

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan jumlah lebih dari 17.000 pulau dan luas wilayah 1.904.569 km<sup>2</sup>. Untuk menghubungkan seluruh daerah kepulauan ini dibutuhkan moda transportasi yang efektif, efisien dan mutakhir. Sehingga tidak heran jika transportasi udara menjadi pilihan bagi sebagian besar masyarakat di Indonesia yang mengutamakan efektifitas dalam beraktifitas. Hal ini ditandai dengan perkembangan dunia penerbangan yang sangat pesat. Kondisi ini akan terus meningkat seiring dengan permintaan konsumen yang semakin kompleks. Alasan utama konsumen memilih angkutan udara adalah karena ketepatan waktu dan faktor keselamatan. Jika dibandingkan dengan moda transportasi darat dan laut tidak bisa dipungkiri bahwa moda transportasi udara adalah moda transportasi tercepat dan teraman pada saat ini. Hal itu didukung dengan laporan *Universal Safety Oversight Audit Programme (USOAP)* dari *International Civil Aviation Organization (ICAO)* dimana nilai implementasi dari keamanan dan keselamatan transportasi udara di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 81.15%. Jauh di atas rata-rata dunia yang yaitu 62%. Hasilnya, transportasi ini akan selalu dipilih oleh sebagian besar konsumen yang ingin melakukan perjalanan jauh untuk bekerja maupun berlibur. Hal ini juga berlaku untuk konsumen yang ingin melaksanakan ibadah haji dan umroh.

Salah satu komponen utama dalam pengoperasian pesawat udara adalah bandar udara. Berdasarkan UU Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan, definisi tentang 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 barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya.

Berdasarkan *pontianak.tribunnews.com* jumlah Jemaah haji Kalimantan barat dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Jumlah Jemaah Haji Kalimantan Barat

No.	Kabupaten/Kota	2015	2016	2017	2018	2019
1	Kota Pontianak	480	482	651	651	710
2	Kab. Sambas	229	230	310	310	338
3	Kab. Sanggau	82	83	111	111	120
4	Kab. Sintang	91	92	124	124	134
5	Kab. Mempawah	128	129	174	174	189
6	Kab. Kapuas Hulu	99	99	134	134	143
7	Kab. Ketapang	179	180	242	243	263
8	Kab. Landak	38	38	51	51	55
9	Kab. Bengkayang	47	47	64	64	69
10	Kota Singkawang	91	92	123	124	134
11	Kab. Melawi	78	78	105	106	114
12	Kab. Sekadau	45	45	61	61	66
13	Kab. Kayong Utara	52	52	70	70	76
14	Kab. Kubu Raya	224	225	303	303	330
Jumlah		1863	1872	2523	2526	2741

Sumber: Tribun Pontianak (2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Dari data yang terdapat pada tabel 1.1 dapat diketahui bahwa jumlah Jemaah Haji asal Kalimantan Barat dalam lima tahun terakhir selalu meningkat. Besarnya antusias masyarakat Kalimantan Barat untuk melaksanakan ibadah haji dan umroh mendorong PT. Angkasapura II sebagai pengelola Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak melakukan pengembangan bandara. Pengembangan bandara dilakukan dengan memperpanjang *runway* yang semula 2250 meter menjadi 2600 meter. Sehingga nantinya diharapkan dapat mengakomodir pesawat *wide-body* seperti Airbus A330-300 karena saat ini pesawat yang digunakan dalam penerbangan haji di Indonesia adalah pesawat milik Garuda Indonesia dengan tipe pesawat A330-300. Untuk saat ini calon Jemaah haji asal Kalimantan barat masih menggunakan embarkasi Batam untuk keberangkatan jemaahnya Pesawat A330-300 merupakan pesawat pabrikan asal Airbus yang berbasis di Toulouse Prancis.

Pesawat ini tergolong *wide-body aircraft* atau pesawat udara berbadan lebar yang mempunyai *twin-aisle* atau pesawat udara berkorporid kembar karena pesawat udara jenis ini memiliki dua koridor terpisah yang berada sepanjang kabin penumpang. Pesawat A330-300 juga dapat mengangkut maksimum 440 penumpang dengan jarak tempuh maksimum 11.750 km.

Dalam rencana pengoperasian pesawat A330-300 di Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak diperlukan kajian teoritis lebih mendalam terhadap beberapa aspek performa pesawat dan *runway*. Kajian teknis yang mendalam akan erat berhubungan dengan keselamatan operasi dan pelayanan penerbangan, sehingga dapat mencegah terjadinya kegagalan *take off* dan *overrun* pada saat pesawat landing. Aspek yang perlu dikaji lebih mendalam adalah membatasi MTOW (*Maximum Take Off Weight*), ARFL (*Aeroplane Reference Field Length*), serta ACN-PCN (*Aircraft Pavement Classification Number – Pavement Classification Number*)

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah karakteristik Bandar Udara setelah dilakukan pengembangan *runway* di Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak?
2. Apakah kondisi *runway* Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak setelah pengembangan akan layak untuk pengoperasian penerbangan haji pesawat jenis A330-300?
3. Bagaimanakah spesifikasi kekuatan dan panjang *runway* yang digunakan pesawat jenis A330-300 untuk lepas landas dan mendarat dalam pengoperasian penerbangan haji di Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka dapat diambil tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Meneliti dan mencari data tentang bagaimana karakteristik Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak.
2. Meneliti dan mencari data tentang apakah kondisi *runway* Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak setelah pengembangan akan layak untuk pengoperasian penerbangan haji pesawat jenis A330-300.
3. Meneliti dan mencari data bagaimana spesifikasi kekuatan dan Panjang *runway* yang dibutuhkan oleh pesawat jenis A330-300 untuk lepas landas dan mendarat dalam pengoperasian penerbangan haji di Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak.

### 1.4. Batasan Masalah

Permasalahan yang akan diteliti dan dibahas pada penelitian ini memiliki batasan-batasan yang mencakup:

1. Pengkajian penelitian ini dilakukan pada bagian pengembangan *runway* Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak.
2. Penelitian dilakukan pada pesawat Airbus A330-300.
3. Penelitian dilakukan pada kondisi cuaca baik dan kondisi cuaca minima (*weather minima*) dengan tidak membahas pada kondisi cuaca yang ekstrim.
4. Data yang diambil berasal dari tempat penelitian penulis pada tahun 2020.
5. Penelitian yang dibahas hanya terkait proyek perpanjangan *runway*.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian tugas akhir ini maka diharapkan *output* yang akan diperoleh ialah:

1. Dari hasil penelitian ini akan diketahui karakteristik Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak setelah dilakukan pengembangan.

2. Dapat menjadi salah satu referensi dalam pengoperasian pesawat A330-300 di Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak.
3. Menambah referensi pustaka perpustakaan STTA sehingga dapat digunakan mahasiswa dalam menyusun penelitian dimasa yang akan datang.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Dalam proses penyusunan penelitian tugas akhir dengan judul “Analisis Kajian Pengembangan *Runway* di Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak Terhadap Pengoperasian Pesawat A330-300”, peneliti menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini dijelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan penelitian tugas akhir.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori yang menjadi dasar dalam penelitian kali ini. Teori-teori yang relevan dapat membantu penulis dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Penulis menggunakan beberapa teori yang berasal dari buku-buku terkait.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang langkah-langkah yang dilakukan oleh penulis untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dan menguraikan tahapan-tahapan yang dilakukan dari awal penelitian, pelaksanaan sampai pengambilan keputusan.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisi analisis dari data yang didapatkan baik secara langsung dari tempat penelitian di Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak maupun data yang didapatkan melalui studi literasi. Data yang diolah terkait proyek perpanjangan *runway* Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak terhadap pengoperasian pesawat A330-300. Pada bab ini akan membahas tentang Panjang *runway*, lebar *runway*, *runway strips*, kekuatan *runway*, berat struktur, serta hasil Analisa dan

rekomendasi analitis dalam pengoperasian pesawat A330-300 di Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari analisis yang telah dituangkan dalam Tugas Akhir ini mulai dari pendahuluan hingga pembahasan. Pada bab ini juga berisi saran yang merupakan rekomendasi penulis terhadap kesimpulan yang telah diambil.