

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pesatnya pembangunan disegala bidang pada dewasa ini telah menjadikan peranan transportasi menjadi sangat penting didalam menunjang aktifitas kehidupan manusia, baik itu transportasi darat, laut maupun transportasi udara.

Bandar udara merupakan prasarana moda transportasi udara yang dituntut untuk mampu memberikan pelayanan yang optimal bagi lalu lintas penerbangan yang direncanakan dan diharapkan dapat melayani perkembangan di masa yang akan datang. Bandar udara merupakan suatu tempat dimana pesawat melakukan pendaratan, lepas landas, parkir dan perawatan pesawat.

Pesawat membutuhkan daerah khusus untuk parkir yang digunakan untuk menaikkan atau menurunkan penumpang serta menunggu giliran untuk terbang kembali. Daerah parkir pesawat tersebut lebih dikenal dengan sebutan *apron*. Oleh karena itu, perencanaan perkerasan sebagai struktur utama pada konstruksi *apron* dengan sendirinya dituntut mampu untuk menerima beban pesawat yang direncanakan dengan tepat.

Perkerasan terbagi menjadi dua jenis, yaitu perkerasan lentur (*flexible pavement*) dan perkerasan kaku (*rigid pavement*). Dalam perencanaan perkerasan *apron* 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 ketebalan perkerasan *apron*. PT. (Persero) Angkasa Pura I cabang Yogyakarta Dalam perencanaan perkerasan *apron* menggunakan metode FAA. Maka dalam penelitian ini metode perencanaan tebal perkerasan yang akan digunakan yaitu metode FAA. Penelitian ini akan membandingkan secara teknis tebal perencanaan perkerasan lentur dan tebal perencanaan perkerasan kaku.

B. Perumusan Masalah

Bandar udara Adisutjipto sebagai bandar udara internasional perlu adanya pengembangan fasilitas baik untuk penerbangan maupun penumpang. Salah satu pengembangannya adalah penggantian struktur perkerasan *apron*. Dalam hal ini perlu dirancang ulang ketebalan *apron* sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan kemampuan dan keamanan guna mengoptimalkan pelayanan di bandar udara Adisutjipto.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Merencanakan ulang tebal perkerasan lentur *apron* dengan menggunakan metode FAA.
2. Merencanakan ulang tebal perkerasan kaku *apron* dengan menggunakan metode FAA.

3. Membandingkan hasil teknis antara tebal perkerasan lentur dan tebal perkerasan kaku.

D. Batasan Penelitian

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

1. Tinjauan dibatasi pada analisa perencanaan tebal perkerasan lentur *apron* dan tebal perkerasan kaku *apron*, sehingga tidak direncanakan perkerasan komposit.
2. Kapasitas *apron* tidak dihitung/dibahas dalam penelitian ini.
3. Perhitungan tulangan dan joint pada perkerasan kaku tidak dibahas.
4. Geometri panjang dan lebar serta drainasi perkerasan tidak dibahas dalam penelitian ini.
5. Pada peramalan lalu lintas pesawat digunakan data lalu lintas pesawat *real* yang ada pada Bandar Udara Adisutjipto yang dihitung sejak 1 Januari 2004 sampai 31 Desember 2004, yang selanjutnya disebut data tahun pertama dan kemudian dihitung untuk peramalan keberangkatan tahunan (*annual departure*) selama 20 tahun umur rencana perkerasan *apron*.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tebal perencanaan perkerasan dan membandingkan secara teknis tebal perkerasan lentur dan tebal perkerasan kaku pada *apron*. Penelitian ini juga bermanfaat sebagai bahan

pertimbangan/perbandingan bagi P.T. Angkasa Pura I serta pihak-pihak lainnya yang mempunyai kepentingan/keperluan dengan penelitian ini.

F. Keaslian Penelitian

Sebelumnya telah ada penelitian yang terkait dengan penentuan kondisi perkerasan, seperti yang dilakukan oleh Yudistira (2004), penelitian yang dilakukan di bandar udara Adisutjipto Yogyakarta dengan merencanakan perkerasan landasan pacu dan hasil penelitiannya adalah :

1. Hasil ketebalan analisa metode LCN (*Load Classification number*) diperoleh ketebalan total sebesar 29,18 inci atau 74,1172 cm.
2. Hasil ketebalan analisa metode FAA (*Federal Aviation Administration*) diperoleh ketebalan total sebesar 32,04 inci atau 81,3816 cm.
3. Klasifikasi perkerasan landasan pacu hasil metode FAA dapat ditetapkan dengan PCN batas atas Medium (CBR subgrade 10%) adalah PCN 39/F/B/X/T dan batas bawah Low (CBR 6%) adalah PCN 43/F/C/X/T .

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian sekarang ini adalah :

1. Daerah penelitian adalah pada *apron* bandar udara Adisutjipto, Yogyakarta.
2. Perkerasan yang direncanakan ulang adalah perencanaan ulang tebal perkerasan lentur dan perencanaan ulang tebal perkerasan kaku.