



INTISARI

Pelayanan Bandar Udara Internasional Adi Sumarmo telah mengakomodasi 2,2 juta penumpang dengan menggunakan 28.934 pesawat di sepanjang tahun 2016. Terjadi peningkatan sebanyak 3.521 pesawat di bandingkan pada tahun 2015. Peningkatan ini berpengaruh pada kapasitas bandar udara yang merupakan kemampuan komponen sisi udara untuk melayani pesawat, diukur dengan satuan jumlah pergerakan pesawat yang terdiri dari keberangkatan atau kedatangan. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis geometrik *runway* dan *exit taxiway* terhadap kondisi eksisting apakah sudah memenuhi standar ICAO dan FAA.

Analisis geometrik *runway* dan *exit taxiway* menggunakan metode dari ICAO dan FAA dengan menetapkan Airbus A320, Airbus A332, Airbus A333 Boeing B738 dan Boeing B739ER sebagai pesawat rencana. Panjang *runway* didapat dari perhitungan *take off* dan *landing field length*. Penentuan lokasi *exit taxiway* menggunakan pesawat rencana Airbus A322, Airbus A332, Airbus A333, ATR72, Boeing B733, Boeing B734, Boeing B735, Boeing B738 dan Boeing B739ER sebagai jenis pesawat dengan frekuensi terbesar selama 5 tahun terakhir. Lokasi *exit taxiway* dirancang dengan menggunakan 2 metode yaitu: ICAO *three segment method* dan *landing length requirement*.

Hasil analisis dengan standar ICAO dan FAA menunjukkan bahwa *runway* dengan panjang 2600 m mengakibatkan pesawat terbesar yaitu A333 harus menggunakan berat lepas landas yang dibatasi dengan bobot maksimal 201.490,5 kg dengan jarak jelajah maksimal sejauh 8.450 km. Lebar *runway* sudah memenuhi standar yaitu sebesar 45 m. Lokasi *exit taxiway* eksisting belum mengakomodasi jenis pesawat dengan frekuensi terbesar yaitu Airbus A322, Airbus A332, Airbus A333, ATR72, Boeing B733, Boeing B734, Boeing B735, Boeing B738 dan Boeing B739ER, serta lokasi *exit taxiway* yang kurang efisien dalam pemilihan letak dan geometrik sehingga disarankan perubahan letak dan jenis *exit taxiway* agar lebih optimal.

Kata Kunci: Bandar udara, Geometrik, Landas Pacu, Landas Hubung keluar



ABSTRACT

The service of Adi Sumarmo International Airport has accomodated 2,2 million passangers using 28.934 aircrafts throughout 2016. There was an increase of 3.521 aircrafts compared to 2015. The enhancement affect the airport's capacity which ability of the airside to accommodate aircraft, measured by units of amount air traffic movement consisting of departure and arrival. The aim of the research are 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 using the method published by ICAO and FAA and Airbus A320, Airbus A332, Airbus A333 Boeing B738 dan Boeing B739ER as the critical aircraft. Runway length is analyzed by using the calculation of take off and landing field length requirement. Exit taxiway location is analyzed by using Airbus A322, Airbus A332, Airbus A333, ATR72, Boeing B733, Boeing B734, Boeing B735, Boeing B738 dan Boeing B739ER as the critical aircrafts which are the most frequent aircrafts that oprated in Adi Sumarmo International Airport for the past five years. Exit taxiway location is obtained through 2 methods as in Three Segment Method by ICAO and landing length requirement method. In the end, the results of the each methods will be compared with the existing design.

According to ICAO and FAA standards, the results showed that the 2.600 m runway length force the critical aircraft, A333 to use restricted take off weight of 201.490,5 kg load and maximum cruise range of 8.450 km. While runway width of 45 m is already fulfilled by the ICAO and the FAA standards. While the existing exit taxiway has not accomodated the critical aircrafts which are Airbus A322, Airbus A332, Airbus A333, ATR72, Boeing B733, Boeing B734, Boeing B735, Boeing B738 dan Boeing B739ER. The existing exit taxiway is less efficient. Furthermore, configuration for exit taxiway's type and location are needed for more optimum use.

Keywords: Airports, Geometric, Runway, Exit Taxiway