

**PENGEMBANGAN *BUSINESS INTELLIGENCE* UNTUK ANALISIS
PERMOHONAN LAYANAN ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN PADA
DATA DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL
KABUPATEN TANAH DATAR**

TUGAS AKHIR

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

Oleh:

Zakiah Maulana

1911522020

Dosen Pembimbing:

Hasdi Putra, M.T.

198307272008121003



**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ABSTRAK

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Tanah Datar merupakan instansi pemerintah yang bertugas melaksanakan urusan administrasi kependudukan. Dalam pelaksanaannya, Disdukcapil Kabupaten Tanah Datar menggunakan aplikasi Online Anywhere Service (OASE) untuk melayani berbagai permohonan administrasi secara daring. Namun, proses analisis data pelayanan belum dilakukan, sehingga belum dapat mendukung pengambilan keputusan meliputi pemerataan kinerja dan jenis pelayanan. Dengan demikian, diterapkan Business Intelligence (BI) pada Disdukcapil Kabupaten Tanah Datar melalui pembuatan visualisasi dashboard dan penerapan clustering agar dapat dilakukan proses analisis data. Metode penelitian yang digunakan terdiri dari observasi dan wawancara, studi literatur. Serta mengacu pada roadmap Business Intelligence yang meliputi perancangan data warehouse dengan model constellation schema, proses ETL (Extraction, Transform, Load) menggunakan Pentaho Data Integration (PDI), dan pembuatan dashboard menggunakan Microsoft Power BI serta analisis clustering menggunakan bahasa pemrograman Python dan algoritma K-Means. Analisis clustering menunjukkan hasil yang cukup baik dan positif dengan skor 0,4225 setelah diuji dengan menggunakan silhouette score, clustering menghasilkan pengelompokan wilayah kecamatan menjadi 3 klaster yang dapat digunakan untuk pemerataan beban kerja antarwilayah, sehingga dapat memberikan wawasan bagi pihak manajerial. Dengan demikian, penerapan Business Intelligence pada Disdukcapil Kabupaten Tanah Datar mampu menyediakan informasi yang akurat dan mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.

Kata kunci: *Business Intelligence, Dashboard, Clustering, Power BI, Pentaho Data Integration, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil.*

