

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pesatnya pembangunan disegala bidang khususnya bidang ekonomi pada dewasa ini telah menjadikan peranan transportasi menjadi sangat penting didalam menunjang aktifitas kehidupan manusia, baik transportasi darat, laut maupun udara. Masyarakat saat ini lebih memilih untuk menggunakan pesawat terbang sebagai moda transportasi mereka dikarenakan lebih nyaman dan cepat untuk mencapai tujuan. Oleh sebab itu fasilitas yang menunjang kenyamanan penerbangan harus ditingkatkan khususnya fasilitas yang ada di bandara.

Keselamatan dan kenyamanan bagi para penumpang pesawat terbang pada saat pesawat akan menuju landasan pacu (*runway*) untuk lepas landas (*take off*) maupun meninggalkan landasan pacu (*runway*) pada saat selesai mendarat (*landing*) harus melewati *taxiway* yang memiliki standar khusus demi kenyamanan dan keselamatan yang merupakan tugas pokok dari Direktorat Departemen Udara Kementerian Perhubungan Yogyakarta Sebagai pengelola di Bandara Adisutjipto Yogyakarta

Dalam hal ini, struktur dan geometri *taxi way* memegang fungsi penting dalam proses keluar masuk pesawat terbang dari landasan pacu (*runway*) ke bangunan terminal dan sebaliknya maupun dari landasan pacu menuju bangunan hanggar dalam waktu singkat agar lalu-lintas pesawat dapat berjalan lancar. Oleh karena itu perencanaan perkerasan *taxiway* harus sangat diperhatikan.

Perencanaan perkerasan sebagai struktur utama pada konstruksi *taxiway* dengan sendirinya dituntut mampu untuk menerima beban pesawat yang direncanakan dengan tepat. Dalam perencanaan perkerasan *taxiway* ada beberapa metode antara lain: metode *US Corporation of Engineering* yang lebih dikenal dengan metode CBR, metode *Federal Aviation Administration (FAA)*, metode *Load Classification Number (LCN)* dari inggris, metode *Asphalt Institute* dan metode *Canadian Departement of Transportation*.

Dengan metode-metode tersebut akan dilakukan perencanaan tebal perkerasan *taxiway*, namun dalam penelitian ini hanya satu metode yang digunakan yaitu metode *Load Classification Number (LCN)*

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dibahas di atas maka permasalahan yang timbul adalah : “Dengan data atau bahan *real* yang digunakan pada proyek pengembangan *taxiway* di Bandar Udara Adisutjipto, akan direncanakan perkerasan lentur *taxiway* dengan menggunakan metode LCN (*Load Classification Number*).

### **C. Tujuan**

Tujuan dalam tugas akhir ini adalah merencanakan ulang tebal perkerasan lentur *taxiway* dengan menggunakan metode LCN (*Load Classification Number*).

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui langkah-langkah perencanaan perkerasan lentur *taxiway* menggunakan metode LCN (*Load Classification Number*).

#### **E. Batasan Masalah**

Ruang lingkup penelitian dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Tinjauan dibatasi pada analisa perencanaan tebal perkerasan lentur *taxiway*, mengenai geometri, panjang dan lebar serta drainasi perkerasan tidak dibahas dalam penelitian ini.
2. Metode perencanaan perkerasan yang ditinjau adalah metode LCN (*Load Classification Number*).
3. Pada peramalan lalu-lintas pesawat digunakan data lalu-lintas pesawat *Real* yang ada pada Bandar Udara Adisucipto yang dihitung sejak 1 November 2009 sampai 31 Oktober 2010, yang selanjutnya disebut dengan data tahun pertama dan kemudian akan dihitung untuk peramalan keberangkatan tahunan (*annual departure*) selama 10 tahun umur rencana perkerasan *taxiway*.
4. Pada peramalan lalu-lintas pesawat, pesawat militer tidak dimasukkan dengan asumsi bahwa pesawat militer tidak memasuki area *taxiway* penerbangan sipil.
5. Pesawat yang pergerakannya dibawah sepuluh kali pertahun digabung menjadi satu.

## F. Keaslian Penelitian

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan yaitu oleh :

1. Yudi Yudistira (2004) dengan judul Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Landasan Pacu Menggunakan Metode LCN dan Metode FAA. Dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa hasil ketebalan analisa metode LCN diperoleh ketebalan total sebesar 29,18 inch atau 74,1172 cm, dengan susunan tebal lapisan permukaan 4,53 inch atau 11,5062 cm, lapisan pondasi atas 7,85 inch atau 19,939 cm dan tebal lapisan pondasi bawah 16,80 inch atau 42,672 cm.
2. Mulyadi Nafis (2005) dengan judul perbandingan teknis perencanaan ulang tebal perkerasan lentur apron dan perencanaan ulang tebal perkerasan kaku apron. Hasil dari penelitian tersebut adalah :
  - a. Untuk perkerasan lentur menggunakan metode FAA didapat ketebalan total sebesar 29 inch atau 73,66 cm. dengan susunan perkerasan lapisan permukaan 4 inch atau 10,16 cm, lapisan pondasi atas 11,9 inch atau 30,226 cm dan tebal lapisan pondasi bawah 13,1 inch atau 33,274 cm.
  - b. Untuk perkerasan kaku menggunakan metode FAA diperoleh ketebalan total sebesar 23,67 inch atau 60,132 cm, dengan susunan perkerasan sebagai berikut: tebal pelat 15,8 inch atau 40,132 cm dan tebal lapisan pondasi bawah 7,87 inch atau 20cm.
3. Zulfitriadi (2003) dengan judul *Analisis* Ulang Ketebalan Lapis Keras Landas Pacu Bandar Udara Adisutjipto Yogyakarta Dengan Metode CBR , FAA, dan LCN. Dari

penelitian tersebut didapatkan hasil lapis total 95,2 cm untuk metode CBR, 77 cm untuk metode FAA, dan 79 cm untuk metode LCN.

Penelitian Tugas Akhir tentang Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur *TaxiWay* Bandara Adisutjipto Dengan Menggunakan Metode LCN (*Load Classification Number*) belum pernah ditulis oleh peneliti terdahulu.