

INTISARI

Saat ini Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta sedang dalam proses pembangunan landas pacu baru (*runway 3*) guna meningkatkan jumlah pergerakan pesawat yang akan dilayani. Salah satu komponen yang berpengaruh terhadap efisiensi penggunaan *runway* adalah konfigurasi dan geometrik landas hubung keluar (*exit taxiway*). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis geometrik *runway* dan *exit taxiway* terhadap desain eksisting *runway 3* apakah sudah memenuhi standar ICAO dan FAA.

Analisis geometrik *runway* dan *exit taxiway* menggunakan metode dari ICAO dan FAA dengan menetapkan Boeing 777-300ER sebagai pesawat rencana. Panjang *runway* didapat dari perhitungan *takeoff* dan *landing field length*. Penentuan lokasi *exit taxiway* menggunakan pesawat rencana Boeing 737-900ER, Boeing 737-800, dan Airbus 320-200 sebagai jenis pesawat dengan frekuensi terbesar selama tujuh tahun terakhir. Lokasi *rapid exit taxiway* dirancang menggunakan 3 metode yaitu: yang tercantum dalam buku Robert Horonjeff, *three segment method*, dan *landing length requirement*.

Hasil analisis dengan standar ICAO dan FAA menunjukkan bahwa perencanaan *runway 3* dengan panjang 3.000 m mengakibatkan pesawat rencana harus menggunakan berat lepas landas yang dibatasi dengan bobot maksimal 331.125 kg, dengan jarak jelajah maksimal 8.348 km. Lebar *runway* dapat diperkecil dari 60 m menjadi 45 m serta lebar *stopway* dapat menyesuaikan lebar *runway*. Lokasi *rapid exit taxiway* belum mengakomodasi jenis pesawat dengan frekuensi terbesar yaitu: Boeing 737-800, Boeing 737-900ER, dan Airbus 320-200 serta terdapat *rapid exit taxiway* M8 yang kurang efisien dalam pemilihan letak dan geometrik sehingga disarankan konfigurasi dirubah agar lebih optimal.

Kata Kunci : Geometrik, Landas Pacu, Landas Hubung Keluar, Boeing 777-300ER

ABSTRACT

Soekarno-Hatta International Airport is constructing a new runway (the third runway) to serve more air traffic movement. Exit taxiway configuration and geometric is a vital component to measure its efficiency. The aim of the research is to analyze the runway and the exit taxiway geometric in order to find out whether the existing design has already fulfilled the ICAO and the FAA standards.

Runway and exit taxiway geometric are analyzed by the method from ICAO and FAA and Boeing 777-300ER is defined as the critical aircraft. Runway length is analyzed using the calculation of takeoff and landing field length requirement. Exit taxiway location is analyzed using Boeing 737-900ER, Boeing 737-800, and Airbus 320-200 as a critical aircraft with the largest frequency for the past seven years. Rapid exit taxiway location is obtained through 3 various methods as in Robert Horonjeff's book method; three segment method; and landing length requirement method. In the end, the result of the third runway and the exit taxiway analysis will be compared with the existing design.

According to the ICAO and FAA standards, the result showed that the 3.000 m runway length design force the critical aircraft to use restricted weight to takeoff with 331.125 kg load and maximum cruise range of 8.348 km. Runway width can be minimalized from 60 m to 45 m and the stopway width will adjust as same as runway width. The rapid exit taxiway has not accommodated the largest frequency aircraft type that are Boeing 737-800, Boeing 737-900ER, Airbus 320-200 and the rapid exit taxiway M8 from the existing design is less precise and configuration revise is recommended for optimal serve.

Keywords: Geometric, Runway, Exit Taxiway, Boeing 777-300ER