

# BAB I

## PENDAHULUAN

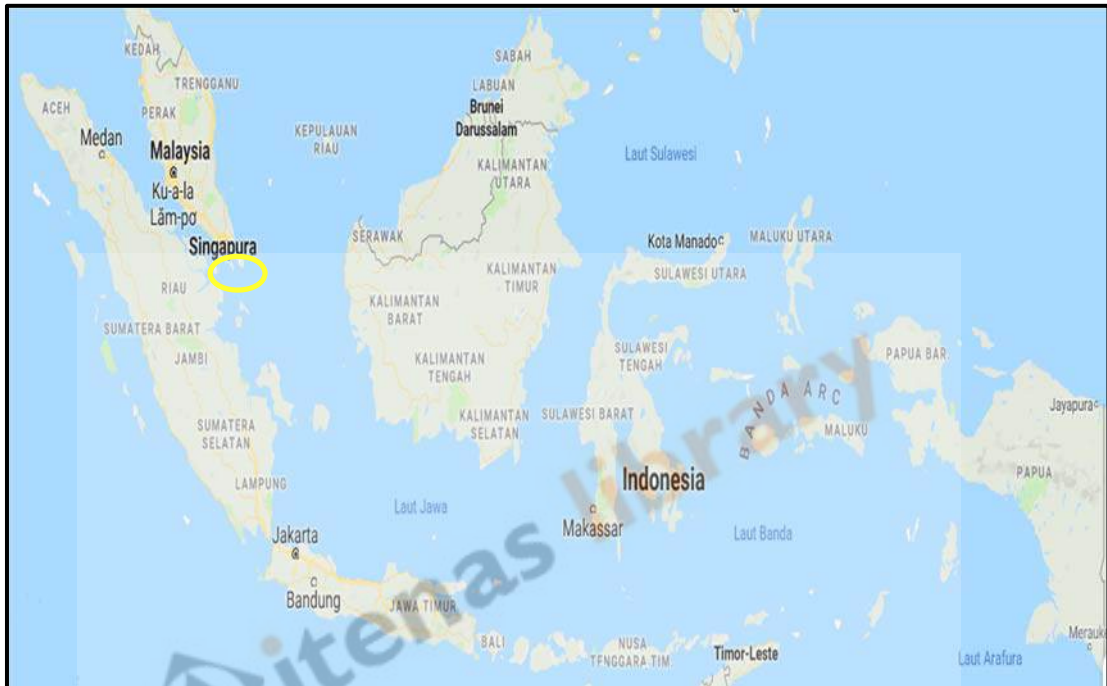
### 1.1 Latar Belakang

Fasilitas bandar udara terbagi menjadi dua yaitu fasilitas sisi darat dan fasilitas sisi udara, pada penelitian ini digunakan fasilitas sisi udara. Komponen utama pada fasilitas sisi udara meliputi *runway*, *taxiway* dan *apron*. *Taxiway* adalah jalur penghubung antara *apron* dan *runway*. Desain *taxiway* perlu memenuhi standar yang ada. Direktorat jenderal perhubungan udara telah menerbitkan KP 262 tahun 2017 tentang Standar dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil oleh karena itu perlu dikaji bagaimana desain *taxiway* sesuai peraturan tersebut. Pada saat pesawat berbelok, pesawat diharuskan mempunyai *wheel clearance* agar pesawat dapat mempertahankan posisinya.

*Fillet taxiway* adalah penambahan luas pada *taxiway* saat pesawat melewati sebuah tikungan atau persilangan dimana pesawat tersebut diharuskan untuk mengalami pembelokan dan pesawat masih mempunyai *wheel clearance*. *Fillet taxiway* diperlukan pada bandar udara yaitu sebagai penambahan luas pada *taxiway* saat pesawat berbelok dari *runway* menuju *apron* atau dari *taxiway* ke *taxiway* yang lain dan digunakan agar pesawat tetap pada *track*nya saat pesawat melakukan belokan. Desain *fillet* dipengaruhi oleh pesawat rencana dari bandar udara tersebut.

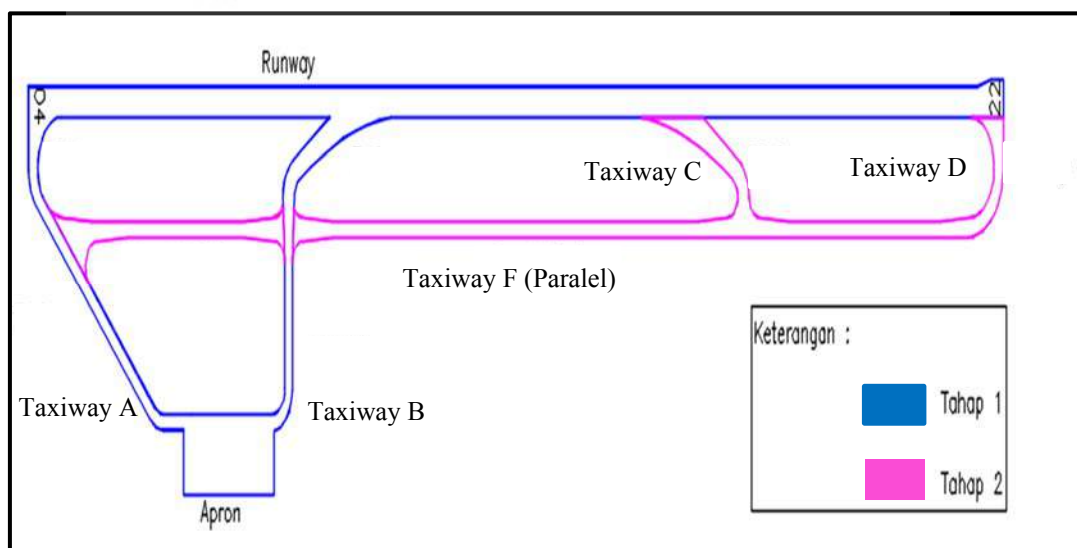
Pulau Bintan adalah pulau yang berada di Provinsi Kepulauan Riau, yang beribukota Tanjung Pinang. Pemerintah Kabupaten Bintan sendiri berada di Bandar Seri Bintan. Posisi Pulau Bintan berada di Semenanjung Selatan Malaysia, Kepulauan Riau. Pulau Bintan terletak di sebelah selatan negara Singapura dan disebelah timur Pulau Batam. Pulau Bintan memiliki luas wilayah mencapai 87.777,84 Km<sup>2</sup>, tetapi luas daratannya hanya 1,49%, yaitu 1.307,89 Km<sup>2</sup>. Kecamatan Gunung Kijang merupakan kecamatan terluas yaitu 344,28 Km<sup>2</sup>, sedangkan kecamatan yang paling kecil adalah Tambelan yang memiliki luas hanya 90,96 Km<sup>2</sup>. Peta Lokasi Penelitian pada Gambar 1.1 Pulau Bintan memiliki penduduk sebanyak 156.313 jiwa [Sumber: <https://bintankab.go.id>]. Dengan terus meningkatnya jumlah penduduk dan perekonomian, maka diperlukan transportasi udara antara Pulau Bintan dengan kota lain, baik dalam maupun luar negeri.

Bandar Udara Internasional *New Bintang Resort* merupakan bandar udara pertama di Indonesia yang dibangun oleh swasta yaitu PT *Bintang Aviation Investment* yang bekerja sama dengan *Angkasa Pura 2* selaku BUMN. Bandar udara *New Bintang* dibangun dalam 2 tahap yaitu tahap 1 yang dimulai Oktober 2018 s/d Oktober 2020, dan tahap 2 yang dimulai Juni 2019 s/d Juni 2020, dan ditargetkan beroperasi penuh Desember 2020, seperti pada Gambar 1.2.



Sumber : *Google Maps*, 2019

Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian



Gambar 1.2 Denah Tahapan Pelaksanaan

Tahap I menggunakan pesawat rencana Boeing 737 – 900 ER dengan kode acuan bandar udara 4C dan tahap II untuk pesawat rencana Boeing 777 – 300 dengan kode acuan bandar udara 4E. Oleh karena itu pada penelitian ini digunakan – kedua pesawat rencana.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah :

1. Apakah komponen – komponen dari geometri *taxiway*?
2. Bagaimana cara melakukan desain *fillet taxiway* bandar udara?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk mendesain *fillet taxiway* Bandar Udara Internasional *New Bintan Resort* dengan acuan KP 262 tahun 2017 tentang Standar dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil dan ICAO 2005 part 2 tentang *Aerodrome Design Manual, Part 2, Taxiway, Apron, and Holdingbays*.

## 1.4 Manfaat

Manfaat dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Sebagai tambahan informasi bagaimana mendesain *fillet taxiway* bandar udara.
2. Sebagai tambahan informasi bagi pengelola Bandar udara Internasional *New Bintan Resort*.

## 1.5 Ruang Lingkup Tugas Akhir

Ruang lingkup penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Studi kasus pada Bandar Udara Internasional *New Bintan Resort*, Pulau Bintan.
2. Data yang diperoleh adalah data sekunder dari Direktorat Jendral Perhubungan Udara.
3. Acuan yang digunakan adalah KP 262 tahun 2017 tentang Standar dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil dan ICAO 2005 tentang *Aerodrome Design Manual, Part 2, Taxiway, Apron, and Holdingbays*.
4. Desain *fillet* menggunakan metode *Arc and Tangent* dari ICAO 2005 tentang *Aerodrome Design Manual, Part 2, Taxiway, Apron, and Holdingbays*.
5. *Fillet taxiway* yang dikaji pada penelitian ini yaitu pada tahap 1 yaitu *taxiway A* dan *B*.

6. Pesawat rencana pada penelitian ini yaitu Boeing 737-900 ER dan Boeing 777 – 300.
7. Tidak mempertimbangkan rambu, marka dan faktor biaya.

### **1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Sebagai gambaran dari penelitian yang dilakukan dan untuk mempermudah dalam melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada, maka Tugas Akhir ini disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup dan sistematika penulisan kajian geometri *fillet taxiway* Bandar Udara Internasional *New Bintang Resort*.

#### **BAB II STUDI PUSTAKA**

Bab ini menguraikan teori dasar yang digunakan dalam penelitian, yaitu istilah-istilah dan pengertiannya berdasarkan literatur dan spesifikasi sesuai KP 262 tahun 2017, dan metode untuk mendesain *fillet* yaitu *Arc and tangent* dari ICAO 2005 tentang *Aerodrome Design Manual, Part 2, Taxiway, Apron, and Holdingbays*

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

Berisikan tentang tahapan penelitian meliputi langkah penelitian, pengolahan data dan analisis data.

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA**

Bab ini membahas mengenai lokasi penelitian, pengolahan data, desain geometri *fillet* dan pembahasan.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan penutup dari penelitian yang terdiri dari kesimpulan dari hasil penelitian yang dilaksanakan, serta saran – saran yang dapat di berikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan.