

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peran transportasi sangat penting bagi manusia untuk kebutuhan sehari-hari dalam hal perpindahan barang dan jasa. Pada zaman dahulu manusia belum mengenal alat transportasi yang praktis seperti sekarang, manusia membutuhkan waktu yang lama untuk sampai ke tempat tujuannya. Awal mula terciptanya transportasi yaitu dimulai sejak zaman dahulu kala manusia mulai belajar untuk dapat hidup dalam sebuah kelompok dan melakukan perjalanan untuk memenuhi kebutuhannya. Manusia hanya menggunakan moda transportasi darat dan laut. Jika daerah yang dilewati adalah daratan, maka manusia akan menggunakan tenaga hewan atau dengan berjalan kaki, sedangkan jika daerah yang dilewati adalah perairan, maka manusia menggunakan rakit, perahu atau bahkan berenang untuk sampai ke tempat tujuannya.

Semakin berkembangnya zaman, kreativitas dan ilmu pengetahuan manusia dalam kemajuan teknologi. Manusia menciptakan banyak sarana transportasi untuk memudahkan aktivitas dari kehidupan manusia seperti mobil, kereta api, kapal laut, bahkan pesawat terbang. Alat transportasi menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia, sehingga manusia menuntut perlu adanya transportasi yang dapat bergerak cepat dan mengefisiensikan waktu yang ada.

Di Indonesia sarana transportasi yang banyak diminati masyarakat salah satunya adalah pesawat terbang. Penumpang yang hendak bepergian jauh dan membutuhkan waktu yang lama lebih memilih menggunakan pesawat karena selain mempersingkat waktu perjalanan, penumpang dapat menghemat tenaga, merasa aman dan nyaman. Jumlah pengguna pesawat terbang yang semakin bertambah membuat banyak bandara sebagai infrastruktur pendukung menjadi sibuk dengan kegiatan pulang-pergi manusia. (Sumber: Kementerian Perhubungan Indonesia, 2017).

Bima adalah salah satu kabupaten di Pulau Sumbawa, Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Ibu kotanya adalah Kecamatan Woha. Pada tahun 2020 jumlah penduduk kabupaten ini sebanyak 532.677 jiwa, dengan kepadatan penduduk 156 jiwa/km². Kabupaten Bima merupakan salah satu Daerah Otonom di Provinsi Nusa Tenggara Barat, terletak di ujung timur dari Pulau Sumbawa bersebelahan dengan Kota Bima (pecahan dari Kota Bima). Secara geografis Kabupaten Bima berada pada posisi 117°40"-119°10" Bujur Timur dan 70°30" Lintang Selatan.

Perkembangan pengguna jasa transportasi udara dari tahun ke tahun semakin meningkat dapat dilihat dari jumlah penumpang yang ada di Bandara Sultan Muhammad Salahudin tiap tahunnya, hal ini disebabkan karena jasa transportasi udara membuat perjalanan sangat cepat dan efisien terutama untuk perjalanan jarak jauh sehingga dapat mempersingkat waktu. Perkembangan dari pengguna jasa transportasi udara menyebabkan jumlah lalu lintas di bandara semakin meningkat. Hal ini berimbas pada kebutuhan pesawat yang memiliki kapasitas yang besar agar dapat mengangkut penumpang. Sedangkan pesawat yang memiliki kapasitas angkut yang besar membutuhkan runway yang panjang yang mampu untuk menampung pesawat rencana. Elemen dasar runway meliputi perkerasan yang secara struktural cukup untuk mendukung beban pesawat yang dilayaninya serta dapat dengan aman dan nyaman dilalui oleh pesawat terbang.

Potensi keindahan alam serta popularitas Kota Bima yang telah lama terbentuk di kancah kepariwisataan nasional maupun internasional serta didukung oleh faktor lokasi yang sangat strategis dan aksesibilitas di jalur arteri primer lintas Sumbawa-Flores – Pulau Komodo. Sesungguhnya Kota Bima memiliki potensi yang besar dan berpeluang dikembangkan sebagai salah satu Daerah Wisata Transit Alternatif (DTW) di NTB wilayah Timur. Akan tetapi pengelolaan daerah sebagai transit wisata dengan destinasi Pulau Komodo menjadi alternatif wisata yang dapat meningkatkan penerimaan daerah Kota Bima. Potensi pariwisata yang melimpah tersebut berupa potensi alam dan budaya yang berkembang di masyarakat Kota Bima hampir tidak ditemui di daerah lain di Indonesia. Bima apabila dikembangkan menjadi transit wisata alternatif maka akan memberikan kontribusi pada

Pendapatan Asli Daerah (PAD), peningkatan kesejahteraan dan ekonomi masyarakat, terbukanya kesempatan berusaha, serta mengurangi jumlah angka pengangguran seiring dengan meningkatnya kunjungan wisatawan ke daerah tersebut. Tingkat kunjungan ini akan meningkat dengan pengelolaan dan pengembangan pariwisata yang baik. Hal ini juga yang menjadi alasan banyak orang yang berdatangan di Kabupaten Bima, karena banyaknya wisatawan yang berdatangan dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan ekonomi dengan salah satu cara menyediakan layanan jasa angkutan umum. Sehingga, sampai saat ini Bima menjadi pusat pekonomian yang terus berkembang.

Dengan Perkembangan yang pesat dengan angkat kedatangan wisatawan yang tinggi membuat moda transportasi udara itu sendiri masih belum memenuhi target yang diminta. Jumlah Penumpang yang setiap tahunnya relatif meningkat maka akan diadakan pesawat tipe rencana besar seperti Boeing untuk memenuhi kebutuhan penumpang. Selain itu, bandar udara Sultan Muhammad Salahuddin akan membuka destinasi rute penerbangan baru ke Lapan Bajo di Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur.

Bandar Udara Sultan Muhammad Salahuddin mempunyai ukuran landas pacu (*runway*) 2200 m x 30 m. Pengembangan Suatu Bandara dimasa akan datang perlu dengan perencanaan yang matang demi keselamatan, keamanan, juga kenyamanan, sehingga diperlukan masterplan sebagai titik acuan agar mempermudah pekerjaan. Sebagai upaya mengetahui tingkat efesiensi dari rencana penambahan kapasitas runway di Bandara Sultan Muhamad Salahuddin Bima, sehingga dapat diketahui apakah pesawat udara yang direncanakan pengembangan runway yang dilakukan pada Bandara Sultan Muhamad Salahuddin Bima memenuhi atau tidak. Pada Penulisan tugas akhir ini difokuskan pada perencanaan perpanjangan dan tebal lapis perkerasan runway Bandara untuk beberapa tahun kedepan dengan tujuan mampu menampung lebih banyak penumpang dengan berbagai macam jenis pesawat, mulai dari pesawat kecil hingga pesawat besar.

Dengan dilakukan perencanaan perpanjangan dan perkerasan pada runway bandara ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada dan dapat

memanfaatkan secara maksimal jasa transportasi udara di Kabupaten Bima (meliputi Kota Bima dan sekitarnya) sehingga dapat memberikan dampak yang baik terutama kepuasan pengguna jasa transportasi di Bandar Udara Sultan Muhammad Salahudin Bima. Dari latar belakang yang ada, maka tugas akhir ini menangkat tema tentang **“Perencanaan Perpanjangan dan Tebal Pengerasan Runway Bandara Sultan Muhammad Salahuddin Bima, Nusa Tenggara Barat”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, bisa disusun rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Berapa besar penambahan perpanjangan dan pelebaran runway yang dibutuhkan di Bandar Udara Sultan Muhammad Salahuddin Bima yang diperlukan untuk umur rencana yang direncanakan dalam waktu 20 tahun mendatang?
- b. Berapakah tebal perkerasan runway pada Bandar Udara Sultan Muhammad Salahuddin Bima menggunakan metode CBR dan metode FAA ?
- c. Berapa biaya yang dibutuhkan pada perencanaan tebal perkerasan runway Bandar Udara Sultan Muhammad Salahuddin Bima?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

- a. Melakukan perpanjangan dan Pelebaran landasan pacu (runway) yang dibutuhkan dalam pengembangan Bandar Udara Sultan Muhammad Salahuddin Bima yang diperlukan untuk umur rencana yang direncanakan dalam waktu 20 tahun mendatang.
- b. Menentukan tebal perkerasan landasan pacu (runway) di Bandar Udara Sultan Muhammad Salahuddin Bima menggunakan metode CBR dan metode FAA.
- c. Menghitung biaya yang diperlukan dalam pengembangan landasan pacu (runway) di Bandar Udara Sultan Muhammad Salahuddin Bima.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Penulis sebagai salah satu bentuk aplikasi ilmu Teknik Sipil yang terkhususnya pada bidang transportasi di kehidupan masyarakat.
- b. Mahasiswa dapat dijadikan tambahan referensi dalam mengambil studi mengenai runway.
- c. Pengelola Bandara Udara Sultan Muhammad Salahuddin Bima ataupun pemerintah setempat dapat dijadikan masukan terkait kondisi runway.

1.5 Batasan Masalah

Adanya batasan masalah diperlukan untuk mendapatkan hasil yang sesuai seperti rumusan masalah yang ada. Berikut adalah batasan masalah dalam penelitian ini :

- a. Pada tugas akhir ini hanya membahas runway yang ditinjau berdasarkan pergerakan pesawat udara di Bandar Udara Sultan Muhammad Salahuddin Bima dengan jenis pesawat udara yang tersedia sesuai dengan data yang diperoleh.
- b. Dalam penelitian hanya menggunakan perhitungan perkerasan metode CBR dan metode FAA.
- c. Menganalisis kebutuhan RAB terhadap perkerasan landasan pacu (runway).
- d. Penelitian berfokus pada runway dan tidak membahas fasilitas Bandara lainnya (apron dan taxiway) dan sisi darat (land side).
- e. Tidak meneliti prasarana gedung terminal penumpang di Bandar Udara Sultan Muhammad Salahuddin Bima.

1.6 Spesifikasi Bandar Udara

Nama Bandara : Sultan Muhammad Salahuddin

Dikelola : UPT Ditjen Hubud

Alamat :Jl. Sultan Salahuddin No. 22, Kecamatan Palibelo,
Kabupaten Bima

Klasifikasi bandara : II

Kode ICAO : WADB

Kode IATA : BMU

Infrastruktur sisi udara

Runway

- Dimensi : 2200 m x 30 m
- Tipe Perkerasan : fleksibel

Taxiway

- Dimensi Taxiway A : 100 m x 20 m
- Dimensi Taxiway B : 100 m x 20 m
- Struktur Perkerasan : fleksibel

Apron

- Dimensi : 271 m x 70 m
- Struktur Perkerasan : fleksibel

