

TUGAS AKHIR
PERHITUNGAN LUAS APRON
BANDARA INTERNASIONAL MINANGKABAU
BERDASARKAN METODE ARIMA BOX-JENKINS

Disusun Oleh:
RHOFIQUL RAFI
1610922041

Pembimbing :
Elsa Eka Putri, S.T.,M.Sc.Eng.,PhD



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023

Abstrak

Bandara Internasional Minangkabau yang berlokasi di wilayah Ketaping, Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat adalah sebuah bandara yang mempunyai lisensi Internasional dan mempunyai fungsi sebagai tempat pelayanan penerbangan udara untuk Kota Padang. Bandara Internasional Minangkabau yang hanya memiliki luas apron 37.800 m² dan melayani sekitar 23.526 pesawat setiap tahunnya mempunyai permasalahan yang disebabkan oleh kenaikan pergerakan pesawat setiap tahunnya. Maka dari itu untuk mengoptimalkan pelayanan pada Bandara Internasional Minangkabau butuh adanya pengembangan yang akan di rencanakan sesuai dengan peramalan. Metoda Autoregresive *Integrated Moving Average* (ARIMA) *Box-Jenkins* adalah salah satu metoda peramalan yang lazim digunakan pada era modern ini. Pada penelitian ini metoda ARIMA dipergunakan untuk meramalkan pergerakan-pergerakan pesawat agar jumlah pesawat dan kapasitas dari apron bandara tidak terjadi *overcapacity*. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data pergerakan pesawat pada tahun 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, data didapatkan dari Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. Tujuan dari penelitian ini adalah menghitung luas kebutuhan apron Bandara Internasional Minangkabau untuk tahun 2030, di mana luas apron tadi akan dihitung berdasarkan hasil permalan dengan menggunakan metoda ARIMA *box-jenkins*. Dari hasil peramalan diperkirakan bahwa pada tahun 2030 pergerakan pesawat pada Bandara Internasional Minangkabau adalah sebanyak 31.761 dengan pergerakan sebesar 5 pesawat per jam pada saat *peak hour* atau jam puncaknya, dari hasil ini didapatkan lah kebutuhan apron pada Bandara Internasional Minangkabau untuk tahun rencana yaitu tahun 2030 sebesar 42.921 m² tentu saja hal ini menyatakan bahwa kapasitas apron pada Bandara Internasional Minangkabau pada saat ini dengan kapasitas 37.800 m² perlu melakukan penambahan luas.

Kata kunci: ARIMA *BOX-JENKINS*, Apron, Bandara Internasional Minang Kabau, Peramalan, *Forecasting*.