

## INTISARI

Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo merupakan bandar udara yang melayani kegiatan embarkasi dan debarkasi haji. Peningkatan jumlah pergerakan penumpang pada keadaan normal dan keadaan pelayanan pergerakan haji sebanding dengan pergerakan pesawat yang meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan pergerakan pesawat membutuhkan pelayanan infrastruktur yang memadai, salah satunya adalah apron. Kegiatan embarkasi dan debarkasi haji memberikan pengaruh yang berbeda dalam perhitungan kapasitas apron karena perbedaan ukuran pesawat. Oleh karena itu, harus ada tindakan antisipasi agar Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo tetap dapat melayani jumlah permintaan yang terjadi.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah pergerakan pesawat pada jam puncak, kapasitas apron dan kebutuhan *parking stand* yang diperlukan pada kondisi eksisting (2017) dan pada kondisi 5 dan 10 tahun rencana (2022 dan 2027) untuk kondisi pelayanan pergerakan haji dan pada keadaan normal. Analisis dilakukan terhadap pola historis data pergerakan pesawat tahun 2003-2017 sehingga didapatkan jumlah pergerakan yang terjadi pada tahun rencana dengan metode *forecasting time-series*. Dengan metode Pignataro diperoleh pola rasio jam puncak pada tahun 2017, yang kemudian digunakan untuk mengetahui jumlah pergerakan pesawat yang terjadi pada tahun rencana. Data yang diperlukan antara lain data jumlah pergerakan dan jenis pesawat, jumlah pergerakan pesawat pada jam puncak, serta *layout* dan dimensi apron.

Hasil analisis menunjukkan pada tahun 2017 kapasitas apron masih dapat melayani pergerakan pesawat kondisi pelayanan haji ataupun kegiatan normal. Sedangkan untuk tahun 2022 dan 2027 diperlukan upaya pengembangan luas untuk pesawat *code letter C* karena telah melebihi kapasitas pada keadaan pelayanan haji dan pelayanan normal. Berdasarkan hasil penelitian, pada tahun 2017 parking stands apron yang dibutuhkan adalah sebanyak 10 *parking stand*, sedangkan pada tahun 2022 adalah sebanyak 13 buah *parking stand* dan 18 *parking stand* pada 2022. Kebutuhan luas apron untuk tahun rencana 2022 menggunakan menurut ICAO adalah 535 m x 135 m, sedangkan kebutuhan luas apron menurut JICA adalah 575 m x 135 m. Kebutuhan luas apron untuk tahun rencana 2027 menggunakan menurut ICAO adalah 735 m x 135 m, sedangkan kebutuhan luas apron menurut JICA adalah 795 m x 135 m.

Kata kunci : bandar udara, apron, kapasitas, embarkasi, debarkasi

## **ABSTRACT**

Adi Soemarmo International Airport is an airport serving Hajj embarkation and debarkation activities. The increase of the number of passenger movements under normal condition and the condition of the Hajj movement service are proportional to the movement of aircraft that increases from year to year. The improvement of aircraft movement requires good infrastructure services, one of them is apron. Embarkation and debarkation hajj activities have different effects in the calculation of apron capacity. Therefore, anticipation is needed to keep the demand of bandara fulfilled.

This research is conducted to analyze the number of aircraft movement at peak hours, apron capacity and requirement of parking stand both in existing (2017) and the next 5 and 10 year plan (2022 and 2027) for service Hajj movement condition and normal movement condition. The research is conducted by analyzing historical of aircraft movement used to forecast the method of forecasting time-series using the linear regression. Pignataro method used to obtain the pattern of peak hour ratio which used as a reference to know the number of aircraft movements that occurred in the year of the plan.

The results show that in 2017 apron capacity can still serve the movement of aircraft condition of hajj service or normal activity. Whereas for the years 2022 and 2027 an extended apron is required for the code letter C aircraft because it has exceeded the capacity in the normal service of Hajj and service. Based on this research, the needs of parking area in apron terminal in 2022 is 13 parking stands, whereas in 2027 needs 18 parking stands. The plan for conditions 5 and 10 years is to expand in the area of development apron Adi Soemarmo International Airport. Apron area requirements for the 2022 plan year according to ICAO method are 535 m x 135 m, while the need for apron area according to JICA are 575 m x 135 m. Apron area requirements for the 2027 planned year according to ICAO are 735 m x 135 m, the need for apron area according to JICA are 795 m x 135 m.

**Keywords :** airport, apron, capacity, embarkation, debarkation