

# ANALISIS TEKNIS & BISNIS

## PERANCANGAN DATA WAREHOUSE

### Dinas Kependudukan & Pencatatan Sipil (Disdukcapil)



#### Overview

Disdukcapil mengelola data besar dari berbagai layanan kependudukan, seperti pendaftaran penduduk, permohonan dokumen, dan laporan perpindahan. Implementasi Data Warehouse bertujuan untuk integrasi data antar sistem visualisasi data untuk mendukung pengambilan keputusan efisiensi dalam pelaporan layanan publik

#### COMPANY PROFILE

Disdukcapil adalah instansi pemerintah yang menangani administrasi kependudukan. Tantangan utama:

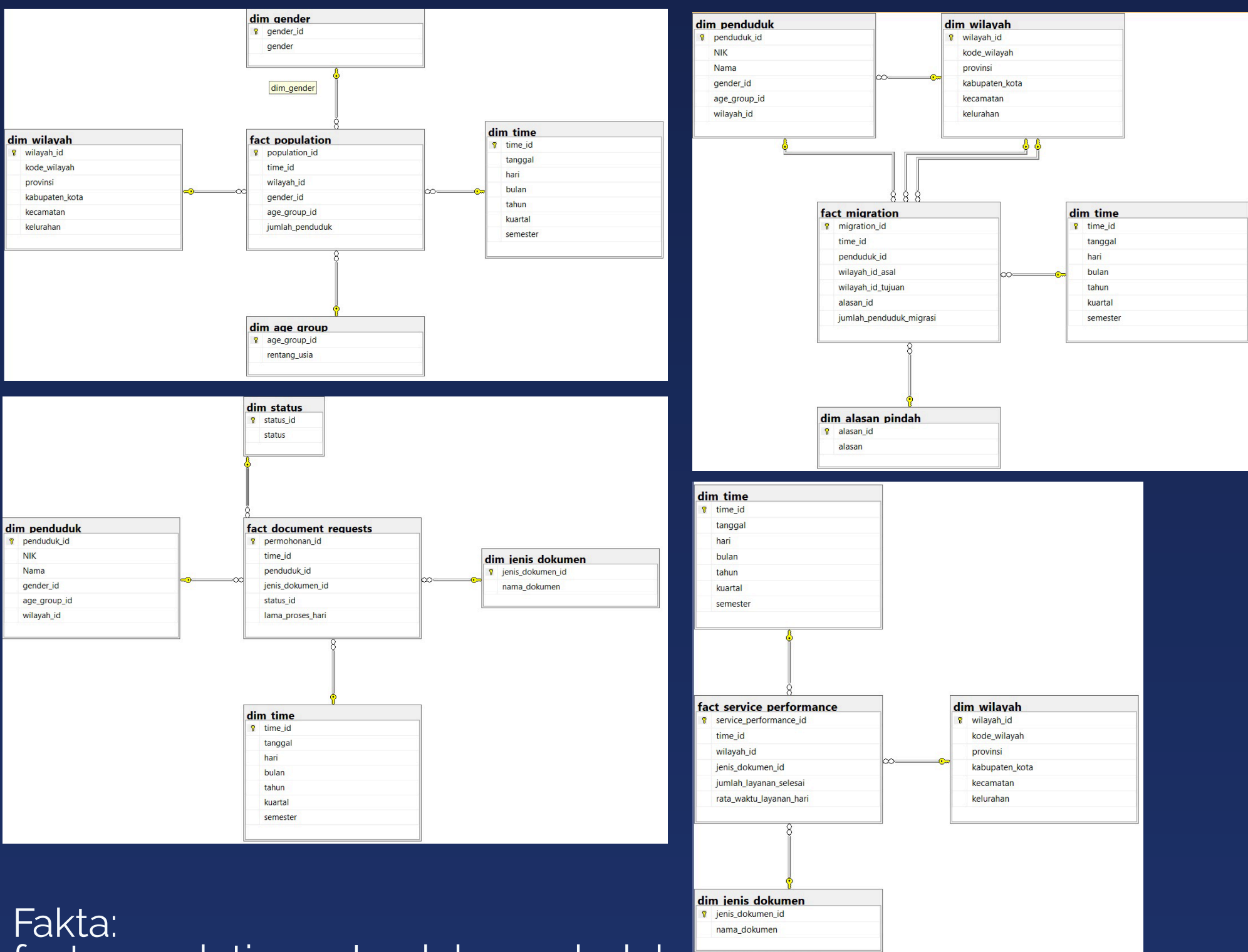
Sumber data tersebar

Banyak data belum terintegrasi

Analisis data masih manual

#### Star Schema

Struktur skema bintang yang dirancang meliputi:



Fakta:  
fact\_population – Jumlah penduduk  
fact\_document\_requests – Permohonan dokumen  
fact\_migration – Migrasi penduduk

Dimensi:  
dim\_time, dim\_gender, dim\_age\_group, dim\_wilayah, dim\_penduduk  
dim\_jenis\_dokumen, dim\_status, dim\_alasan\_pindah

#### ETL PIPELINE

Sistem dirancang dengan pendekatan modular dan scalable, terdiri dari:

Sumber Data: CSV dari SIAK, layanan online, dan perpindahan

Staging Area: Tabel staging untuk pembersihan awal

Data Warehouse: Tabel dimensi dan fakta

Visualization Layer: Dashboard Power BI untuk analitik

#### Hasil & Evaluasi

Hasil implementasi mendukung Aliran migrasi antar wilayah  
pembuatan dashboard interaktif Distribusi penduduk berdasarkan  
Power BI yang menampilkan: gender & usia  
Tren permohonan dokumen per Rata-rata waktu proses layanan  
jenis & status

#### Manfaat

Akses informasi real-time

Efisiensi pelaporan

Pengambilan keputusan berbasis data

#### Methodology

Pendekatan implementasi menggunakan metode ETL (Extract, Transform, Load) serta tahapan:

1. Extract: Mengambil data dari 3 dataset utama:

Aplikasi SIAK

Pelayanan Online

Kepindahan Penduduk

2. Transform:

Normalisasi format tanggal, usia, dan alamat

Pengelompokan usia dan gender

Pemisahan provinsi & kota dari alamat

3.Load:

Pemuatan ke tabel dimensi dan fakta

Pembuatan relasi antar entitas



Metodologi ini juga disiapkan untuk mendukung visualisasi interaktif di Power BI.

#### Arsitektur Sistem

Sistem dirancang dengan pendekatan modular dan scalable, terdiri dari:

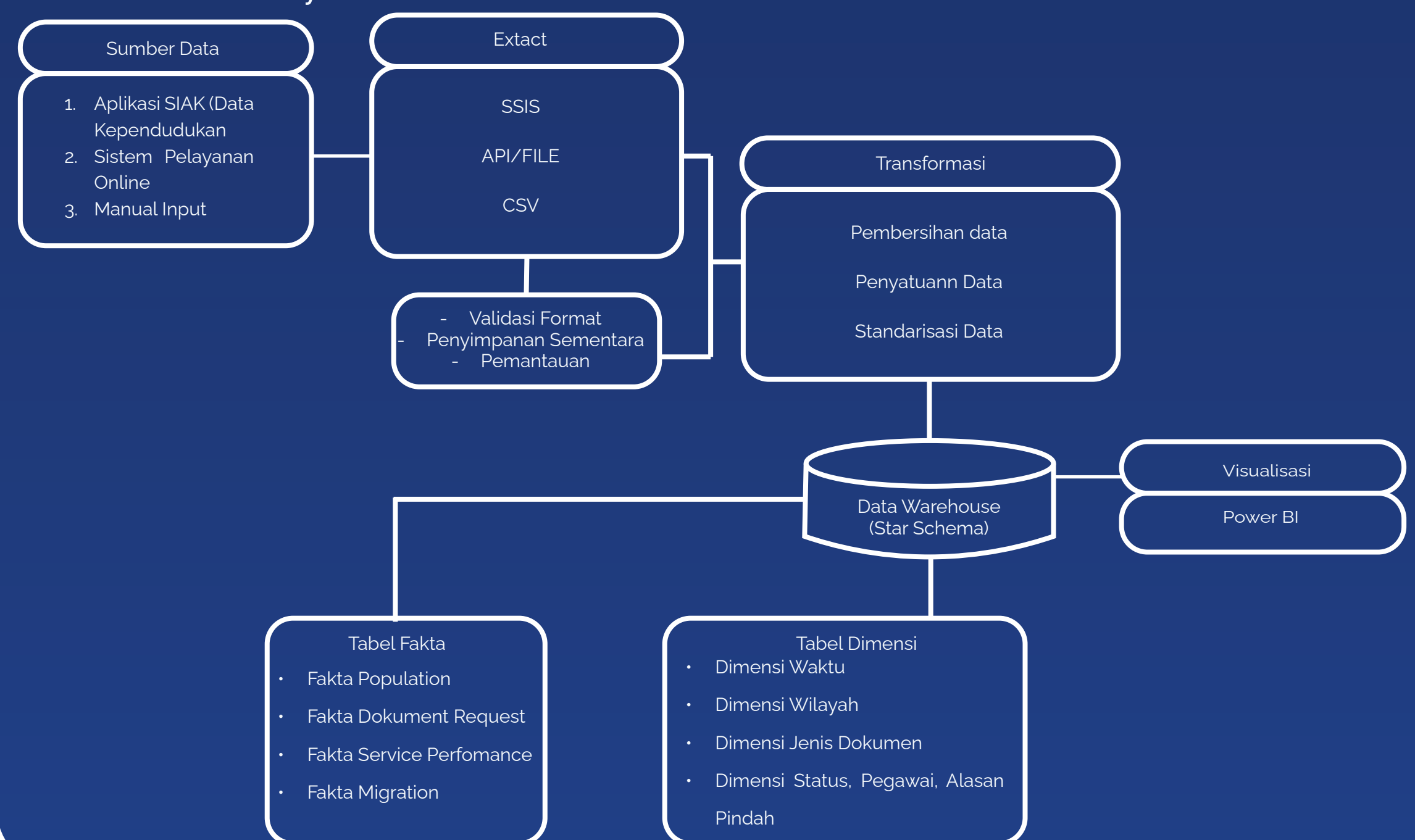
Sistem dirancang dengan pendekatan modular dan scalable, terdiri dari:

Sumber Data: CSV dari SIAK, layanan online, dan perpindahan

Staging Area: Tabel staging untuk pembersihan awal

Data Warehouse: Tabel dimensi dan fakta

Visualization Layer: Dashboard Power BI untuk analitik



#### Kelompok 10

Sesilia Putri Subandi 122450012

Oktavia Nurwinda Puspitasari 122450041

Saftri 122450071

Baruna Abirawa 122450097

Dinda Nababan 122450120

