

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Keselamatan dan kenyamanan bagi para penumpang pesawat pada saat mendarat (*landing*) dan lepas landas (*take off*) di landasan pacu (*runway*) dari suatu Perusahaan Jasa Kebandarudaraan adalah tugas pokok dari PT. (Persero) Angkasa Purà I yang berkedudukan di Bandara Adisutjipto Yogyakarta. Dalam hal ini, struktur dan geometri landasan pacu (*runway*) memegang fungsi terpenting dalam proses pendaratan (*landing*) dan tinggal landas (*take off*) pesawat terbang. Oleh karena itu, perencanaan perkerasan landasan pacu harus diperhatikan.

Perencanaan perkerasan sebagai struktur utama pada konstruksi landasan pacu (*runway*) dengan sendirinya dituntut mampu untuk menerima beban pesawat yang direncanakan dengan tepat. Dalam perencanaan perkerasan landasan pacu (*runway*) 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 dapat direncanakan ulang perencanaan tebal perkerasan landasan pacu, namun dalam penelitian ini hanya dua metode perencanaan tebal perkerasan yang akan digunakan yaitu metode LCN dan metode FAA. Satu metode untuk pengklasifikasi perkerasan landasan pacu yang digunakan oleh PT (Persero) Angkasa Purà I yaitu metode A/CN/D/CN

Bandar Udara Adisutjipto dibangun pertama kali pada tahun 1945 dengan landas pacu berupa tanah. Pada awalnya, Bandar Udara Adisutjipto dikenal dengan nama Pangkalan Udara Utama (Lanuma) Adisutjipto yang sebelumnya dikenal dengan sebutan dengan Pangkalan Udara Maguwo. Pada tahun 1950, perkerasan lentur landasan pacu dibangun dengan penambahan panjang landas pacu yang dilakukan secara bertahap. Bandar Udara Adisutjipto ini beralamat di Jalan Solo Km 9 Yogyakarta dan berada pada posisi  $07^{\circ}47''S$   $110^{\circ}28'E$ . Hingga saat ini, Bandar Udara Adisutjipto mampu melayani penerbangan domestik dan internasional. Selain penerbangan reguler, Bandar Udara Adisutjipto juga melayani penerbangan non reguler dan penerbangan militer. Pada saat perencanaan penambahan panjang landasan pacu tahun 1996, PT.(Persero) Angkasa Pura I dalam perencanaan perkerasan landasan pacu menggunakan metode FAA, sedangkan untuk klasifikasi perkerasan landasan pacu menggunakan Metode ACN/PCN. Oleh karena itu, penelitian ini diambil dengan judul Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Landasan Pacu menggunakan Metode LCN dan Metode FAA.

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka sebagai permasalahan adalah :  
“Dengan data atau bahan yang sama metode yang digunakan sekarang (metode FAA) kemudian dibandingkan dengan metode alternatif lain yaitu metode LCN, maka akan ditemukan alternatif ketebalan perkerasan landasan pacu yang berbeda

### C. Tujuan

Tujuan dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Menghitung tebal perkerasan lentur landasan pacu dengan menggunakan metode LCN dan metode FAA.
2. Membandingkan hasil perencanaan diantara metode LCN dan metode FAA
3. Menentukan klasifikasi perkerasan landasan pacu hasil ketebalan metode FAA dengan metode ACN/PCN.

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui langkah-langkah perencanaan perkerasan landasan menggunakan metode LCN dan FAA.

### E. Batasan Masalah

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

1. Tinjauan dibatasi pada analisa perencanaan tebal perkerasan lentur landasan pacu, mengenai geometri panjang dan lebar serta drainasi perkerasan tidak dibahas dalam penelitian ini.
2. Metode perencanaan perkerasan yang ditinjau adalah metode *Load Classification Number* (LCN), metode *Federal Aviation Administration* (FAA)
3. Metode klasifikasi landasan pacu yang digunakan adalah Metode *Aircraft Classification Number* (ACN) dan *Pavement Classification Number* (PCN) atau sering disebut dengan metode ACN/PCN.

perkerasan landasan pacu dengan menggunakan hasil ketebalan total perkerasan hasil analisa metode teoritis (metode FAA).

3. Pada peramalan lalu lintas pesawat digunakan data lalu lintas pesawat *real* yang ada pada Bandar Udara Adi Sucipto yang dihitung sejak 1 Juni 2003 sampai 31 Mei 2004, yang selanjutnya disebut data tahun pertama dan kemudian akan dihitung untuk peramalan keberangkatan tahunan (*annual departures*) selama 10 tahun untuk rencana perkerasan landasan pacu.