

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data, metode perancangan enterprise architecture dan analisis SWOT. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, studi dokumen, dan tinjauan Pustaka. Untuk metode perancangan penelitian ini menggunakan TOGAF ADM dan analisis SWOT.

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data digunakan agar dapat membantu proses penelitian dalam pengumpulan data dan informasi yang diperlukan dari Universitas narotama untuk mendapatkan informasi yang valid untuk pembahasan dalam penelitian. Berikut ini adalah beberapa metode pengumpulan data yang akan dipakai dalam penelitian ini.

##### **3.1.1 Metode Observasi**

Pengamatan ini dilakukan dengan melihat langsung proses dan kegiatan bisnis yang berjalan pada Universitas Narotama. Observasi ini dilakukan pada bulan maret 2025 yang bertempat di Jl. Arif Rachman Hakim No. 51, Surabaya. Hasil dari observasi yang dilakukan mendapatkan hasil yaitu:

1. Sejarah singkat, visi dan misi Universitas Narotama
2. Profil Universitas Narotama
3. Sistem yang berjalan saat ini di Universitas Narotama

Observasi ini dilakukan agar dapat memperoleh gambaran nyata dari suatu peristiwa dan mempelajari proses yang sedang berjalan serta apa saja dukungan agar sistem berjalan sesuai dan mencapai tujuan Universitas Narotama

### **3.1.2 Metode Wawancara**

Metode ini dilakukan dengan tujuan mencari informasi yang berkaitan dengan kegiatan sistem akademik yang dilakukan di Universitas Narotama dengan cara berinteraksi langsung dengan bagian-bagian yang ada di Universitas Narotama salah satunya yaitu bapak Muchayan selaku bagian dari pihak DPPTI. Dalam hal wawancara ini dilakukan dengan pihak yang dianggap mengetahui dan menguasai segala yang bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi terkait sistem yang sedang berjalan saat ini dan dukungan teknologi apa saja pada Universitas Narotama

Dari hasil wawancara tersebut akan dikumpulkan data dan informasi yang berupa tugas dan fungsi dari setiap unit kerja, permasalahan dalam pelaksanaan kegiatan akademik, serta pemanfaatan teknologi informasi terhadap proses kegiatan akademik. Dari hasil wawancara tersebut dapat diperoleh Kesimpulan sebagai berikut:

- a) Data apa saja yang diperlukan pada sistem informasi di Universitas?
- b) Apa saja strategi yang telah diterapkan untuk mendukung sistem informasi di Universitas Narotama?
- c) Bagaimana sistem pengelolaan dan teknologi informasi di Universitas Narotama?

- d) Apakah di Universitas Narotama sudah ada perencanaan arsitektur?
- e) Bagaimana struktur jaringan yang ada pada Universitas Narotama?

### **3.1.3 Studi Dokumen**

Pada metode studi dokumen ini digunakan untuk menambah referensi dokumen apa saja yang mendukung kegiatan di universitas narotama. Dokumen yang dikumpulkan yang berkaitan dengan aktivitas utama yaitu sistem informasi di Universitas Narotama. setelah dokumen dikumpulkan akan dapat dijadikan acuan untuk perancangan enterprise dari segi alur bisnisnya.

## **3.2 Metode Perancangan Arsitektur Enterprise**

Metode yang digunakan untuk merancang arsitektur enterprise di penelitian ini adalah TOGAF *Architecture Development Method* (ADM). Tahapan yang dilakukan pada metode perancangan arsitektur enterprise menggunakan TOGAF adalah sebagai berikut :

### **3.2.1 Preliminary Phase**

Pada fase ini akan didefinisikan bagaimana membuat perancangan enterprise arsitektur di Universitas Narotama. Pada fase ini diperlukan identifikasi terkait prinsip apa saja yang akan digunakan untuk acuan dalam pengembangan arsitektur, ruang lingkup arsitektur, siapa saja actor yang terlibat, Dimana Lokasi perancangan arsitektur akan dibuat, kapan waktu dimulai hingga target penyelesaian pengerjaan arsitektur, tujuan arsitektur enterprise ini dibangun. Serta bagaimana perencanaan arsitektur enterprise akan dibuat. alat yang akan digunakan pada fase ini adalah

principle catalog.

### **3.2.2 Requirement Management**

Pada fase ini akan dilakukan Analisa apa saja kebutuhan user di Universitas Narotama. Pada fase ini diperlukan identifikasi masalah apa saja yang mempengaruhi proses pembelajaran pada Universitas Narotama, kemudian bagaimana Solusi aktivitasnya, serta bagaimana Solusi dari sistem informasinya. Alat yang digunakan pada fase ini adalah *Flowchart* dan *rich pictures*.

### **3.2.3 Phase A : Architectur Vision**

Pada fase ini akan menjelaskan rumusan strategi untuk mencapai tujuan dari Universitas Narotama, serta mengembangkan prinsip yang telah dibuat pada fase preliminary untuk menentukan ruang lingkup arsitektur. Pada fase ini akan digambarkan melalui bentuk *Value Chain Diagram* dan *Stakeholder Map Matrix*.

### **3.2.4 Phase B : Business Architecture**

Pada fase arsitektur bisnis akan ditentukan aktivitas apa saja yang dibutuhkan untuk menentukan arah dari Universitas Narotama dimasa depan melalui sudut pandang organisasi yang akan berupa scenario aktivitas pada aspek informasi, fungsional dan organisasi pada Universitas Narotama. Tools yang akan digunakan pada fase ini adalah *Actor/role Matrix*, dan *Rich pictures*.

### **3.2.5 Phase C : Information System Architecture**

Pada fase ini adalah fase yang memiliki dua komponen yaitu perencanaan arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan untuk sistem informasi

di Universitas Narotama.

### **3.2.5.1 *Application Architecture***

Pada fase ini adalah fase yang memerlukan identifikasi jenis aplikasi apa saja yang akan digunakan untuk mendukung aktivitas di Universitas Narotama. Dari hasil identifikasi pada fase sebelumnya yaitu arsitektur bisnis. Untuk membuat arsitektur aplikasi pada sistem yang akan dibangun untuk Universitas Narotama diperlukan identifikasi aplikasi yang dibutuhkan, model aplikasi yang dibutuhkan, dan penjelasan tentang manfaat aplikasi yang telah dirancang. Pada fase ini akan digambarkan melalui *Application Portfolio Catalog*, *User Location Diagram* dan *use case diagram*.

### **3.2.5.2 *Data Architecture***

Pada fase ini akan dilakukan identifikasi pada seluruh data yang akan digunakan pada aplikasi untuk menghasilkan informasi yang akan digunakan dan dibutuhkan oleh Universitas Narotama. Untuk membuat arsitektur data diperlukan identifikasi struktur data yang diperlukan dan membuat model arsitektur data. Alat yang digunakan pada fase ini adalah *class Diagram* dan *Data Dissemination Diagram*

### **3.2.6 *Phase D : Technology Architecture***

Pada fase arsitektur teknologi menjelaskan tentang struktur teknologi yang dibutuhkan di Universitas Narotama sebagai penunjang aktivitas dimodelkan pada arsitektur aplikasi. Alat yang digunakan pada fase ini adalah *Communication Engineering Diagram*, *Platform Decomposition Diagram*, dan *Technology*

*Portofolio Catalog.*

### **3.2.7 Phase E Opportunities and Solutions**

Pada fase ini akan menjelaskan tentang hasil dari analisis gap yang dimulai dari fase B sampai dengan fase D. Prosedur yang akan dilalui adalah Evaluasi setiap model arsitektur yang telah dibuat pada fase B, C, dan D. Alat yang digunakan pada fase ini adalah *matrix analysis gap*.

### **3.2.8 Phase F : Migration Planning**

Pada fase ini akan dilakukan persiapan dan perencanaan migrasi untuk implementasi arsitektur aplikasi yang telah dibuat pada fase sebelumnya. Alat yang digunakan pada fase ini adalah *Roadmap Implementasi*.

### **3.2.9 Phase G : Implementation Governance**

Dalam fase ini, dibentuk kerangka tata kelola arsitektur melalui tim lintas unit yang bertanggung jawab atas pengawasan dan pelaporan proyek implementasi. Alat yang digunakan adalah *Architecture Compliance Review*, dan *Risk Register*.

### **3.2.10 Phase H : Architecture Change Management**

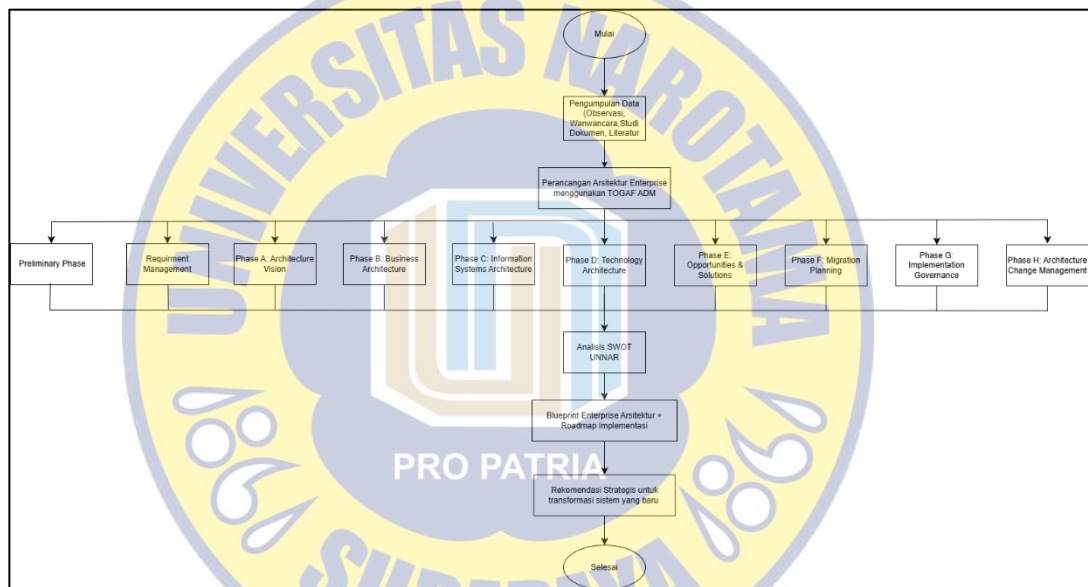
Pada fase ini mencakup pengawasan berkelanjutan terhadap kondisi bisnis dan teknologi, serta evaluasi terhadap kebutuhan perubahan seperti kebijakan pemerintah, adopsi teknologi baru, atau pergeseran strategi. Alat yang digunakan adalah *Architecture Change Request*.

### **3.2.11 Analisis SWOT**

Pada Analisis SWOT akan membahas tentang apa saja *Strengths* (Kekuatan),

*Weaknesses* (Kelemahan), *Opportunities* (Peluang), dan *Threats* (Ancaman) pada Universitas Narotama yang pada analisis ini bertujuan untuk mempermudah perancangan enterprise arsitektur (EA) kedepannya setelah menganalisis sistem yang berjalan sekarang menggunakan TOGAF ADM untuk memperbaiki sistem pembelajaran dan arsitektur jaringan di Universitas Narotama.

### 3.3 Kerangka Berpikir



Gambar 3.1 Kerangka Berpikir