

## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1. Kesimpulan

Pada pembangunan sistem informasi perpustakaan di kota Padang yang telah dibangun untuk web dan mobile menggunakan metode pengembangan agile. Analisis kebutuhan dilakukan melalui kajian aplikasi, studi literatur, dan observasi untuk menentukan kebutuhan pengguna. Analisis kebutuhan selanjutnya dimodelkan dalam bentuk diagram, yaitu use case diagram, context diagram, dan data flow diagram. Desain sistem terdiri dari rancangan arsitektur aplikasi, database, dan user interface.

Sistem dibangun dengan aplikasi backend yang menggunakan bahasa pemrograman go dan frontend yang dibangun dengan bahasa pemrograman javascript. Pada backend digunakan library bantuan seperti GORM dan Gorilla Mux untuk menangani bagian database dan perutean. Aplikasi backend juga menggunakan layanan pihak ketiga sebagai peningkatan fungsionalitas sistem. Sementara di bagian frontend aplikasi dibangun diatas kerangka kerja Framework 7 yang menggunakan library svelte. Frontend juga mendukung aplikasi mobile yang dibangun dari bahasa javascript yang dibuat dan dijadikan apk sehingga bisa dipasang pada perangkat ponsel pintar pengguna. Aplikasi mobile ini hanya mendukung sistem operasi android. Aplikasi mobile ini dibangun menggunakan teknologi pendukung yaitu apache cordova. Sistem melakukan penyimpanan data di database PostgreSQL.

Sistem yang dibangun telah di deploy dan diuji melalui *blackbox testing* untuk melakukan penyesuaian dengan kebutuhan user sehingga lebih mendewasakan sistem dalam penanganan tugasnya. Menurut pengguna, kegiatan yang biasa dilakukan di perpustakaan telah dimudahkan dengan adanya sistem ini karena aksesibilitas dan alur kegiatan yang sederhana. Pengembangan sistem ini juga melibatkan umpan balik dari pengguna tentang bagian bagian yang perlu ditingkatkan yang mana umpan balik yang diberikan menentukan kebutuhan untuk dijadikan pedoman kebutuhan untuk menjalankan *sprint* metode agile berikutnya.

Hasil dari pengujian ini adalah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan beberapa peningkatan yang dapat dilakukan yang terlampir pada bagian saran di bab ini.

## 6.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis memberi saran untuk pengembangan berikutnya sebagai berikut :

1. Membangun *Endpoint* yang memungkinkan rest api untuk berkomunikasi dengan sistem perpustakaan yang sudah ada untuk memudahkan perpustakaan yang sudah memiliki sistem yang terkomputerisasi melakukan integrasi dengan sistem informasi perpustakaan di kota Padang yang telah dibangun.
2. Memaksimalkan informasi yang ditampilkan di halaman utama admin perpustakaan karena masih berupa dashboard peminjaman dan akses. Karena masih banyak informasi yang bisa ditampilkan.
3. Melakukan uji implementasi pada skala yang lebih kecil (contoh: kampus universitas andalas) karena deploy pada penelitian ini masih menggunakan layanan gratis dan sumber daya terbatas.
4. Pengembangan berikutnya mengimplementasikan docker untuk penerapan prinsip agile dan memastikan sistem dapat berjalan di semua environment sehingga memudahkan penginstalan.
5. Karena regulasi dan aturan perpustakaan berbeda-beda, maka sistem belum mendukung denda baik denda keterlambatan pengembalian, atau denda kerusakan buku. Pengembangan berikutnya disarankan mengimplementasikan dukungan denda peminjaman dan pengimplementasian *payment gateway*.
6. Meningkatkan keamanan seperti pemanfaatan refresh token untuk jwt dan meminimalisir ketergantungan pada ID sebagai indikator.