

INTISARI

Meningkatnya permintaan terhadap transportasi udara di Indonesia dirasa cukup signifikan dalam 10 tahun terakhir ini. Salah satu bandar udara tersibuk di Indonesia adalah Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali, di mana mengalami peningkatan arus penumpang sebesar 15,5% per tahun. Kondisi ini diprediksi akan terus meningkat di tahun-tahun berikutnya. Dalam upaya mengimbangi hal tersebut di masa depan, maka diperlukan suatu perencanaan pengembangan fasilitas bandar udara untuk mencegah terjadinya *overload capacity* pada bandar udara tersebut. Salah satu fasilitas sisi udara yang dapat dijadikan sebagai solusi dalam mencegah kelebihan kapasitas pada *runway* adalah penambahan *Rapid Exit Taxiway* (RET).

Dalam melakukan perancangan RET, lokasi yang ditentukan sangat berpengaruh terhadap peningkatan kapasitas *runway*. Penentuan lokasi RET dilakukan dengan menggunakan metode *three segment*, sedangkan analisis kapasitas landas pacu dilakukan menggunakan metode pengembangan pemodelan operasi pesawat. Selain itu, ditinjau pula kemampuan dari penambahan RET dalam melayani pergerakan pesawat di 5 dan 10 tahun mendatang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas optimum *runway* yang didapat adalah sebesar 40 operasi/jam dengan lokasi RET pada jarak 2.401 meter dari *runway* 27. Kapasitas *runway* tersebut masih mampu melayani pergerakan pesawat pada tahun 2022 yaitu sebesar 40 operasi/jam, sedangkan untuk perencanaan 10 tahun mendatang RET sudah tidak mampu melayani pergerakan pesawat di *runway*, hal ini dibuktikan dengan hasil analisis kapasitas *runway* dengan penambahan RET untuk 10 tahun mendatang yaitu sebesar 39 operasi/jam sementara pergerakan pesawat yang terjadi di *runway* pada tahun tersebut adalah sebesar 50 operasi/jam. Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa umur layan RET rencana adalah 5 tahun.

Kata kunci : Kapasitas, Landas Pacu, *Rapid Exit Taxiway*, Pergerakan, Peramalan

ABSTRACT

The increasing demand for air transportation in Indonesia are considered significant in the last 10 years. One of the busiest airports in Indonesia is I Gusti Ngurah Rai Bali International Airport, where there increase of passenger flow is 15.5% per year. This condition is predicted to continue to increase in the following years. In an effort to compensate for this in the future, it is necessary to plan the development of airport facilities to prevent overload capacity at the airport. One of the solution to preventing overcapacity happened in I Gusti Ngurah Rai Bali International Airport is Rapid Exit Taxiway (RET).

In designing RET, the location determined is very influential on the increase in runway capacity. To determine RET location was done by using three segment method, while the runway capacity analysis was performed using the aircraft modeling development method. The designed RET are reviewed for the design life in 5 years and 10 years.

The result shows that the optimum capacity of runway is 40 operation / hour with RET location at 2,401 meter from runway 27. The addition of designed RET should be able to serve aircraft movement in 2022 which is also 40 operation / hour, while for the next 10 years planning RET are not capable of serving the movement of aircraft in the runway that based on the results of the analysis of runway capacity with the addition of RET for the next 10 years which is 39 operations / hour while the aircraft movement that occurred in the runway in the year was 50 operations / hour. Based on the result of the analysis, it can be concluded that the service life of RET plan is 5 years.

Keywords : Capacity, Runway, Rapid Exit Taxiway, Movement, Forecast