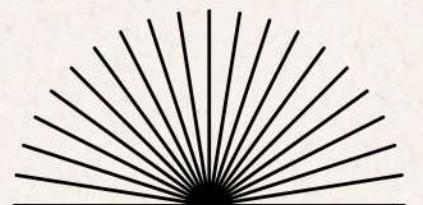


Kelompok 8

PERGUDANGAN DATA

KEPEGAWAIAN



KEPEGAWAIAN

| | |
|----|---|
| 01 | Business Requirements Analysis |
| 02 | Data Source Identification |
| 03 | Design Konseptual - ERD |
| 04 | Desain Logikal - Dimensional Model |
| 05 | Data Dictionary |
| 06 | ETL Arsitektur |
| 07 | Dokumen Teknis |
| 08 | Data Quality |
| 09 | Perfomance Test |
| 10 | Hasil Deployment |

01 Business Requirements Analysis

Identifikasi Stakeholders

Primary Stakeholders

- Kepala Bagian Kepegawaian
- Staff Kepegawaian
- Rektor dan Wakil Rektor

Secondary Stakeholders

- Kepala Fakultas
- Bagian Keuangan
- Bagian Perencanaan

01 Business Requirements Analysis

Analisis Proses Bisnis

Manajemen Data Pegawai

- Pengelolaan data pegawai (Dosen/Tendik)
- Pengelolaan status pegawai (PNS, PPPK, Dosen Tetap, Tendik)
- Update data pegawai

Rekrutmen dan Seleksi

- Proses rekrutmen pegawai (CPNS, PPPK, Kontrak)
- Seleksi JPT (Jabatan Pimpinan Tinggi)
- Tracking seleksi calon pegawai

Karir dan Pengembangan

- Promosi dan kenaikan jabatan
- Pendidikan dan pelatihan (diklat)
- Sertifikasi dan kompetensi

01 Business Requirements Analysis

Kebutuhan Analitik (Identifikasi KPI)

1. Strategic KPIs: Fact_Employee_Snapshot

- a. Total Headcount: Jumlah total pegawai aktif
- b. Employee Turnover Rate: Persentase pegawai keluar vs total pegawai
- c. Recruitment Efficiency: Waktu rata-rata proses rekrutmen
- d. Training Hours per Employee: Rata-rata jam pelatihan per pegawai per tahun
- e. Average Tenure : Masa kerja rata-rata

2. Pegawai Operational KPIs: Fact_Attendance

- a. Absenteeism Rate: Tingkat ketidakhadiran pegawai
- b. Leave Utilization Rate: Persentase penggunaan cuti
- c. Promotion Rate: Persentase pegawai yang dipromosikan
- d. Performance Score Average: Rata-rata nilai kinerja pegawai
- e. Employee Satisfaction Index: Indeks kepuasan

3. Pegawai Performance KPIs: Fact_Performance

- a. Average Performance Score: Nilai rata-rata SKP/Total Skor seluruh pegawai.
- b. High Performer Ratio (%): Persentase pegawai dengan Grade A.
- c. Low Performer Ratio (%): Persentase pegawai dengan Grade C atau kurang.
- d. Performance by Position: Perbandingan rata-rata skor antar jabatan.

02 Data Source Identification

Identifikasi Sumber Data

| Source | Type | Description | PK/FK | Update Freq |
|-----------------------|--------------|---|--------------------------|-------------|
| IHR (ITERA HR System) | Database | Sistem Informasi Kepegawaian ITERA | -500 Pegawai | Real-Time |
| SIMPEG | Database | Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian | -500 Records | Daily |
| SISTER | External API | Sistem Karir Pegawai Kemdikbud | -300 Dosen | Weekly |
| PDDIKTI | External API | Pangkalan Data Pendidikan Tinggi | -300 Dosen | Monthly |
| Absensi System | Database | Sistem Absensi Fingerprint/Face Recognition | -10k rows/month | Real-Time |
| Rekrutmen Portal | Database | Portal Rekrutmen Kepegawaian ITERA | -1000 application/t ahun | Daily |
| BPJS Data | Excel/CSV | Kebersertaaan BPJS | -500 rows | Monthly |
| Cuti Forms | Gforms | Pengajuan Cuti Online | -500 forms/year | Daily |

02. Data Source Analysis

Data Source Analysis

- Data SDM Kepegawaian struktur (Dosen dan Tendik)
 - Data layanan (Cuti dan pelatihan)
 - Hierarki unit kerja (Bagian-bagian struktur Kepegawaian)

Kualitas dan Ketersediaan data

- Data kepegawaian tidak dapat diakses mudah
 - Atribut seperti NRK/NIP, unit kerja memiliki format konsisten

Data Profiling

- Profiling Data

03 Design Konseptual - ERD

IDENTIFIKASI ENTITAS

A. ENTITAS MASTER (DATA REFERENSI)

1. PEGAWAI, MENYIMPAN DATA INDUK KARYAWAN (NIP, NAMA, TGL LAHIR, STATUS PEGAWAI).
2. UNIT_KERJA, MENYIMPAN STRUKTUR ORGANISASI (KODE UNIT, NAMA UNIT, FAKULTAS).
3. JABATAN, MENYIMPAN KATALOG JABATAN (KODE JABATAN, NAMA JABATAN, TIPE).
4. PANGKAT, MENYIMPAN REFERENSI GOLONGAN (KODE GOLONGAN, PANGKAT, GAJI DASAR).

B. ENTITAS TRANSAKSI (KEJADIAN BISNIS)

1. ABSENSI, MENCATAT LOG KEHADIRAN HARIAN, TERMASUK STATUS (HADIR/SAKIT/IZIN/CUTI).
2. PENILAIAN_KINERJA, MENCATAT HASIL EVALUASI KINERJA PEGAWAI SECARA PERIODIK (SEMESTERAN).
3. GAJI, MENCATAT RIWAYAT PEMBAYARAN GAJI BULANAN DAN TUNJANGAN.

03 Design Konzeptual - ERD

DEFINISI RELATIONSHIPS

- KARDINALITAS: ONE-TO-MANY.
 - PENJELASAN: SATU UNIT KERJA TERDIRI DARI BANYAK PEGAWAI, TETAPI SATU PEGAWAI HANYA TERDAFTAR DI SATU UNIT KERJA UTAMA PADA SATU WAKTU.

2. JABATAN (1) DIJABAT OLEH (M) PEGAWAI

 - KARDINALITAS: ONE-TO-MANY.
 - PENJELASAN: SATU JENIS JABATAN (MISAL: "DOSEN LEKTOR") DAPAT DIMILIKI OLEH BANYAK PEGAWAI.

3. PANGKAT (1) DIMILIKI OLEH (M) PEGAWAI

 - KARDINALITAS: ONE-TO-MANY.
 - PENJELASAN: SATU GOLONGAN PANGKAT (MISAL: "III/A") DAPAT DIMILIKI OLEH BANYAK PEGAWAI.

03 Design Konseptual - ERD

DEFINISI RELATIONSHIPS

4. PEGAWAI (1) MELAKUKAN (M) ABSENSI

A. KARDINALITAS: ONE-TO-MANY.

B. PENJELASAN: SATU PEGAWAI MELAKUKAN ABSEN SETIAP HARI KERJA (BANYAK RECORD ABSENSI).

5. PEGAWAI (1) MENERIMA (M) GAJI

A. KARDINALITAS: ONE-TO-MANY.

B. PENJELASAN: SATU PEGAWAI MENERIMA GAJI SETIAP BULAN (BANYAK RECORD RIWAYAT GAJI).

6. PEGAWAI (1) DIEVALUASI DALAM(M) PENILAIAN_KINERJA

A. KARDINALITAS: ONE-TO-MANY.

B. PENJELASAN: SATU PEGAWAI DINILAI KINERJANYA SETIAP SEMESTER (BANYAK RECORD PENILAIAN).



03 Design Konseptual - ERD

GAMBAR ERD



dbdiagram.io

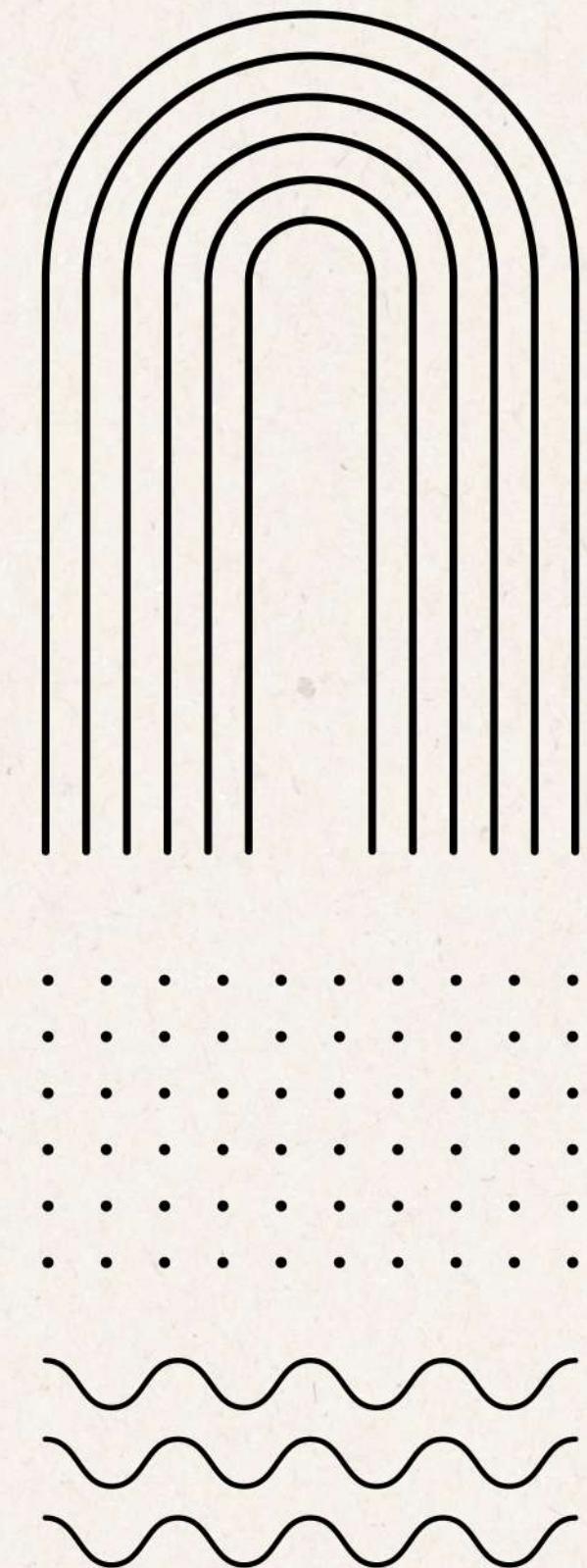
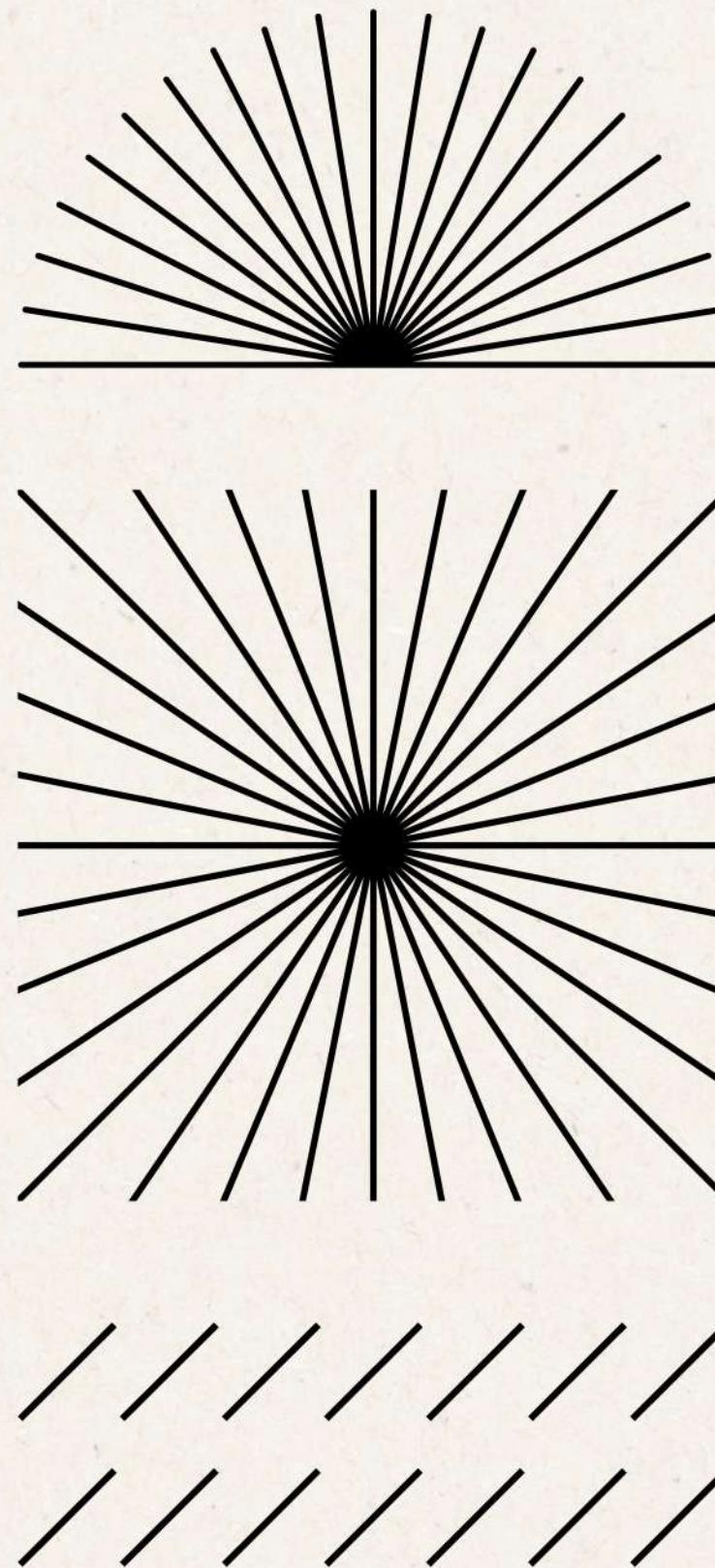
QR ERD



04 Desain Logikal - Dimensional Model

Identifikasi Fact Tables

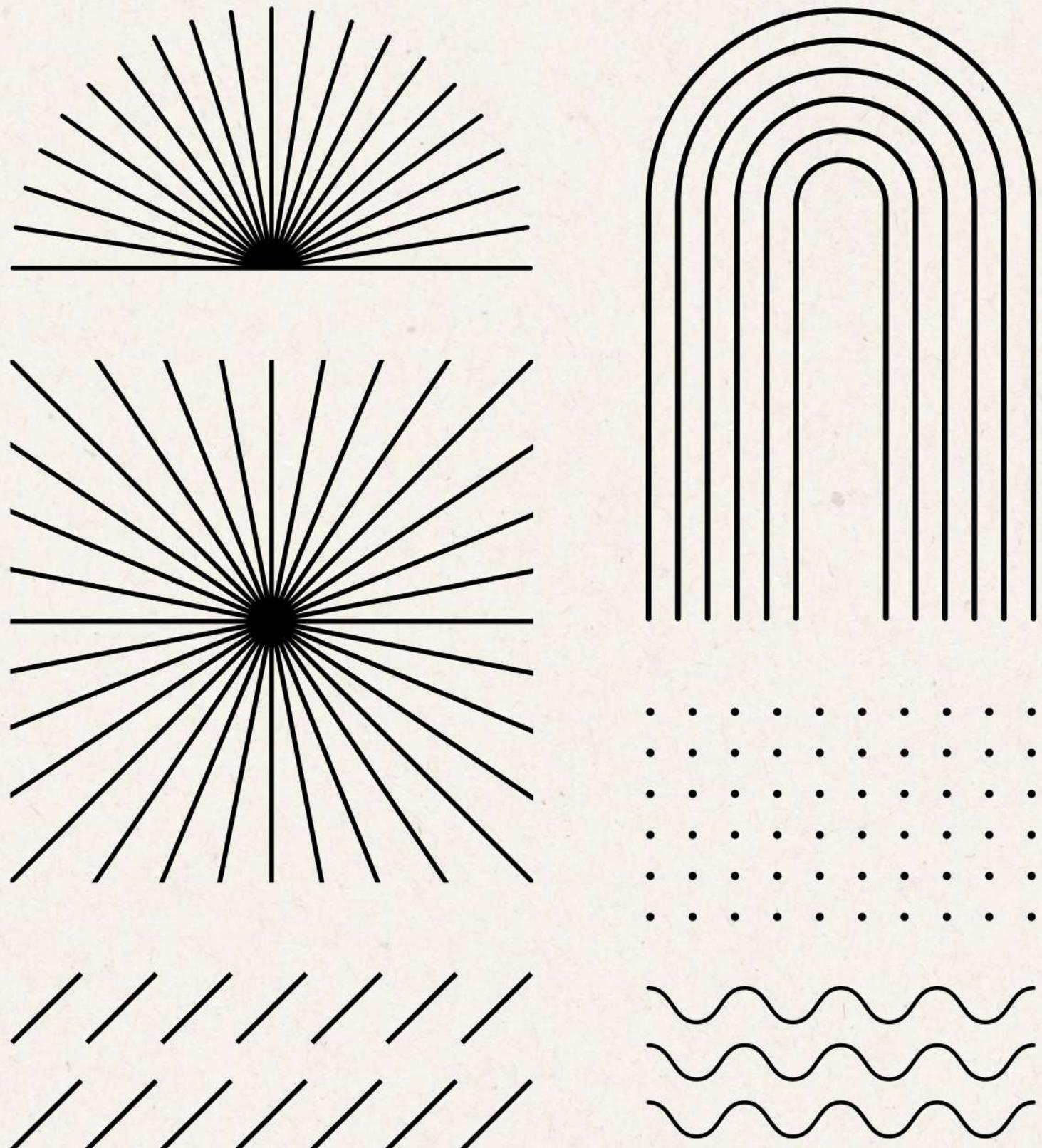
| Fact Table | Deskripsi | Sifat Fact | Sumber Entitas |
|------------------------|--|--|--|
| Fact_Employee_Snapshot | Menyimpan status terakhir pegawai (seperti jabatan, pangkat, dan lokasi unit kerja) beserta data penggajian yang diterima pada bulan tersebut. | Transaction Fact (Mencatat setiap, status akhir pegawai) | Mengambil nominal gaji dari Gaji dan status posisi pegawai bulan tersebut dari Pegawai |
| Fact_Attendance | Mencatat log kehadiran harian pegawai. | Transaction Fact (Mencatat setiap event kehadiran) | Absen kehadiran |
| Fact_Performance | Menyimpan skor SKP periodik (Penilaian Kinerja). | Snapshot Fact (Mencatat status/hasil pengukuran pada periode tertentu) | Penilaian_Kinerja |



04 Desain Logikal - Dimensional Model

Identifikasi Dimension Tables

| Dimension Table | Deskripsi | Sumber Entitas | Atribut Kunci |
|-----------------|---|----------------|-------------------------------------|
| Dim_Pegawai | Data master pegawai (Dosen/Tendik) untuk mendeskripsikan "siapa". | Pegawai | NIP, Nama, Tgl_Lahir, Jenis_Kelamin |
| Dim_Unit | Struktur organisasi/tempat pegawai berada ("di mana"). | Unit Kerja | Id_Unit, Nama_Unit, Fakultas |
| Dim_Jabatan | Data master jabatan pegawai ("apa" posisi mereka). | Jabatan | Id_Jabatan, Nama_Jabatan |
| Dim_Pangkat | Data master pangkat/golongan pegawai. | Pangkat | Id_Pangkat, Golongan |
| Dim_Date | Data Tahunan/Bulanan/Harian | Date | DateKey, Year, Month, Day |

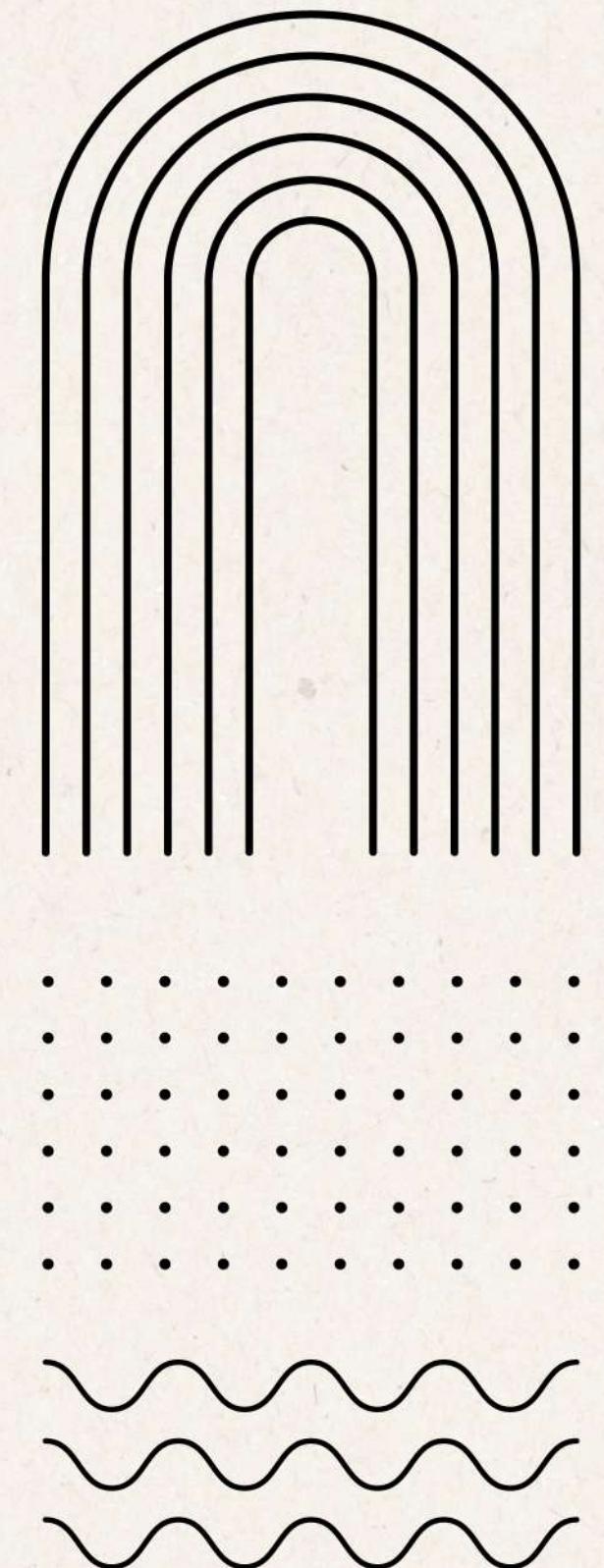


04 Desain Logikal - Dimensional Model

Desain Galaxy Schema



QR Schema

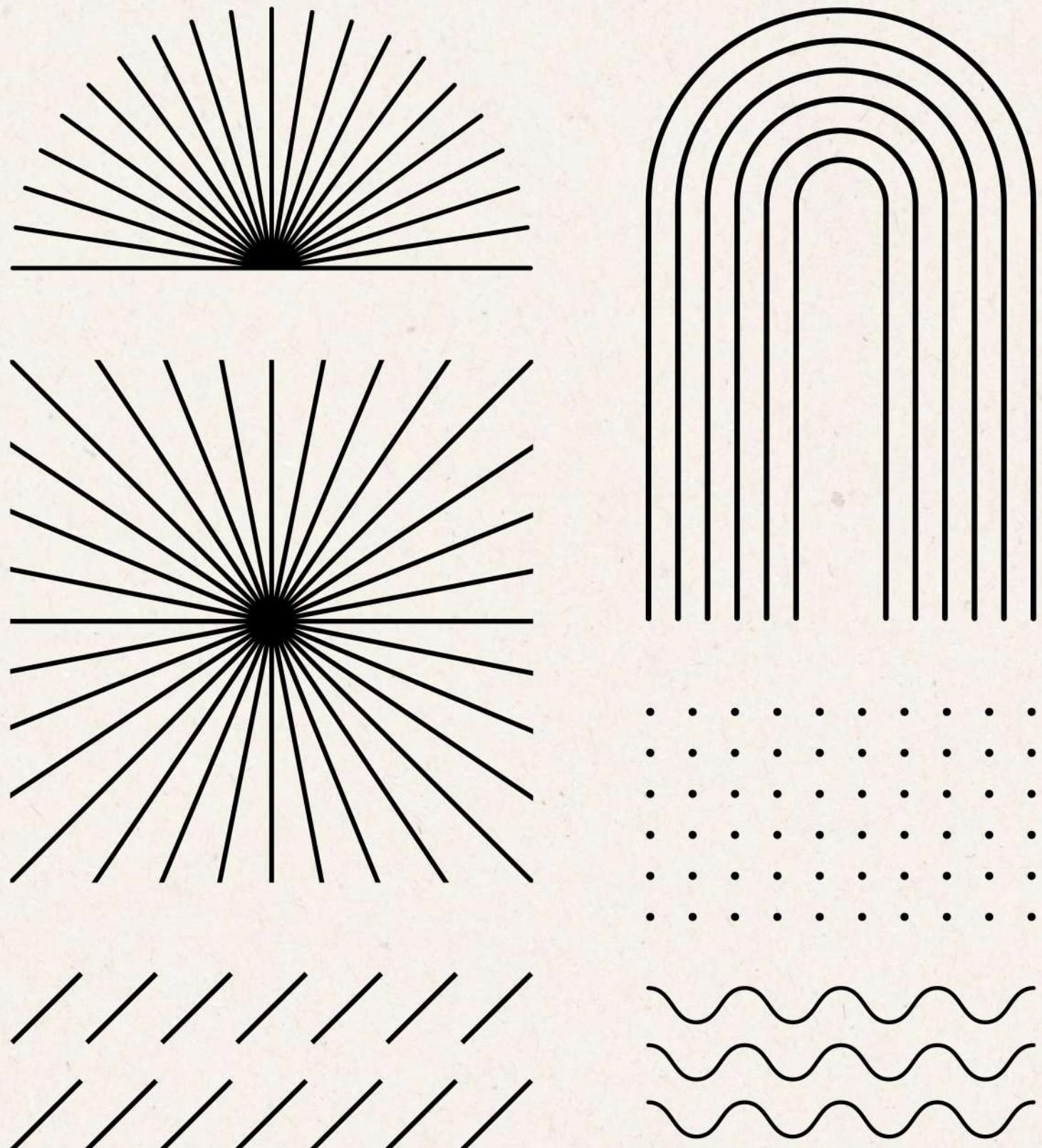


04 Desain Logikal - Dimensional Model

Menentukan Surrogate Keys

- Surrogate Keys pada Tabel Dimensi

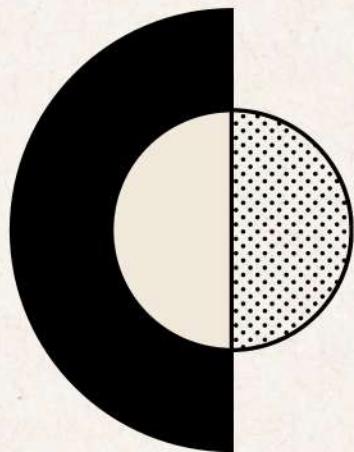
| Dimension Table | Surrogate Key | Sumber Entitas | Atribut Kunci |
|-----------------|---------------------------------------|----------------|---|
| Dim_Pegawai | EmployeeKey(INT) | Pegawai | NIP, Nama, Tgl_Lahir, Jenis_Kelamin |
| Dim_Unit | UnitKey (INT) | Unit Kerja | Id_Unit, Nama Unit, Fakultas |
| Dim_Position | PositionKey(INT) | Jabatan | Id_Jabatan, Nama_Jabatan |
| Dim_Rank | RankKey (INT) | Pangkat | Id_Pangkat, Golongan |
| Dim_Date | DateKey (INT, format, YYYYMMDD) | Date | Id_Date, Date |



05 Data Dictionary

Dim_Date

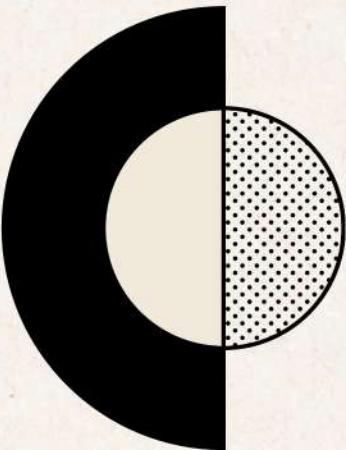
| Nama Kolom | Tipe Data | Tipe Key | Deskripsi |
|------------|-----------|----------|---------------------------------|
| DateKey | INT | PK | Primary Key (Format: YYYYMMDD). |
| FullDate | DATE | | Tanggal lengkap (YYYY-MM-DD). |
| Year | INT | | Tahun (misal: 2025). |
| Month | INT | | Bulan angka (1-12). |
| Quarter | INT | | Kuartal (1, 2, 3, 4). |
| Semester | INT | | Semester (1=Ganjil, 2=Genap). |



05 Data Dictionary

Dim_Employee

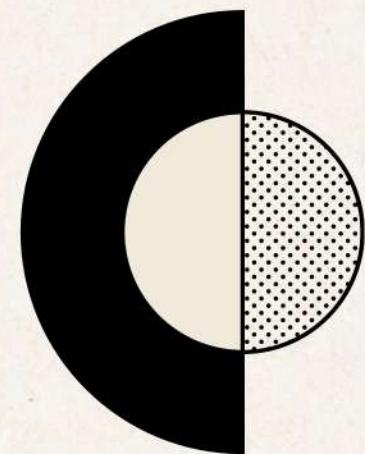
| Nama Kolom | Tipe Data | Tipe Key | Deskripsi |
|---------------|--------------|----------|------------------------------------|
| EmployeeKey | INT | PK | Surrogate Key unik di DWH. |
| NIP | VARCHAR(20) | BK | Nomor Induk Pegawai (Natural Key). |
| NamaPegawai | VARCHAR(150) | | Nama lengkap pegawai. |
| BirthDate | DATE | | Tanggal lahir. |
| JenisKelamin | CHAR(1) | | Kode Gender (L/P). |
| StatusPegawai | VARCHAR(50) | | Status (PNS/Tetap/Kontrak). |



05 Data Dictionary

Dim_Unit

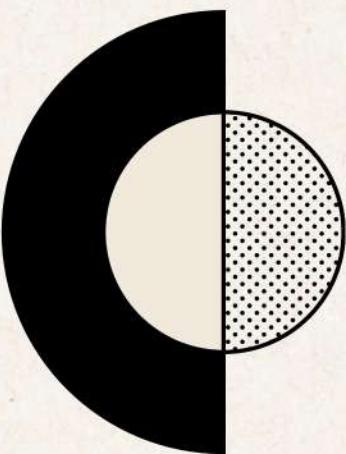
| Nama Kolom | Tipe Data | Tipe Key | Deskripsi |
|------------|--------------|----------|-------------------------------|
| UnitKey | INT | PK | Surrogate Key unik. |
| KodeUnit | VARCHAR(10) | BK | Kode Unit dari sistem asal. |
| NamaUnit | VARCHAR(100) | | Nama Program Studi atau Biro. |
| Fakultas | VARCHAR(100) | | Nama Fakultas induk. |
| Location | VARCHAR(100) | | Lokasi gedung/kantor. |



05 Data Dictionary

Dim_Position

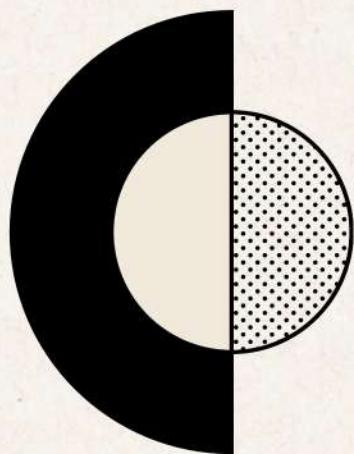
| Nama Kolom | Tipe Data | Tipe Key | Deskripsi |
|---------------|--------------|----------|----------------------------------|
| PositionKey | INT | PK | Surrogate Key unik. |
| KodePosition | VARCHAR(10) | BK | Kode Jabatan asal. |
| NamaPosition | VARCHAR(100) | | Nama Jabatan (Dosen/Kabag). |
| PositionType | VARCHAR(50) | | Tipe (Struktural/Fungsional). |
| DescPekerjaan | VARCHAR(255) | | Deskripsi singkat tugas. |



05 Data Dictionary

Dim_Rank

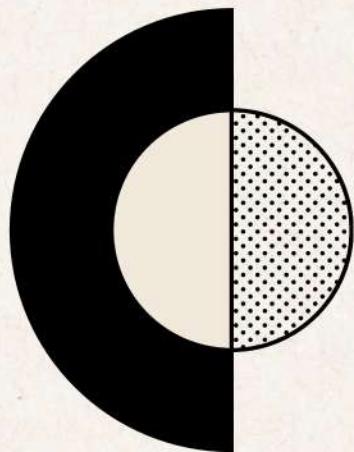
| Nama Kolom | Tipe Data | Tipe Key | Deskripsi |
|------------|-------------|----------|-----------------------------------|
| RankKey | INT | PK | Surrogate Key unik. |
| KodeRank | VARCHAR(10) | BK | Kode Golongan asal. |
| NamaRank | VARCHAR(50) | | Nama Pangkat (Penata/Pembina). |
| Golongan | VARCHAR(10) | | Kode Golongan (III/a, IV/b). |



05 Data Dictionary

Fact_Attendance

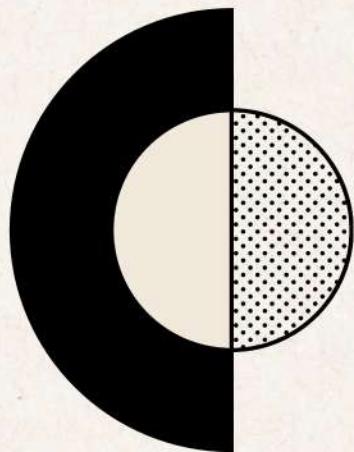
| Nama Kolom | Tipe Data | Tipe Key | Deskripsi |
|-----------------|--------------|-----------|----------------------------|
| AttendanceKey | BIGINT | PK | Primary Key Fakta. |
| DateKey | INT | FK | FK ke Dim_Date. |
| EmployeeKey | INT | FK | FK ke Dim_Employee. |
| UnitKey | INT | FK | FK ke Dim_Unit. |
| DurasiKerja | DECIMAL(4,2) | Measure | Durasi kerja dalam jam. |
| MenitTerlambat | INT | Measure | Keterlambatan dalam menit. |
| StatusKehadiran | VARCHAR(20) | Attribute | Status (Hadir/Sakit/Izin). |



05 Data Dictionary

Fact_Performance

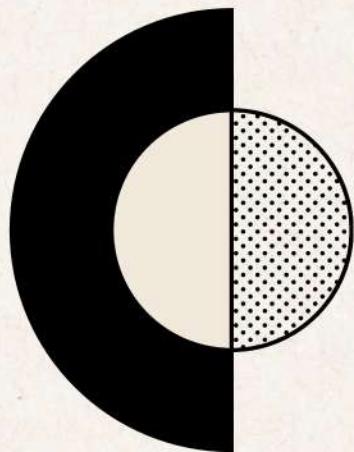
| Nama Kolom | Tipe Data | Tipe Key | Deskripsi | Logika ETL / Formula |
|----------------|--------------|----------|--------------------------------|--|
| PerformanceKey | BIGINT | PK | Primary Key Fakta. | <i>Identity (Auto Increment)</i> |
| DateKey | INT | FK | FK ke Dim_Date (Tgl Evaluasi). | CONVERT(TrPenilaian.TglEvaluasi, DATE) |
| EmployeeKey | INT | FK | FK ke Dim_Employee. | Lookup(TrPenilaian.NIP_Dinil) |
| UnitKey | INT | FK | FK ke Dim_Unit. | Lookup via History Pegawai |
| PositionKey | INT | FK | FK ke Dim_Position. | Lookup via History Pegawai |
| Skor_Ahir | DECIMAL(5,2) | Measure | Nilai akhir evaluasi. | TrPenilaian.SkorAkhir |
| Grade | VARCHAR(2) | Measure | Predikat kinerja (A/B/C). | TrPenilaian.Grade |



05 Data Dictionary

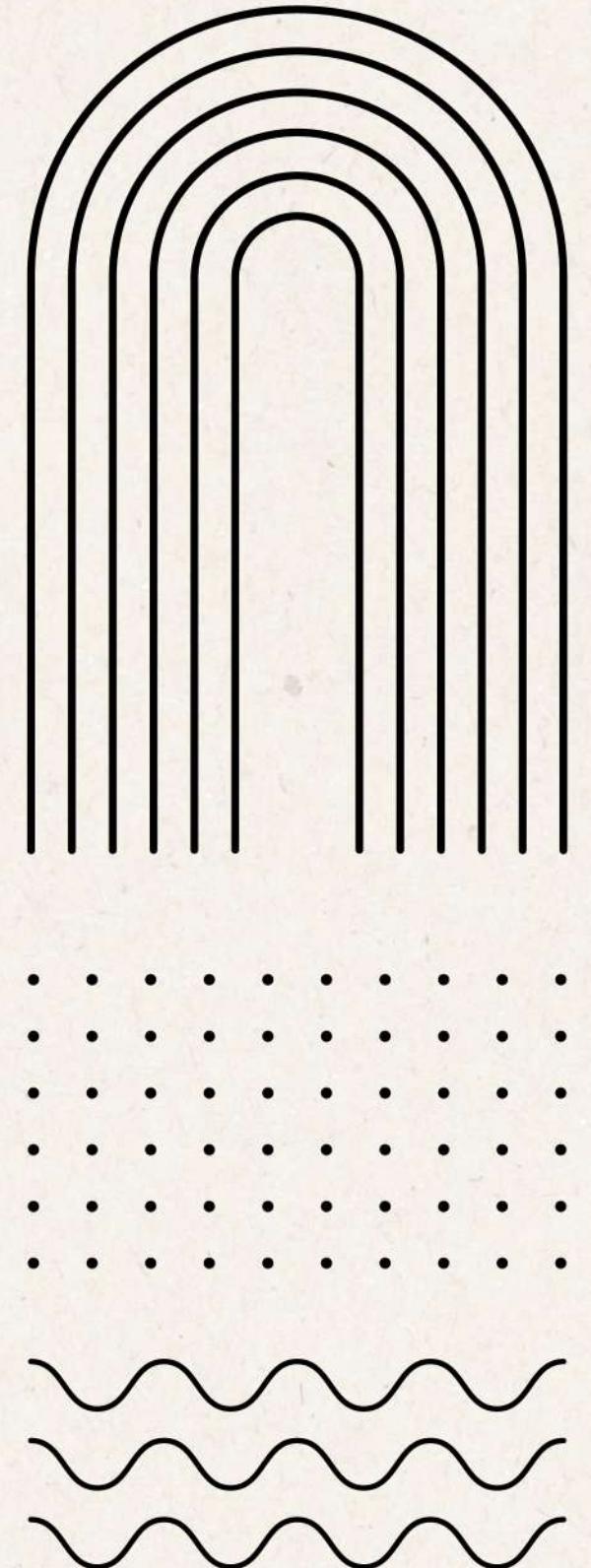
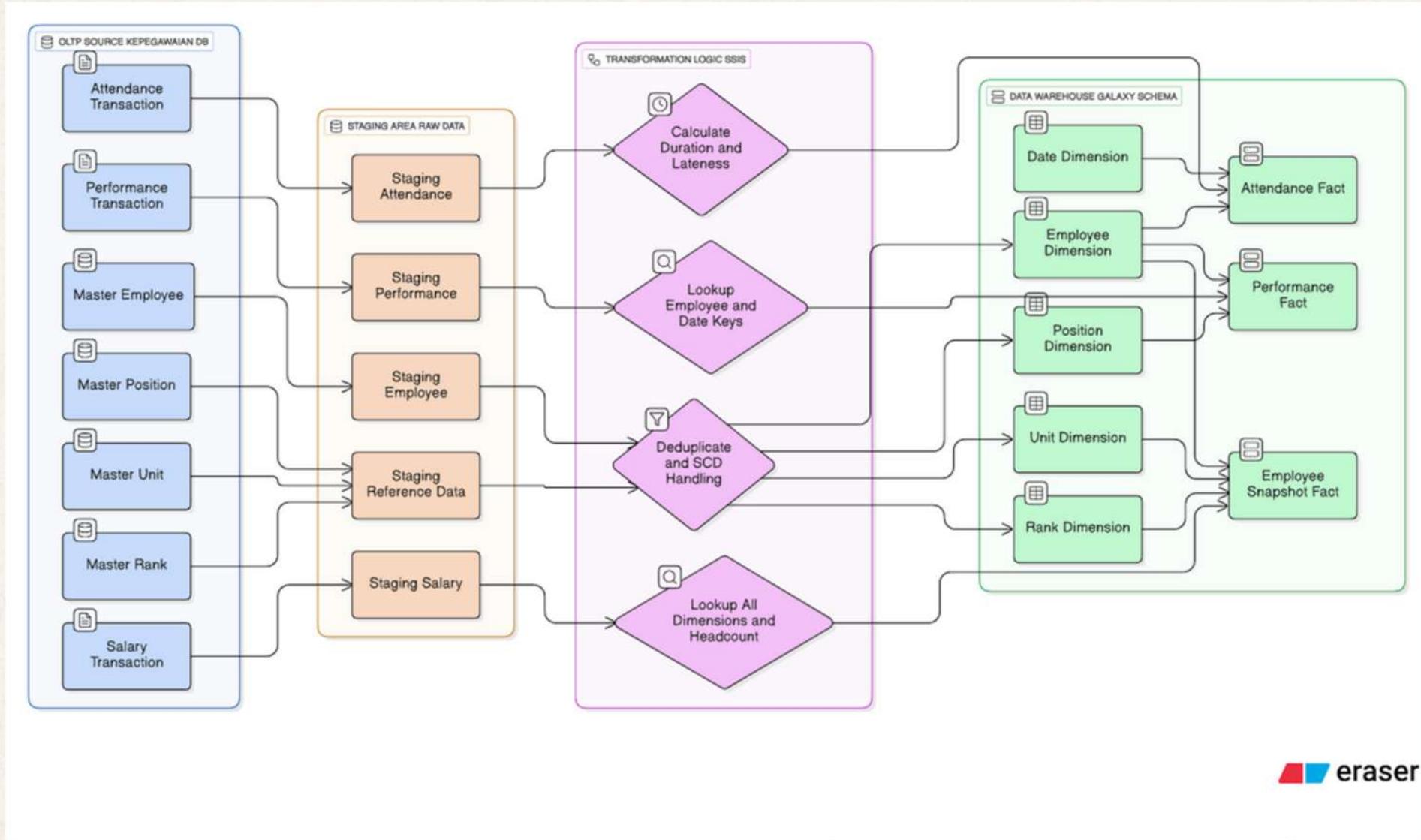
Fact_Employee_Snapshot

| Nama Kolom | Tipe Data | Tipe Key | Deskripsi | Logika ETL / Formula |
|-------------|---------------|----------|-------------------------------|----------------------------------|
| SnapshotKey | BIGINT | PK | Primary Key Fakta. | <i>Identity (Auto Increment)</i> |
| DateKey | INT | FK | FK ke Dim_Date (Akhir Bulan). | TrGaji.Bulan & TrGaji.Tahun |
| EmployeeKey | INT | FK | FK ke Dim_Employee. | Lookup(TrGaji.NIP) |
| UnitKey | INT | FK | FK ke Dim_Unit. | Lookup(MsPegawai.KodeUnit) |
| PositionKey | INT | FK | FK ke Dim_Position. | Lookup(MsPegawai.KodeJabatan) |
| RankKey | INT | FK | FK ke Dim_Rank. | Lookup(MsPegawai.KodeGolongan) |
| GajiPokok | DECIMAL(18,2) | Measure | Gaji pokok dibayarkan. | TrGaji.GajiPokok |
| JumlahOrang | INT | Measure | Flag penghitung headcount. | Default Value: 1 |



06 ETL Arsitektur

Komponen & Script yang Digunakan



06 ETL Arsitektur

Komponen & Script yang Digunakan

Berikut adalah rincian perintah dan logika kunci yang digunakan dalam script:

Control Flow:

CREATE OR ALTER PROCEDURE: Membungkus seluruh logika dalam satu objek yang mudah dieksekusi ulang atau diperbarui.

SET NOCOUNT ON: Mengoptimalkan kinerja jaringan dengan mencegah pengiriman pesan "x rows affected" yang tidak perlu.

DECLARE ... GETDATE(): Digunakan untuk logging durasi proses.

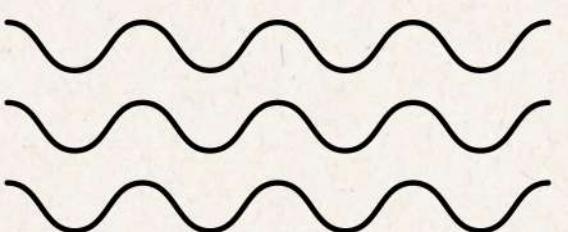
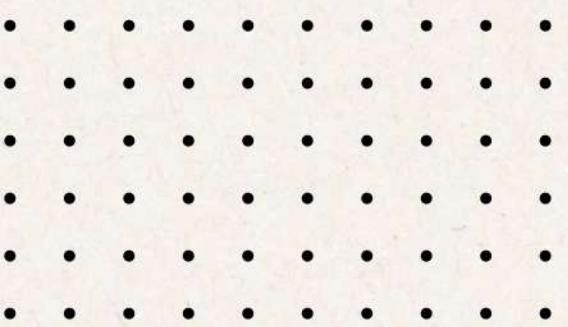
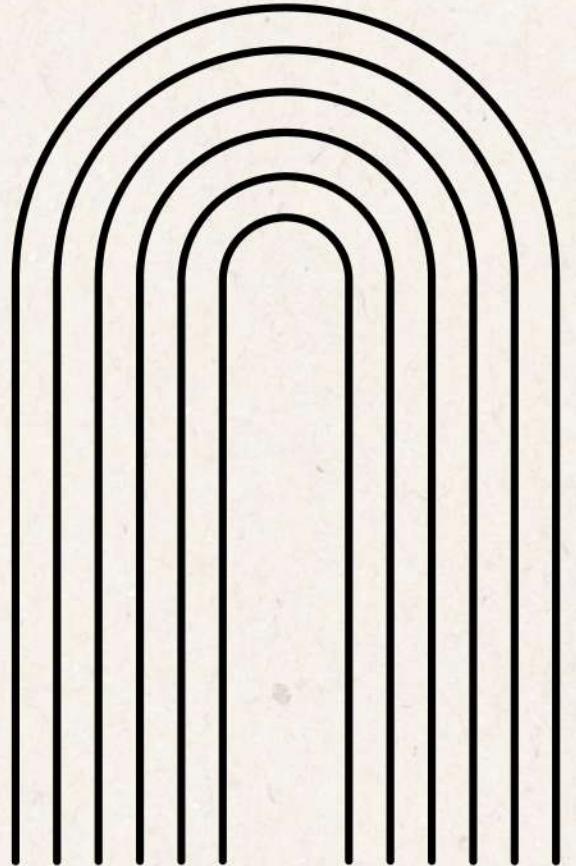
Data Manipulation (DML):

TRUNCATE TABLE: Membersihkan tabel *Staging* dengan cepat sebelum data baru dimuat (Reset log).

INSERT INTO ... SELECT: Memindahkan data secara massal (*bulk insert*).

MERGE: Digunakan pada **Dim_Employee** untuk menangani logika *Upsert* (Update jika ada, Insert jika baru).

DELETE: Menghapus data spesifik pada Fact Table sebelum insert ulang untuk mencegah duplikasi.



06 ETL Arsitektur

Komponen & Script yang Digunakan

Berikut adalah rincian perintah dan logika kunci yang digunakan dalam script:

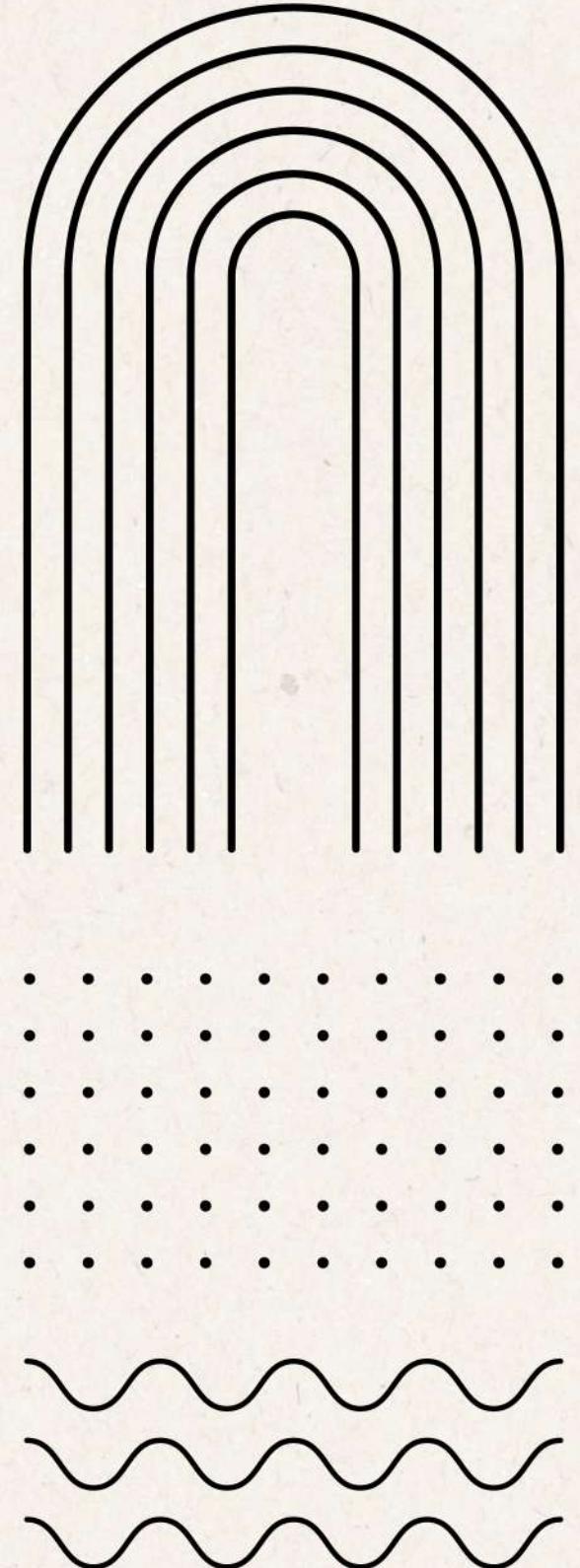
Transformasi & Fungsi:

DATEDIFF: Menghitung durasi kerja dan keterlambatan (dalam menit).

CAST/CONVERT: Mengubah format tanggal menjadi DateKey (format integer YYYYMMDD).

ISNULL: Menangani nilai NULL dengan memberikan nilai default (biasanya -1 untuk Unknown Member).

CASE WHEN: Logika bisnis untuk menentukan apakah pegawai terlambat (setelah 07:30).



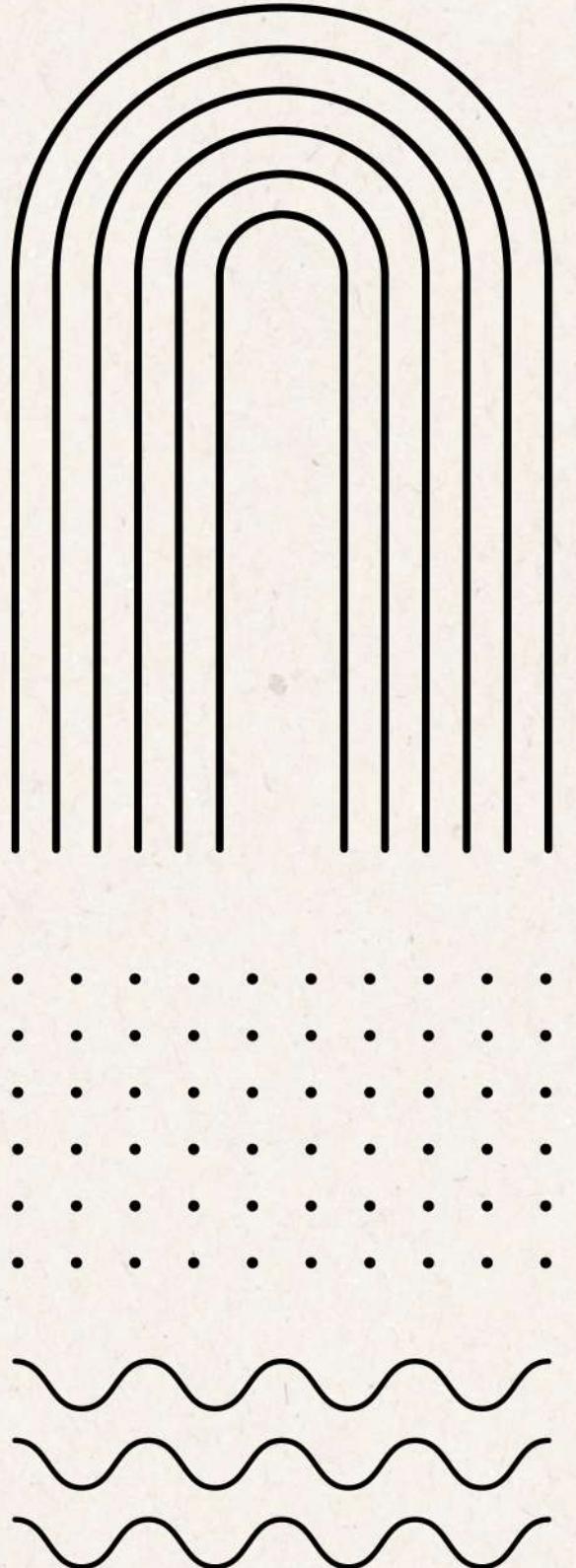
06 ETL Arsitektur

Arsitektur Data

Arsitektur yang diterapkan dalam script ini adalah pola ETL (Extract, Transform, Load) berbasis Database. Proses transformasi berat dilakukan di dalam Data Warehouse itu sendiri, bukan di server aplikasi terpisah.

Alur Data (Data Flow):

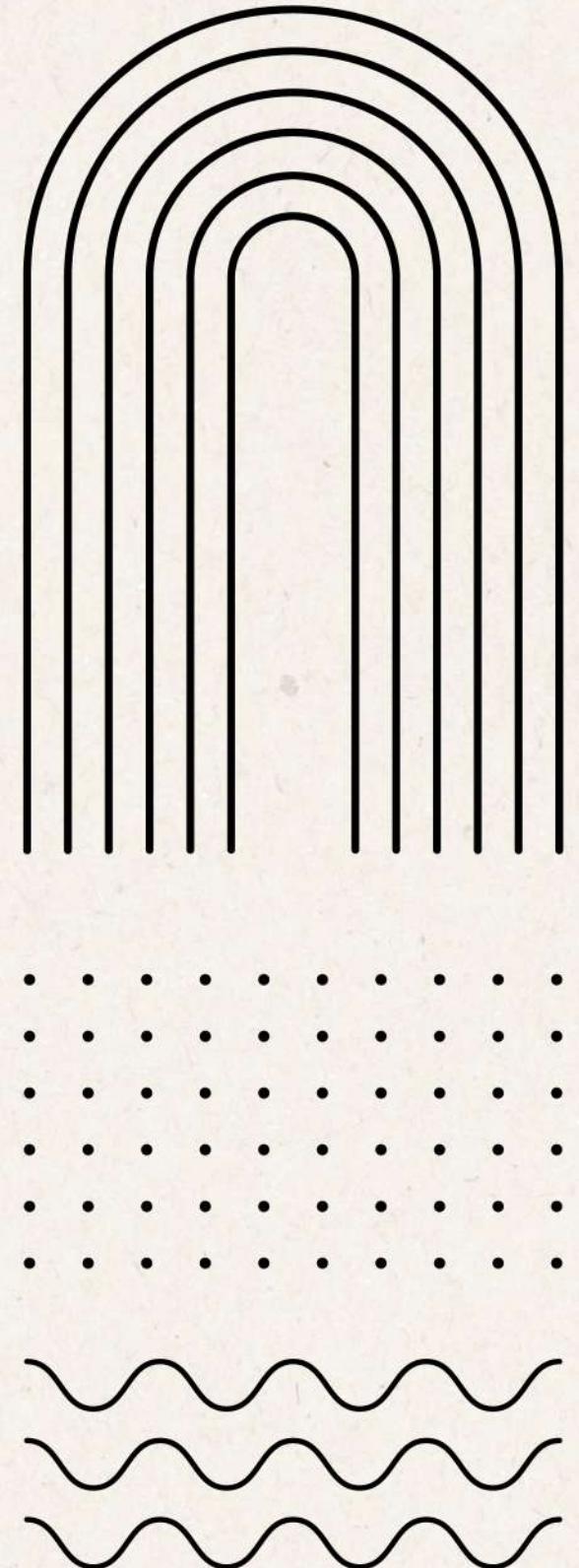
- Source (OLTP): Data transaksional mentah (tabel Ms... dan Tr...).
- Staging Area: Tempat pendaratan sementara (Staging.MsPegawai, dll). Data di sini adalah salinan persis dari Source tetapi di-truncate setiap kali proses berjalan.
- Data Warehouse (OLAP): Tujuan akhir dengan skema Galaxy Schema.
Dimensions: Tabel referensi (Dim_Unit, Dim_Employee).
Facts: Tabel transaksi bisnis yang berisi metrik (Fact_Attendance, Fact_Performance, Fact_Employee_Snapshot).



06 ETL Arsitektur

Tools & Lingkungan

- Database Engine: Microsoft SQL Server.
- Orchestrator: SQL Stored Procedure (ETL_Master_Load). Prosedur ini bertindak sebagai container tunggal yang menjalankan proses secara berurutan (sekuensial).
- Scheduling (Implied): Biasanya prosedur ini akan dipanggil oleh SQL Server Agent atau external scheduler (seperti SSIS atau Airflow) secara harian (Daily Batch).



06 ETL Arsitektur

Strategi ETL

Strategi ini dirancang untuk menangani data historis, perubahan data master, dan kinerja.

A. Strategi Staging: Full Load (Truncate & Load)

- Metode: Setiap kali ETL berjalan, tabel staging dikosongkan (TRUNCATE) lalu diisi ulang sepenuhnya dari sumber.
- Tujuan: Memastikan data di staging selalu sinkron dengan sumber tanpa perlu memikirkan change tracking yang rumit di sisi sumber.

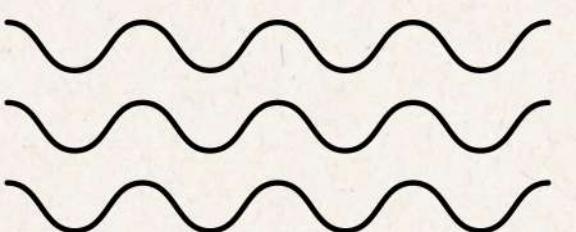
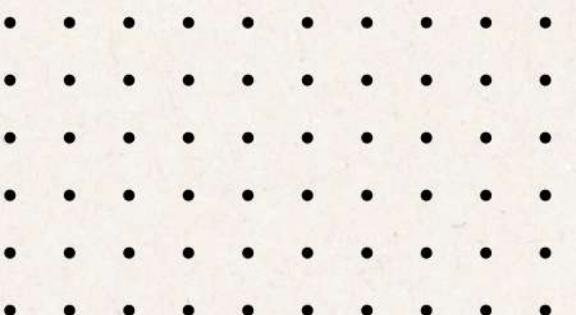
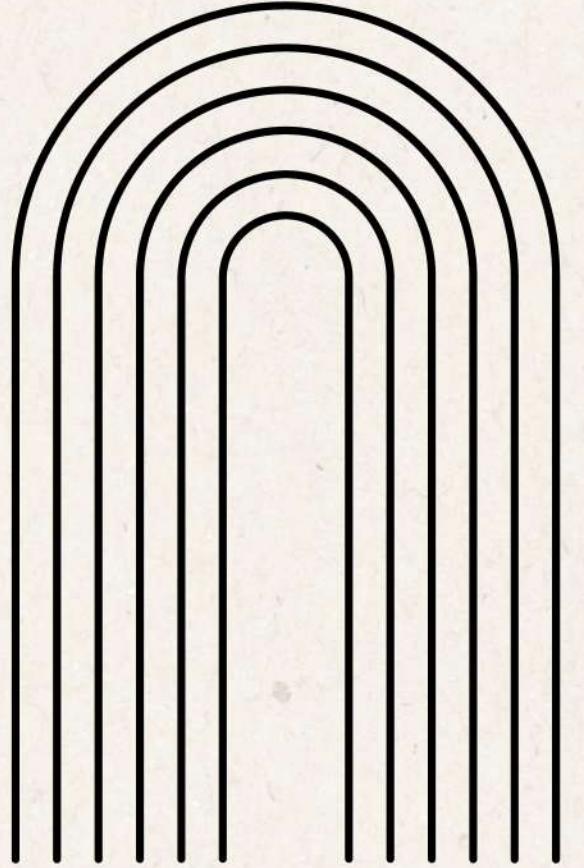
B. Strategi Dimensi (Dimensions)

Dim_Unit, Dim_Position, Dim_Rank:

- Metode: Incremental Insert.
- Logika: Menggunakan WHERE NOT EXISTS. Hanya data referensi baru yang dimasukkan. Data lama tidak diubah.

Dim_Employee:

- Metode: SCD Type1 (Slowly Changing Dimension Type1).
- Logika: Menggunakan MERGE. Jika data pegawai berubah (misal ganti nama atau status), data lama di-overwrite. Tidak ada riwayat perubahan atribut dimensi yang disimpan.



06 ETL Arsitektur

Strategi ETL

C. Strategi Fakta (Facts)

Fact_Attendance (Transaksi Harian):

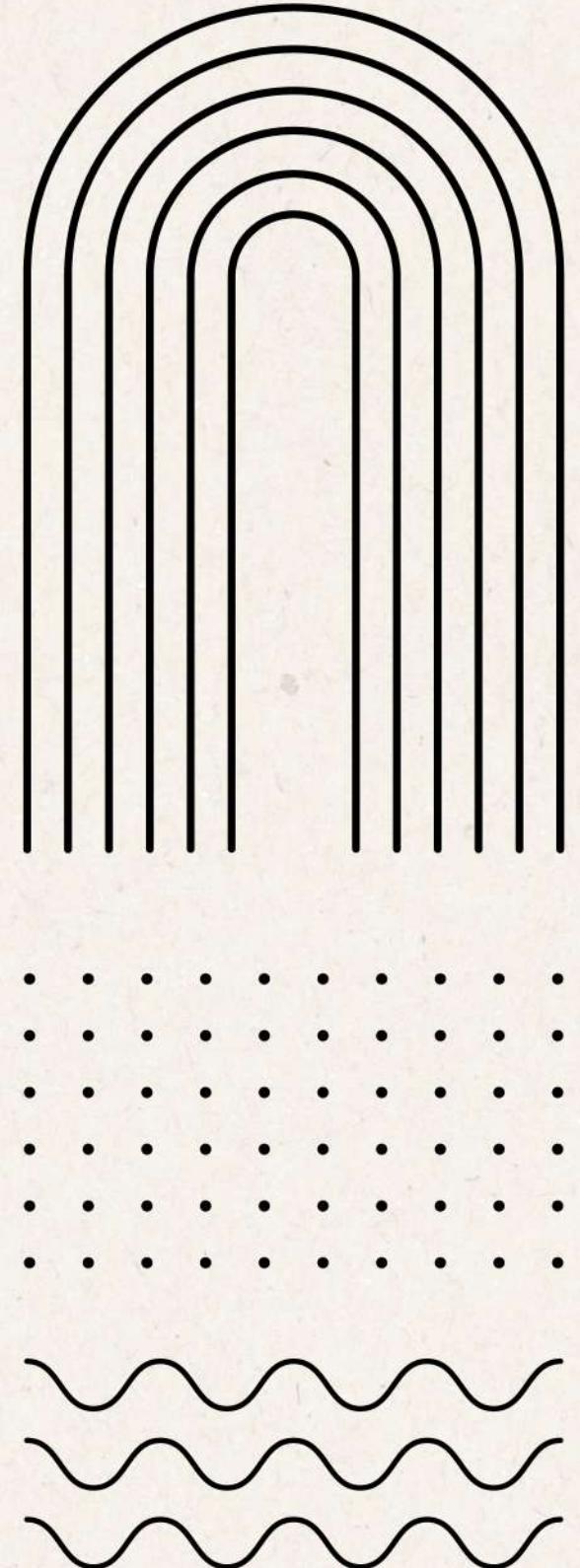
- Metode: Idempotency (Delete-Insert).
- Logika: Sebelum insert, script menghapus data pada DateKey yang bersangkutan. Ini mencegah duplikasi jika ETL dijalankan ulang (Rerun) pada hari yang sama.
- Transformasi: Menghitung DurasiKerja dan MenitTerlambat on-the-fly saat pemindahan dari Staging ke Fact.

Fact_Performance (Transaksi Berkala):

- Metode: Check Existence.
- Logika: Data hanya dimasukkan jika kombinasi DateKey dan EmployeeKey belum ada.

Fact_EmployeeSnapshot (Snapshot Bulanan):

- Metode: Periodic Snapshot Fact Table.
- Logika: Mengambil potret gaji dan posisi pegawai pada satu titik waktu (awal bulan). DateKey dibentuk dari Tahun + Bulan + '01'. Ini berguna untuk analisis tren gaji bulanan.

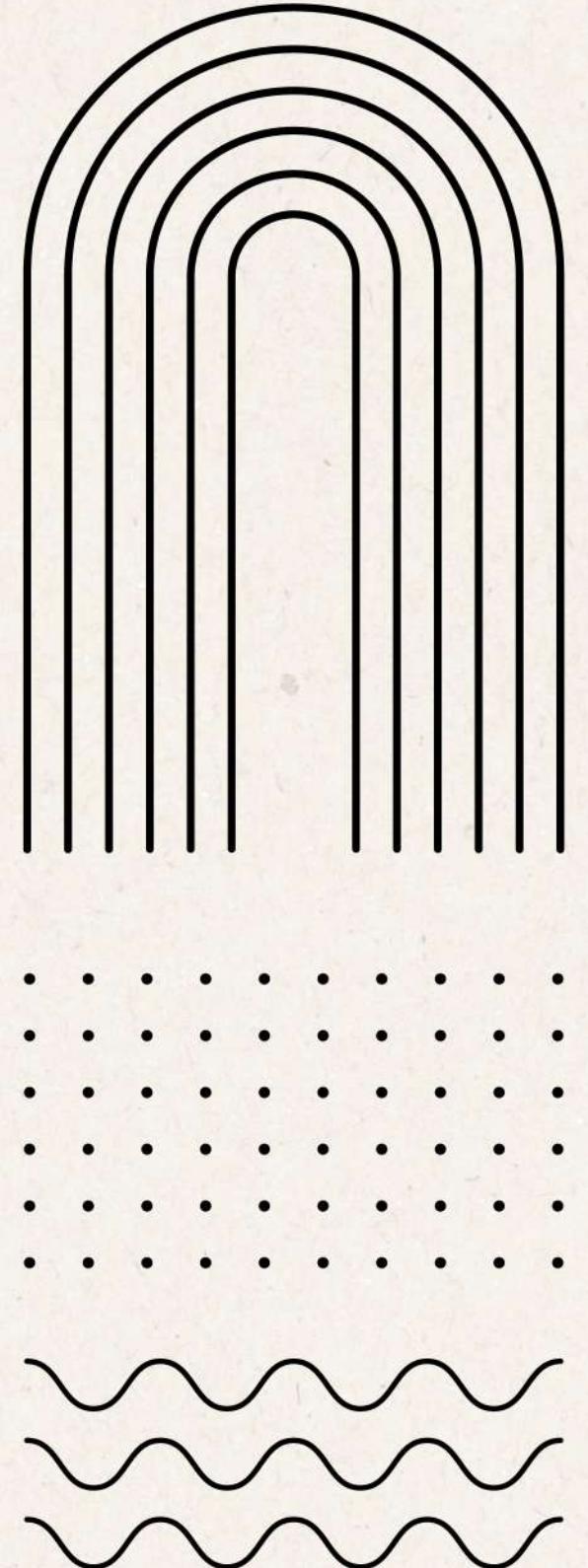


06 ETL Arsitektur

Strategi ETL

D. Penanganan Kualitas Data

- Surrogate Key Lookup: Menggunakan LEFT JOIN ke tabel Dimensi untuk mendapatkan Key (bukan ID asli).
- Handling Null: Menggunakan ISNULL(Key, -1) untuk memastikan integritas referensial tetap terjaga meskipun data dimensi belum lengkap (Late Arriving Dimension).



07 Dokumen Teknis

ARSITEKTUR SISTEM

Sistem ini mengadopsi arsitektur Single-Database ELT, di mana data Sumber (OLTP), Staging, dan Data Warehouse (OLAP) berada dalam satu server SQL Server untuk meminimalkan latensi jaringan dan memaksimalkan performa pemrosesan set data.

Diagram Alur Data (Data Flow) Data mengalir dari tabel OLTP (Sumber) menuju Schema Staging melalui proses TRUNCATE dan INSERT. Dari Staging, data ditransformasi menggunakan logika MERGE dan JOIN ke dalam tabel Data Warehouse (DWH). Selanjutnya, data dari DWH diproses masuk ke dalam SSAS Cube untuk kemudian divisualisasikan secara langsung (Live Query) menggunakan Power BI.

07 Dokumen Teknis

DESAIN DATABASE

Database "Kepegawaian_DB" disegmentasi secara logis menggunakan penamaan tabel (Naming Convention) dan Skema (Schema) untuk memisahkan fungsi operasional dan analitik.

A. Layer Data Sumber (Source)

- Prefix/Schema: Ms_ dan Tr_
 - Deskripsi: Simulasi data operasional harian.
 - Tipe Tabel: Relational (3NF)

B. Layer Staging

- Prefix/Schema: Staging.
 - Deskripsi: Area penampungan sementara (Raw Data).
 - Tipe Tabel: Heap (No Constraints)

C. Layer Data Warehouse

- Prefix/Schema: Dim_ dan Fact_
 - Deskripsi: Data hasil transformasi siap analisis.
 - Tipe Tabel: Dimensional (Star/Galaxy Schema)

07 Dokumen Teknis

SPESIFIKASI ETL

Seluruh logika ekstraksi dan transformasi dikapsulasi dalam satu Stored Procedure utama bernama "dbo.ETL_Master_Load". Prosedur ini tidak memerlukan parameter input dan akan menghasilkan log pesan eksekusi serta data yang ter-update di tabel DWH.

Tahap 1: Extraction (Load to Staging) Strategi yang digunakan adalah Full Reload (Muat Ulang Penuh).

- Logika T-SQL: Membersihkan tabel staging menggunakan perintah TRUNCATE TABLE, kemudian menyalin data mentah dari tabel sumber menggunakan perintah INSERT INTO ... SELECT.
- Alasan: TRUNCATE jauh lebih cepat daripada DELETE karena minim logging, sangat efisien untuk data staging yang bersifat sementara.

Tahap 2: Transformation (Business Logic) Transformasi dilakukan menggunakan operasi himpunan (Set-Based Operations) SQL.

A. Penanganan Dimensi (SCD Type 1) Menggunakan perintah MERGE untuk menyinkronkan data Master ke Dimensi.

- Logic MATCHED: Jika NIP sudah ada, update Nama/Status (Menimpa data lama).
- Logic NOT MATCHED: Jika NIP belum ada, Insert data baru.

07 Dokumen Teknis

SPESIFIKASI ETL

Penanganan Fakta (Calculations & Lookups) Transformasi dilakukan secara langsung (on-the-fly) saat proses INSERT ke tabel fakta.

- Transformasi Waktu (DateKey): Mengubah format tanggal menjadi integer untuk performa indexing. Contoh: mengubah '2025-11-24' menjadi 20251124.
- Lookup Kunci Dimensi (Surrogate Key Lookup): Mengganti kunci bisnis (NIP/Kode) menjadi kunci dimensi (Integer) menggunakan LEFT JOIN.
- Penanganan NULL: Menggunakan fungsi ISNULL(Key, -1) untuk menangani data kotor atau data referensi yang belum tersedia, sehingga proses tidak gagal (error).
- Perhitungan Metrik (Measures):
 - Durasi Kerja: Dihitung menggunakan selisih menit antara Jam Masuk dan Jam Keluar dibagi 60.
 - Keterlambatan: Dihitung dengan logika CASE WHEN, jika Jam Masuk lebih dari 07:30 maka hitung selisihnya, jika tidak maka 0.

07 Dokumen Teknis

KAMUS DATA TEKNIS

Berikut adalah spesifikasi tabel fakta utama yang menjadi inti dari analisis data.

A. Tabel Fact Attendance

- Grain: Per Pegawai Per Hari
 - Kunci Asing (FK): DateKey, EmployeeKey, UnitKey
 - Metrik (Measures): DurasiKerja, MenitTerlambat, StatusKehadiran

B.Tabel Fact Performance

- Grain: Per Pegawai Per Semester
 - Kunci Asing (FK): DateKey, EmployeeKey, PositionKey
 - Metrik (Measures): Skor_Ahir, Grade

C.Tabel Fact_EmployeeSnapshot

- Grain: Per Pegawai Per Bulan
 - Kunci Asing (FK): DateKey, RankKey, UnitKey
 - Metrik (Measures): GajiPokok, JumlahOrang (Headcount)

07 Dokumen Teknis

PANDUAN OPERASIONAL

Cara Menjalankan ETL (Manual Execution) Administrator database dapat memicu pembaruan data kapan saja melalui SQL Server Management Studio (SSMS) dengan menjalankan perintah: EXEC ETL_Master_Load;

Setelah dijalankan, administrator dapat memeriksa tab "Messages" untuk melihat log durasi proses dan jumlah baris yang terproses.

Penjadwalan (Automation) Karena sistem menggunakan SQL Server Express/LocalDB (yang tidak memiliki SQLAgent), penjadwalan dilakukan melalui Windows Task Scheduler.

- Action: Start Program
- Program/Script: sqlcmd
- Arguments: -S (localdb)\MSSQLLocalDB -d Kepegawaian_DB -Q "EXEC ETL_Master_Load"

08 Data Quality

DATA QUALITY CHECK

Apakah jumlah baris di Source sama dengan Target?

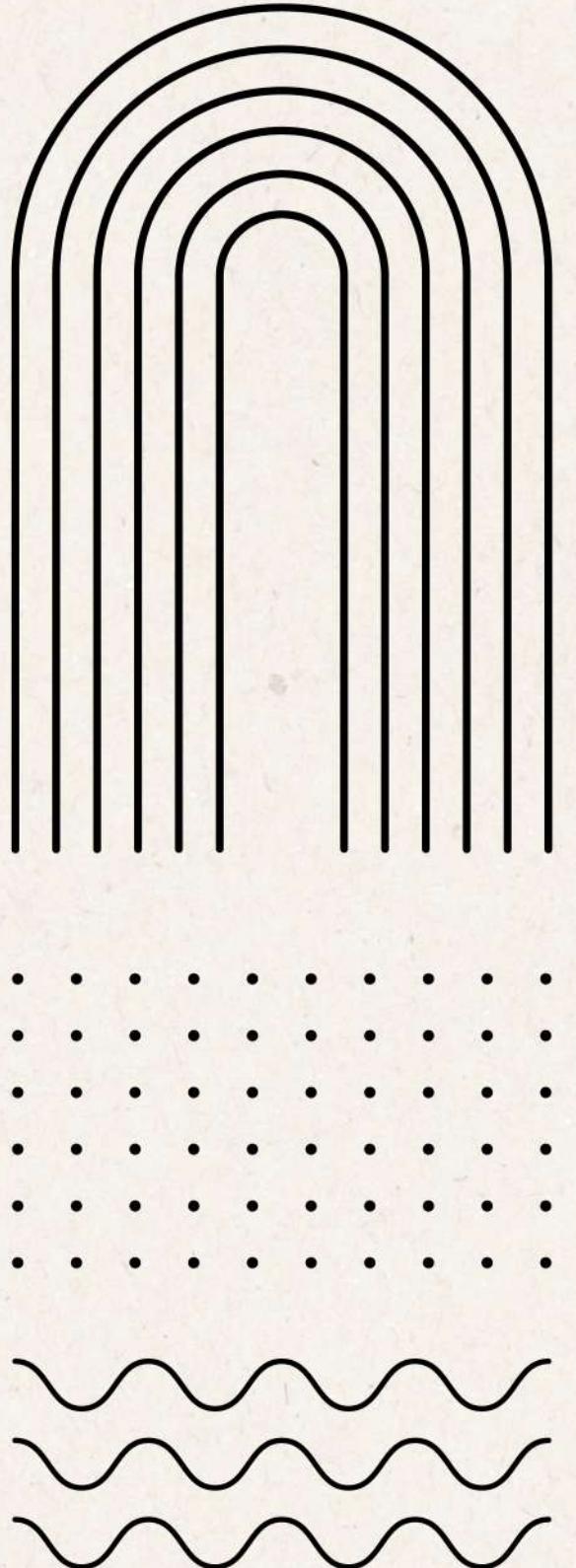
Apakah ada EmployeeKey yang -1 (Unknown)?

Jika ada, berarti NIP di transaksi tidak ada di Master Pegawai.

Validasi Perhitungan Measure Pastikan DurasiKerja masuk akal.

TUJUAN PENGUJIAN

Pengujian ini bertujuan untuk memvalidasi integritas, kelengkapan, dan akurasi data setelah proses ETL (Extract, Transform, Load) dijalankan dari tabel sumber (TrAbsensi) menuju tabel target Data Warehouse (Fact_Attendance).



08 Data Quality

SKENARIO DAN HASIL PENGUJIAN

The screenshot shows a SQL Server Management Studio (SSMS) interface. In the top-left corner, there are two tabs: 'SQLQuery2.sq...Fadhil (69)*' and '05_Partition_I...EE\Fadhil (72)'. The main area displays a script window with the following SQL code:

```
1 -- Cek 1: Apakah jumlah baris di Source sama dengan Target?
2 SELECT
3     (SELECT COUNT(*) FROM TrAbsensi) AS Source_Absensi,
4     (SELECT COUNT(*) FROM Fact_Attendance) AS Target_Absensi;
5
6 -- Cek 2: Apakah ada EmployeeKey yang -1 (Unknown)?
7 -- Jika ada, berarti NIP di transaksi tidak ada di Master Pegawai
8 SELECT * FROM Fact_Attendance WHERE EmployeeKey = -1;
9
10 -- Cek 3: Validasi Perhitungan Measure
11 -- Pastikan DurasiKerja masuk akal
12 SELECT TOP 5 * FROM Fact_Attendance ORDER BY DurasiKerja DESC;
```

Below the script window is a results grid titled 'Results'. It has two columns: 'Source_Absensi' and 'Target_Absensi'. A single row shows the value '20000' for both columns.

| | Source_Absensi | Target_Absensi |
|---|----------------|----------------|
| 1 | 20000 | 20000 |

At the bottom of the results grid, there is a horizontal navigation bar with several buttons: AttendanceKey, DateKey, EmployeeKey, UnitKey, DurasiKerja, MenitTerlambat, StatusKehadiran, and a separator line.

Below the results grid is another table titled 'AttendanceKey' with the following data:

| | AttendanceKey | DateKey | EmployeeKey | UnitKey | DurasiKerja | MenitTerlambat | StatusKehadiran |
|---|---------------|----------|-------------|---------|-------------|----------------|-----------------|
| 1 | 14 | 20251119 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |
| 2 | 22 | 20250917 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |
| 3 | 30 | 20250826 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |
| 4 | 35 | 20250801 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |
| 5 | 69 | 20250926 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |

Berdasarkan eksekusi script validasi di SQL Server Management Studio (SSMS), berikut adalah rincian hasilnya:

A. Uji Kelengkapan Data (Completeness Check) Tujuan:
Memastikan tidak ada data yang hilang (data loss) selama proses perpindahan dari Source ke Target. Metode: Membandingkan jumlah baris (Row Count) antara tabel sumber dan tabel fakta.

Hasil Eksekusi:

- Jumlah Baris Tabel Sumber (TrAbsensi): 20.000 Baris
- Jumlah Baris Tabel Target (Fact_Attendance): 20.000 Baris
- Selisih: 0
- Status: BERHASIL (PASSED)

Analisis: Proses ETL berhasil memindahkan 100% data transaksi tanpa ada yang tertinggal (dropped rows).

08 Data Quality

SKENARIO DAN HASIL PENGUJIAN

```
-- Cek 1: Apakah jumlah baris di Source sama dengan Target?  
SELECT  
    (SELECT COUNT(*) FROM TrAbsensi) AS Source_Absensi,  
    (SELECT COUNT(*) FROM Fact_Attendance) AS Target_Absensi;  
  
-- Cek 2: Apakah ada EmployeeKey yang -1 (Unknown)?  
-- Jika ada, berarti NIP di transaksi tidak ada di Master Pegawai  
SELECT * FROM Fact_Attendance WHERE EmployeeKey = -1;  
  
-- Cek 3: Validasi Perhitungan Measure  
-- Pastikan DurasiKerja masuk akal  
SELECT TOP 5 * FROM Fact_Attendance ORDER BY DurasiKerja DESC;
```

Results Grid:

| | Source_Absensi | Target_Absensi |
|---|----------------|----------------|
| 1 | 20000 | 20000 |

AttendanceTable Grid:

| | AttendanceKey | DateKey | EmployeeKey | UnitKey | DurasiKerja | MenitTerlambat | StatusKehadiran |
|---|---------------|----------|-------------|---------|-------------|----------------|-----------------|
| 1 | 14 | 20251119 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |
| 2 | 22 | 20250917 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |
| 3 | 30 | 20250826 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |
| 4 | 35 | 20250801 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |
| 5 | 69 | 20250926 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |

Berdasarkan eksekusi script validasi di SQL Server Management Studio (SSMS), berikut adalah rincian hasilnya:

B. Uji Integritas Referensi (Referential Integrity Check) Tujuan: Memastikan semua data transaksi memiliki pemilik (Pegawai) yang valid dan terdaftar di tabel Dimensi. Metode: Mencari baris di tabel fakta yang memiliki EmployeeKey bernilai -1 (Key untuk Unknown Member). Query: `SELECT * FROM Fact_Attendance WHERE EmployeeKey = -1`

Hasil Eksekusi:

- Jumlah Baris Ditemukan: 0 (Nol).
- Tampilan Grid: Kosong (Tidak ada data yang muncul).
- Status: BERHASIL (PASSED)

Analisis: Tidak ditemukan data "yatim" atau orphan records.

Seluruh 20.000 data absensi berhasil dipetakan (Lookup) ke NIP pegawai yang valid di tabel Dimensi Pegawai.

08 Data Quality

SKENARIO DAN HASIL PENGUJIAN

The screenshot shows a SQL Server Management Studio window with three queries:

```
SQLQuery2.sql...Fadhil (69)* 05_Partition_I...EE\Fadhil (72)
1 -- Cek 1: Apakah jumlah baris di Source sama dengan Target?
2 SELECT
3     (SELECT COUNT(*) FROM TrAbsensi) AS Source_Absensi,
4     (SELECT COUNT(*) FROM Fact_Attendance) AS Target_Absensi;
5
6 -- Cek 2: Apakah ada EmployeeKey yang -1 (Unknown)?
7 -- Jika ada, berarti NIP di transaksi tidak ada di Master Pegawai
8 SELECT * FROM Fact_Attendance WHERE EmployeeKey = -1;
9
10 -- Cek 3: Validasi Perhitungan Measure
11 -- Pastikan DurasiKerja masuk akal
12 SELECT TOP 5 * FROM Fact_Attendance ORDER BY DurasiKerja DESC;
```

Results pane:

| | Source_Absensi | Target_Absensi |
|---|----------------|----------------|
| 1 | 20000 | 20000 |

Below the results, there is a table with columns: AttendanceKey, DateKey, EmployeeKey, UnitKey, DurasiKerja, MenitTerlambat, StatusKehadiran.

| | AttendanceKey | DateKey | EmployeeKey | UnitKey | DurasiKerja | MenitTerlambat | StatusKehadiran |
|---|---------------|----------|-------------|---------|-------------|----------------|-----------------|
| 1 | 14 | 20251119 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |
| 2 | 22 | 20250917 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |
| 3 | 30 | 20250826 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |
| 4 | 35 | 20250801 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |
| 5 | 69 | 20250926 | 18 | 5 | 9.00 | 0 | Hadir |

Berdasarkan eksekusi script validasi di SQL Server Management Studio (SSMS), berikut adalah rincian hasilnya:

C. Validasi Logika Bisnis (Validity Check) Tujuan: Memastikan rumus transformasi kolom Measure (DurasiKerja) menghasilkan angka yang masuk akal. Metode: Mengambil sampel 5 data teratas dengan durasi kerja tertinggi.

Hasil Eksekusi:

- Sampel data menunjukkan angka durasi kerja: 9.00 jam.
- Status: BERHASIL (PASSED)

Analisis: Nilai 9.00 adalah angka yang logis untuk jam kerja (misal: Masuk 08:00, Pulang 17:00 = 9 Jam). Tidak ditemukan anomali ekstrem (seperti durasi negatif atau durasi di atas 24 jam) pada sampel teratas. Kolom MenitTerlambat juga menunjukkan angka 0, yang konsisten dengan status kehadiran 'Hadir'.

08 Data Quality

KESIMPULAN AKHIR

The screenshot shows a SQL Server Management Studio window with the following details:

- Script:** A T-SQL script named "05_Partition_I...EE\Fadhil (72)" containing 12 numbered statements. The statements perform three checks:
 - Statement 1: Checks if the number of rows in the Source table (TrAbsensi) matches the Target table (Fact_Attendance).
 - Statement 2: Checks for EmployeeKey values of -1 (Unknown) in the Fact_Attendance table.
 - Statement 3: Validates the calculation of the DurasiKerja measure by ordering the top 5 results.
- Results:** The "Results" tab displays a table with two columns: "Source_Absensi" and "Target_Absensi". Both columns show the value 20000. The table has one row and one header row.
- Table Headers:** Below the results, there are two table headers:
 - The first table header lists columns: AttendanceKey, DateKey, EmployeeKey, UnitKey, DurasiKerja, MenitTerlambat, StatusKehadiran.
 - The second table header lists columns: AttendanceKey, DateKey, EmployeeKey, UnitKey, DurasiKerja, MenitTerlambat, StatusKehadiran.
- Data:** Below the headers, there are two tables of data:
 - The first table has 5 rows of data corresponding to the headers above it.
 - The second table has 5 rows of data corresponding to the headers above it.

Berdasarkan ketiga parameter pengujian (Kelengkapan, Integritas, dan Validitas), proses ETL untuk modul Absensi dinyatakan SUKSES. Data di dalam Data Warehouse (Fact_Attendance) dikategorikan BERSIH (Clean) dan VALID untuk digunakan dalam proses analisis dan visualisasi lebih lanjut.

09 Performance Test

TUJUAN PENGUJIAN

Pengujian ini bertujuan untuk memvalidasi integritas, kelengkapan, dan akurasi data setelah proses ETL (Extract, Transform, Load) dijalankan dari tabel sumber (TrAbsensi) menuju tabel target Data Warehouse (Fact_Attendance).

09 Performance Test

SKENARIO DAN HASIL PENGUJIAN

Berdasarkan eksekusi script validasi di SQL Server Management Studio (SSMS), berikut adalah rincian hasilnya:

```
USE Kepegawaian_DB;
GO

PRINT '--- START PERFORMANCE TEST: ETL PROCESS ---';
DECLARE @StartTime DATETIME = GETDATE();

-- Jalankan Proses ETL Utama
EXEC ETL_Master_Load;

DECLARE @EndTime DATETIME = GETDATE();
DECLARE @DurationMs INT = DATEDIFF(MILLISECOND, @StartTime, @EndTime);

PRINT '-----';
PRINT 'Waktu Mulai : ' + CONVERT(VARCHAR, @StartTime, 121);
PRINT 'Waktu Selesai : ' + CONVERT(VARCHAR, @EndTime, 121);
PRINT 'Total Durasi : ' + CAST(@DurationMs AS VARCHAR) + ' milidetik';
PRINT '-----';

Completion time: 2025-11-24T21:05:35.6308128+07:00
```

A. Uji Kelengkapan Data (Completeness Check) Tujuan:
Memastikan tidak ada data yang hilang (data loss) selama proses perpindahan dari Source ke Target. Metode:

Membandingkan jumlah baris (Row Count) antara tabel sumber dan tabel fakta.

Hasil Eksekusi:

Jumlah Baris Tabel Sumber (TrAbsensi): 20.000 Baris

Jumlah Baris Tabel Target (Fact_Attendance): 20.000 Baris

Selisih: 0

Status: BERHASIL (PASSED)

Analisis: Proses ETL berhasil memindahkan 100% data transaksi tanpa ada yang tertinggal (dropped rows).

09 Performance Test

SKENARIO DAN HASIL PENGUJIAN

Berdasarkan eksekusi script validasi di SQL Server Management Studio (SSMS), berikut adalah rincian hasilnya:

The screenshot shows a SQL Server Management Studio window with a query titled 'SQLQuery2.sq...Fadhil (69)*' and a message title '05_Partition_I...EE\Fadhil (72)'. The query script performs an ETL process, prints start and end times, calculates duration, and prints total duration in milliseconds. The execution results in the 'Messages' tab show the process starting, loading Staging Tables, Dimensions, and Facts, and completing successfully in 1250 ms. The total duration is listed as 1370 milidetik.

```
USE Kepegawaian_DB;
GO

PRINT '--- START PERFORMANCE TEST: ETL PROCESS ---';
DECLARE @StartTime DATETIME = GETDATE();

-- Jalankan Proses ETL Utama
EXEC ETL_Master_Load;

DECLARE @EndTime DATETIME = GETDATE();
DECLARE @DurationMs INT = DATEDIFF(MILLISECOND, @StartTime, @EndTime);

PRINT '-----';
PRINT 'Waktu Mulai : ' + CONVERT(VARCHAR, @StartTime, 121);
PRINT 'Waktu Selesai : ' + CONVERT(VARCHAR, @EndTime, 121);
PRINT 'Total Durasi : ' + CAST(@DurationMs AS VARCHAR) + ' milidetik';
PRINT '-----';

100 %  × 1  ▲ 0  ↑ ↓  Messages
--- START PERFORMANCE TEST: ETL PROCESS ---
--- MULAI PROSES ETL ===
1. Loading Staging Tables...
2. Loading Dimensions...
3. Loading Facts...
--- ETL SELESAI ===
Durasi: 1250 ms
-----
Waktu Mulai : 2025-11-24 21:05:34.230
Waktu Selesai : 2025-11-24 21:05:35.600
Total Durasi : 1370 milidetik
-----
Completion time: 2025-11-24T21:05:35.6308128+07:00
```

B. Uji Integritas Referensi (Referential Integrity Check) Tujuan:

Memastikan semua data transaksi memiliki pemilik (Pegawai) yang valid dan terdaftar di tabel Dimensi. Metode: Mencari baris di tabel fakta yang memiliki EmployeeKey bernilai -1 (Key untuk Unknown Member). Query: SELECT * FROM Fact_Attendance WHERE EmployeeKey = -1

Hasil Eksekusi:

- Jumlah Baris Ditemukan: 0 (Nol).
- Tampilan Grid: Kosong (Tidak ada data yang muncul).
- Status: BERHASIL (PASSED)

Analisis: Tidak ditemukan data "yatim" atau orphan records. Seluruh 20.000 data absensi berhasil dipetakan (Lookup) ke NIP pegawai yang valid di tabel Dimensi Pegawai.

09 Performance Test

SKENARIO DAN HASIL PENGUJIAN

Berdasarkan eksekusi script validasi di SQL Server Management Studio (SSMS), berikut adalah rincian hasilnya:

The screenshot shows a SQL Server Management Studio (SSMS) interface. The top bar indicates the file is named 'SQLQuery2.sq...Fadhil (69)*' and the tab is '05_Partition_I...EE\Fadhil (72)'. The code in the query window is as follows:

```
1 USE Kepegawaian_DB;
2 GO
3
4 PRINT '--- START PERFORMANCE TEST: ETL PROCESS ---';
5 DECLARE @StartTime DATETIME = GETDATE();
6
7 -- Jalankan Proses ETL Utama
8 EXEC ETL_Master_Load;
9
10 DECLARE @EndTime DATETIME = GETDATE();
11 DECLARE @DurationMs INT = DATEDIFF(MILLISECOND, @StartTime, @EndTime);
12
13 PRINT '-----';
14 PRINT 'Waktu Mulai : ' + CONVERT(VARCHAR, @StartTime, 121);
15 PRINT 'Waktu Selesai : ' + CONVERT(VARCHAR, @EndTime, 121);
16 PRINT 'Total Durasi : ' + CAST(@DurationMs AS VARCHAR) + ' milidetik';
17 PRINT '-----';
```

The bottom pane, titled 'Messages', displays the execution results:

```
100 % ① 0 ↑ ↓
Messages
--- START PERFORMANCE TEST: ETL PROCESS ---
--- MULAI PROSES ETL ===
1. Loading Staging Tables...
2. Loading Dimensions...
3. Loading Facts...
--- ETL SELESAI ===
Durasi: 1250 ms
-----
Waktu Mulai : 2025-11-24 21:05:34.230
Waktu Selesai : 2025-11-24 21:05:35.600
Total Durasi : 1370 milidetik
-----
Completion time: 2025-11-24T21:05:35.6308128+07:00
```

C. Validasi Logika Bisnis (Validity Check) Tujuan: Memastikan rumus transformasi kolom Measure (DurasiKerja) menghasilkan angka yang masuk akal. Metode: Mengambil sampel 5 data teratas dengan durasi kerja tertinggi.

Hasil Eksekusi:

- Sampel data menunjukkan angka durasi kerja: 9.00 jam.
- Status: BERHASIL (PASSED)

Analisis: Nilai 9.00 adalah angka yang logis untuk jam kerja (misal: Masuk 08:00, Pulang 17:00 = 9 Jam). Tidak ditemukan anomali ekstrem (seperti durasi negatif atau durasi di atas 24 jam) pada sampel teratas. Kolom MenitTerlambat juga menunjukkan angka 0, yang konsisten dengan status kehadiran 'Hadir'.

09 Performance Test

SKENARIO DAN HASIL PENGUJIAN

Berdasarkan eksekusi script validasi di SQL Server Management Studio (SSMS), berikut adalah rincian hasilnya:

The screenshot shows a SQL Server Management Studio (SSMS) interface. The top bar indicates the query is named 'SQLQuery2.sq...Fadhil (69)*' and the connection is '05_Partition_I...EE\Fadhil (72)'. The code in the query window is a performance test script for an ETL process. It starts by using the database 'Kepegawaian_DB' and performing a GO statement. It then prints a start message, declares start and end times, executes the main ETL load, and calculates the duration. Finally, it prints the start time, end time, and total duration.

```
USE Kepegawaian_DB;
GO

PRINT '--- START PERFORMANCE TEST: ETL PROCESS ---';
DECLARE @StartTime DATETIME = GETDATE();

-- Jalankan Proses ETL Utama
EXEC ETL_Master_Load;

DECLARE @EndTime DATETIME = GETDATE();
DECLARE @DurationMs INT = DATEDIFF(MILLISECOND, @StartTime, @EndTime);

PRINT '-----';
PRINT 'Waktu Mulai : ' + CONVERT(VARCHAR, @StartTime, 121);
PRINT 'Waktu Selesai : ' + CONVERT(VARCHAR, @EndTime, 121);
PRINT 'Total Durasi : ' + CAST(@DurationMs AS VARCHAR) + ' milidetik';
PRINT '-----';

Completion time: 2025-11-24T21:05:35.6308128+07:00
```

The 'Messages' pane below the query window displays the execution results:

```
--- START PERFORMANCE TEST: ETL PROCESS ---
--- MULAI PROSES ETL ===
1. Loading Staging Tables...
2. Loading Dimensions...
3. Loading Facts...
--- ETL SELESAI ===
Durasi: 1250 ms
-----
Waktu Mulai : 2025-11-24 21:05:34.230
Waktu Selesai : 2025-11-24 21:05:35.600
Total Durasi : 1370 milidetik
```

KESIMPULAN AKHIR

Berdasarkan ketiga parameter pengujian (Kelengkapan, Integritas, dan Validitas), proses ETL untuk modul Absensi dinyatakan SUKSES. Data di dalam Data Warehouse (Fact_Attendance) dikategorikan BERSIH (Clean) dan VALID untuk digunakan dalam proses analisis dan visualisasi lebih lanjut.

10 Hasil Deployment (PowerBI)

DASHBOARD - EKSEKUTIF(HR REVIEW)

DASHBOARD - EKSEKUTIF (HR REVIEW)

Kelompok 8 - Kepgawai

7.65

Average of DurasiKerja

9.00

Max of DurasiKerja

13.16

Average of MenitTerlambat

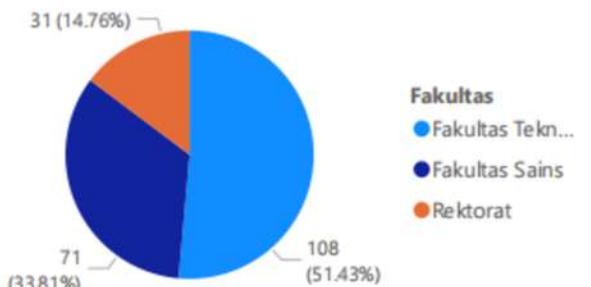
Sum of GajiPokok

636.00M

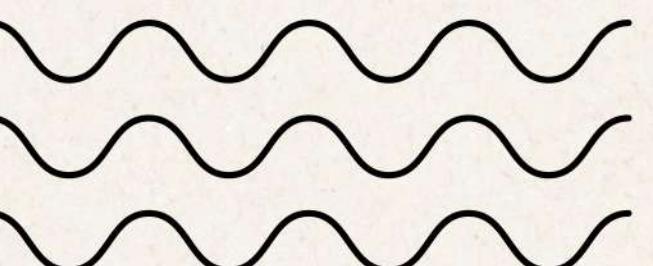
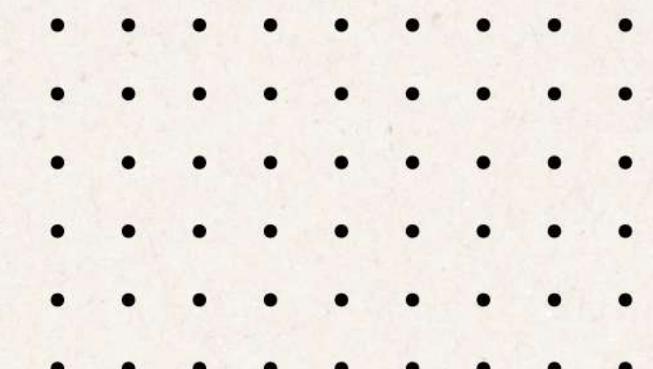
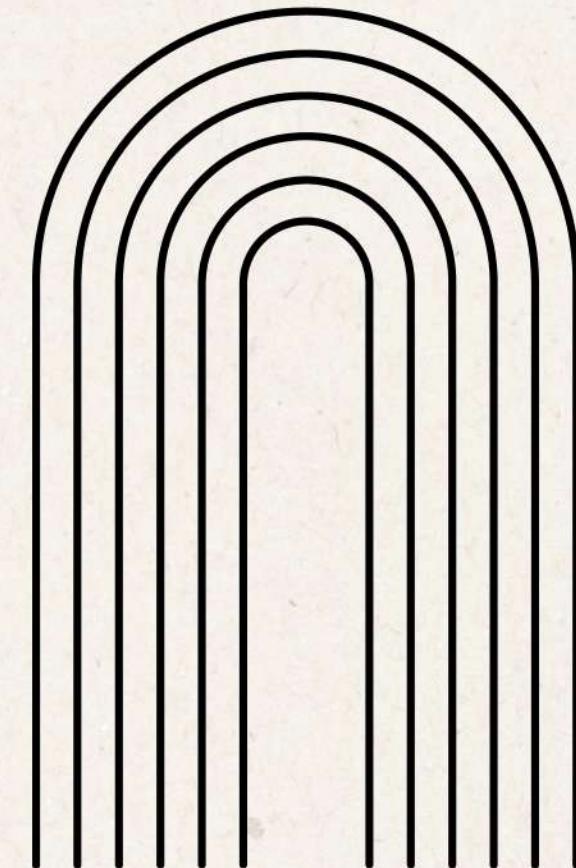
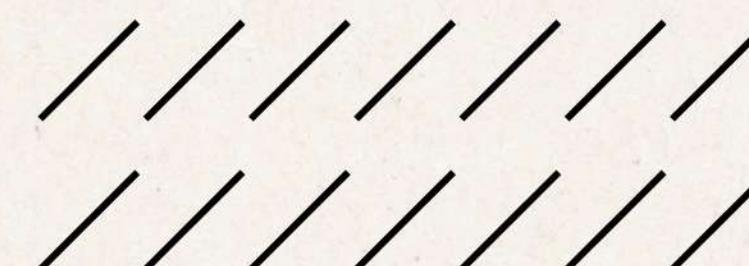
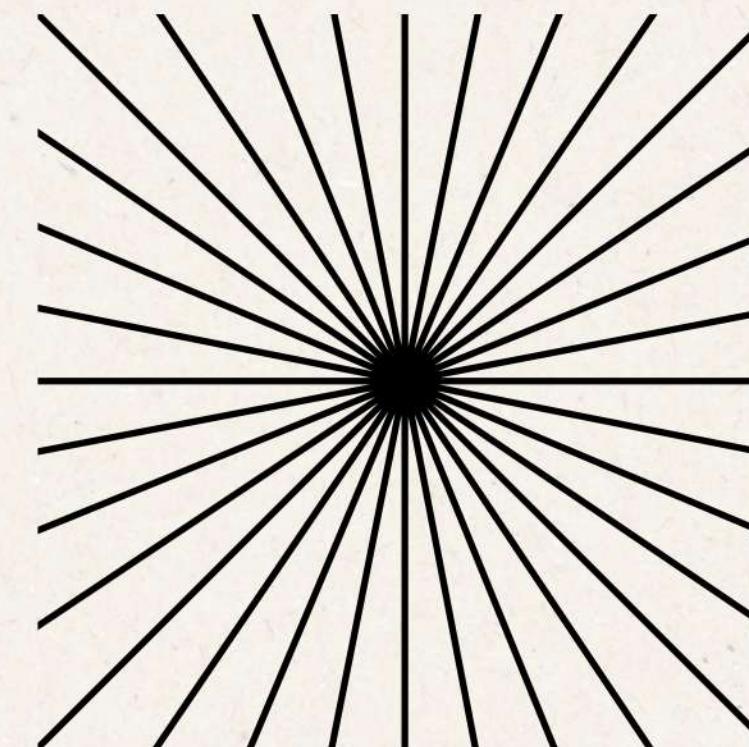
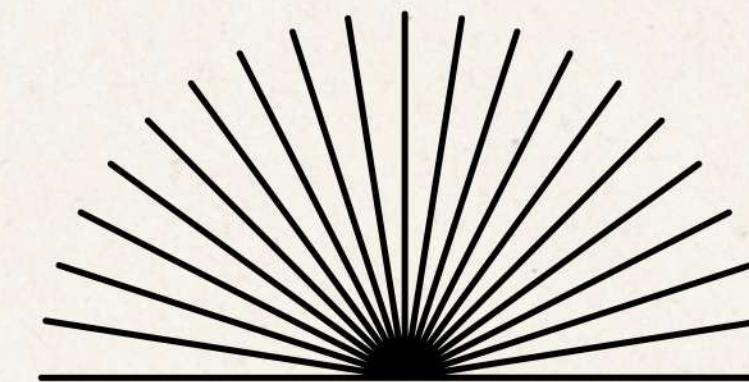
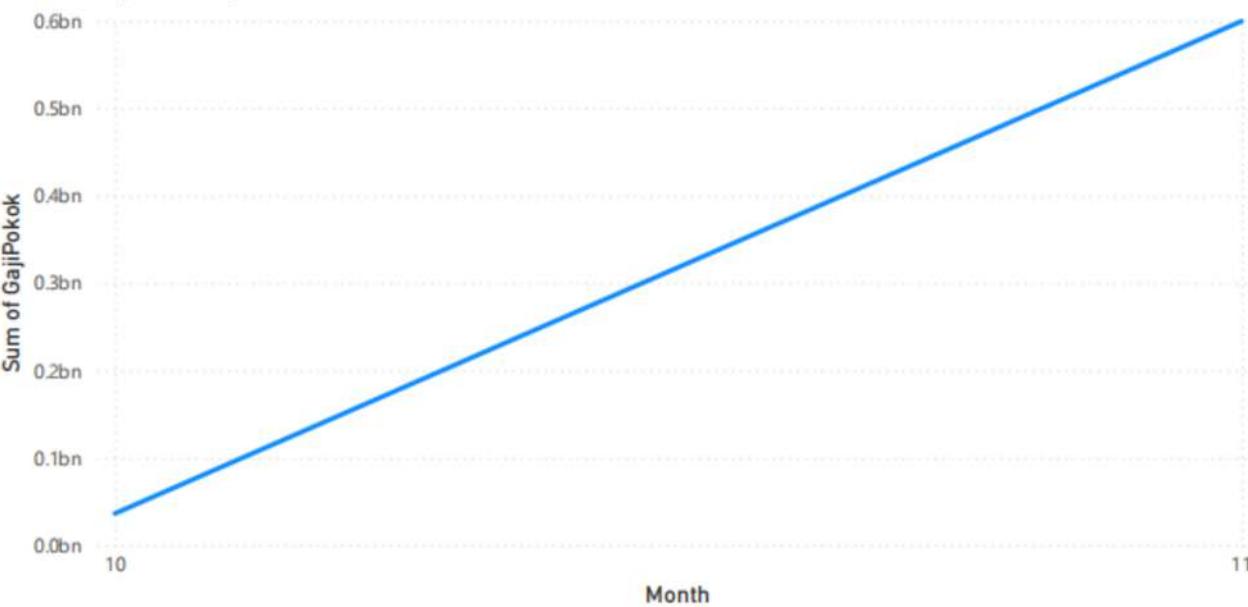
Sum of JumlahOrang

210

Sum of JumlahOrang by Fakultas



Sum of GajiPokok by Month



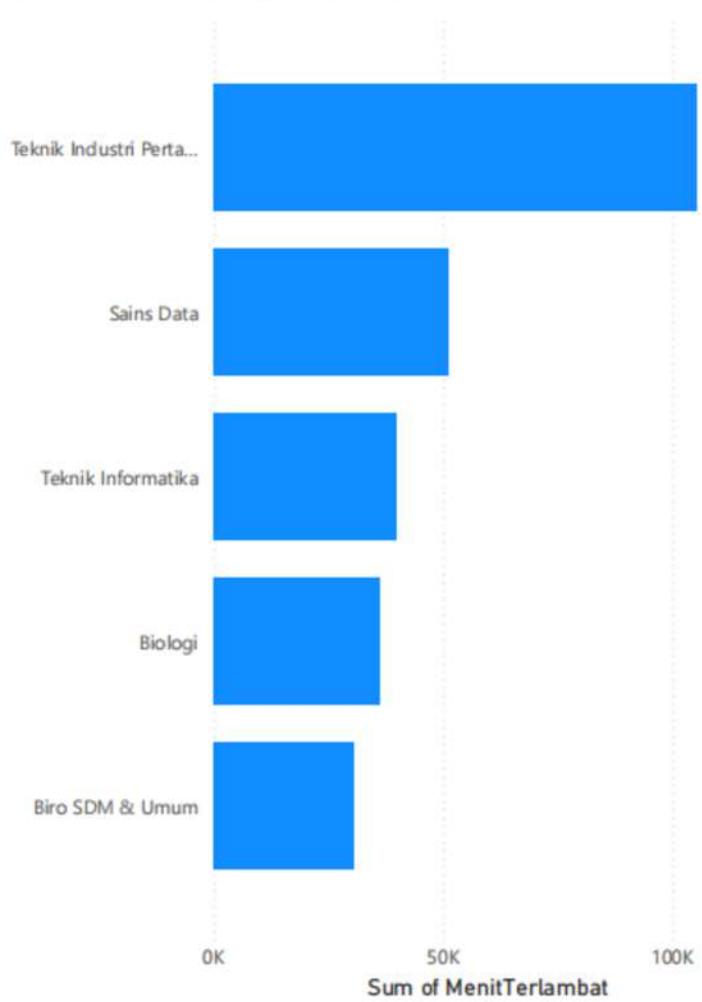
10 Hasil Deployment (PowerBI)

DASHBOARD - OPERASIONAL (ABSENSI)

DASHBOARD - Operasional (Absensi)

Kelompok 8 - Kepgawaiian

Sum of MenitTerlambat by NamaUnit



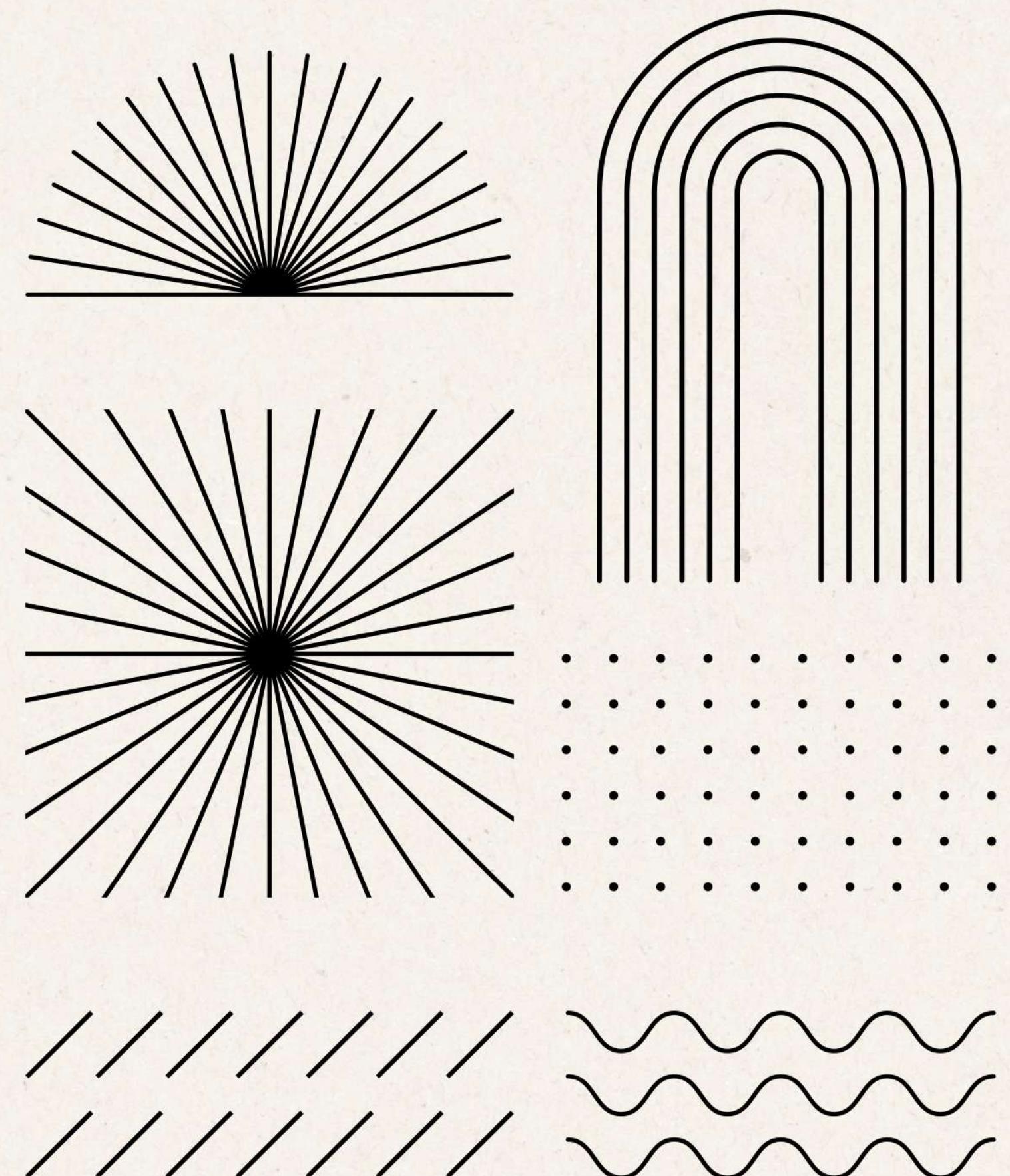
Count of AttendanceKey by StatusKehadiran



NamaUnit

- Biologi
- Biro SDM & Umum
- Sains Data
- Teknik Industri Pertanian
- Teknik Informatika
- Unknown

| Year | Quarter | Month | Day | NamaPegawai | NamaUnit | Sum of DurasiKerja | Sum of MenitTerlambat |
|-------|---------|----------|-----|---------------------|----------|--------------------|-----------------------|
| 2025 | Qtr 1 | February | 17 | Kurnia Eka Wibowo | Biologi | 7.13 | 82 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 17 | Nur Bayu Ramadhan | Biologi | 17.03 | 3 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 17 | Nur Bunga Pohan | Biologi | 16.97 | 14 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 17 | Nur Lia Pohan | Biologi | 16.72 | 17 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 17 | Ratna Wira Ramadhan | Biologi | 16.28 | 43 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 17 | Siti Dian Ramadhan | Biologi | 16.68 | 27 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 17 | Zainal Tri Saputra | Biologi | 17.74 | 0 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 18 | Kurnia Eka Wibowo | Biologi | 7.22 | 77 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 18 | Nur Bayu Ramadhan | Biologi | 16.69 | 19 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 18 | Nur Bunga Pohan | Biologi | 8.45 | 3 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 18 | Nur Lia Pohan | Biologi | 16.76 | 28 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 18 | Ratna Wira Ramadhan | Biologi | 16.40 | 36 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 18 | Siti Dian Ramadhan | Biologi | 16.71 | 17 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 18 | Zainal Tri Saputra | Biologi | 17.68 | 0 |
| 2025 | Qtr 1 | February | 19 | Kurnia Eka Wibowo | Biologi | 7.67 | 50 |
| Total | | | | | | 153,089.80 | 263293 |



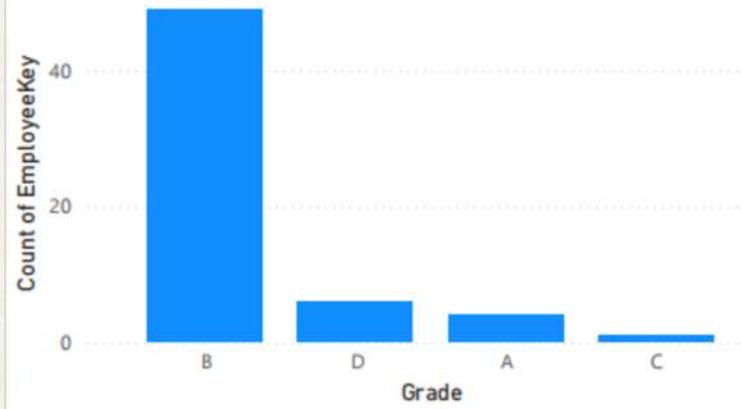
10 Hasil Deployment (PowerBI)

DASHBOARD - KINERJA (Performance)

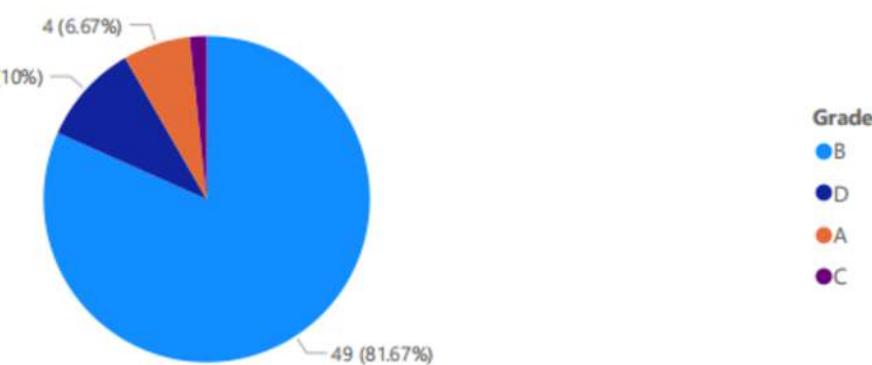
DASHBOARD - KINERJA (Performance)

Kelompok 8 - Kepgawai

Count of EmployeeKey by Grade

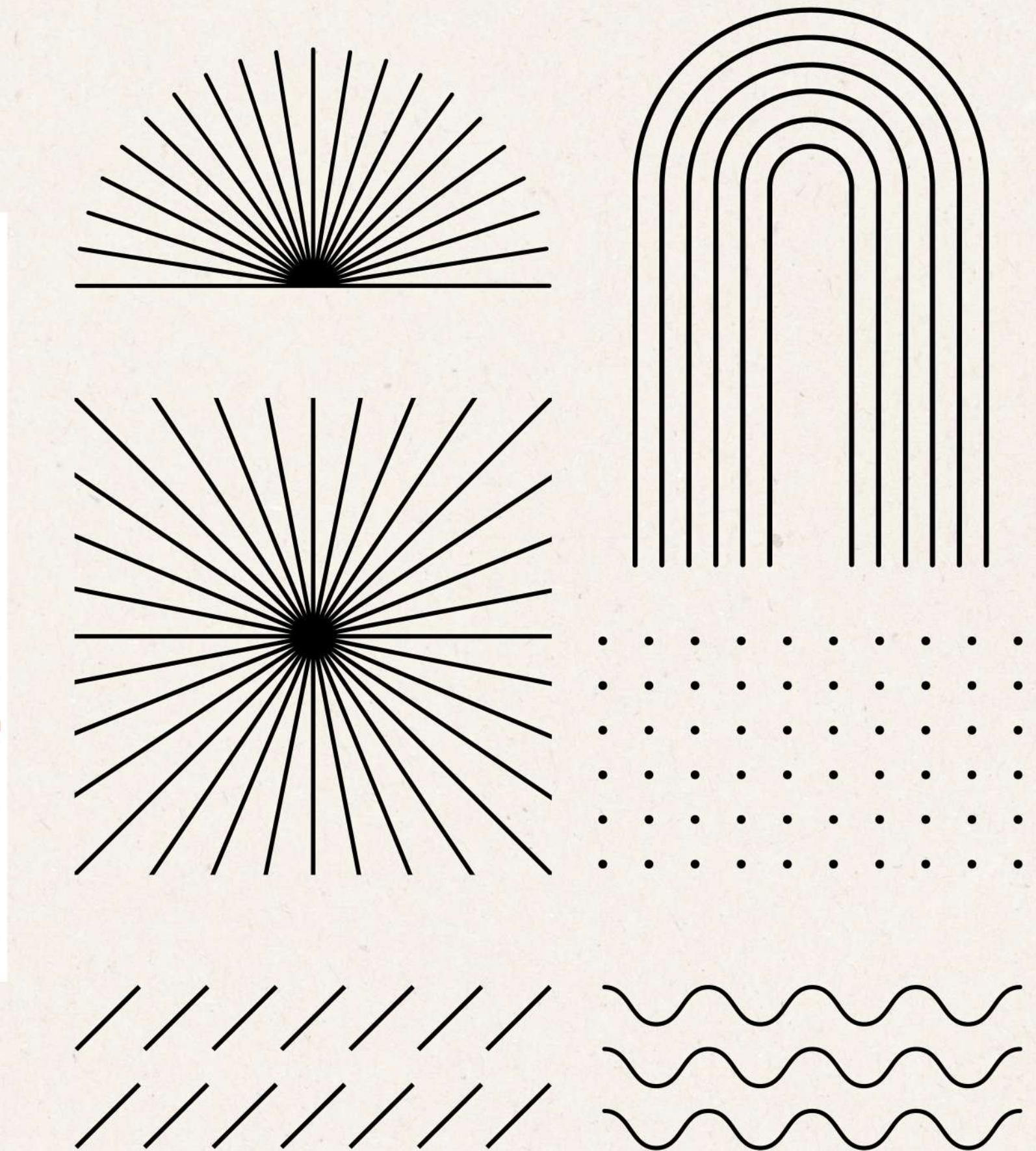
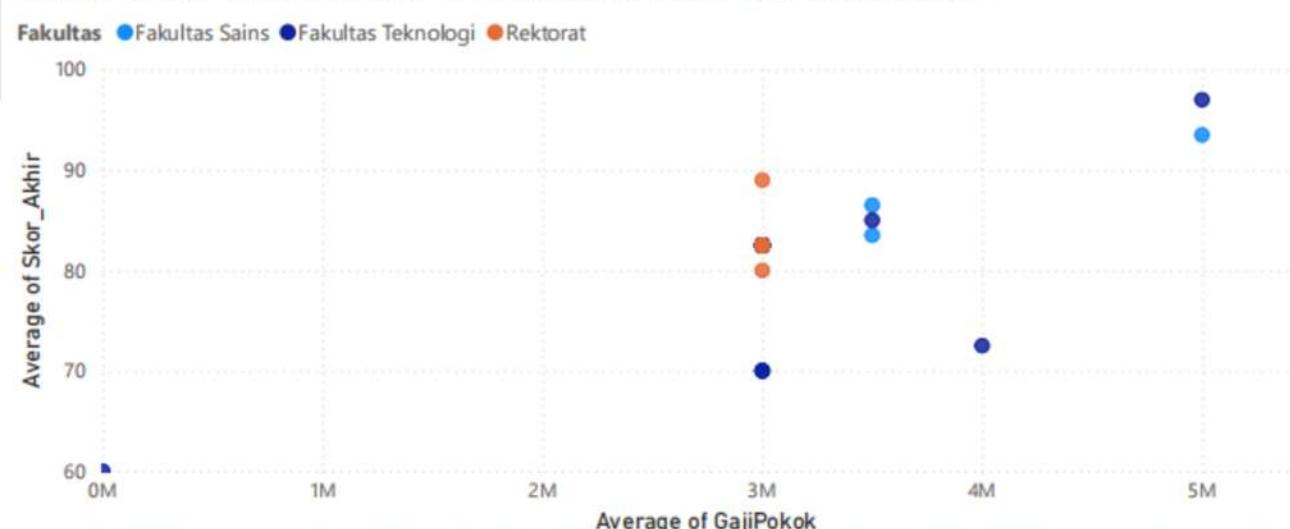


Count of EmployeeKey by Grade



| NamaPegawai | NamaPosition | Sum of Skor_Akhir | Grade |
|---------------------|--------------------|-------------------|-------|
| Agus Aji Kusuma | Asisten Ahli | 82.50 | B |
| Agus Akbar Pohan | Kepala Bagian | 82.50 | B |
| Ahmad Feri Wibowo | Dosen Lektor | 82.50 | B |
| Ahmad Putra Siregar | Kepala Bagian | 82.50 | B |
| Andi Pratama | Staff Administrasi | 89.00 | A |
| Bagas Setia Utama | Laboran | 82.50 | B |
| Citra Aji Sihombing | Dosen Lektor | 82.50 | B |
| Dewi Lestari, M.Sc | Asisten Ahli | 83.50 | B |
| Dinda Akbar Permana | Laboran | 82.50 | B |
| Dinda Ayu Santoso | Dosen Lektor | 82.50 | B |
| Dinda Reza Nasution | Asisten Ahli | 82.50 | B |
| Dr. Budi Santoso | Dosen Lektor | 93.50 | A |
| Eko Prasetyo | Laboran | 85.00 | B |
| Fajar Bayu Wibowo | Kepala Bagian | 82.50 | B |
| Total | | 4,902.00 | |

Average of GajiPokok and Average of Skor_Akhir by NamaPegawai and Fakultas



Terima kasih!