

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi udara saat ini menjadi salah satu moda transportasi penting untuk perjalanan dengan jarak menengah dan jarak jauh. Indonesia sebagai negara kepulauan menyebabkan transportasi udara sebagai moda transportasi paling penting agar dapat menjangkau wilayah yang tidak biasa dilalui oleh transportasi darat dan transportasi laut. Permintaan para calon penumpang semakin meningkat seiring meningkatnya mobilitas manusia. Permintaan yang tinggi tersebut berpengaruh secara langsung terhadap permintaan jadwal terbang bagi suatu maskapai penerbangan. Saat ini terdapat beberapa maskapai penerbangan yang menerapkan sistem *low cost carrier* (LCC) yang ciri utamanya ialah harga tiket terjangkau dan layanan terbang minimalis.

Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat merupakan dinas yang menangani masalah transportasi baik udara, ataupun darat, juga hal-hal yang menunjang terhadap transportasi. Salah satu bandar udara (bandara) yang sedang dibangun untuk memenuhi kebutuhan penerbangan untuk wilayah Jawa Barat ialah Bandar Udara Internasional Jawa Barat (BIJB) yang terletak di Kertajati, Kabupaten Majalengka, Provinsi Jawa Barat. BIJB dibangun di atas lahan seluas 1.800ha dan pembangunannya akan dibagi menjadi tiga tahap. Tahap pertama pembangunan, BIJB akan mengoperasikan satu landas pacu sepanjang 3500m. Setelah pembangunan selesai BIJB akan memiliki dua landas pacu. Saat ini BIJB telah memiliki arah landas pacu yaitu arah Timur hingga arah Selatan dengan sudut 140° - 320° , oleh karena itu dalam Tugas Akhir ini akan mengkaji analisis arah landas pacu BIJB tersebut.

Landas pacu atau istilah lainnya tempat landas pesawat, ketika pesawat akan *take off* atau *landing* maka landas pacu memiliki peranan penting, karena lancar ataupun tidaknya transportasi udara, tentunya dipengaruhi handal dan tidaknya landas pacu yang dibuat. Dalam pembuatan landas pacu banyak faktor yang mempengaruhi baik faktor dalam ataupun faktor lingkungan sekitar. Faktor dalam atau sering disebut dengan karakteristik pesawat rencana, di antaranya: bobot

pesawat, jenis mesin, dan lebar sayap pesawat. Faktor lingkungan yang mempengaruhi perancangan dan pembuatan landas pacu, di antaranya: elevasi, temperatur, kemiringan (*effective slope*) landas pacu, dan angin permukaan (*surface wind*). Faktor-faktor tersebut dominan sebagai penentu panjang dan lebar landas pacu, sedangkan faktor angin sebagai penentu arah landas pacu. Data angin diperlukan waktu lebih dari satu tahun sebagai data untuk perhitungan, dan dengan perhitungan tersebut dapat memperkirakan ke arah mana akan terjadi *cross wind*, *head wind*, dan *tail wind*.

Kompleksitas masalah yang terjadi memerlukan sistem yang mampu mendukung dalam pembuatan keputusan, salah satunya adalah penentuan arah landas pacu. Penentuan arah landas pacu bertujuan untuk meminimalisir terjadinya *cross wind* yang sering menimbulkan kecelakaan, seberapa panjang, dan lebar landas pacu dengan memperhatikan bobot pesawat, juga lebar sayap atau dengan menambahkan faktor lingkungan sebagai faktor korektif maka panjang dan lebar landas pacu dapat berubah.

Permasalahan tersebut di atas dapat diatasi dengan penggunaan perangkat lunak yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan dalam pengambilan keputusan secara cepat, tepat, dan efisien. Analisis data menggunakan metode *wind rose* dengan standar *International Civil Aviation Organisation* (ICAO). Standar ini adalah standar khusus yang biasa digunakan dalam penyelesaian permasalahan dalam pembuatan landas pacu, sehingga dengan standar ini mampu memberikan *output*, salah satunya adalah arah landas pacu dengan sudut berapa derajat dari titik acuan.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah menganalisis arah landas pacu Bandara Internasional Jawa Barat, Kertajati, Kabupaten Majalengka, Provinsi Jawa Barat, dengan cara:

1. Menganalisis arah angin utama;
2. Menganalisis pola aliran yang terjadi di BIJB;
3. Menanalisi *wind rose* yang terjadi di BIJB;
4. Menganalisis kondisi sekitar BIJB.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di Bandara Internasional Jawa Barat, Kertajati, Kabupaten Majalengka, Provinsi Jawa Barat;
2. Data sekunder diperoleh dari Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat;
3. Standar ICAO yang digunakan dalam analisis arah landas pacu;
4. Metode analisis menggunakan metode *wind rose*.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah: Bab I, Pendahuluan, berisi latar belakang, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, sistematika penulisan, dan lisensi perangkat lunak. Teori-teori yang mendukung penelitian Tugas Akhir dibahas dalam Bab II, Studi Literatur. Bab III, Metode Penelitian, berisi diagram alir penelitian, lokasi penelitian, dan metode pengumpulan data. Bab IV, Analisis Data, berisi pengolahan data dan analisis data pada arah landas pacu Bandara Internasional Jawa Barat menggunakan perangkat lunak dan manual. Bab V, Kesimpulan dan Saran, berisi kesimpulan dari penyelesaian masalah secara keseluruhan serta saran-saran sebagai bahan pertimbangan untuk perkembangan pada masa yang akan datang.

1.5 Lisensi Perangkat Lunak

Perangkat lunak untuk analisis arah landas pacu BIJB menggunakan *WRPLOT view freeware*, versi 8.0.2, dengan sifat akademik, atas nama *Lakes Environmental software*, url: www.weblakes.com/products/wrplot/index.html.