

**VISUALISASI *DASHBOARD SYSTEM* DENGAN  
MENERAPKAN *BUSINESS INTELLIGENCE* DAN  
*FORECASTING* PADA DATA PENERBANGAN  
BANDAR UDARA DEPATI AMIR PANGKALPINANG**

**SKRIPSI**

**PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA**

**OLEH**

**ATIKA RAHMAH**

**NIM 1910432032**



**DOSEN PEMBIMBING:**

**Dr. Maiyastri**

**Narwen, M.Si**

**DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

## ABSTRAK

Tugas akhir ini bertujuan menerapkan konsep *Business Intelligence* (BI) dan teknik *forecasting* pada data penerbangan Bandar Udara Depati Amir Pangkalpinang. Data yang digunakan mencakup jumlah pesawat, penumpang, dan kargo dari Januari 2019 hingga Desember 2023, dengan periode 2020-2022 dianggap sebagai data anomali akibat pandemi COVID-19. Dengan memanfaatkan PostgreSQL sebagai *database*, Pentaho Data Integration untuk proses ETL, serta Microsoft Power BI untuk visualisasi, penelitian ini mengembangkan sebuah *dashboard* interaktif. *Dashboard* ini memungkinkan analisis dan pemantauan tren penerbangan, penumpang, dan kargo secara bulanan dan tahunan, serta perbandingan sebelum, selama, dan setelah pandemi. Teknik *forecasting* juga diterapkan untuk memprediksi jumlah penerbangan, penumpang, dan kargo di masa mendatang, yang menunjukkan adanya tanda-tanda pemulihan pasca-pandemi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan berharga bagi pengambilan keputusan strategis dalam merencanakan pemulihan dan pengembangan lebih lanjut di sektor penerbangan.

**Kata kunci:** *Business Intelligence, dashboard, forecasting*

## ABSTRACT

This final project aims to apply Business Intelligence (BI) concepts and forecasting techniques to the flight data of Depati Amir Airport Pangkalpinang. The data used includes the number of flights, passengers, and cargo from January 2019 to December 2023, with the period from 2020 to 2022 considered as anomalous due to the COVID-19 pandemic. Utilizing PostgreSQL as the database, Pentaho Data Integration for the ETL process, and Microsoft Power BI for visualization, this study developed an interactive dashboard. The dashboard enables analysis and monitoring of trends in flights, passengers, and cargo on a monthly and yearly basis, as well as comparisons before, during, and after the pandemic. Forecasting techniques were also applied to predict future numbers of flights, passengers, and cargo, indicating signs of recovery post-pandemic. The findings of this research are expected to provide valuable insights for strategic decision-making in planning recovery and further development in the aviation sector.

**Keywords:** *Business Intelligence, dashboard, forecasting*