

**ANALISIS PAGAR PERIMETER GUNA MENINGKATKAN
KEAMANAN DAN KESELAMATAN PENERBANGAN DI
BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus Pendidikan

Program Studi Manajemen Bandar Udara

Program Diploma Tiga

Oleh :

RUTH ESTHERLIA GULTOM
NIT. 55242210044



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

**ANALISIS PAGAR PERIMETER GUNA MENINGKATKAN
KEAMANAN DAN KESELAMATAN PENERBANGAN DI
BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus Pendidikan

Program Studi Manajemen Bandar Udara

Program Diploma Tiga

Oleh :

RUTH ESTHERLIA GULTOM
NIT. 55242210044



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

ABSTRAK

ANALISIS PAGAR PERIMETER GUNA MENINGKATKAN KEAMANAN DAN KESELAMATAN PENERBANGAN DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU

Oleh :

RUTH ESTHERLIA GULTOM
NIT. 55242210044

PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA PROGRAM DIPLOMA TIGA

Pagar perimeter merupakan bagian penting dalam sistem pengamanan fisik di bandar udara, khususnya dalam mencegah akses tidak sah ke Daerah Keamanan Terbatas yang dapat mengganggu keselamatan dan keamanan penerbangan. Pada Bandar Udara Internasional Kualanamu masih ditemukan kondisi pagar perimeter serta fasilitas dan sistem keamanan yang belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan pada regulasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis standar pagar perimeter dalam mendukung aspek keamanan dan keselamatan penerbangan berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal KP 601 Tahun 2015 dan Peraturan Menteri PM 33 Tahun 2015. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi lapangan, wawancara terhadap empat orang personel *Public Security*, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat ketidaksesuaian pada pagar perimeter, fasilitas penunjang dan sistem keamanan pada saat di lapangan dengan standar yang berlaku, yang berpotensi menimbulkan celah terhadap keamanan perimeter. Upaya pengamanan saat ini masih terbatas pada patroli rutin, sementara fasilitas fisik masih membutuhkan perbaikan dan penataan. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi terhadap kondisi aktual pagar perimeter dan upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan standar pengamanan di Bandar Udara Internasional Kualanamu.

Kata Kunci: keamanan penerbangan, pagar perimeter, *public security*, sistem pengawasan

ABSTRACT

ANALYSIS OF PERIMETER FENCING TO IMPROVE AVIATION SECURITY AND SAFETY AT KUALANAMU INTERNATIONAL AIRPORT

by:

RUTH ESTHERLIA GULTOM

NIT. 55242210044

PROGRAM STUDY OF AIRPORT MANAGEMENT DIPLOMA THREE PROGRAM

Perimeter fencing is an important part of the physical security system at airports, particularly in preventing unauthorized access to the Limited Security Area that can interfere with flight safety and security. At Kuala Lumpur International Airport, there are still perimeter fences and security facilities and systems that are not in accordance with the standards that have been set in the regulations. This study aims to analyze perimeter fence standards in supporting aviation security and safety aspects based on the Regulation of the Director General of KP 601 of 2015 and the Ministerial Regulation of PM 33 of 2015. This study uses a qualitative method with data collection techniques through field observations, interviews with four Public Security personnel, and documentation. The results of the study show that there are still inconsistencies in perimeter fences, supporting facilities and security systems when in the field with applicable standards, which has the potential to create gaps in perimeter security. Security efforts are currently still limited to routine patrols, while physical facilities still need repair and arrangement. The success indicators in this study were obtained from the results of observations on the actual condition of the perimeter fence and the efforts that have been made to improve security standards at Kuala Lumpur International Airport.

Keywords: *aviation security, perimeter fence, public security, surveillance system*

PENGESAHAN PEMBIMBING

Tugas Akhir: “ANALISIS PAGAR PERIMETER GUNA MENINGKATKAN KEAMANAN DAN KESELAMATAN PENERBANGAN DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU” 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 : RUTH ESTHERLIA GULTOM

NIT : 55242210044

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

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

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

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

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

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: “ANALISIS PAGAR PERIMETER GUNA MENINGKATKAN KEAMANAN DAN KESELAMATAN PENERBANGAN DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU” telah dipertahankan di hadapan 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



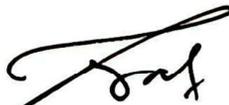
SUTIYO, S.SoS., M.Si.
Pembina (IV/a)
NIP. 19681011 199112 1 001

SEKRETARIS



Dr. ANTON ABDULLAH, S.T., M.M.
Pembina (IV/a)
Nip. 19781025 200003 1 001

ANGGOTA



WAHYUDI SAPUTRA, S.Si.T., M.T.
Pembina (IV/a)
Nip. 19821107 200502 1 001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ruth Estherlia Gultom

NIT : 55242210044

Program Studi : Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga

Menyatakan bahwa tugas akhir berjudul “ANALISIS PAGAR PERIMETER GUNA MENINGKATKAN KEAMANAN DAN KESELAMATAN PENERBANGAN DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU” merupakan karya asli saya bukan merupakan hasil plagiarisme. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik dari Politeknik Penerbangan Palembang.

Palembang, 15 Juli 2025
Yang Membuat Pernyataan



RUTH ESTHERLIA GULTOM
NIT. 55242210044

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 pada pengarang dengan mengikuti aturan 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 :

Gultom, R. E. (2025). *ANALISIS PAGAR PERIMETER GUNA MENINGKATKAN KEAMANAN DAN KESELAMATAN PENERBANGAN DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU*, 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.

Tugas Akhir ini Dipersembahkan Kepada:

*Tuhan Yesus Kristus, Papa Tercinta Lantik Harapan Gultom
dan Mama Tersayang Marleni serta Kakak Termanis Venny
Oktarina Gultom, adik-adik kesayangan dan Keluarga Terkasih*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS PAGAR PERIMETER GUNA MENINGKATKAN KEAMANAN PENERBANGAN DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU” sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Penulisan Tugas Akhir ini dibuat berdasarkan pengalaman penulis selama melakukan kegiatan OJT (*On the Job Training*) dilapangan yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Diploma Tiga Manajemen Bandar Udara di Politeknik Penerbangan Palembang.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Transportasi di Politeknik Penerbangan Palembang. Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, banyak hal yang dilalui oleh penulis serta banyak pihak yang memberikan dukungan, motivasi dan bimbingan kepada penulis baik secara moral ataupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan Penulisan Tugas Akhir ini dengan baik. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang senantiasa memberikan Anugerah dan lindungan kepada hamba-Nya.
2. Kedua Orang Tua, Kakak dan Adik-adik serta keluarga besar penulis yang selalu memberikan restu, do'a, dukungan dan semangat kepada penulis demi kelancaran selama masa Pendidikan penulis.
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. Bapak Yani Yudha Wirawan, S.Si.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing I dalam membantu proses penulisan tugas akhir.
6. Bapak Wahyudi Saputra, S.Si.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing II dalam membantu proses penulisan tugas akhir.

7. Para Dosen, Instruktur serta Pengasuh Politeknik Penerbangan Palembang.
8. Para Admin Prodi D-III Manajemen Bandar Udara Politeknik Penerbangan Palembang.
9. Seluruh personil *Airport Security*, *Airport Operation* dan *Airside Operation* Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang yang telah memberikan arahan dan motivasi kepada penulis.
10. Kepada Dessy Theresia Pasuria Pakpahan, yang selalu bersama-sama dengan penulis pada saat *On The Job Training* hingga sekarang, menemani dalam suka dan duka serta memberi semangat pada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
11. Kepada Ebrina, Fazetti, Indah, Keisha dan Parintan sebagai teman penulis yang terkasih di barak yang selalu menemani penulis dalam suka dan duka, selalu memberi semangat dan motivasi pada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
12. Seluruh rekan course D-III Manajemen Bandar Udara 03 Bravo yang turut serta dalam memberikan semangat, senda gurau, kebersamaan dan motivasi kepada penulis selama masa Pendidikan.
13. Kepada Anggun sebagai adik asuh penulis serta Afsar, Chalisa dan Melan sebagai anak asuh penulis yang senantiasa memberikan semangat pada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
14. Seluruh Taruna/I Politeknik Penerbangan Palembang yang secara langsung maupun tidak langsung dalam membantu penulis menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini dengan baik.
15. Seluruh Rekan *On the Job Training* dari Politeknik Penerbangan Indonesia Curug dan Politeknik Penerbangan Jayapura yang telah memberikan dukungan, semangat dan motivasi yang sangat berkesan bagi penulis.
16. Terimakasih juga kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulisan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa Penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna baik dengan segala keterbatasan yang ada dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini. Penulis meminta maaf apabila ada kesalahan dan kata-kata yang kurang berkenan serta penulis mengharapkan adanya kritik dan saran untuk perbaikan dan

kemajuan penulisan Tugas akhir ini sehingga dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca sebagai referensi dan menambah wawasan maupun ilmu pengetahuan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan bimbingan dan jalan kepada kita semua untuk menuju masa depan yang lebih baik.

Palembang, 15 Juli 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ruth Estherlia Gultom', written in a cursive style.

RUTH ESTHERLIA GULTOM
NIT. 55242210044

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
PENGESAHAN PENGUJI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	vi
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Teori Penunjang	6
1. Analisis.....	6
2. Pagar Perimeter	6
3. Keamanan Penerbangan	7
4. Keselamatan Penerbangan	7
5. Bandar udara	8
B. Kajian Terdahulu	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	11
A. Desain Penelitian.....	11
B. Subjek dan Objek Penelitian	11
C. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	12
D. Teknik Analisis Data	14
E. Tempat dan Waktu.....	15

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
A. Hasil Penelitian	17
B. Hasil Wawancara.....	26
C. Hasil Dokumentasi.....	28
D. <i>Gap Analysis</i>	28
E. Pembahasan.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Pagar Perimeter Kualanamu.....	2
Gambar 1. 2 Area pagar yang tidak memiliki lampu	3
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	11
Gambar 4. 1 Pagar dengan kawat berduri yang rusak.....	18
Gambar 4. 2 Sistem Keamanan Pagar tertutup Pohon	19
Gambar 4. 3 Lampu penerangan yang rusak.....	20
Gambar 4. 4 Pagar Perimeter yang rusak.....	21
Gambar 4. 5 Celah dibawah pagar	22
Gambar 4. 6 Pos Yang Tidak Terpakai	23
Gambar 4. 7 Drainase yang tidak tertutup dengan baik	24

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Subjek Penelitian.....	11
Tabel 3. 2 Indikator Wawancara.....	13
Tabel 3. 3 Waktu Penelitian.....	15
Tabel 4. 1 Tabel Gap Analysis.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Peraturan Menteri Nomor 33 Tahun 2015.....	42
Lampiran B Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan	43
Lampiran C Dokumentasi dan Transkrip Wawancara	44
Lampiran D Dokumentasi area Pagar Perimeter.....	50
Lampiran E Hasil Cek Plagiarisme	53
Lampiran F Lembar Bimbingan Tugas Akhir	54

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia transportasi mengalami pertumbuhan yang sangat cepat selama beberapa dekade terakhir, mendorong pertumbuhan ekonomi, konektivitas global, dan kemajuan teknologi. Termasuk juga industri penerbangan yang terus mengalami perkembangan teknologi yang signifikan, seperti sistem navigasi, teknologi komunikasi, pengelolaan data serta perkembangan teknologi pada fasilitas keamanan di bandar udara. Keamanan penerbangan merupakan salah satu aspek terpenting dalam dunia penerbangan yang berhubungan langsung dengan keselamatan penumpang, maskapai, dan petugas di bandar udara.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor (PM 33 Tahun 2015) Tentang Pengendalian Jalan Masuk (*Access Control*) Ke Daerah Keamanan Terbatas Di Bandar Udara, Keamanan Penerbangan adalah suatu keadaan yang memberikan perlindungan kepada penerbangan dari tindakan melawan hukum melalui keterpaduan pemanfaatan sumber daya manusia, fasilitas, dan prosedur. Keamanan yang terjamin tidak hanya bergantung pada prosedur dan teknologi canggih, tetapi juga pada pengelolaan infrastruktur di bandar udara, yang meliputi pengawasan, kontrol akses, dan pembatasan wilayah tertentu.

Salah satu fasilitas dalam pengelolaan keamanan bandar udara adalah pembatas fisik atau pagar perimeter, yang berfungsi sebagai penghalang antara area publik dan area non publik di sekitar bandar udara. Pagar perimeter ini menjadi titik pertama dalam mencegah akses tidak sah yang dapat menimbulkan risiko terhadap keselamatan penerbangan. Pagar perimeter sendiri merupakan pembatas yang diletakkan di sekitar batas luar bandar udara guna menjaga area terhadap tindakan melawan hukum. pagar ini umumnya terbuat dari bahan seperti besi atau baja yang tahan lama serta kuat, serta dirancang agar sulit ditembus atau dirusak oleh oknum yang tidak bertanggung jawab (Febriansyah, 2024).

Bandar Udara Internasional Kualanamu adalah sebuah Bandar Udara Internasional yang menjadi bandar udara pusat di Provinsi Sumatera Utara. Bandar Udara

Internasional Kualanamu yang memiliki peran vital sebagai gerbang penerbangan Indonesia dan dikelola oleh PT. Angkasa Pura Aviiasi saat ini melayani puluhan hingga ratusan penerbangan domestik maupun internasional dengan ratusan hingga ribuan penumpang setiap harinya. Hal ini menjadikan Bandar Udara Internasional kualanamu mempunyai tanggung jawab terhadap keamanan dan keselamatan penumpang serta penerbangan.

Setiap fasilitas yang ada dalam bandar udara pasti mempunyai standar operasional dalam hal menjaga keamanan penerbangan (Khatami, 2024). Beragam standar serta regulasi perlu dipersiapkan secara optimal guna memastikan tingkat keamanan penerbangan yang maksimal di Bandar Udara Internasional Kualanamu. Meski demikian, masih ada sejumlah tantangan dan potensi risiko yang perlu diatasi demi menjaga keamanan di area bandar udara. Salah satu hal yang menjadi pertimbangan ialah standar pagar perimeter di sekitar bandar udara yang merupakan fasilitas penting untuk mencegah akses tidak sah ke area pendaratan, terminal, dan infrastruktur penting lainnya.

Di Bandar Udara Internasional Kualanamu sendiri, masih ditemukan pagar perimeter yang belum memenuhi standar pada Peraturan Direktur Jenderal Nomor KP 601 tahun 2015 dan Peraturan Menteri Nomor PM 33 tahun 2015 yang dapat menimbulkan ancaman terhadap keamanan penerbangan. Dengan tidak adanya kesesuaian standar pada pembatas fisik atau pagar perimeter tersebut dapat menyebabkan resiko pada penerbangan itu sendiri apalagi terhadap Tindakan Melawan Hukum.



Gambar 1. 1 Pagar Perimeter Kualanamu

Seperti pada gambar 1.1, dapat dilihat bahwa pagar perimeter tersebut tidak tersedia jarak pandang dikarenakan tertutup pohon yang tinggi. Sedangkan dalam PM 33 Tahun 2015 disebutkan bahwa harus tersedianya jarak pandang minimal 3 meter di sekitar area pagar. Dan pada gambar 1.2, dapat dilihat tidak tersedianya lampu penerangan sehingga sulit bagi personel *Aviation Security* untuk melakukan patroli saat malam hari dan harus menggunakan senter atau lampu senter dari telepon seluler.



Gambar 1. 2 Area pagar yang tidak memiliki lampu

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan sebelumnya, penulis memutuskan untuk merumuskan topik ini dalam sebuah penelitian berjudul: **“ANALISIS PAGAR PERIMETER GUNA MENINGKATKAN KEAMANAN PENERBANGAN DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU”**. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai penerapan standar pagar perimeter, sekaligus mengidentifikasi peluang perbaikan atau penyesuaian dalam meningkatkan keamanan dan keselamatan penerbangan di Bandar Udara Internasional Kualanamu.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan latar belakang yang telah dijelaskan, permasalahan utama yang ditemukan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting pagar perimeter di Bandar Udara Kualanamu saat ini?
2. Apakah pemenuhan standar pada pagar perimeter di Bandar Udara Kualanamu sudah terpenuhi?

3. Bagaimana dampak ketidaksesuaian standar pagar perimeter terhadap keamanan dan keselamatan penerbangan?

C. Batasan Masalah

Untuk menjaga konsistensi antara tujuan penelitian dan pokok bahasan dalam judul serta permasalahan yang diangkat, penulis memberikan batasan pada ruang lingkup pembahasan, yaitu hanya mencakup penerapan standar pagar perimeter dan langkah-langkah keamanan tambahan dalam menjaga keamanan di Bandar Udara Internasional Kualanamu.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kondisi eksisting pagar perimeter di Bandar Udara Internasional Kualanamu saat ini, termasuk kelengkapan, kekuatan, dan keberfungsian fisiknya dalam mendukung sistem pengamanan bandara.
2. Mengevaluasi tingkat pemenuhan standar pagar perimeter berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara KP 601 Tahun 2015 dan Peraturan Menteri Perhubungan PM 33 Tahun 2015.
3. Mengidentifikasi dampak ketidaksesuaian standar pagar perimeter terhadap aspek keamanan dan keselamatan penerbangan, khususnya dalam mencegah akses tidak sah ke area terbatas bandara.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan bagi penulis serta menambah wawasan bagi penulis dalam memperoleh pengalaman.

2. Bagi Politeknik Penerbangan Palembang

Penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan kontribusi sebagai sumber rujukan dan pengembangan materi pembelajaran, khususnya pada Program Studi Manajemen Bandar Udara (MBU) di Politeknik Penerbangan Palembang.

3. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pihak Bandar Udara Internasional Kuala Lumpur dalam meninjau kembali penerapan standar pada pagar perimeter untuk meningkatkan efektivitas pengamanan penerbangan.

F. Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini tersusun ke dalam lima bab dengan alur penulisan yang terstruktur sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan sebagai panduan awal penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat teori-teori yang mendukung penelitian serta kajian terdahulu yang relevan, yang digunakan sebagai dasar dalam menganalisis dan memecahkan permasalahan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, termasuk langkah-langkah atau tahapan yang dilakukan selama proses penelitian berlangsung.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan bagian utama dari penelitian, yang menyajikan data hasil penelitian dan pembahasannya untuk menjawab rumusan masalah.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir ini menyajikan kesimpulan dari seluruh hasil penelitian serta memberikan saran atau masukan yang dapat digunakan untuk perbaikan atau penelitian lanjutan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Teori Penunjang

1. Analisis

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), analisis diartikan sebagai proses penguraian suatu pokok persoalan ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil, yang kemudian dikaji secara mendalam untuk memperoleh pemahaman menyeluruh terhadap makna atau substansi utamanya. Pemahaman ini menjadi dasar penting dalam menelaah fenomena atau objek kajian secara sistematis dan objektif. (Suteja, 2018). Adapun menurut Soejadi (Anggraini, 2021), Analisis dapat dipahami sebagai proses berpikir yang dilakukan secara logis, rasional, sistematis, dan objektif, dengan memanfaatkan metode ilmiah guna menelaah, menguraikan, serta menyusun kembali suatu permasalahan atau objek kajian menjadi bagian yang lebih kecil agar dapat dipahami secara lebih mendalam. Dari kedua pendapat tersebut, dapat dipahami bahwa analisis merupakan suatu pendekatan berpikir yang bertumpu pada penalaran yang runtut, teratur, dan berdasarkan logika ilmiah. Tujuannya adalah untuk membagi suatu permasalahan atau objek menjadi unsur-unsur kecil agar setiap bagiannya dapat dikaji secara lebih mendalam. Dengan demikian, analisis tidak hanya berfungsi untuk memecah kompleksitas, tetapi juga membantu memperoleh pemahaman yang utuh dan terarah terhadap suatu fenomena atau isu tertentu.

2. Pagar Perimeter

Pagar perimeter merupakan salah satu elemen penting dalam sistem keamanan bandar udara yang merupakan benteng pertama bandar Udara guna mencegah pihak yang tidak berhak memperoleh akses ke area non publik di bandar udara (Septia Cahyani, 2023). Pengertian pagar perimeter itu sendiri ialah batas suatu wilayah bandar udara dan mengelilingi kawasan di bandar udara tersebut (Nurjanah, 2022). Berdasarkan kedua pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pagar perimeter merupakan komponen utama dalam sistem pengamanan bandar udara yang berfungsi sebagai garis pertahanan pertama untuk mencegah akses ilegal ke area non-publik. Selain berperan sebagai penghalang fisik

terhadap potensi ancaman dari luar, pagar perimeter juga menjadi batas wilayah yang mengelilingi seluruh kawasan bandar udara guna menjamin pembatasan area secara jelas dan terstruktur.

3. Keamanan Penerbangan

Keamanan mencerminkan suatu keadaan yang stabil dan terkendali, di mana individu atau suatu sistem tidak menghadapi bahaya atau gangguan yang dapat merugikan (Sidarta & Kusuma, 2023). Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor (KM 39 Tahun 2024) Tentang Program Keamanan Penerbangan Nasional, keamanan penerbangan adalah suatu keadaan yang memberikan perlindungan kepada penerbangan dari Tindakan Melawan Hukum (*Acts of Unlawful Interference*) melalui keterpaduan pemanfaatan sumber daya manusia, fasilitas, dan prosedur. Berdasarkan kedua sumber tersebut, dapat disimpulkan bahwa keamanan merupakan kondisi yang stabil, terkendali, dan bebas dari ancaman atau gangguan yang dapat menimbulkan kerugian. Dalam konteks penerbangan, keamanan mencakup upaya perlindungan terhadap segala bentuk tindakan melawan hukum melalui sinergi antara sumber daya manusia, sarana prasarana, serta prosedur operasional, guna memastikan keselamatan dan kelancaran aktivitas penerbangan secara menyeluruh.

4. Keselamatan Penerbangan

Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, keselamatan penerbangan adalah kondisi di mana seluruh ketentuan keselamatan dipenuhi dalam kegiatan pemanfaatan wilayah udara, pengoperasian pesawat udara, bandar udara, layanan angkutan udara, navigasi penerbangan, serta berbagai fasilitas pendukung dan umum lainnya. (Salsabila, 2020). Adapun menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2001 menyatakan bahwa keselamatan penerbangan adalah kondisi di mana penerbangan berlangsung lancar sesuai prosedur, serta memenuhi standar teknis dan kelayakan sarana, prasarana, dan fasilitas pendukung. Ini mencakup keselamatan dalam pemanfaatan wilayah udara, pengoperasian pesawat, pengelolaan bandar udara, pelayanan angkutan udara, sistem navigasi penerbangan, serta sarana dan prasarana publik yang mendukungnya (Daud, 2022). Berdasarkan kedua definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa

keselamatan penerbangan merupakan kondisi yang menjamin seluruh aktivitas penerbangan mulai dari pemanfaatan wilayah udara, pengoperasian pesawat, pengelolaan bandar udara, hingga pelayanan dan fasilitas pendukung berjalan sesuai ketentuan, standar teknis, dan prosedur yang berlaku. Tujuan utama dari keselamatan penerbangan adalah memastikan operasional penerbangan berlangsung secara lancar, layak, dan bebas dari risiko yang dapat membahayakan penumpang, personel, maupun infrastruktur pendukung.

5. Bandar udara

Menurut (Sinta Afifah K Assem & Falderika, 2023), Bandar udara merupakan fasilitas transportasi yang berfungsi untuk mempermudah mobilitas penumpang sekaligus sebagai titik akses keluar masuk antarwilayah. Selain berperan sebagai simpul transportasi, bandar udara juga menjadi gerbang utama dalam mendukung aktivitas ekonomi, mempercepat pemerataan pembangunan, mendorong pertumbuhan dan kestabilan ekonomi, serta menjembatani antara pembangunan nasional dan pembangunan di tingkat daerah.(Haridan et al., 2023). Adapun menurut (Mutiarani & Masyi'ah, 2023), Bandar udara merupakan kawasan di daratan atau perairan yang batas-batasnya telah ditetapkan secara resmi dan difungsikan sebagai lokasi untuk kegiatan penerbangan, seperti lepas landas, mendarat, menaikkan dan menurunkan penumpang, serta memuat atau membongkar barang. Selain fungsi utamanya tersebut, bandar udara juga memiliki peran sebagai simpul antar moda transportasi. Area ini dilengkapi dengan berbagai sarana utama maupun penunjang yang mendukung keselamatan dan keamanan penerbangan. Secara umum, bandar udara diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu bandar udara umum dan bandar udara khusus. Dalam penulisan ini, istilah "bandar udara" merujuk pada bandar udara umum.

B. Kajian Terdahulu

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis mengacu pada beberapa hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan langsung dengan pokok bahasan. Berikut adalah daftar jurnal yang dijadikan referensi utama:

1. (Astawa & Puspitasari, 2024) dengan jurnal yang berjudul “Analisis Pengamanan Pagar Perimeter Dalam Menunjang Keamanan Penerbangan di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo”. Penelitian ini bertujuan untuk

menganalisis peran personel *aviation security* dalam melaksanakan pengamanan pada pagar perimeter sebagai bagian dari upaya menjaga keamanan penerbangan di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo, serta menilai efektivitas pelaksanaan pengamanan tersebut. Dalam penelitian ini diterapkan pendekatan kualitatif dengan mengandalkan data primer dan sekunder. Hasil analisis menunjukkan bahwa tugas pengamanan oleh personel *aviation security* telah dilaksanakan sesuai prosedur, dan secara umum telah berjalan dengan baik. Meski demikian, beberapa kendala masih ditemukan, namun dapat ditangani melalui penerapan tindakan pengamanan lanjutan.

2. (Septia Cahyani, 2023) dengan judul “Peningkatan Pengawasan *Aviation Security* Pada Pagar Perimeter Di Bandar Udara Internasional Yogyakarta”. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis sejauh mana standar serta fasilitas pendukung pada area pagar perimeter telah dipenuhi, sekaligus menelaah kelemahan dalam sistem pengawasan keamanan yang diterapkan di Bandar Udara Internasional Yogyakarta. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif dengan metode deskriptif. Hasil penelitian ini menghasilkan sejumlah rekomendasi dan saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi otoritas terkait dan pihak pengelola bandar udara dalam rangka meningkatkan efektivitas pengawasan terhadap keamanan pada area pagar perimeter.
3. (Nurjanah, 2022) dengan jurnal yang berjudul “Implementasi Sistem Pengamanan Perimeter dan Kendala Petugas *Aviation Security* Dalam Menjalankan Keamanan dan Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Sentani Jayapura”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan sistem yang telah dilakukan oleh petugas *aviation security* dalam pengamanan perimeter dan kendala pada saat menerapkan sistem tersebut di bandar Udara Sentani Jayapura. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik deskriptif. Temuan dari penelitian tersebut, diketahui bahwa penerapan sistem pengamanan perimeter di bandar Udara tersebut dilakukan dengan cara pencegahan dan pengendalian serta kendala petugas *aviation security* dalam menjalankan pengamanan adalah kurang

atau tidak tersedianya fasilitas pendukung seperti cctv, lampu penerangan dan pagar yang belum sesuai standar.

4. (Mursalin, 2022) dengan jurnal yang berjudul “Analisis Pembatas Fisik Daerah Keamanan Terbatas pada Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas III Dewadaru Karimunjawa”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana sistem pengamanan perimeter diterapkan oleh petugas aviation security di Bandar Udara Sentani, Jayapura, serta mengidentifikasi kendala yang dihadapi dalam pelaksanaannya. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pengamanan perimeter dilakukan melalui tindakan pencegahan dan pengendalian. Namun, terdapat sejumlah kendala yang dihadapi oleh petugas aviation security, terutama terkait keterbatasan fasilitas pendukung seperti ketiadaan CCTV, minimnya penerangan, serta kondisi pagar perimeter yang belum memenuhi standar yang ditetapkan.
5. (Pratama & Yudianto, 2024) dengan jurnal yang berjudul “Analisis Dampak Keberadaan Hewan Ternak Milik Warga Sekitar Bandara Bagi Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Madjid Lombok”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab, dampak, serta solusi atas keberadaan hewan ternak di area bandara yang dapat membahayakan keselamatan penerbangan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hewan ternak masuk ke area perimeter dan *approach light system* karena rusaknya pagar pembatas dan melimpahnya sumber makanan. Dampak dari kondisi ini adalah meningkatnya risiko keselamatan penerbangan. Solusi yang dilakukan adalah pengusiran massal dan sosialisasi kepada warga oleh pihak bandara bersama pemerintah setempat, meskipun langkah ini bersifat sementara.