

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerbangan merupakan salah satu moda transportasi yang tidak dapat dipisahkan dari moda-moda transportasi lain yang ditata dalam sistem transportasi nasional, yang dinamis dan mampu mengadaptasi kemajuan di masa depan, mempunyai kemampuan untuk mencapai tujuan dalam waktu cepat, berteknologi tinggi dan memerlukan tingkat keselamatan tinggi baik pada kondisi pesawat maupun kondisi dari berbagai infrastruktur pada bandar udara.

Perkembangan kota menjadi faktor yang banyak mempengaruhi perkembangan infrastruktur suatu Bandar udara, termasuk diantaranya infrastruktur pada Bandar Udara Adisumarmo, Surakarta. Perkembangan Bandar Udara Adisumarmo mencakup prasarana pada sisi darat yang berupa terminal penumpang dan *apron* pada sisi udara. Berdasarkan *master plan*, keberadaan terminal penumpang dan *apron* saat ini dapat dilihat pada gambar 1.1 dan 1.2.

Prasarana pada sisi udara Bandar Udara Adisumarmo menggunakan struktur perkerasan kaku untuk mengantisipasi beban lalu lintas yang relatif beragam baik jenis dan beratnya, termasuk diantaranya adalah *apron*.

Apron atau latar tempat parkir pesawat, merupakan daerah tempat pemberhentian pesawat, untuk keperluan menaikan dan menurunkan penumpang (*terminal apron*), memuat dan membongkar barang muatan (*cargo apron*), mengisi bahan bakar, serta melakukan pemeliharaan bagi pesawat itu sendiri

(*service apron*). Berdasarkan fungsinya tersebut, ketebalan perkerasan kaku menjadi faktor yang sangat menentukan.

Metode desain perkerasan kaku landasan pesawat udara yang umum dikenal antara lain adalah metode *PCA* (*Portland Cement Association*) dan *FAA* (*Federal Aviation Agency*).

Prosedur desain yang digunakan oleh metode *PCA* dan *FAA* menggunakan dua proses perhitungan yang masing-masing dilakukan untuk memperoleh tebal perkerasan desain, dan jalur desain kritis untuk metode *PCA* atau pesawat udara desain kritis untuk metode *FAA*.

1.2 Rumusan Masalah

Metode desain *PCA* dan *FAA* memiliki pendekatan desain yang berbeda dalam memperhitungkan pengaruh dari beban lalu lintas pesawat udara campuran yang beroperasi terhadap struktur perkerasan. Metode *PCA* memperhitungkan pengaruh dari setiap jenis pesawat udara yang beroperasi. Metode *FAA* hanya memperhitungkan pengaruh dari jenis pesawat udara yang paling dominan dalam menyebabkan kerusakan terbesar. Berangkat dari hal tersebut maka perlu menganalisis tebal desain struktur perkerasan kaku dengan menggunakan dokumen desain untuk *apron* pada Bandar Udara Adisumarmo, Surakarta dengan metode *PCA* dan *FAA*.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah diperlukan agar analisis data sesuai dengan maksud dan tujuan yang diharapkan penulis. Adapun pembatasan masalah yang hendak saya buat adalah.

1. Daerah perhitungan adalah pada struktur perkerasan kaku *terminal apron* Bandar Udara Adisumarmo, Surakarta.
2. Hanya terbatas terhadap penentuan tebal perkerasan desain saja.
3. Perhitungan tegangan lentur yang terjadi dalam struktur perkerasan akibat beban sumbu roda pesawat udara dilakukan dengan kurva desain.
4. Metode yang digunakan untuk menghitung tebal perkerasan menggunakan metode *PCA* dan *FAA*.
5. Penggunaan data dari Bandar Udara Adisumarmo, Surakarta hanya dimaksudkan untuk keperluan contoh proses desain saja dan tidak dimaksudkan untuk mengevaluasi struktur perkerasan kaku yang ada di sana.
6. Analisis hanya dimaksudkan membandingkan hasil tebal desain struktur perkerasan dengan metode *PCA* dan *FAA*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan ini yaitu.

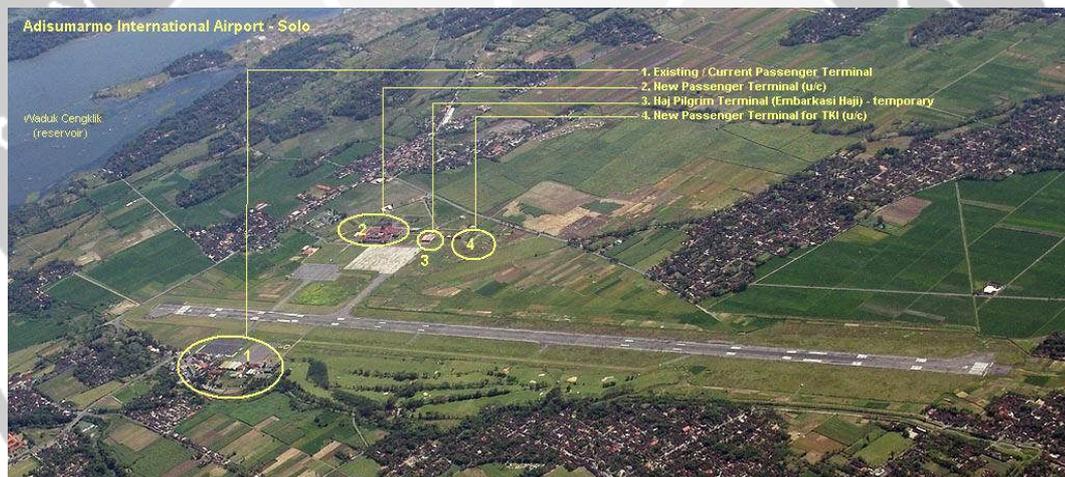
1. Menentukan tebal desain struktur perkerasan kaku *terminal apron* pada bandar udara Adisumarmo dengan metode *PCA* dan *FAA*.

2. Mengetahui perbedaan hasil desain struktur perkerasan dengan metode *PCA* dan *FAA*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh adalah.

1. Menambah pemahaman di bidang perkerasan kaku bandar udara khususnya pada *apron*.
2. Merupakan bahan pertimbangan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.



Gambar 1.1 Lokasi Bandar Udara Adisumarmo



Gambar 1.2 Lokasi Apron