

**PENGEMBANGAN IMPLEMENTASI *BUSINESS INTELLIGENCE*
BERBASIS *DASHBOARD, FORECASTING, DAN CLUSTERING* PADA
PERUSAHAAN UMUM DAERAH (PERUMDA)
AIR MINUM KOTA PADANG**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Strata-1
pada Departemen Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Andalas



Oleh:

Miftah Mussaumi Adi

1911522009

Dosen Pembimbing:

Hasdi Putra, M.T.

198307272008121003

**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

ABSTRAK

Perusahaan Umum Daerah (PERUMDA) Air Minum Kota Padang merupakan sebuah perusahaan jasa yang bergerak di bidang penyediaan air bersih untuk kebutuhan masyarakat. Perumda Air Minum Kota Padang saat ini telah memiliki total pelanggan hingga ribuan dimana setiap pelanggan tersebut melakukan sejumlah transaksi air setiap bulannya. Perumda Air Minum Kota Padang mampu menghasilkan data transaksi air pelanggan kurang lebih 300.000 data transaksi setiap tahunnya dan akan selalu bertambah seiring bertumbuhnya jumlah pelanggan. Pada saat ini untuk menghasilkan sebuah informasi, Perumda Air Minum mengambil data dari database lalu disalin dan dikelola dalam bentuk dokumen atau spreadsheet. Hal ini menyulitkan Perumda Air Minum Kota Padang untuk mengakses, mengolah, dan menganalisis data transaksi air pelanggan secara cepat. Sebelumnya, sudah terdapat penelitian serupa masih menghasilkan informasi yang kurang informatif. Oleh karena itu, saat ini diperlukan sebuah solusi yang dapat membantu Perumda Air Minum Kota Padang dalam mengelola data pelanggan secara lebih baik yaitu dengan mengembangkan implementasi Business Intelligence. Business Intelligence merupakan suatu rangkaian kegiatan yang melakukan berbagai jenis analisis data pada suatu organisasi baik data eksternal maupun dari pihak ketiga yang berguna untuk memahami situasi bisnis serta dapat membantu dalam menetapkan strategi, keputusan bisnis, dan operasional guna meningkatkan kinerja. Tahapan dalam implementasi Business Intelligence ini menggunakan tahapan Roadmap BI dengan pendekatan Business Intelligence Roadmap oleh Moss dan Attre. Implementasi BI dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak Pentaho untuk proses ETL, MySQL sebagai basis data, dan Power BI sebagai alat visualisasi data. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi BI berbasis dashboard, forecasting, clustering dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan Perumda Air Minum Kota Padang. Selain itu, diimplementasikan fitur notifikasi yang akan mengirimkan pesan melalui email pihak manajerial jika terjadi perubahan data sehingga dapat membantu perusahaan untuk mengetahui pertumbuhan data lebih cepat. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat membantu pihak manajerial dalam pengambilan kebijakan strategis dan peningkatan kualitas pelayanan pada Perumda Air Minum Kota Padang.

Kata kunci : Bussiness Intelligence, Dashboard, Forecasting, Clustering, Microsoft Power BI, Perumda air minum