

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Terdapat peluang regulasi pengembangan kampus cabang dengan metode *merger and acquisitions* (M&A) yaitu, dua metode penggabungan usaha, dimana perusahaan yang mengambil alih aset dan liabilitas atau pengendali disebut perusahaan pengakuisisi atau penawar, sedangkan perusahaan yang diambil alih disebut perusahaan target atau sasaran [1]. Dalam konteks ini, penggabungan usaha terjadi pada seluruh kampus - kampus Telkom University (Tel-U) menjadi satu di bawah naungan Yayasan Pendidikan Telkom (YPT). Selain itu, Tel-U juga memiliki ketersediaan dukungan sumberdaya, *brand image* yang sangat baik, dan mampu mengakselerasi peningkatan kualitas lemdikti (Lembaga Pendidikan Tinggi). Hal inilah yang melatarbelakangi re-aktivasi project TUNC di tahun 2022 [2].

*Telkom University National Campus* atau disingkat TUNC adalah konsep pembentukan sejumlah kampus cabang dari Telkom University untuk skala nasional di daerah-daerah yang dianggap potensial dengan menggunakan brand dan standar Telkom University yang ada di Bandung. *Blueprint* TUNC ini sudah dibuat sejak tahun 2013 dan dire-aktivasi kembali pada tanggal 10 Juni 2022 yang merupakan saat *kick-off* TUNC resmi dilakukan [3].

Di tahun 2022, Yayasan Pendidikan Telkom menaungi 1 universitas dan 3 Institut Teknologi yang tersebar di kota - kota yang berbeda yaitu: Telkom University Bandung (Tel-U), Institut Teknologi Telkom Surabaya (ITTS), Institut Teknologi Telkom Jakarta (ITTJ), dan Institut Teknologi Telkom Purwokerto (ITTP). Melalui proyek pengembangan TUNC Internal, setiap Institut Teknologi akan ditransformasi menjadi Universitas, dimulai dari ITTJ menjadi Telkom University Jakarta (Tel-U Jakarta) di tahun 2022, ITTS menjadi Telkom University Surabaya (Tel-U Surabaya) menjadi 2023, dan terakhir, ITTP menjadi Telkom University Purwokerto (Tel-U Purwokerto) di tahun 2024.

Tujuan project TUNC ini adalah untuk memperluas jangkauan Telkom University di seluruh Indonesia sehingga dapat mengakselerasi peningkatan Angka Partisipasi Kotor (APK). Tujuan lainnya adalah meningkatkan penyebaran pendidikan tinggi dan lulusan yang berkualitas serta menjaga *sustainability* organisasi melalui peningkatan *student body* dan *Non-Tuition Fee (NTF)* [2].

Salah satu tahapan yang diperlukan untuk mendukung project TUNC ini adalah proses migrasi data akademik dari kampus-kampus cabang ke kampus pusat di Telkom University

Bandung sehingga data seluruh kampus menjadi terintegrasi di satu tempat. Terdapat beberapa alur dan tahapan migrasi yang harus dilakukan agar data yang dimigrasi dari kampus cabang tetap terintegrasi dengan baik dan tidak mengganggu data yang sudah ada di kampus utama.

Di tahun 2023 ini, proses migrasi yang akan dikerjakan adalah migrasi data dari ITTS dan dikerjakan oleh tim *data management* dari Direktorat Pusat Teknologi Informasi Telkom University (PUTI) yang akan bekerja sama dengan tim IT dari pihak ITTS. Hasil dari proses migrasi tersebut kemudian akan diintegrasikan dengan aplikasi I-Gracias (Integrated Academic Information System) yaitu, sistem aplikasi yang menyediakan sistem pelayanan bagi seluruh civitas akademik Telkom.

Untuk melangsungkan proses migrasi data ini, dibutuhkan 3 *environment database* yaitu, *development (source)*, *staging (cloning)*, dan *production (destination)*. Lalu, dibutuhkan *tools* yang digunakan untuk proses migrasi data, di antaranya adalah Oracle Database, DBeaver Community sebagai *database tools*, WireGuard sebagai *VPN tunnel* ke *database*, dan Pentaho Data Integration sebagai *tools* untuk melakukan proses migrasi dan *ETL (Extraction, Transformation, Loading)*.

## 1.2 Rumusan Masalah dan Solusi

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara melakukan proses migrasi data akademik Institut Teknologi Telkom Surabaya ke kampus utama di Bandung?  
**Solusi:** Migrasi dilakukan menggunakan database Oracle, DBeaver, dan Pentaho Data Integration. Seluruh *step - step* migrasi akan disimpan dalam satu file transformation dan disatukan dengan anggota tim lain.
2. Bagaimana cara mengintegrasikan data akademik baru dari kampus cabang dengan data lama yang sudah ada di kampus utama?  
**Solusi:** Proses migrasi data akademik dilakukan dengan beberapa aturan agar data yang baru tidak mengubah data yang sudah ada di kampus pusat.

## 1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Proses migrasi data akademik dari kampus cabang, ITTS ke kampus utama di Telkom University dapat dilakukan dengan lancar.
2. Menjadikan data akademik dari kampus cabang terintegrasi dengan data yang telah ada sebelumnya di kampus utama.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam project migrasi data TUNC ini adalah:

1. Data yang dimigrasikan adalah data akademik.
2. Sumber data berasal dari kampus Insititut Teknologi Telkom Surabaya.
3. Proses migrasi dilakukan hanya dilakukan dari *database staging* ke *database destination*.

## 1.5 Penjadwalan Kerja

Berikut ini adalah *table* jadwal pelaksanaan kerja dalam satuan waktu minggu, untuk semester ganjil ditunjukkan pada *table* 1. 1 dan semeester genap ditunjukkan pada *table* 1. 2:

Table 1. 1 Penjadwalan kerja semester ganjil

No	Deskripsi Kerja	Juli			Agustus				September				Oktober				November				Desember			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	OnBoarding	■	■																					
2	Koordinasi tim			■																				
3	Explore ETL				■	■																		
4	Explore tools						■	■																
5	Analisis struktur database								■															
6	Latihan migrasi data									■	■	■	■	■	■									
7	Analisis data															■	■	■	■	■	■	■	■	
8	Migrasi data																						■	

Table 1. 2 Penjadwalan kerja semester genap

No	Deskripsi Kerja	Januari			Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Migrasi data	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
2	Evaluasi hasil migrasi																				■			
3	Maintenance																				■	■		