

## INTISARI

Bandar Udara Aji Pangeran Tumenggung Pranoto (kode bandar udara menurut IATA: AAP, menurut ICAO: WALZ) adalah sebuah bandar udara yang terletak di Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur yang sebelumnya mempunyai nama Bandar Udara Temindung. Berdasarkan laporan dari Unit Penyelenggara Bandar Udara APT Pranoto, pada tahun 2019, Bandara APT Pranoto melayani pergerakan pesawat sebanyak 11.020 pergerakan di tahun pertama bandara ini beroperasi selama satu tahun penuh. Hal ini menunjukkan bahwa antusiasme masyarakat Kota Samarinda dan masyarakat sekitar Kota Samarinda yang tinggi terhadap keberadaan Bandara APT Pranoto. Data pada tahun 2019 juga menunjukkan bahwa pergerakan pesawat jam puncak sebesar 4-5 pesawat/jam sudah mendekati kapasitas *apron* eksisting pesawat tipe C (seperti Boeing 737-900ER), yaitu sebesar 5 pesawat/jam. Seiring dengan pertumbuhan lalu lintas udara, dalam hal ini pergerakan pesawat yang terus bertambah setiap tahunnya, maka evaluasi serta optimalisasi terhadap kapasitas *apron* sangat diperlukan. Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui kondisi kapasitas *apron* dalam menampung pergerakan pesawat hingga 5 dan 10 tahun mendatang yaitu pada tahun 2027 dan 2032.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder berupa data historis 2007-2020 tentang pergerakan pesawat tahunan, data historis jumlah penduduk Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2007-2020, *layout apron*, dimensi *apron* dan data jumlah *aircraft stand* pada *apron*. *Forecasting* pergerakan pesawat dilakukan menggunakan metode *time-series* dan metode ekonometrik, hasil *forecasting* pergerakan pesawat kemudian dikonversi menjadi pergerakan pesawat pada jam puncak menggunakan metode JICA dan metode Pignataro. Selanjutnya hasil tersebut dibandingkan dengan kapasitas *apron* eksisting yang dihitung berdasarkan referensi ICAO.

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis pada penelitian, dapat ditunjukkan bahwa mulai pada tahun 2025, kapasitas *apron* eksisting pesawat tipe C (Boeing 737-900ER) sudah tidak dapat menampung pergerakan pesawat pada jam puncak sehingga perlu dilakukan tindakan optimalisasi *apron*. Berdasarkan hasil penelitian, perluasan *apron* tahap pertama dilakukan sebelum tahun 2025, perluasan ini menggunakan kebutuhan *aircraft stands* pada tahun 2027 sebanyak 8 *aircraft stands*. Hal ini dilakukan agar perluasan *apron* tahap pertama masih dapat menampung kebutuhan kapasitas *apron* hingga tahun 2027. Kebutuhan luas *apron* untuk tahun rencana 2027 menggunakan referensi ICAO adalah 430 m x 123 m. Perluasan *apron* tahap kedua dilakukan menggunakan kebutuhan *aircraft stands* tahun 2032, yaitu sebanyak 12 *aircraft stands*. Kebutuhan luas *apron* untuk tahun rencana 2032 menggunakan referensi ICAO adalah 591 m x 123 m.

Kata kunci: Bandar Udara, *Forecasting*, Kapasitas *Apron*, Pergerakan Pesawat

## ABSTRACT

Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Airport (airport code according to IATA: AAP, according to ICAO: WALZ) is an airport located in the city of Samarinda, East Kalimantan Province, which formerly known as Temindung Airport. The airport is named after the first governor of East Kalimantan, Aji Pangeran Tumenggung Pranoto. Based on a report from Unit Penyelenggara Bandar Udara APT Pranoto, in 2019, APT Pranoto Airport served 11.020 aircraft movements in the first year the airport operated for a full year. This shows that the enthusiasm of the people of Samarinda City and the people around Samarinda City is high for the existence of the APT Pranoto airport. Data in 2019 also shows that peak hour aircraft movements of 4-5 aircraft/hour are close to the existing apron capacity of code letter C aircraft (such as Boeing 737-900ER), which is 5 aircraft/hour. Along with the growth of air traffic, in this case the movement of aircraft which continues to increase every year, the evaluation and optimization of the apron capacity is very necessary. This is done to determine the condition of the apron capacity to accommodate aircraft movements for the next 5 and 10 years, namely in 2027 and 2032

This research was conducted using secondary data in the form of historical data from 2007-2020 about annual aircraft movements, historical data on the population of East Kalimantan Province in 2007-2020, apron layout, apron dimensions and the amount of aircraft stands on the apron. Forecasting aircraft movements is carried out using the time-series method and the econometric method, the results of forecasting aircraft movements are then converted into aircraft movements at peak hours using the JICA method and the Pignataro method. Furthermore, these results are compared with the capacity of the existing apron which is calculated based on the ICAO reference.

Based on the results of calculations and analysis in the study, it can be shown that starting in 2025, the existing apron capacity of type C aircraft (Boeing 737-900ER) can no longer accommodate aircraft movements at peak hours, so it is necessary to take action to optimize the apron. Based on the results of the study, the first phase of the apron expansion is recommended to be carried out before 2025, this expansion uses the need for aircraft stands in 2027 as many as 8 aircraft stands. This is done so that the first phase of the apron expansion can still accommodate the apron capacity requirement until 2027. The apron area requirement for the 2027 plan year using the ICAO reference is 430 m x 123 m. The expansion of the second phase of the apron is carried out using the need for aircraft stands in 2032, which is as many as 12 aircraft stands. The apron area requirement for the 2032 plan year using the ICAO reference is 591 m x 123 m.

**Keywords:** Airport, Forecasting, Apron Capacity, Aircraft Movement