

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu provinsi di Pulau Jawa yang memiliki potensi sumber daya alam dan buatan yang berkualitas, kualitas sumber daya manusia yang maju, serta posisi geografis yang strategis. Dengan berbagai potensi tersebut, maka Jawa Barat menjadi salah satu tempat tujuan bagi para investor, imigran, serta wisatawan. Oleh karena itu, Jawa Barat memiliki tingkat interaksi yang tinggi dengan wilayah domestik maupun mancanegara. Tingkat interaksi yang tinggi harus didukung dengan sarana transportasi yang memadai. Karena interaksi yang terjadi tidak hanya bersifat domestik tetapi juga internasional, maka sarana transportasi yang paling efektif adalah melalui transportasi udara.

Keberadaan Bandara Husein Sastranegara di kota Bandung, ibukota Provinsi Jawa Barat, menjadikan bandara ini cukup strategis karena didukung oleh intensitas kegiatan domestik sosial ekonomi yang tinggi. Bandara Husein Sastranegara merupakan prasarana pokok untuk menunjang berkembangnya kegiatan sosial ekonomi dan berbagai aktivitas di Jawa Barat.

Meningkatnya pergerakan penumpang dan barang diharapkan dapat menciptakan peningkatan ekonomi. Pertumbuhan lalu-lintas udara secara langsung berpengaruh menunjang laju pertumbuhan ekonomi seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan sarana transportasi yang cukup jauh dan sulit dijangkau bila menggunakan transportasi darat. Selain itu dari tahun ke tahun permintaan terhadap transportasi udara di Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung terus meningkat.

Bandar udara sebagai prasarana dalam penyelenggaraan penerbangan merupakan tempat pelayanan jasa kebandarudaraan dalam menunjang kegiatan pemerintahan dan ekonomi. Maka prasarana bandara harus ditata secara terpadu untuk mewujudkan penyediaan jasa kebandarudaraan sesuai dengan

tingkat kebutuhannya. Pada tahun 2007 penerbangan domestik dan internasional yang mendarat dan lepas landas di *runway* terjadi sebanyak 4.085 pesawat, dengan presentase pertumbuhan 33,4%, sedangkan pada tahun 2012 penerbangan domestik dan internasional terjadi dengan total 17.529 pesawat dengan presentase pertumbuhan 70,1%. Pergerakan Penumpang yang terjadi pada Bandara Husein Sastranegara juga menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan. Pada tahun 2007 penerbangan domestik dan internasional terjadi dengan total penumpang 360.283 penumpang, dengan presentase pertumbuhan 5,4%, sedangkan pada tahun 2012 penerbangan domestik dan internasional terjadi dengan total penumpang 1.872.985 penumpang, dengan presentase pertumbuhan 97,5%.

Peningkatan permintaan pada jasa transportasi udara dari dan ke Kota Bandung harus diseimbangi dengan peningkatan sarana dan prasarana bandar udara, baik untuk kepentingan terhadap pesawat terbang maupun kepentingan penumpang dan barang (*pay load*). Peningkatan sarana dapat berupa peningkatan kapasitas pesawat terbang, ataupun peningkatan prasarana berupa pengembangan sisi udara (*air side*) maupun sisi darat (*land side*). Untuk memenuhi kebutuhan perkembangan interaksi dalam berbagai bidang tersebut, Bandara Husein Sastranegara merupakan bandar udara yang perlu dilakukan evaluasi kemampuan dan kapasitasnya pelayanannya terhadap peningkatan kebutuhan jasa bandar udara.

Sebagaimana dikemukakan oleh Horonjeff (1993:227) untuk menentukan kapasitas dan penundaan, operasi-operasi pada landasan pacu, landas hubung dan gerbang pada kebanyakan udara dapat dianggap tidak saling tergantung dan dianalisis secara terpisah. Berbagai operasi pada satu komponen udara pada umumnya tidak mempengaruhi kapasitas pada komponen yang lain, kapasitas dari seluruh lapangan udara ditentukan oleh ketiga komponen yang paling menentukan. Terdapat tiga komponen dalam sistem lapangan udara yaitu komponen landasan pacu, komponen landas hubung, dan komponen apron.

Pertumbuhan volume lalu lintas udara yang cukup tinggi menyebabkan sistem *runway* berperan penting dalam mendukung kelancaran kegiatan operasional bandara. Sistem *runway* yang tepat akan dapat mengatasi peningkatan

volume lalu lintas udara di bandar udara. Kelancaran lalu lintas ini sangat dipengaruhi oleh *runway* sebagai tempat mendarat sekaligus lepas landas pesawat. Kondisi eksisting Bandara Husein Sastranegara saat ini hanya memiliki satu *runway* dengan panjang 2220 meter dan lebar 45 meter. Tujuan perlu dilakukan evaluasi mengenai kapasitas adalah untuk menentukan cara-cara yang efektif dan efisien dalam meningkatkan kapasitas di bandar udara dalam mengantisipasi lonjakan arus lalu lintas udara dan penumpang. Sejauh ini, pesawat terbesar yang dioperasikan digunakan oleh maskapai yang beroperasi melayani penerbangan dari dan menuju Kota Bandung menggunakan pesawat jenis Boeing 737-800 NG.

Penelitian ini akan menganalisa kondisi pergerakan pesawat terbang dan penumpang juga dimensi *runway*, lalu mengevaluasi dari segi karakteristik geometrik landasan pacu dalam melayani kebutuhan peningkatan layanan. Analisa tersebut berdasarkan pada prediksi pergerakan peningkatan penumpang dan volume lalu lintas udara untuk 10 tahun mendatang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Obyek permasalahan yang menjadi kajian dalam tugas akhir ini adalah melakukan evaluasi terhadap kapasitas landasan pacu Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung. Hal ini disebabkan karena meningkatnya data volume lalu lintas udara dan kebutuhan maskapai penerbangan.

Rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Seberapa besar pertumbuhan volume lalu lintas udara dan penumpang yang terjadi di Bandara Husein Sastranegara Bandung?
2. Bagaimana kondisi kapasitas landasan pacu (*runway*) Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung saat ini pada jam puncak dalam melayani peningkatan volume lalu lintas udara dan penumpang?
3. Bagaimana kebutuhan pada landasan pacu (*runway*) Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung saat jam puncak dan untuk memenuhi peningkatan volume lalu lintas udara dan penumpang pada 10 tahun kedepan?

4. Bagaimana konfigurasi *exit taxiway* yang dapat dilaksanakan agar kapasitas landasan pacu (*runway*) dapat ditingkatkan?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Maksud studi ini adalah untuk mengetahui adanya *demand* yang diperkirakan akan meningkat pada tahun 2013-2022 yaitu dari segi kebutuhan pelayanan lalu lintas udara, penumpang maupun barang dari dan ke luar Kota Bandung. Hal ini berpengaruh terhadap kapasitas eksisting dari landasan pacu (*runway*) di bandar udara. Evaluasi terhadap kemampuan pelayanan suatu bandar udara menjadi penting agar dapat menampung kebutuhan jasa bandar udara, untuk mewujudkan suatu bandar udara yang ideal dengan fasilitas yang sesuai dengan ketentuan yang dipersyaratkan sehingga dapat dicapai pelayanan bandar udara yang efektif dan efisien.

Tujuan dari studi Pengaruh Peningkatan Lalu Lintas Udara Terhadap Kapasitas Landasan Pacu (*Runway*) pada Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung adalah:

1. Melakukan analisis dan pengkajian terhadap kebutuhan yang meningkat dari penumpang dan pesawat.
2. Mengetahui bagaimana pengaruh peningkatan arus lalu lintas udara terhadap kapasitas landasan pacu (*runway*) pada lokasi studi.
3. Melakukan evaluasi terhadap kondisi dan kapasitas landasan pacu (*runway*) pada Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung dalam melayani peningkatan kebutuhan volume lalu lintas udara dan penumpang terutama pada saat jam puncak.
4. Menganalisis konfigurasi *exit taxiway* dalam upaya meningkatkan kapasitas landasan pacu (*runway*).

#### 1.4 Pembatasan Masalah

Untuk memperjelas lingkup studi agar tidak terjadi berbagai penafsiran, maka perlu ditetapkan batasan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Dibatasi pada pembahasan evaluasi kapasitas landasan pacu (*runway*) Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung yang didasarkan pada waktu pelayanan rata-rata berbagai campuran pesawat di ambang landasan.
2. Penelitian dibatasi pada kondisi eksisting landasan pacu (*runway*) yang ada pada saat ini.
3. Data angkutan udara dibatasi pada saat jam puncak (*peak hour*).
4. Pada studi ini tidak membahas masalah ekonomi dan besarnya Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk optimalisasi dan pengembangan Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penulisan tugas akhir ini antara lain :

1. Penulis dapat melakukan analisis dan pengkajian terhadap kebutuhan yang meningkat dari penumpang dan pesawat.
2. Penulis dapat menganalisis kondisi dan kapasitas landasan pacu (*runway*) pada bandar udara Husein Sastranegara Bandung.
3. Memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan bagi penulis ataupun bagi mahasiswa lain.
4. Merekomendasikan alternatif dalam upaya peningkatan kapasitas landasan pacu karena peningkatan lalu lintas udara yang berpengaruh pada kapasitas landasan pacu (*runway*) di Bandar Udara Husein Sastranegara.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir tentang “Pengaruh Peningkatan Lalu Lintas Udara Terhadap Kapasitas Landasan Pacu (*Runway*) pada Bandar Udara Husein Sastranegara-Bandung” adalah sebagai berikut :

**Bab 1       Pendahuluan**

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

**Bab II       Tinjauan Pustaka**

Dalam bab ini diuraikan dasar teori mengenai penelitian ini, yakni mengenai tinjauan umum bandara yang akan dikhususkan dengan peninjauan landasan pacu (*runway*), metode yang dipakai dalam perkiraan volume lalu lintas udara dengan mempertimbangkan *peak hour*, metode peramalan (*forecast*) menggunakan literatur-literatur tentang karakteristik pesawat terbang, penggunaan beberapa ketentuan, persamaan, tabel, peraturan yang berlaku dalam evaluasi landasan pacu berdasarkan literatur yang ada, cara perhitungan kapasitas landasan pacu dan desain landasan pacu berdasarkan beberapa peraturan kebandarudaraan yang berlaku .

**Bab III       Metodologi Penelitian**

Dalam bab ini diuraikan tentang bagaimana laporan tugas akhir ini akan disusun sesuai dengan ketentuan dan literatur yang ada. Di dalamnya tercakup hal mengenai tinjauan umum lokasi penelitian, bagan alir penelitian, metode pengumpulan data, analisis data, peramalan, penentuan variabel, prakiraan pergerakan pesawat, penentuan persentase puncak, dan bagan alir dalam perhitungan kapasitas landasan pacu.

**Bab IV       Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Bab ini berisi tentang pengumpulan data eksisting yang ada, pendeskripsian data, serta pembahasan hasil penelitian seperti : uraian bandar udara khususnya landasan pacu, elemen-elemen pendukung bandara, dan data yang diperlukan untuk peramalan

kapasitas landasan pacu seperti data lalu lintas udara, peramalan arus penumpang, peramalan pergerakan terbang, tahap-tahap perhitungan kapasitas landasan pacu, evaluasi terhadap landasan pacu eksisting, dan upaya peningkatan kapasitas landasan pacu pada Bandara Husein Sastranegara Bandung.

#### **Bab IV Penutup**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran secara menyeluruh dari penelitian ini yang diperoleh dari hasil proses perhitungan dan analisa mengenai topik yang dibahas dalam Tugas Akhir.

