

**ANALISIS KETERSEDIAAN *ACCESS ROAD FIRE STATION II*  
DALAM PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT DI  
BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU  
DELI SERDANG**

**TUGAS AKHIR**

Oleh:

**FIANUL HAKIM HARAHAH  
NIT. 55232210032**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA PENYELAMATAN DAN  
PEMADAM KEBAKARAN PENERBANGAN  
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG  
JULI 2025**

**ANALISIS KETERSEDIAAN *ACCESS ROAD FIRE STATION II*  
DALAM PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT DI  
BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU  
DELI SERDANG**

**TUGAS AKHIR**

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan  
Program Studi Diploma Tiga Penyelamatan dan  
Pemadam Kebakaran Penerbangan

Oleh:

**FIANUL HAKIM HARAHAH**  
**NIT. 55232210032**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA PENYELAMATAN DAN  
PEMADAM KEBAKARAN PENERBANGAN  
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG  
JULI 2025**

## ABSTRAK

### **ANALISIS KETERSEDIAAN *ACCESS ROAD FIRE STATION II* DALAM PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU DELI SERDANG**

Oleh:

FIANUL HAKIM HARAHAHAP

NIT: 55232210032

#### **PROGRAM STUDI PENYELAMATAN DAN PEMADAM KEBAKARAN PENERBANGAN PROGRAM DIPLOMA TIGA**

Bandar udara internasional Kualanamu memiliki 2 (dua) *fire station*, *fire station I* memiliki *access road* sementara *fire station II* tidak memiliki *access road* yang mana hal tersebut tidak sesuai dengan yang di persyaratkan di dalam aturan Direktorat Jendral Perhubungan Udara Nomor PR 30 Tahun 2022. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi *access road fire station II* dan upaya untuk mengatasi ketidaktersediaan *access road fire station II* di Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif dengan data dikumpulkan dengan beberapa teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Bandar Udara Internasional Kualanamu, ditemukan bahwa Fire Station II belum memiliki *access road* yang sesuai dengan ketentuan regulasi yang berlaku, dan saat ini masih memanfaatkan taxiway sebagai jalur akses sementara. Temuan ini mengindikasikan bahwa Unit Penyelenggara Keselamatan Penerbangan dan Penanggulangan Keadaan Darurat (PKP-PK) di Bandar Udara Internasional Kualanamu perlu segera membangun *access road* yang memenuhi standar sebagaimana diatur dalam peraturan nasional guna menjamin efektivitas dan keselamatan operasional.

Kata Kunci: Analisis, *Access road*, Bandara Kualanamu, Penanggulangan Keadaan Darurat, *Response Time*.

## **ABSTRACT**

### **ANALISIS KETERSEDIAAN ACCESS ROAD FIRE STATION II DALAM PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU DELI SERDANG**

*By:*

**FIANUL HAKIM HARAHAHAP**

**NIT: 55232210032**

*AIRCRAFT RESCUE AND FIRE FIGHTING*

*STUDY PROGRAM*

*DIPLOMA THREE PROGRAM*

*Kualanamu International Airport has 2( two) fire stations. Fire Station I has an access road, while Fire Station II does not, which is not in accordance with the requirements of the Directorate General of Civil Aviation Regulation No. PR 30 of 2022. This study aims to analyze the condition of the access road to Fire Station II and efforts to address the unavailability of the access road to Fire Station II at Kualanamu International Airport, Deli Serdang. The research method used in this study is qualitative descriptive, with data collected through several data collection techniques, including observation, interviews, and documentation. Based on the research conducted at Kualanamu International Airport, it was found that Fire Station II does not yet have an access road that meets the applicable regulatory requirements and is currently using the taxiway as a temporary access route. This finding indicates that the Aviation Safety and Emergency Response Unit (PKP-PK) at Kualanamu International Airport needs to immediately construct an access road that meets the standards set forth in national regulations to ensure operational effectiveness and safety.*

*Keywords: Analysis, Access road, Kualanamu Airport, Emergency Response, Response Time.*

## PENGESAHAN PEMBIMBING

Tugas Akhir : “ANALISIS KETERSEDIAAN *ACCESS ROAD FIRE STATION II* DALAM PENANGGULANGAN KEADAAAN DARURAT DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU DELI SERDANG” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus pendidikan Program Studi Diploma Tiga Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Angkatan ke-3, Politeknik Penerbangan Palembang.



Nama : Fianul Hakim Harahap

NIT : 552210032

PEMBIMBING I

Thursina Ardayani, M.Sc.

Penata (III/c)

NIP. 19860703 202203 2 002

PEMBIMBING II

Dr. Bambang Setiawan, S.Kom., MT.

Pembina Tk.1 (IV/b)

NIP. 19800305 200502 1 001

KETUA PROGRAM STUDI  
DIPLOMA TIGA PENYELAMATAN DAN PEMADAM  
KEBAKARAN PENERBANGAN

Sutiyo, S.Sos., M.Si

Pembina (IV/a)

NIP. 19681011 199112 1 001

## PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir : “ANALISIS KETERSEDIAAN *ACCESS ROAD FIRE STATION* //DALAM PENANGGULANGAN KEADAAAN DARURAT DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU DELI SERDANG” Telah dipertahankan di hadapan Tim penguji Tugas Akhir Program Studi Diploma Tiga Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan - Politeknik Penerbangan Palembang. Tugas Akhir ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma III tanggal 17 Juli 2025.

KETUA



Yani Yudha Wirawan, S.Si.T., M.T.  
Pembina Tk.1 (IV/b)  
NIP. 198206192005021001

SEKRETARIS



Yeti Komalasari, S.Si.T., M.Adm. Sda.  
Penata Tk.1 (III/d)  
NIP. 19870525 200912 2 005

ANGGOTA



Thursina Andayani, M.Sc.  
Penata (III/c)  
NIP. 19860703 202203 2 002

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fianul Hakim Harahap

NIT : 55232210032

Program Studi : D-III Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul “ANALISIS KETERSEDIAAN *ACCESS ROAD FIRE STATION II* DALAM PENANGGULANGAN KEADAAAN DARURAT DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU DELI SERDANG” 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, 17 Juli 2025  
Yang Membuat Pernyataan



**Fianul Hakim Harahap**

NIT. 55232210032

## **PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR**

Tugas Akhir Diploma III yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Politeknik Penerbangan Palembang. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau 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: HARAHAHAP, F.H. (2025) *ANALISIS KETERSEDIAAN ACCESS ROAD FIRE STATION II DALAM PENANGGULANGAN KEADAAAN DARURAT DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU DELI SERDANG*, Tugas Akhir Program Diploma III, Politeknik Penerbangan Palembang. Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Tugas Akhir haruslah seizin Ketua Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan, Politeknik Penerbangan Palembang.

*perjuangan saya hingga titik ini saya persembahkan pada orang paling berharga  
dalam hidup saya*

*Ayahanda Amru Harahap dan Ibunda Elliana Siregar  
Yang doanya serta kasih sayangnya tidak pernah terputus sepanjang hayat  
Serta abang saya Fadli Hasyim harahap, Fachrur Rozi Harahap, Fadlan Affandi  
harahap atas dukungan moril maupun materil yang diberikan pada saat  
penyusunan tugas akhir ini.*

## KATA PENGANTAR

Pertama-tama saya panjatkan puji syukur kehadirat Tuhan yang maha esa Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Penyusunan Tugas Akhir dengan judul "**Analisis Ketersediaan Access road Fire station II Dalam Penanggulangan Keadaan Darurat di Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang**" ini dengan baik dan dapat selesai sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penyusunan Tugas Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Politeknik Penerbangan Palembang untuk memperoleh gelar Ahli Madya ( A.Md.).

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada segenap pihak yang telah memberikan bantuan selama pengerjaan Penyusunan Tugas Akhir ini, Sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan lancar. Ucapan terima kasih saya ucapkan kepada:

1. Kedua Orang Tua, Ibu dan Bapak yang doanya tidak pernah putus sampai akhir hayat;
2. Orang tersayang atas doa, semangat dan dukungan yang diberikan;
3. Direktur Politeknik Penerbangan Palembang, Bapak Dr. Capt. Ahmad Hariri, S.T., S.Si.T., M.Si.
4. Ketua Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Program Diploma Tiga Politeknik Penerbangan Palembang, Bapak Sutiyo, S.Sos., M.Si
5. Dosen Pembimbing Tugas Akhir, Ibu Thursina Andayani, M.Sc. dan Bapak Dr. Bambang Setiawan, S.Kom., MT, ;
6. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan;
7. Dosen Pembimbing On The Job Training, Ibu Thursina Andayani, M.Sc. ;

8. Seluruh pembimbing / *On the Job Training* Supervisor ARFF KNO
9. Seluruh Personel ARFF Bandar Udara Internasional Kualanamu
10. Seluruh rekan On The Job Training Poltekbang Palembang & PPI Curug
11. Rekan-rekan Seperjuangan Program Studi Diploma Tiga Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Angkatan 3 Politeknik Penerbangan Palembang.
12. Semua pihak yang telah memberikan dukungan materi maupun moril yang namanya tidak bisa disebut satu persatu.

Tentunya dalam penyusunan Tugas Akhir ini, disadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Atas segala kesalahan dan kata-kata yang kurang berkenan, penulis memohon maaf. Setiap Saran dan kritik membangun penulis sangat harapkan demi karya yang lebih baik lagi dimasa yang akan datang.

Palembang, 17 Juli 2025



**Fianul Hakim Harahap**

NIT. 55232210032

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT.....	iv
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	v
PENGESAHAN PENGUJI.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	vii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR .....	viii
KATA PENGANTAR .....	x
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. Tujuan Penelitian.....	3
D. Batasan Masalah.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
F. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Teori Penunjang.....	6
1. Unit PKP-PK.....	6
2. <i>Fire station</i> .....	6
3. <i>Access road</i> .....	7

4. Penanggulangan Keadaan Darurat.....	8
B. Penelitian Terdahulu.....	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
A. Desain Penelitian.....	12
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	12
C. Teknik Pengumpulan Data .....	14
1. Observasi .....	14
2. Wawancara.....	14
3. Dokumentasi .....	15
D. Teknik Analisa Data .....	15
E. Tempat Penelitian .....	16
F. Waktu Penelitian .....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	17
A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	17
B. Deskripsi Hasil Penelitian .....	18
1. Hasil Observasi dan Dokumentasi .....	18
2. Hasil Wawancara .....	21
C. Pembahasan .....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
A. Kesimpulan.....	28
B. Saran .....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN.....	33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 <i>Fire station II</i> Bandara Internasional Kualanamu .....	7
Gambar II. 2 Denah <i>fire station II</i> Bandar Udara Internasional Kualanamu .....	8
Gambar III. 1 Alur Penelitian Kualitatif .....	12
Gambar IV. 1 Rancangan Denah <i>Access road ARFF fire station II</i> .....	26
Gambar IV. 2 Observasi lapangan perancangan <i>flow access road</i> .....	27

## DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penelitian Yang Relevan .....	10
Tabel III. 1 Data Informan Wawancara .....	13
Tabel III. 2 Instrumen observasi .....	14
Tabel III. 3 Instrumen Wawancara.....	15
Tabel III. 4 Waktu Penelitian .....	16
Tabel IV.1 Data Observasi.....	18
Tabel IV. 2 Hasil Dokumentasi.....	20
Tabel IV. 3 Gap Analysis.....	25
Tabel IV. 4 Analisis Resiko .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. Wawancara .....	33
LAMPIRAN B. Dokumentasi Wawancara .....	37
LAMPIRAN C. Grid MAP Bandara Internasional Kualanamu.....	38
LAMPIRAN D. Data <i>Response Time</i> .....	39
LAMPIRAN E. Lembar Bimbingan Tugas Akhir .....	40
LAMPIRAN F. Plagiarisme (Turnitin) .....	42

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bandar Udara Internasional Kualanamu memiliki dua stasiun pemadam kebakaran (*fire station*), *fire station I* yang terletak di dekat *runway 05* dan *fire station II* yang berada di sekitar *runway 23*.. Pada saat penulis melaksanakan observasi di *fire station II* penulis mendapati kekurangan yang ada di *fire station II* yaitu, *fire station II* tidak memiliki *access road* menuju *runway* dan masih menggunakan media *taxiway* sebagai *access* sementara menuju *runway*. Hal tersebut tidak sesuai dengan yang di persyaratkan di dalam aturan Direktorat Jendral Perhubungan Udara Nomor PR 30 Tahun 2022 terkhusus pada BAB V tentang Fasilitas PKP-PK yang disebutkan pada poin 5.3.5 yaitu “Setiap Bandar Udara wajib dilengkapi dengan *access road* dari *fire station* ke *runway* sesuai dengan persyaratan untuk mencapai minimum waktu bereaksi yang selanjutnya disebut *response time*”. Hal tersebut tentunya dapat mengakibatkan kurang maksimalnya operasi/pelayanan PKP-PK bila terjadi keadaan darurat.

Akibat dari tidak tersedianya *access road* kendaraan operasional PKP-PK akan terhambat dalam pencapaian *response time*. Selain itu kemungkinan kendaraan operasional PKP-PK terguling cukup besar, hal ini dikarenakan kendaraan operasional PKP-PK terlalu banyak manuver untuk melewati beberapa hambatan di *taxiway*, seperti pesawat yang sedang *taxi* dan banyaknya kelokan menuju *runway*. Ketiadaan *access road* yang sesuai standar di *fire station II* berpotensi menghambat pencapaian *response time*, sehingga dapat berdampak negatif terhadap kualitas pelayanan keselamatan penerbangan di Bandar Udara Internasional Kualanamu. Berdasarkan hasil wawancara dengan personel PKP-PK Kualanamu Deli Serdang, diketahui bahwa tidak tersedianya *access road* yang sesuai

dengan regulasi dapat memengaruhi efektivitas dalam proses penanggulangan keadaan darurat, khususnya dalam hal kecepatan dan ketepatan respons terhadap insiden. Karena risiko kecelakaan pesawat terbang yang lebih tinggi dibandingkan dengan sarana transportasi lainnya, keselamatan penerbangan telah menjadi masalah serius selama bertahun-tahun (Umar & Hodi, 2018). Menurut (Hilmy *et al.*, 2023) Penanganan keadaan darurat di bandar udara membutuhkan perhatian yang lebih besar karena, jika penanganan atau pengendalian potensi bahaya keadaan darurat tidak dilakukan dengan cepat dan tepat, itu dapat menyebabkan kecelakaan yang menyebabkan korban baik pegawai maupun pengunjung, material, keuangan, dan penundaan aktivitas perjalanan pengunjung.

Berdasarkan Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Udara Nomor PR 30 Tahun 2022 tentang Standar Teknis dan Operasi Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Manual of Standart CASR Part 139*) Volume IV Pelayanan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK), “PKP-PK merupakan unit bagian dari penanggulangan keadaan darurat yang ada di bandar udara. Dalam rangka menghadapi kondisi darurat tersebut, setiap penyelenggara dan badan usaha bandar udara berkewajiban untuk menyediakan serta menyelenggarakan layanan PKP-PK sesuai dengan standar teknis, operasional, dan kategori bandar udara yang dipersyaratkan”.

Sehubungan dengan pentingnya peran unit PKP-PK dalam mendukung keselamatan dan kelancaran operasional penerbangan, maka ketersediaan fasilitas pendukung yang memadai menjadi suatu keharusan. Fasilitas tersebut mencakup *access road* yang berfungsi sebagai jalur akses cepat menuju lokasi kejadian dalam kondisi darurat yang sesuai dengan aturan. Menurut (Keputusan Direktur Jendrel Perhunungan Udara No PR 30 Tahun 2022) BAB I Poin 28 yang menyatakan bahwa: *access road* adalah jalan yang dapat dilalui fasilitas PKP-PK yang menghubungkan *fire station* dengan landas

pacu yang selanjutnya disebut *runway* atau Daerah Pergerakan Pesawat Udara.

Untuk itu sesuai dengan penjabaran yang sudah penulis kemukakan diatas, Penulis bermaksud untuk menganalisis salah satu fasilitas yang dimiliki oleh unit PKP-PK, yaitu *access road* di Bandara Internasional Kualanamu Deli Serdang sebagai permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, apa solusi yang dapat diterapkan untuk memenuhi standar *access road* yang menghubungkan *fire station* dengan *runway* di Bandar Udara Internasional Kualanamu agar dapat meningkatkan pelayanan penanggulangan keadaan darurat?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merekomendasikan dan memberikan solusi pembuatan *access road* di *fire station II* demi maksimalnya pelayanan penanggulangan keadaan darurat di Bandar Udara Internasional Kualanamu sesuai dengan regulasi yang berlaku.

#### **D. Batasan Masalah**

Agar pembahasan lebih berfokus dalam ruang lingkup penelitian, sehingga fokus tetap terjaga dan tidak meluas ke aspek lain yang tidak relevan. Maka penulis membatasi permasalahan pada analisis mengenai tidak tersedianya *access road* yang sesuai dengan regulasi pada *fire station II* di Bandar Udara Internasional Kualanamu, yang menghubungkan *fire station* dengan *runway*.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Berikut merupakan manfaat dari penelitian mengenai fasilitas unit PKP-PK yaitu *access road*:

1. Bagi pihak pengelola Bandara Internasional Kualanamu:

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai pentingnya *access road* yang sesuai dengan regulasi untuk mendukung pelayanan PKP-PK. Dengan demikian, dapat dilakukan pembuatan *access road* yang akan meningkatkan respon waktu dan efektivitas penanggulangan keadaan darurat.

2. Bagi penulis:

Penelitian ini memberikan kontribusi pengetahuan dalam bidang keselamatan penerbangan dan mengetahui pentingnya fasilitas PKP-PK yaitu *access road* dalam penanggulangan keadaan darurat.

#### **F. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini digunakan untuk membantu menjaga agar alur penulisan menjadi jelas dan terstruktur. Berikut merupakan sistematika penulisan dari penelitian ini:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Sistematika Penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini akan dibahas teori yang relevan dengan topik penelitian. Akan dibahas regulasi PKP-PK, Fasilitas PKP-PK, *access road*, Persyaratan *access road*, dan standar keselamatan penerbangan yang berlaku.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini penulis akan memaparkan jenis penelitian, lokasi penelitian, jenis pengumpulan data, dan teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini. Peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif yang dikumpulkan melalui beberapa teknik yaitu, Observasi, Wawancara dan Dokumentasi.

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

Dalam bab ini penulis menyajikan hasil dari penelitian ini yaitu berupa hasil dari observasi, dokumentasi, dan wawancara. Penulis juga membahas tentang dampak yang terjadi akibat dari tidak tersedianya access road melalui tabel analisis resiko serta memberikan saran flow access road untuk menjamin tercapainya standar keselamatan dan keandalan pelayanan darurat di bandar udara Internasional Kualanamu Deli Serdang.

#### **BAB V PEMBAHASAN**

Pada bab ini peneliti memberikan kesimpulan dari hasil penelitian ini serta memberikan beberapa saran serta masukan yang diharapkan dapat menjadi masukan yang berguna bagi pihak-pihak terkait, khususnya pengelola Bandar Udara Internasional Kualanamu dan instansi yang berwenang.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

##### **1. Unit PKP-PK**

Salah satu bagian dari penanggulangan keadaan darurat di bandar udara adalah Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK). Unit PKP-PK memiliki tugas dan fungsi untuk memberikan pelayanan PKP-PK untuk menyelamatkan jiwa dan harta benda dari kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran, dan memiliki fasilitas seperti peralatan dan kendaraan PKP-PK (Nugraha *et al.*, 2021). Menurut (Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor PR 30 Tahun 2022) *Manual of Standard Civil Aviation Regulation (MOS CASR) Part 139 Vol. IV Tentang Standar Teknis dan Operasi Pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK)*, yang dimaksud dengan unit PKP-PK adalah unit bagian dari penanggulangan keadaan darurat.

Tugas dan fungsi unit PKP-PK di bandar udara, yaitu :

1. Memberikan layanan pertolongan kecelakaan penerbangan (PKP-PK) guna menyelamatkan nyawa dan harta benda dari pesawat udara yang mengalami insiden atau kecelakaan di area bandar udara maupun di sekitarnya.
2. Melaksanakan pencegahan, pengendalian, dan pemadaman kebakaran serta memberikan perlindungan terhadap manusia dan barang yang terancam bahaya kebakaran pada sarana dan prasarana di bandar udara.

##### **2. Fire station**

Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: PR 30 Tahun 2022 *fire station* adalah bangunan/gedung yang terletak di sisi udara yang berfungsi sebagai pusat pengendalian dan pelaksanaan kegiatan

operasi PKP-PK dengan lokasi penempatan yang strategis berdasarkan perhitungan waktu bereaksi (*response time*).

*Fire station* berfungsi sebagai pusat koordinasi dalam penanggulangan kebakaran dan dilengkapi dengan personel terlatih dan peralatan yang memadai untuk menangani berbagai situasi darurat terkait kebakaran. Keberadaan *fire station* yang strategis sangat penting untuk memastikan respons cepat terhadap kebakaran, sehingga mengurangi kerugian material dan korban jiwa (Rahman, 2018).



Gambar II. 1 *fire station II* Bandara Internasional Kualanamu

( Data Pribadi, 2024)

### 3. *Access road*

Mengacu pada Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Nomor PR 30 Tahun 2022 mengenai Standar Teknis dan Operasional dalam Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (Manual of Standard CASR Part 139) Volume IV, yang membahas tentang Pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK), khususnya pada Bab I Poin 28 yang menyatakan bahwa: *access road* merupakan jalur khusus yang memungkinkan kendaraan dan fasilitas Penyelamatan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) untuk menjangkau area antara *fire station* dengan *runway* atau wilayah pergerakan pesawat udara. Berdasarkan Peraturan Direktur

Jenderal Perhubungan Udara Nomor: PR 30 Tahun 2022, Setiap bandar udara wajib dilengkapi dengan *access road* dari *fire station* ke *runway* sesuai dengan persyaratan untuk mencapai *response time*. Dengan Persyaratan:

- a. Terbebas dari jalan *access* lainnya;
- b. *access road* wajib diperkeras dan lebar minimum 5 (lima) meter serta memiliki radius putar minimum 25 (dua puluh lima) meter pada setiap pertemuan *access road* dengan *fire station* maupun *taxiway* atau *runway*;
- c. Kekuatan konstruksi *access road* dan jembatan harus disesuaikan dengan berat dan lebar kendaraan PKP-PK;
- d. Dilengkapi dengan bahu jalan yang diperkeras dengan lebar minimal 1,5 meter;
- e. Pertemuan *access road* dengan landasan harus rata;
- f. Posisi *access road* harus pada tengah parker kendaraan PKP-PK atau *fire station* dan langsung menuju landasan.



Gambar II. 2 Denah *fire station II* Bandar Udara Internasional Kualanamu

( Google Earth, 2025 )

#### 4. Penanggulangan Keadaan Darurat

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No. KP 479 Tahun 2015 (Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara, 2015)

Tentang Petunjuk dan Tata Cara Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139-10, penanggulangan keadaan darurat adalah suatu tindakan operasional yang bertujuan untuk menyelamatkan nyawa dan harta benda dari pesawat udara yang mengalami kecelakaan di sekitar bandar udara dalam radius 5 mil atau 8 kilometer dari titik referensi bandar udara.

#### **A. Tipe Dari Keadaan Darurat**

Menurut Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 90 Tahun 2016, situasi darurat dibagi ke dalam beberapa jenis. Jenis pertama adalah kondisi darurat yang berkaitan langsung dengan pesawat udara, misalnya insiden kecelakaan pesawat di area bandara atau wilayah sekitarnya. Jenis kedua merupakan kondisi darurat yang tidak berhubungan dengan pesawat, contohnya kebakaran yang terjadi pada bangunan atau fasilitas di sekitar lingkungan bandar udara.

#### **B. Tingkat Siaga**

Menurut Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No. KP 90 Tahun 2016 (Direktur Jenderal Perhubungan Udara, 2016), Tingkat kesiapsiagaan dalam penanganan keadaan darurat dibagi ke dalam beberapa level. Tingkat pertama adalah siaga lokal (*local standby*), di mana seluruh personel beserta kendaraan operasional berada dalam kondisi siaga penuh di *fire station* dan siap menerima setiap informasi terkait potensi keadaan darurat. Tingkat kedua adalah siaga darurat penuh (*full emergency*), yang mengharuskan seluruh personel dan peralatan ditempatkan pada posisi strategis sesuai dengan rencana penanggulangan berdasarkan potensi skenario kedaruratan. Tingkat ketiga adalah situasi kecelakaan pesawat udara (*aircraft accident*), yaitu ketika terjadi insiden seperti kebakaran atau kecelakaan pesawat, seluruh personel segera bergerak ke lokasi kejadian untuk melakukan upaya pemadaman api dan penyelamatan korban secara cepat dan terkoordinasi.

## B. Penelitian Terdahulu

Tabel II. 1 Penelitian Yang Relevan

NO	JUDUL PENELITIAN	HASIL PENELITIAN
1	"Perencanaan Perkerasan <i>access road</i> Kendaraan PKP-PK Dari Pos DKT Menuju PKP-PK Di Bandar Udara Aji Panggeran Tumenggung Pranoto-Samarinda" oleh (Kofifa Prita, 2022).	Penelitian ini membahas perencanaan perkerasan <i>access road</i> untuk kendaraan PKP-PK di Bandar Udara Rokot. Tujuannya adalah memastikan kendaraan PKP-PK dapat bergerak cepat dan efisien menuju area pergerakan pesawat saat terjadi keadaan darurat.
2	"Evaluasi dan Strategi Peningkatan Fasilitas Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) Dengan Adanya Pembangunan <i>access road</i> di Bandar Udara Nusawiru Pangandaran" oleh (Hilal, 2023).	Studi ini mengevaluasi kondisi <i>access road</i> di Bandar Udara Nusawiru Pangandaran. Ditemukan bahwa <i>access road</i> yang tidak sesuai standar dapat mempengaruhi efektivitas operasional unit PKP-PK dalam menangani keadaan darurat.
3	"Perencanaan Flexibel Pavement <i>access road</i> kendaraan PKP-PK di Bandar Udara Depati Parbo Kerinci" oleh (Zakhiyanto Ageng Wicaksono <i>et al.</i> , 2021).	Penelitian ini membahas perencanaan perkerasan lentur ( <i>flexible pavement</i> ) untuk <i>access road</i> kendaraan PKP-PK di Bandar Udara Depati Parbo Kerinci. Tujuannya adalah memastikan akses yang aman dan efisien bagi kendaraan PKP-PK dalam penanganan keadaan darurat.
4	"Analisis Ketersediaan <i>access road</i> Dalam Penanggulangan Keadaan Darurat di Bandar Udara Juwata Tarakan" oleh (Dermawan, 2023).	Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kondisi <i>access road</i> di Bandar Udara Juwata Tarakan dan upaya untuk mengatasi ketidaktersediaannya.

5	“Analisis Manajemen Risiko pada Proyek Pembangunan <i>access road</i> Bandara Internasional Dhoho Kediri” oleh (Yory Rezqy Akbar, 2023).	Studi ini menganalisis penerapan manajemen risiko dalam proyek pembangunan <i>access road</i> di Bandara Internasional Dhoho Kediri. Penelitian ini menekankan pentingnya identifikasi dan mitigasi risiko untuk memastikan kelancaran proyek dan operasional bandara.
6	“Metode Pelaksanaan Pekerjaan Jalan Akses PKP-PK Bandar Udara Ngloram- Blora” oleh (Zhabri et al.,2024).	Penelitian ini menggambarkan metode pelaksanaan pekerjaan <i>access road</i> menggunakan perkerasan lentur di Bandar Udara Ngloram. Perkerasan lentur dipilih karena elastisitasnya yang mampu menahan beban dan lendutan, serta kemampuannya dalam mendistribusikan beban ke lapisan di bawahnya.

Penelitian ini memiliki kebaruan dibandingkan dengan enam studi terdahulu karena secara khusus menganalisis ketidakterediaan *access road* di *fire station II* Bandar Udara Internasional Kualanamu yang berdampak langsung terhadap keterlambatan *response time* dan risiko operasional dalam penanganan keadaan darurat. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang fokus pada perencanaan teknis atau konstruksi *access road*, studi ini menyoroti kesenjangan antara kondisi eksisting dengan regulasi PR 30 Tahun 2022, dilengkapi dengan analisis risiko serta masukan langsung dari personel PKP-PK aktif di lapangan. Dengan pendekatan deskriptif kualitatif berbasis observasi, wawancara, dan dokumentasi, penelitian ini menawarkan solusi praktis melalui rancangan *flow access road* yang aplikatif, menjadikannya kontribusi penting bagi peningkatan kesiapsiagaan keadaan darurat di bandara secara nyata dan kontekstual.