

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang perancangan dan pembangunan aplikasi KURMON (Kunci Ruang *Monitoring*) menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan studi kasus di Universitas Putra Bangsa, yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penelitian ini berhasil melakukan proses observasi, wawancara, dan studi literatur di Universitas Putra Bangsa. Hasil analisis tersebut menghasilkan kebutuhan sistem yang meliputi fitur *login*, pengajuan peminjaman ruangan, *Monitoring* ruangan, *Tracking* kunci, pengolahan data ruangan dan kelas, rekap data, *Generate QR-Code*, serta pengolahan *Profile* pengguna. Kebutuhan tersebut telah menjadi dasar dalam proses perancangan dan pengembangan aplikasi. Temuan ini kemudian menjadi dasar penyusunan analisis kebutuhan fungsional pada aplikasi KURMON.
2. Penelitian ini berhasil merancang menu dan fitur pada aplikasi KURMON yang telah disusun berdasarkan kebutuhan pengguna yang terdiri dari *Admin*, *Staff*, dan mahasiswa sebagai pengguna. Perancangan dilakukan menggunakan *Flowchart*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram*, *Wireframe*, dan *Design* antarmuka UI/UX. Hasil perancangan tersebut menghasilkan struktur

sistem yang mendukung proses pencatatan, pengelolaan, dan *Monitoring* peminjaman serta pengembalian kunci ruangan.

3. Pengembangan aplikasi KURMON berbasis *web* berhasil dilakukan dengan menggunakan Metode *Research and Development (R&D)* dengan pendekatan *Waterfall* yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Aplikasi dikembangkan menggunakan teknologi React JS dan *Firebase* sehingga menghasilkan sistem yang dapat digunakan untuk mendukung pengelolaan peminjaman dan *Monitoring* kunci ruangan di Universitas Putra Bangsa.
4. Pengujian metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur yang diuji dapat berjalan sesuai dengan skenario pengujian dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama aplikasi, baik pada posisi *Admin*, *Staff*, dan mahasiswa dapat dioperasikan dengan baik sehingga harapanya aplikasi layak digunakan dalam proses pengelolaan peminjaman dan *Monitoring* kunci ruangan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya, adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Disarankan agar Bagian Rumah Tangga (BRT) mengimplementasikan aplikasi KURMON sebagai sistem utama untuk menangani proses

peminjaman dan pengembalian kunci ruangan, menggantikan pencatatan manual.

2. Perlu dibuat Standar Operasional Prosedur (SOP) yang mengatur tata cara penggunaan aplikasi KURMON sehingga seluruh kegiatan peminjaman, pengembalian, dan pemantauan kunci ruangan berjalan secara konsisten.
3. Disarankan agar *Admin* dan petugas yang mengelola aplikasi mengikuti pelatihan penggunaan sistem supaya semua fitur dapat dimanfaatkan secara maksimal dan kesalahan operasional dapat diminimalkan.
4. Disarankan agar pihak pengelola melakukan evaluasi berkala terhadap penggunaan aplikasi untuk mengidentifikasi kendala yang dialami pengguna dan menjadi dasar pengembangan sistem kedepannya.
5. Disarankan agar seluruh proses peminjaman kunci ruangan dilaksanakan melalui aplikasi KURMON, sehingga pencatatan ganda di buku atau *Microsoft Excel* tidak lagi diperlukan.
6. Pihak Universitas disarankan melakukan pencadangan (*backup*) data secara berkala untuk mengantisipasi kehilangan data dan menjaga keberlangsungan operasional sistem.
7. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan aplikasi KURMON dengan menambahkan notifikasi otomatis, integrasi ke sistem informasi kampus, serta *versi mobile* agar penggunaannya semakin mudah.