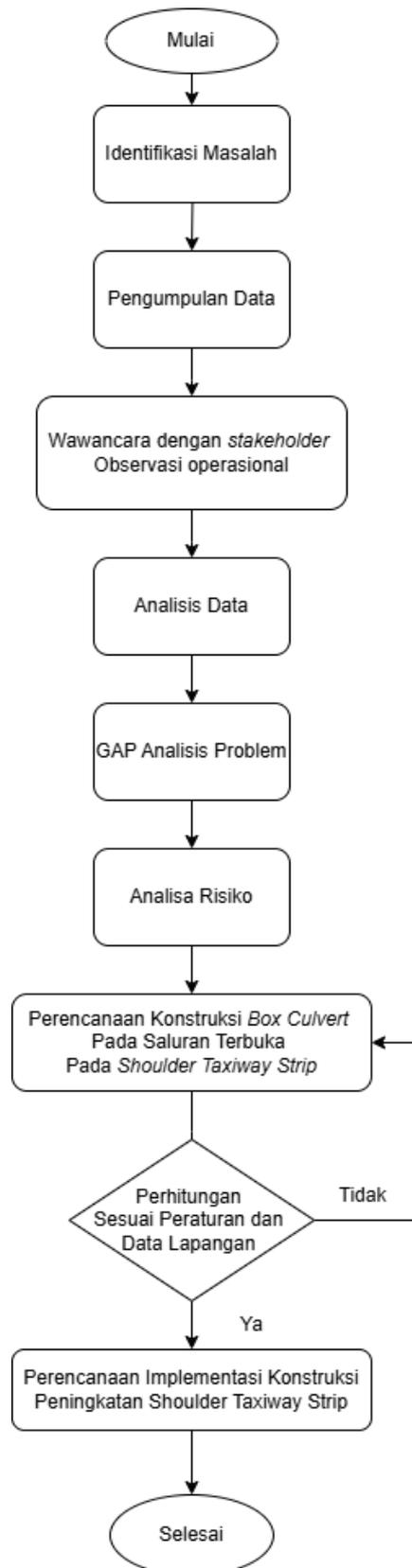


## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan cara ilmiah mendapatkan data serta tujuan dan hasil yang diteliti (Creswell John W, 2018). Dalam penelitian menggunakan deskriptif pendekatan kualitatif, yang bertujuan untuk menjelaskan atau memperdalam temuan kualitatif dengan wawancara mendalam dan observasi (Ardyan et al., 2023), sehingga data temuan ini dengan konteks dan perspektif yang mendalam (Azhari, 2023). Dengan menggunakan desain penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi aspek risiko namun juga melengkapi penelitian teknis peningkatan *shoulder taxiway strip*. Pedoman wawancara yang digunakan adalah kondisi eksisting dan analisis risiko serta mitigasi *risk* melalui tahapan persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Dengan instrumen wawancara, observasi, dokumentasi, *study sheet analysis*, *gap analysis* serta perencanaan peningkatan *shoulder taxiway*. Kerangka penelitian dalam tugas akhir ini, dapat membentuk penyelesaian masalah peningkatan keselamatan operasi penerbangan pada *shoulder taxiway strip* sesuai dengan alur perencanaan penelitian, sebagai berikut :



Gambar III. 1 Alur Penelitian  
(Sumber : Penulis, 2024)

## B. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan informasi yang akurat dan aktual dalam penelitian, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan tahapan sebagai berikut :

Tabel III. 1 Tahapan Hasil yang Diharapkan Penelitian

No	Metode	Tujuan	Pihak Terkait	Metode Pengumpulan Data	Aspek yang Dicakup	Hasil yang Diharapkan
1	Kualitatif	Mendapatkan <i>insight</i> mendalam mengenai operasional dan persepsi tentang infrastruktur <i>taxiway</i>	<i>Manager Infrastructure, Junior Manager Runway and Airfield, Supervisor Runway And Airfield</i>	Wawancara Mendalam, Observasi partisipatif dan non-partisipatif	Masalah operasional, perubahan infrastruktur, kondisi eksisting dan perencanaan, saran perbaikan	Pemahaman mendalam tentang efektivitas dan keamanan infrastruktur <i>taxiway</i> , serta analisis kondisi eksisting dan perencanaan
2	<i>Gap Analysis</i>	Mendapatkan analisa kesenjangan kondisi eksisting dan seharusnya diterima oleh karena itu perlunya kajian dari pertimbangan untuk mendapatkan kesimpulan	Penulis	Pengumpulan data, observasi, dokumentasi serta analisis dari metode kualitatif terhadap peraturan dan regulasi.	Kondisi gap yang ditemukan dan kondisi yang diharapkan dengan tidak terpenuhinya <i>strip intersection taxiway</i> yang ditemukenal.	Kondisi eksisting vs standar ICAO dan PR 21 Tahun 2023
3	Analisis Risiko	Analisis risiko kondisi eksisting <i>shoulder taxiway strip</i> sesuai dengan data yang relevan	<i>Expert (Study Sheet)</i> Berdasarkan <i>Safety Plan</i> dan KP 242 Tahun 2017	<i>Study Sheet Expert Manager Infrastructure dan Tim.</i>	Dimensi, elevasi, hasil perubahan infrastruktur, kepatuhan standar	Mendapatkan <i>Risk Management</i> serta mitigasi risiko eksisting dan setelah penyesuaian memenuhi peraturan yang ditetapkan
4	Integrasi Data	Mengintegrasikan temuan kualitatif dan <i>gap analysis</i> untuk evaluasi komprehensif	Peneliti	Analisis Gabungan, dan permintaan data yang mendukung peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini	Korelasi antara data kualitatif, <i>gap analysis</i> dan <i>risk</i> berdasarkan aspek : legal, teknis, administratif serta kesimpulan	Evaluasi menyeluruh dan empiris rekomendasi peningkatan

(Sumber : Penulis, 2024)

## 1. Kualitatif

### a. Observasi

Metode observasi yang digunakan analisa operasional sehari-hari di area *taxiway*. Metode observasi yang akan digunakan adalah observasi partisipatif dan non-partisipatif. Observasi ini bertujuan untuk mengamati operasional penerbangan di area *taxiway* dan interaksi antara berbagai pihak terkait area *taxiway* tersebut. Observasi akan dilakukan pada berbagai kondisi operasional, termasuk saat kondisi lalu lintas puncak dan non-puncak, untuk mendapatkan gambaran komprehensif tentang dinamika operasional di lapangan. Data dari observasi ini akan digunakan untuk menilai efisiensi operasional saat ini dan mendeteksi potensi masalah keselamatan yang mungkin tidak terlihat.

### b. Wawancara

Wawancara mendalam dilakukan dengan pihak-pihak terkait, diantaranya *Manager Infrastructure Airport, Junior Manager Runway and Airfield*, dan supervisor unit *Runway And Airfield*. Wawancara ini dirancang untuk mendapatkan *insight* mendalam mengenai operasional, persepsi dan opini mereka tentang efektivitas dan keamanan infrastruktur *taxiway* saat ini. Pertanyaan wawancara akan disusun untuk menggali informasi tentang masalah yang dihadapi dalam operasional sehari-hari dan dampak dari perubahan yang telah dilakukan pada infrastruktur. Pertanyaan akan dibagi menjadi beberapa bagian, mencakup aspek teknis, kepuasan pengguna, dan saran untuk peningkatan. Bagaimana kondisi eksisting *shoulder taxiway strip* di lokasi yang ditemukannya tidak terpenuhinya persyaratan *code letter E* di Bandara Internasional Kuala Lumpur, Apa masalah utama yang dihadapi dalam operasional sehari-hari terkait *shoulder taxiway strip* tersebut, Bagaimana solusi perencanaan peningkatan *shoulder taxiway strip* yang akan dilaksanakan, dengan transkrip wawancara, *checklist* pengelolaan keselamatan dan *study sheet* yang dilakukan terdapat pada lampiran M.

### c. Dokumentasi

Dokumen yang digunakan meliputi : Rencana detail bandara, laporan berita acara terdahulu dan dokumentasi terkait perbaikan yang akan dilakukan.

Dokumen-dokumen ini akan dianalisis untuk memahami perubahan yang telah terjadi dan untuk menilai apakah standar keselamatan dan operasional yang ada telah dipatuhi. Dokumen ini juga akan membantu dalam memahami konteks historis dan teknis dari infrastruktur eksisting sebagai dasar dan keberlanjutan analisis penelitian ini.

### **C. Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini terdapat teknik yang digunakan oleh penulis dalam melakukan analisis data yang digunakan harus sesuai dengan tujuan pada penelitian ini. Berikut diuraikan teknik analisis data yang digunakan.

#### **1. Analisis Data Kualitatif**

Adapun teknik yang digunakan penulis dalam analisis kualitatif ini berdasarkan (Graziano & Raulin, 1993) dalam bukunya, memiliki tahapan yaitu reduksi data, display data, penyajian data dan penarikan kesimpulan dan verifikasi antara lain, sebagai berikut :

##### **a. Reduksi Data**

Reduksi data informasi yang didapat dilapangan cukup banyak, oleh karena itu diperlukan rincian informasi yang berkaitan terhadap penelitian dan segera dilakukan analisis informasi melalui reduksi data dan dirangkum, menyortir hal-hal yang utama, fokus terhadap hal-hal yang prioritas pada tema polanya (Sugiyono, 2017). Oleh karena itu, berikut aspek dalam melakukan reduksi data diantaranya : Melakukan observasi lokasi temuan yang belum memenuhi kriteria *strip taxiway* di Bandara Internasional Kualanamu. Analisis resiko, dalam hal ini penulis melakukan analisis resiko untuk mengidentifikasi terhadap area *intersection shoulder taxiway* dengan standar *safety management* Bandara Kualanamu dan *study sheet* berdasarkan KP 242 Tahun 2017 tentang *voluntary* analisis penentuan *risk management*.

##### **b. Display Data**

Display data adalah langkah untuk menyajikan data dalam bentuk yang mudah dipahami dan dianalisis. Beberapa metode yang digunakan untuk display data meliputi: Tabel dan matriks: menyusun data dalam bentuk tabel atau matriks untuk membandingkan dan mengontraskan tema atau kategori yang berbeda terhadap analisis risiko serta penyesuaian konstruksi *box*

*culvert*.

### **c. Penyajian Data**

Pasca data tersebut mengalami reduksi kemudian menampilkan data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data dapat dikerjakan berupa uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sebagainya (Abdussamad, 2021). Hal tersebut dilakukan untuk memudahkan peneliti dalam mengembangkan penelitian. Laporan temuan mencakup deskripsi metodologi, analisis data, dan temuan utama.

### **d. Verifikasi dan Kesimpulan**

Menurut Miles & Huberman adalah kesimpulan dan verifikasi yang di tarik. Awalnya, kesimpulan yang diungkapkan masih tidak permanen, dan bisa berganti apabila tidak ditemukan bukti-bukti yang kokoh yang mendukung pada fase pengumpulan data berikutnya (Abdussamad, 2021). Menggunakan berbagai sumber data, metode, atau peneliti untuk memverifikasi temuan. Triangulasi membantu memastikan bahwa hasil analisis tidak bias dan dapat dipercaya. Justifikasi sebagai bahan penyajian data yang akan digunakan menjadi bahan analisa pembahasan penelitian.

## **2. Gap Analysis**

Untuk mendapatkan analisa peraturan terhadap kondisi eksisting maka digunakan teknik *gap analysis*, menurut (Wibisono, 2005) dalam bukunya salah satu instrument untuk membantu suatu instansi membandingkan kondisi saat ini dengan kondisi yang diinginkan. Pelaksanaannya dapat dinyatakan dengan dua pertanyaan yaitu : eksisting dan yang seharusnya. Tujuan analisis gap yaitu mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi eksisting dan integrasi kesesuaian. *Gap Analysis* membantu organisasi atau instansi dalam menguak mana yang harus diperbaiki. Menurut (Maren Franklin, 2006) dalam (Sitinjak, 2018), Gap Analysis adalah suatu proses yang pergungan terhadap pemutusan keadaan dan tujuan suatu proyek dengan cara membandingkan kinerja sekarang dengan kinerja yang akan datang. Dalam penelitian ini menganalisa data mengenai kesenjangan atau gap dari kondisi tidak terpenuhinya *shoulder taxiway strip* di Bandara Internasional Kualanamu saat ini terhadap peraturan yang ditetapkan. Metode penelitian ini akan memberikan gambaran yang jelas tentang kondisi

eksisting *shoulder taxiway strip* di Bandar Udara Internasional Kualanamu, serta pengaruh peningkatan lebar *shoulder taxiway strip* terhadap keselamatan operasi penerbangan. Hasil penelitian ini akan membantu dalam merencanakan dan menerapkan peningkatan *shoulder taxiway strip* yang sesuai dengan standar keselamatan operasi penerbangan yang ditetapkan oleh ICAO *Doc 9157 Design Manual Part 2* dan Peraturan Dirjen Hubud No. PR 21 Tahun 2023.

#### D. Lokasi dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan mulai dari tahap persiapan, tahap pengambilan data sampai tahap penulisan sebagaimana tabel berikut :

Tabel III. 2 Jadwal Waktu Penelitian

Kegiatan	2023				2024				
	N	D	J	F	M	A	M	J	J
Tahap Persiapan (OJT)	O	E	A	E	A	P	E	U	U
Tahap Pengumpulan Data (OJT)	V	S	N	B	R	R	I	N	L
Tahap Pengolahan Data	E	E	U	R	E	I		I	I
Tahap Penelitian dan Penulisan Tugas Akhir	M	M	A	U	T	L			
	B	B	R	A					
	E	E	I	R					
	R	R		I					

(Sumber : Penulis, 2024)