk hasil dari kemajuan dalam teknologi informasi.(Nurlailah & Nova Wardani, 2023).Penggunaan teknologi informasi merupakan inovasi krusial dalam industri penerbangan modern. Seiring dengan kemajuan teknologi digital, pemanfaatan sarana ini dapat secara signifikan membantu petugas *Aviation Security (AVSEC)*. Dengan akses internet saja, petugas bisa lebih mudah mempelajari regulasi keamanan penerbangan, sehingga meningkatkan pengetahuan mereka dan mendukung efisiensi kegiatan harian pengguna situs web.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang, dapat disimpulkan adanya beberapa isu yang teridentifikasi, yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem informasi regulasi keamanan penerbangan (SINARAN) berbasis *website* yang bisa dimanfaatkan oleh petugas *aviation security* di bandar udara Kualanamu?

2. Bagaimana cara mengoperasikan rancangan sistem informasi regulasi keamanan penerbangan (SINARAN)

C. Batasan Masalah

Agar produk pada penelitian kali ini lebih terarah. Tidak terlampaui pembahasan yang dimaksudkan dan untuk memperlancar pembahasan agar tujuan penelitian terlaksana dengan baik, maka dari itu peneliti membatasi ruang lingkup penelitian:

1. Unit *aviation security* (AVSEC) Bandara internasional Kualanamu dalam penggunaan *website* sistem informasi regulasi keamanan penerbangan (SINARAN)
2. Pemanfaatan *website* keamanan penerbangan (SINARAN) guna membantu petugas AVSEC dalam mempermudah pencarian regulasi keamanan penerbangan, serta meningkatkan pembelajaran mandiri kepada petugas *aviation security*

D. Tujuan Penelitian

"Studi berjudul RANCANGAN SISTEM INFORMASI REGULASI KEAMANAN PENERBANGAN (SINARAN) BERBASIS *WEBSITE* UNTUK PETUGAS *AVIATION SECURITY* DI BANDAR UDARA bertujuan untuk:

1. Menghasilkan *website* sistem informasi regulasi keamanan penerbangan (SINARAN) untuk membantu petugas *aviation security* Bandar udara Kualanamu untuk membantu dalam memperoleh informasi terkait regulasi keamanan penerbangan.
2. Membuat *Manual operation* terkait dengan *website* sistem informasi regulasi keamanan penerbangan

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Melalui penelitian ini, penulis mendapatkan banyak manfaat, terutama mendapatkan pengalaman merancang dan menganalisis suatu penelitian secara mendalam, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah

2. Bagi Instansi

Diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai referensi pada penelitian berikutnya, dan dapat digunakan sebagai bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya

3. Bagi Lokasi OJT

Diharapkan dapat memberi manfaat dan dapat menjadi masukan ataupun pertimbangan bagi pihak Bandar udara Internasional Kualanamu untuk dapat lebih memperhatikan kesiapan pengetahuan petugas unit *aviation security*, agar dapat melakukan tugas dan tanggung jawab dengan lebih baik dan efisien

F. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman terhadap penelitian ini, Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi bagian pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, serta sistematika dalam penelitian..

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori serta tinjauan penelitian sebelumnya yang relevan, yang semuanya mendukung permasalahan yang dianalisis dalam laporan tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini, akan diuraikan tentang desain penelitian, rancangan yang digunakan, prosedur kerja instrumen, teknik pengumpulan data, cara pengujian data, metode analisis data, serta informasi mengenai lokasi dan jadwal penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV menyajikan hasil penelitian serta pembahasan mengenai inovasi yang dikembangkan oleh penulis. Hasil tersebut menampilkan rancangan website sistem

informasi regulasi keamanan penerbangan (SINARAN) yang dirancang menggunakan model pengembangan ADDIE.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada BAB V, penulis memaparkan kesimpulan yang didapatkan dari pembahasan BAB I – IV, serta saran masukan yang membangun untuk menunjang tugas akhir ini agar lebih baik kedepannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Penunjang

1. Rancangan

Menurut Mohamad Subhan dalam (Ghina Ramadhani, 2023) rancangan dari sistem adalah langkah pertama dalam membentuk suatu sistem. Perancangan adalah proses dari pengembangan spesifikasi yang dihasilkan dari rekomendasi hasil analisis sistem. Rancangan adalah tahap penting setelah analisis dalam fase pengembangan sistem, di mana kebutuhan fungsional diidentifikasi dan diorganisir untuk menciptakan sistem yang efektif dan efisien. Proses ini mencakup perencanaan detail tentang bagaimana sistem akan beroperasi, termasuk spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan. Dengan demikian, rancangan tidak hanya berfungsi untuk panduan kepada pengembang tetapi juga memastikan bahwa *system* yang telah dibangun memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

2. Sistem informasi

Menurut Alter dalam (Studi et al., 2019) Ada beberapa definisi sistem informasi, berdasar beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sistem informasi merupakan gabungan antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Pengertian Sistem Informasi menurut Jeperson Hutahaean dalam (Pramadia et al., 2022), adalah Suatu *system* didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

3. *Aviation Security*

Personil keamanan penerbangan adalah individu berlisensi yang bertanggung jawab penuh atas pemeliharaan keamanan penerbangan. Dalam menjalankan tugasnya, petugas *Aviation Security* (AVSEC) wajib mematuhi standar yang ditetapkan oleh Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO) di bawah naungan PBB. Petugas AVSEC, yang memegang Surat Tanda Kecakapan Petugas (STKP), secara spesifik bertugas memeriksa bagasi, penumpang, dan awak pesawat demi mendukung keselamatan dan keamanan penerbangan secara keseluruhan..(Yunika & Astutik, 2023)

Berdasarkan Annex 17, misi utama personil *Aviation Security* (AVSEC) adalah melindungi penumpang, awak pesawat, staf bandara, dan publik dari ancaman tindakan melawan hukum, salah satunya dengan mencegah masuknya barang berbahaya ke dalam penerbangan. Tanggung jawab AVSEC sangatlah besar karena mereka memegang peran krusial dalam menjamin keamanan dan keselamatan penerbangan, baik di darat maupun saat pesawat mengudara. Hal ini menuntut mereka untuk memahami berbagai aspek yang diatur oleh regulasi internasional yang ketat, serta karakteristik beragam pengguna jasa transportasi udara dalam penanganan masalah, pengamanan, dan pelayanan.

Petugas AVSEC memiliki tanggung jawab untuk menjaga keamanan penumpang, awak pesawat, staf darat, dan seluruh fasilitas bandara dari berbagai ancaman, termasuk terorisme, penyelundupan, dan tindakan ilegal lainnya. Selain itu, mereka juga berperan penting dalam memastikan kelancaran dan efisiensi operasional penerbangan. (Devi Ariyani Putri & Rosiana Ulfa, S.E.,M.M, 2022).] Dalam setiap bandar udara, *Aviation Security* (AVSEC) terbagi menjadi tiga tingkatan, yang masing-masing memiliki tugas spesifik. Ketiga tingkatan tersebut adalah Basic AVSEC, Junior AVSEC, dan Senior AVSEC.(Andika Rimba, 2024)

4. Keamanan Penerbangan

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2021, keamanan penerbangan didefinisikan sebagai upaya perlindungan penerbangan dari tindakan melawan hukum, yang dicapai melalui integrasi sumber daya manusia, fasilitas, dan prosedur. Definisi serupa juga tercantum dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 54 Tahun 2004 tentang pengamanan, yang menekankan gabungan elemen sumber daya manusia, fasilitas, dan material, serta prosedur untuk tujuan yang sama. Upaya pengamanan ini spesifik merujuk pada pencegahan masuknya senjata, bahan peledak, atau materi lain yang dapat digunakan untuk aksi ilegal. Lebih lanjut, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia PM 51 Tahun 2020 mengamanatkan adanya Program Keamanan Penerbangan Nasional. Dokumen ini merangkum peraturan, prosedur, dan langkah-langkah perlindungan untuk menjamin keamanan, keteraturan, dan efisiensi penerbangan di Indonesia dari tindakan mela (Brayen et al., 2024)

5. Website

Sebuah website adalah kumpulan halaman digital yang menyajikan informasi dalam berbagai format, termasuk teks, gambar, animasi, suara, atau video. Konten ini dapat diakses secara global melalui koneksi internet. Halaman-halaman web umumnya dibangun menggunakan standar bahasa HTML, yang kemudian diinterpretasikan oleh peramban web agar informasi dapat ditampilkan dan dibaca oleh pengguna. Secara garis besar, website dapat dibagi menjadi tiga kategori utama: statis, dinamis, dan interaktif. (Permatasari & Suhendi, 2020)

Situs web merupakan aplikasi yang memuat berbagai dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya dan menggunakan protokol HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) untuk mengaksesnya melalui perangkat lunak yang disebut *browser* (Nurlailah & Nova Wardani, 2023) Secara umum, situs web (web) dipahami sebagai kumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang memuat informasi dalam bentuk digital seperti teks, gambar, dan animasi. Informasi tersebut disajikan melalui internet, sehingga dapat diakses dari seluruh dunia yang memiliki koneksi internet. Situs web pada awalnya adalah layanan penyedia informasi yang menggunakan konsep hyperlink, sehingga memudahkan

pengguna internet untuk mencari informasi di internet. Situs web menyajikan informasi menggunakan konsep multimedia, yang memungkinkan penyampaian konten melalui berbagai media. Ini termasuk penggunaan teks, gambar, animasi, atau suara. (Arthalita & Prasetyo, 2020)

6. 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 Annex 14 dari ICAO (*International Civil Aviation Organization*) : 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

B. Kajian Pustaka Terdahulu Yang Relevan

Hasil peneliti sebelumnya menjadi salah satu acuan utama saat melakukan penelitian. Karena peran dalam penelitian sebelumnya adalah untuk memperluas dan memahami teori yang akan dilakukan dalam penelitian yang dilakukan. Dengan demikian, peneliti memasukkan hasil penelitian sebagai berikut.

Tabel II 1 Kajian Terdahulu Yang Relevan (Sumber : Penulis)

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website untuk Meningkatkan Prestasi Belajar di Perbatasan	Sama-sama menggunakan metode <i>Research and Development (R&D)</i> dengan model ADDIE	Fokus pada mata pelajaran Bahasa Jawa di SMAN 1 Losari dan bertujuan meningkatkan prestasi

	Jawa Sunda (Wiyono et al., 2024)	serta mengembangkan media pembelajaran berbasis website untuk mendukung proses belajar.	belajar siswa di daerah perbatasan.
2	Rancangan Website Flight Plan sebagai Media Pembelajaran pada Prodi Diploma IV Lalu Lintas Udara (Salsabila et al., 2022)	Sama-sama merancang website sebagai media pembelajaran, menggunakan metode R&D, serta bertujuan mendukung pembelajaran daring dan luring.	Fokus pada mata kuliah Flight Plan di Prodi Diploma IV Lalu Lintas Udara, menitikberatkan pada penginputan ATS Message, dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP.
3	Website Go-Class Sebagai Sarana Penunjang Kegiatan Pelatihan bagi Personil PKP-PK di Bandar Udara (Jeremi, 2024)	Sama-sama membuat media pembelajaran berbasis website untuk meningkatkan efektivitas pelatihan/pembelajaran.	Fokus pada pelatihan personil PKP-PK (Penanggulangan Kebakaran Penerbangan) di Bandar Udara Ngurah Rai, tidak menggunakan ADDIE secara eksplisit, dan berorientasi pada simulasi kesiapsiagaan personil dalam situasi darurat.