

INTISARI

Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta termasuk pada bandara tersibuk ke-12 di dunia berdasarkan Airports Council International (ACI). Bandara ini juga berperan sebagai bandara pengumpul (*hub airport*) penerbangan antar provinsi atau antar kota dalam negara dan juga melayani penerbangan internasional di Indonesia. Untuk melayani peningkatan jumlah penerbangan yang akan terjadi, Bandar udara Soekarno Hatta telah merencanakan pengembangan bandara sejak tahun 2011. Salah satu pengembangan yang direncanakan pada *Grand Design* Bandara Soekarno Hatta adalah pembangunan *parallel taxiway* dan *east cross taxiway*.

Analisis geometrik dan tebal perkerasan dilakukan pada *north parallel taxiway* dan *east cross taxiway* dengan menggunakan pesawat rencana Boeing B 777-300ER. Standar yang digunakan dalam analisis geometrik *taxiway* adalah standar perancangan bandara yang diterbitkan oleh International Cooperation Aviation Organization (ICAO) dan Federal Aviation Administration (FAA). Hasil analisis berdasarkan standar-standar tersebut akan dibandingkan, termasuk dengan dimensi eksisting Bandar Udara Soekarno Hatta. Perancangan tebal perkerasan akan menggunakan metode FAA dengan pesawat rencana yang sama, yaitu Boeing B 777-300ER. Perkerasan didesain dengan perkerasan kaku dan umur rencana 20 tahun (2015-2035). Peramalan pergerakan pesawat akan menggunakan data dari tahun 2011 hingga 2015.

Hasil dari analisis geometrik *taxiway* menunjukkan bahwa Bandar udara Soekarno Hatta memiliki kode klasifikasi bandara 4E berdasarkan standar ICAO. Berdasarkan metode ICAO, lebar *taxiway* yang diperlukan adalah 23 m, lebar *taxiway shoulder* minimal 10,5 m, lebar *taxiway strip* minimal 95 m, jarak as *taxiway* ke as *taxiway* minimal 80 m, jarak as *taxiway* ke objek minimal 47,5 m serta jarak as *taxiway* ke as *runway* minimal 183 m. Analisis geometrik lebih lanjut dilakukan berdasarkan kode klasifikasi bandara. Hasil dari perancangan tebal perkerasan kaku didapatkan tebal perkerasan 50 cm dan tebal *stabilized subbase* 23 cm. Perkerasan akan menggunakan sambungan baja berupa *dowel* dengan diameter 40 mm, panjang 51 cm dan *spacing* 46 cm. Berdasarkan metode ACN-PCN, perkerasan memiliki kode 108/R/C/W/T.

Kata kunci: Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta, geometrik, perkerasan, *taxiway*

ABSTRACT

Soekarno Hatta International Airport stated by Airports Council International (ACI) to be the 12th busiest airport in the world. Soekarno Hatta International Airport also plays a role as a hub airport for domestic flight and international flight in Indonesia. Soekarno Hatta international Airport has planned a design since 2011 to accommodate the increase of passenger in the future. The design planned called Grand Design of Soekarno Hatta International Airport, which some of the plans are to construct north parallel taxiway and east cross taxiway.

Geometric and pavement thickness analysis for north parallel taxiway and east cross taxiway construction are going to be using Boeing B 777-300ER as the design aircraft or critical aircraft. The methods used to analyze the taxiway geometric are International Cooperation Aviation Organization (ICAO) method and Federal Aviation Administration (FAA) method. The output of the geometric analysis will be compared to the existing dimension. The analysis of pavement thickness will be using only FAA method as the design reference. The pavement is designed for 20 years design life (2015-2035). The forecasting for future aircraft departure will be using 2011 to 2015 aircraft departure data.

The output of the analysis shows that Soekarno Hatta International Airport is classified to 4E airport based on ICAO method. The minimum taxiway width is 23 m, the taxiway shoulder minimum width is 10,5 m, the minimum taxiway strip width is 95 m, the minimum taxiway to taxiway separation distance is 80 m, the minimum taxiway to object separation distance is 47,5 m and the recommended taxiway to runway separation distance is 183 m. The further detailed geometric analysis will be based on the design airport classification. The output of pavement thickness analysis results 50 cm pavement thickness and 23 cm stabilized subbase thickness. The pavement is design to use steel jointing system as dowel. The dimension of dowel is 40 mm diameter, 51 cm length and 46 cm space. The code of ACN-PCN system of the pavement designed is 108/R/C/W/T.

Keywords: Soekarno Hatta International Airport, geometric, pavement, taxiway.