

Data Mart Non-Akademik

Misi 1 - Business Understanding & Dimensional Modeling

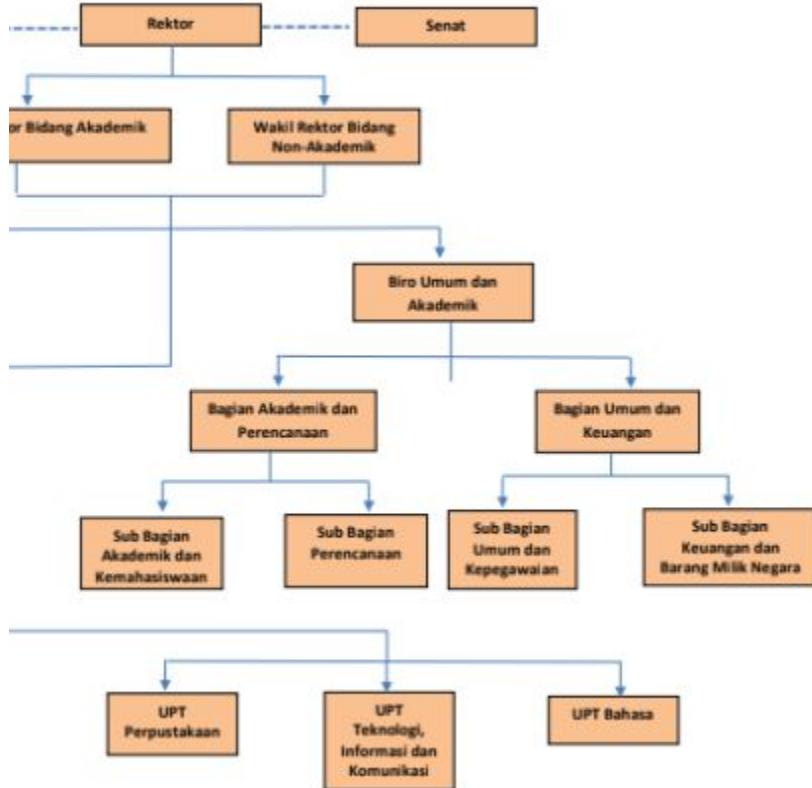
Anggota Kelompok (Terurut NIM):

122450046 – Vita Anggraini

123450034 – Kharisma Mustika Sari

123450060 – Ridho Benedictus Togi Manik

123450105 – Arielva Simon Siahaan



Struktur organisasi ITERA berikut menjadi dasar dalam memetakan unit-unit yang terlibat dalam proses Non-Akademik (Keuangan, dan Umum). Melalui struktur ini terlihat alur koordinasi dari pimpinan hingga unit operasional, khususnya unit yang berada di bawah Wakil Rektor Bidang Non-Akademik serta Biro Umum dan Akademik.

Pemahaman terhadap posisi dan fungsi unit-unit ini membantu tim menentukan entitas dan hubungan yang tepat dalam ERD dan dimensional model, sehingga rancangan data yang dibangun selaras dengan proses bisnis nyata dan mendukung kebutuhan analitik institusi.

Ruang lingkup domain Non-Akademik ITERA mencakup seluruh aktivitas administratif dan operasional yang berada di bawah koordinasi Wakil Rektor Bidang Non-Akademik. Fokus domain ini mencerminkan proses yang bersifat pendukung kegiatan akademik, khususnya pada aspek keuangan, layanan umum, serta administrasi institusi.

Cakupan utama:

- Pengelolaan anggaran tahunan per unit kerja
- Realisasi anggaran berdasarkan transaksi keuangan
- Pengadaan barang/jasa oleh unit
- Pengelolaan aset/BMN dan distribusinya
- Pengelolaan fasilitas (ruangan, kendaraan, sarana)
- Peminjaman fasilitas beserta jadwal dan durasinya
- Manajemen surat masuk dan surat keluar

Unit Kerja menjadi entitas pusat karena seluruh proses tersebut selalu melibatkan unit sebagai penanggung jawab, pemohon, penerima, atau pengelola.

Primary Users

- Bagian Umum & Kepegawaian – mengelola layanan umum & administrasi pegawai
- Subbag Keuangan & BMN – mengelola anggaran, realisasi, dan inventaris
- Bagian Umum dan Keuangan – koordinasi operasional keuangan
- Biro Umum & Akademik – pusat administrasi umum dan akademik

Decision Maker

- Wakil Rektor Bidang Non-Akademik (Keuangan, dan Umum)
Mengambil keputusan strategis berdasarkan laporan anggaran, aset, fasilitas, dan layanan administrasi.

Supporting Stakeholders

- Seluruh Unit Kerja ITERA (pengguna layanan dan pemilik anggaran)
- Dosen dan Tenaga Kependidikan
- Mahasiswa (penerima layanan umum tertentu).

Proses utama yang dianalisis meliputi seluruh alur administrasi non-akademik:

- Anggaran & Realisasi – bagaimana dana dialokasikan dan digunakan
- Pengadaan – proses pengajuan sampai penyelesaian pengadaan barang/jasa
 - Aset/BMN – pencatatan, kepemilikan, kondisi, dan distribusi aset
 - Fasilitas – daftar fasilitas yang dikelola oleh unit-unit tertentu
- Peminjaman Fasilitas – alur peminjaman lengkap: jadwal, durasi, status
- Surat Masuk/Keluar – alur administrasi surat beserta status pemrosesan

Setiap proses dipetakan dalam bentuk:

alur → atribut → entitas → kebutuhan analitik

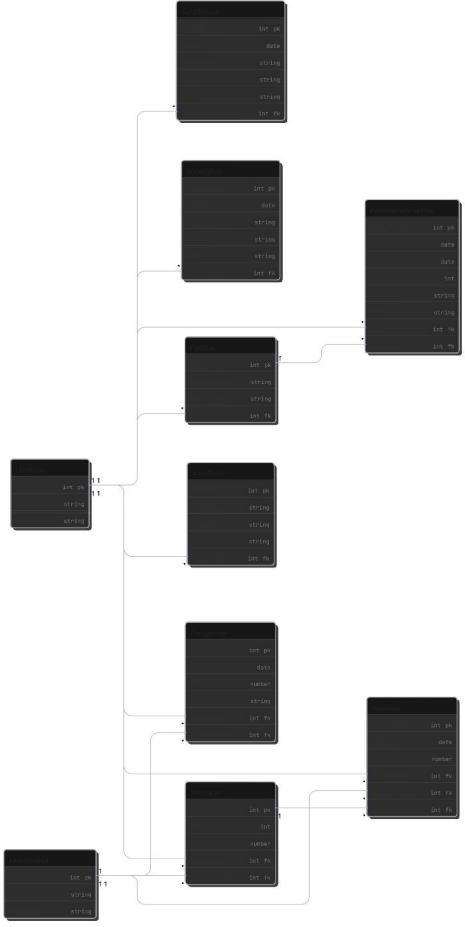
sehingga model data mencerminkan proses nyata di institusi.

Pertanyaan analitik yang ingin dijawab melalui data mart:

- Bagaimana alokasi anggaran per unit dan per akun belanja?
- Bagaimana perbandingan pagu vs realisasi per periode?
- Bagaimana performa pengadaan dari sisi jumlah, nilai, dan status?
- Bagaimana kondisi aset, kategori, dan distribusi antar unit?
- Seberapa sering fasilitas dipinjam? Fasilitas mana yang paling intens digunakan?
- Bagaimana pola surat masuk/keluar berdasarkan tanggal, status, dan perihal?

Detail analitik:

- Grain: transaksi/dokumen
- Waktu analisis: harian, mingguan, bulanan, tahunan
- Level agregasi: unit kerja, jenis layanan, akun belanja, kategori aset



ERD mencakup 10 entitas utama: Unit Kerja, Anggaran, Realisasi, Akun Belanja, Pengadaan, BMN, Fasilitas, Peminjaman, Surat Masuk, Surat Keluar.

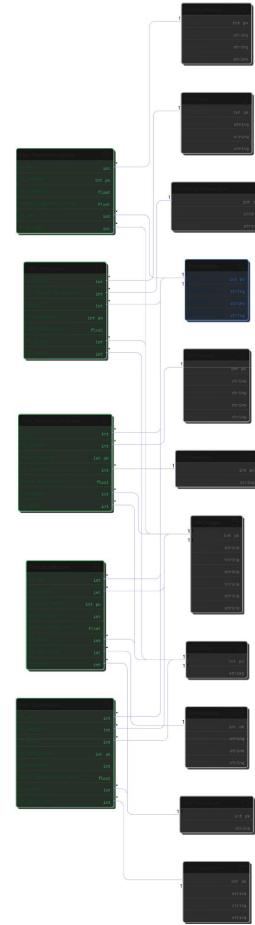
Model ini dirancang dengan:

- Unit Kerja sebagai entitas inti
- Relasi 1-M pada proses keuangan, fasilitas, dan persuratan
- Entity attributes disesuaikan dengan proses nyata di ITERA
- Mendukung konsistensi data antar unit

Dimensional model dirancang menggunakan Star Schema dengan shared dimensions, memungkinkan konsolidasi analitik lintas proses non-akademik.

Struktur model terdiri dari:

- 5 fact tables (Realisasi, Pengadaan, Peminjaman, Surat Masuk, Surat Keluar)
- 9+ dimension tables yang digunakan bersama
- Surrogate key (SK) di semua dimensi
- Pendekatan SCD untuk Unit Kerja & Akun Belanja



Fact tables menyimpan data transaksi tingkat paling granular yang akan digunakan untuk analisis operasional maupun strategis. Tiap fact memiliki relasi langsung ke beberapa dimensi yang menjadi konteks analitik.

Fact Table	Grain	Tujuan Utama
Fact_Realisasi	1 baris = 1 transaksi realisasi	Analisis penggunaan anggaran
Fact_Pengadaan	1 baris = 1 aktivitas pengadaan	Monitoring progres dan nilai pengadaan
Fact_PeminjamanFasilitas	1 baris = 1 jadwal peminjaman	Analisis intensitas & durasi penggunaan fasilitas
Fact_SuratMasuk	1 baris = 1 dokumen surat	Tracking volume dan status surat masuk
Fact_SuratKeluar	1 baris = 1 dokumen surat	Tracking surat keluar per unit

Dimensi menyediakan konteks deskriptif untuk setiap transaksi di fact tables. Dimensi menggunakan surrogate key, kebanyakan mengikuti SCD Type 1/2.

Dimension	Fungsi	Contoh Atribut
DimUnitKerja	Identitas & hierarki unit	Kode unit, Nama unit, Jenis unit, Status
DimAkunBelanja	Kode akun BAS/SAP	Kode akun, Nama akun, Kategori akun
DimFasilitas	Detail fasilitas	Nama fasilitas, Kapasitas, Unit pengelola
DimBMN	Data aset	Kode BMN, Nama BMN, Kategori, Kondisi
DimStatus	Status proses	Status (proses/selesai), tipe status
DimTanggal	Kalender analitik	Tanggal, bulan, tahun, kuarter
DimKeperluan	Kategori keperluan	Nama keperluan
DimPerihal	Jenis perihal	Nama perihal surat
DimKategoriPengadaan	Jenis pengadaan	Barang, Jasa, Konstruksi

Data Dictionary berfungsi sebagai dokumen standar yang menjelaskan seluruh struktur tabel, kolom, tipe data, hubungan, dan aturan bisnis. Dokumen ini menjadi dasar untuk implementasi ETL & Data Mart (Misi 2–3).

Komponen	Isi Dokumentasi
Fact Tables	Kolom transaksi, PK, FK → Unit, Akun, Tanggal, Status, dll
Dimension Tables	Surrogate key, atribut deskriptif, SCD status
Business Rules	Pengkodean unit, format akun, aturan status
Tipe Data	INT, VARCHAR, DATE, DECIMAL sesuai kebutuhan
Relasional	Mapping PK ↔ FK antar fact & dimensi
Sumber Data	Mengacu ke dokumen resmi & asumsi operasional

Kesimpulan.

- Domain Non-Akademik ITERA berhasil dipetakan secara menyeluruh sesuai proses nyata.
- ERD dan Dimensional Model telah dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan analitik lintas unit.
- Fact dan Dimension tables disusun untuk mendukung analisis anggaran, pengadaan, BMN, fasilitas, hingga persuratan.
- Data dictionary lengkap memastikan proses ETL pada Misi 2 dapat berjalan konsisten dan terstruktur.
- Model data ini menjadi fondasi bagi penyusunan data mart Non-Akademik ITERA untuk Misi 2–3.

Terimakasih.

Kelompok 3 – Data Warehouse.

Slide 13 – Penutup