

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki cukup banyak bandar udara (bandara) yang tersebar diberbagai penjuru Indonesia. Sebagian besar bandara tersebut sudah bertaraf internasional dan masih aktif beroperasi. Walaupun bertaraf internasional, bandara-bandara tersebut masih memiliki beberapa kendala, di antaranya: waktu yang dibutuhkan untuk terbang atau mendarat di bandara, faktor ukuran bandara yang sempit atau kecil sehingga tidak memadai untuk parkir atau mendaratnya pesawat-pesawat berukuran besar, dan beberapa faktor lainnya.

Dalam mengatasi kendala-kendala tersebut, pemerintah pusat maupun daerah berencana untuk membangun bandara-bandara internasional baru di beberapa kota di Indonesia. Salah satu pembangunan bandara internasional yang menjadi pusat perhatian pemerintah dan juga masyarakat Indonesia sekarang adalah pembangunan Bandar Udara Internasional Jawa Barat (BIJB) yang terletak di Kertajati, Majalengka, Provinsi Jawa Barat. BIJB dibangun di atas lahan seluas 1.800ha dan akan menjalani tiga tahapan pembangunan yang telah dimulai sejak Desember 2015. Bandara tersebut direncanakan mulai beroperasi penuh pada Februari 2018.

BIJB dibangun untuk menggantikan fungsi Bandara Husein Sastranegara yang terletak di Bandung dan diprediksi akan menjadi bandara terbesar kedua se-Indonesia. Hal ini salah satunya ditandai dengan panjang untuk satu landas pacu (*runway*) yang dibangun yaitu 3.500m. Tujuan dibangunnya landas pacu sepanjang 3.500m adalah karena BIJB diharapkan akan menjadi pintu gerbang bagi bisnis dan pariwisata di Jawa Barat sehingga akan banyak terjadi kegiatan transportasi udara pada landas pacu di masa mendatang.

Banyaknya jenis pesawat dan aktivitas yang akan terjadi di masa mendatang, perkerasan landas pacu harus memiliki kekuatan yang sangat baik untuk menahan beban lalu lintas pesawat dan kegiatan operasional yang terjadi. Kekuatan perkerasan landas pacu yang baik untuk kegiatan operasional bandara

harus dianalisis dengan melihat standar-standar atau metode yang terkait untuk mendapatkan hasil perhitungan yang akurat sehingga kerusakan-kerusakan pada perkerasan landas pacu, seperti: muncul retakan, perubahan bentuk lapisan, dan sebagainya tidak cepat terjadi. Jika kerusakan-kerusakan tersebut muncul sejak awal pemakaian landas pacu, maka aktivitas transportasi udara akan terganggu dan dapat berakibat fatal bagi perjalanan pesawat.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kekuatan perkerasan yang digunakan pada landas pacu BIJB menggunakan perangkat lunak COMFAA berdasarkan pada standar yang ditetapkan *Federation Aviation Administration*.

## **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup Tugas Akhir adalah:

1. Lokasi penelitian di Bandar Udara Internasional Jawa Barat, Kertajati, Kabupaten Majalengka, Provinsi Jawa Barat;
2. Data sekunder diperoleh dari Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat, meliputi:
  - a. Data pergerakan pesawat;
  - b. Data karakteristik pesawat;
  - c. Data rencana perkerasan.

## **1.4 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam Tugas Akhir dapat dijabarkan sebagai berikut: Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, sistematika penulisan, dan lisensi perangkat lunak. Bab II Tinjauan Literatur, membahas landasan teori yang menunjang penyusunan Tugas Akhir. Bab III Metode Penelitian, berisi diagram alir penelitian, lokasi penelitian, dan metode pengumpulan data. Bab IV Analisis Data, berisi penyajian data hasil analisis kekuatan pada perkerasan landas pacu BIJB menggunakan perangkat lunak COMFAA. Bab V Kesimpulan dan Saran, berisi kesimpulan dan saran hasil analisis yang dilakukan.

### 1.5 Lisensi Perangkat Lunak

Perangkat lunak untuk perhitungan kekuatan perkerasan landas pacu pada BIJB menggunakan COMFAA, versi 3.0, dengan sifat lisensi akademik, atas nama *Federal Aviation Administration* (FAA), url: [www.faa.gov](http://www.faa.gov).

