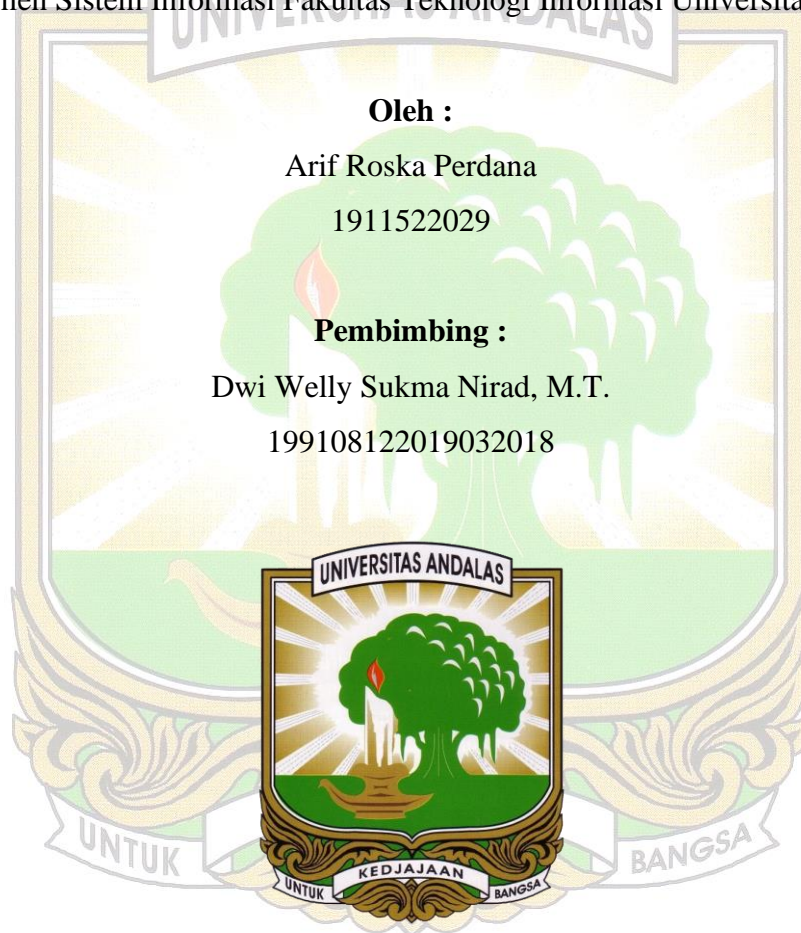


**PEMBANGUNAN *DASHBOARD* BERBASIS *BUSINESS INTELLIGENCE*
DENGAN FITUR *SCHEDULER*, *FORECASTING* DAN *CLUSTERING*
PADA DATA KEJADIAN BENCANA KOTA PADANG
DI BPBD KOTA PADANG**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 Pada Departemen Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas



Oleh :

Arif Roska Perdana

1911522029

Pembimbing :

Dwi Welly Sukma Nirad, M.T.

199108122019032018

**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

ABSTRAK

Bencana merupakan fenomena yang terjadi tanpa bisa diketahui secara pasti kapan terjadi dan dimana terjadinya oleh manusia. Pengawasan bencana merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi dampak yang diakibatkan oleh terjadinya bencana. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Padang bertugas untuk melakukan pengawasan dan penanganan bencana untuk wilayah Kota Padang. Pengawasan bencana oleh BPBD Kota Padang memanfaatkan data bencana yang telah terjadi sebelumnya. Data bencana yang dimiliki BPBD Kota Padang dicatat dalam bentuk spreadsheet dengan format laporan bulanan sehingga data berada pada kondisi terpisah-pisah. Kondisi data menyulitkan proses analisis yang dilakukan dikarenakan sumber data yang semakin lama semakin banyak sehingga data tidak dapat dipahami dengan mudah. Kondisi data mengharuskan pihak BPBD Kota Padang untuk melakukan penggabungan data setiap ada data baru untuk mendapatkan informasi lengkap. Proses tersebut mengakibatkan kurang maksimalnya proses pengawasan bencana yang dilakukan karena banyaknya tahapan yang harus dilakukan. Selain itu kondisi data yang terpisah dapat mengakibatkan human error seperti data duplikat, dan kesalahan pengelolaan data rentan terjadi yang menyebabkan akurasi analisis semakin menurun. Permasalahan lain yang harus dihadapi yaitu bagaimana data yang ada dapat selalu diperbarui secara otomatis sehingga meminimalkan kemungkinan data baru tidak tertinggal. Untuk menjawab permasalahan ini, maka dibangunlah sistem Business Intelligence yang mampu untuk menampilkan data bencana dalam bentuk visual yang mudah dipahami sehingga mempermudah proses analisis dan penanganan bencana yang dilakukan oleh BPBD Kota Padang. Sistem ini menggunakan teknologi scheduler yang berfungsi untuk memperbaharui data yang divisualisasikan. Selain itu, pada visualisasi data juga menggunakan fitur forecasting dengan metode Prophet dan clustering dengan metode K-Means yang berguna untuk membantu memberikan analisis yang lebih mendalam terkait kejadian bencana yang terjadi di Kota Padang sehingga BPBD Kota Padang dapat melakukan pengawasan bencana pada Kota Padang dengan lebih baik. Metode yang digunakan dalam pembangunan sistem pada penelitian ini yaitu Business Intelligence Project Life Cycle. Sistem yang dibangun menghasilkan visualisasi data dalam bentuk dashboard yang dapat digunakan untuk melihat tren dan kondisi bencana yang telah terjadi di Kota Padang. Informasi tersebut dapat digunakan untuk melakukan pengawasan bencana dalam rangka meningkatkan kualitas dan efektifitas penanggulangan bencana yang dilakukan oleh BPBD Kota Padang.

Kata Kunci : Analisis, Bencana, Business Intelligence, Visualisasi, Forecasting, Clustering