

BAB III

METODOLOGI

Dalam bab ini akan dijelaskan tentang desain penelitian, metode penelitian yang digunakan, dan alat penelitian.

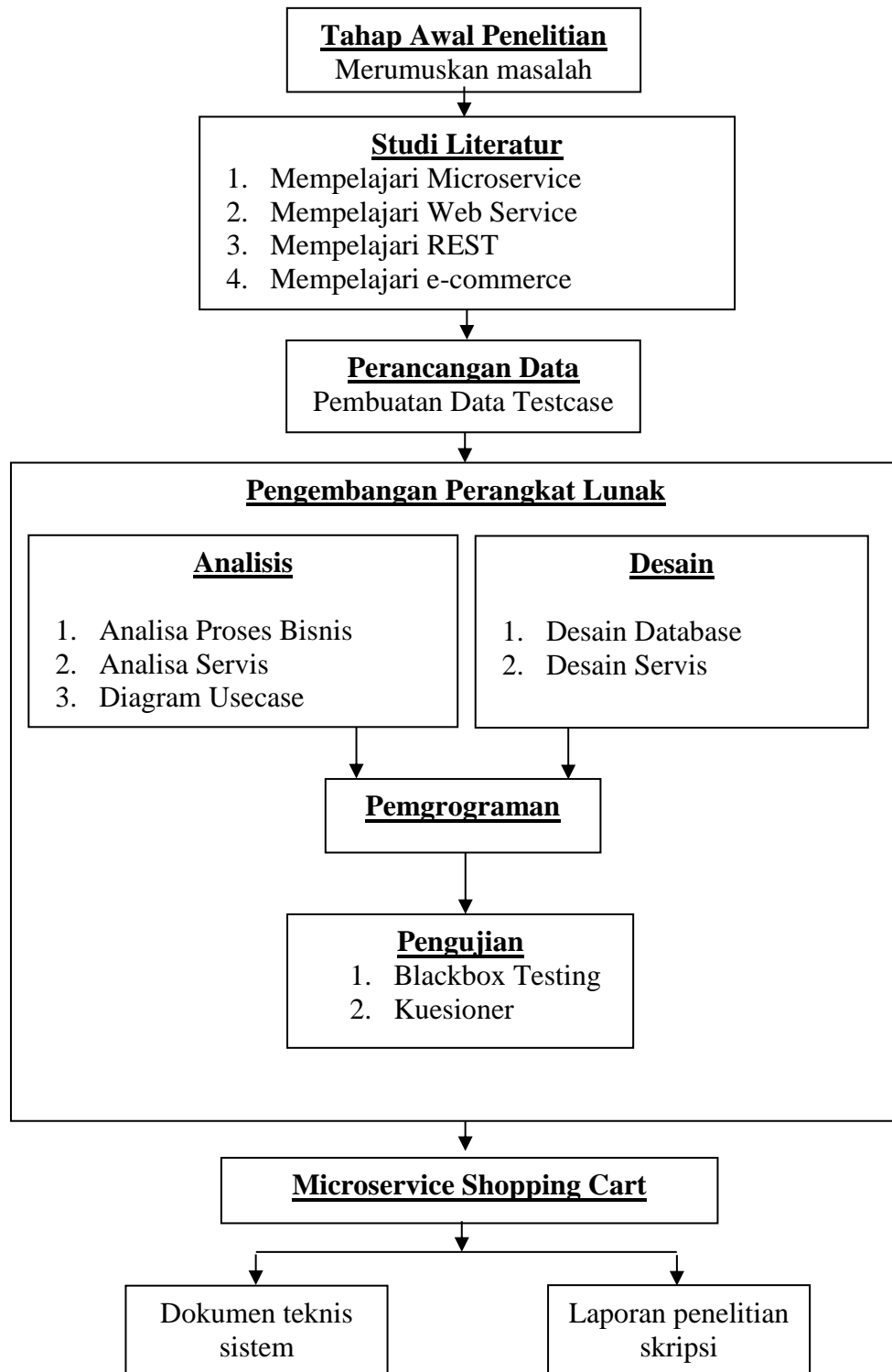
3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah gambaran dari langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian ini. Desain penelitian yang akan dilakukan dimulai dari perumusan masalah hingga mendapatkan hasil akhir berupa orkestrasi antar servis.

Berikut langkah-langkah penelitian yang dilakukan:

1. Merumuskan masalah.
2. Melakukan studi literature.
3. Perancangan data testcase.
4. Melakukan pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan REST sebagai metode servis.
5. Hasil dari pengoperasian sistem adalah berhasilnya orkestrasi antar servis dan pengaksesan secara multi-platform.
6. Melakukan pengujian sistem kepada responden berlatar belakang IT.
7. Membuat laporan hasil penelitian berupa skripsi dan dokumen teknis system.

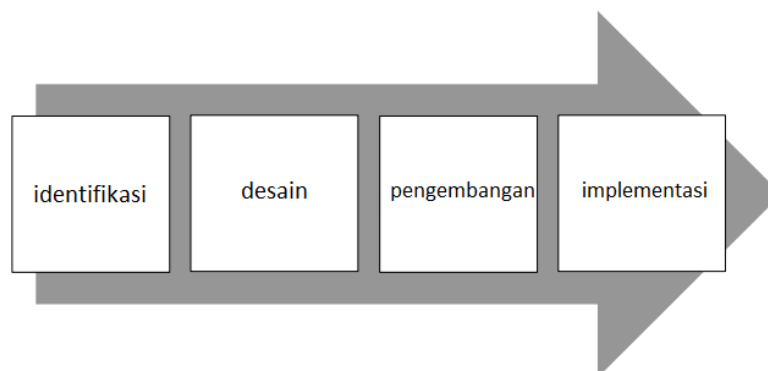
Secara lebih rincin tahapan-tahapan di atas dapat dilihat dalam gambar 3.1



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara dan tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian untuk mempermudah penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan adalah pendekatan dari *Framework Service Engineering Based on SOA Methodology* (Suhardi, 2015) yang terdiri dari 4 tahap, yaitu identifikasi, desain, pengembangan, dan implementasi. Tahapan-tahapan tersebut dapat digambarkan seperti pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Metodologi Penelitian
(Suhardi, 2015)

3.2.1 Tahap Identifikasi

Pada tahap ini, akan dilakukan identifikasi permasalahan dan kebutuhan yang diperlukan untuk membangun system. Ada beberapa langkah yang akan dilakukan, yaitu *True Requirement* merupakan langkah yang dilakukan untuk mengidentifikasi *List of Problems*, *List of Directives* dan *List of Opportunity*. Kemudian menganalisis kondisi saat ini termasuk jenis layanan dan proses bisnisnya, memodelkan bisnis, dan menentukan inovasi *service* yang akan dikembangkan pada sistem yang dibuat.

3.2.2 Tahap Desain

Pada tahap ini, akan dilakukan pembuatan model yang sebelumnya sudah di identifikasi pada tahap sebelumnya. Desain yang akan dibuat adalah desain dari proses servis yang dibuat, tujuannya adalah untuk membuat desain dari servis yang sudah di analisis pada tahap identifikasi.

3.2.3 Tahap Pengembangan

Pada tahap ini, akan dilakukan pengembangan system mulai dari perancangan database, perancangan servis, perancangan method, perancangan antarmuka, dan juga orkestrasi dari servis yang dibuat.

3.2.4 Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi ini, akan dilakukan uji coba servis yang telah dibuat agar dapat digunakan pada interface. Selain itu, pada tahap ini akan diuji pula orkestrasi antar servis yang dibuat, serta dua tahap pengujian, yaitu pengujian *blackbox* dan pengujian kepada sejumlah responden menggunakan angket.

3.3 Alat Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan perangkat keras komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor i3 2.10 GHz.
2. RAM 4 GB.
3. Hardisk 500 GB.
4. NVIDIA GeForce GT 610M.
5. Monitor, Mouse dan Keyboard.

Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah:

1. Windows 7 Ultimate 64-bit
2. NodeJS
3. MySQL
4. XAMPP
5. Firefox Browser
6. Notepad++
7. PostMan