

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Mobile Peminjaman Ruangan Diskusi dengan Algoritma *Greedy* sebagai Sistem Rekomendasi di Perpustakaan UPNVJ”, peneliti berhasil mengembangkan sebuah aplikasi peminjaman ruangan diskusi dengan membangun aplikasi ini pada sisi *front-end* menggunakan *Android Kotlin* dan *back-end* menggunakan TypeScript pada perancangannya. Aplikasi ini juga berhasil mengimplementasikan algoritma *greedy* yang bekerja dengan melakukan pencarian secara lokal untuk menghasilkan rekomendasi ruangan apabila pengguna gagal melakukan peminjaman.

Algoritma *greedy* ini mempertimbangkan beberapa parameter sebagai kondisi untuk menghasilkan rekomendasi, yaitu ruangan, tanggal peminjaman, jumlah slot waktu ruangan yang tersedia, dan kapasitas ruangan. Dengan menggunakan keempat parameter tersebut sebagai referensi, algoritma memberikan hasil rekomendasi yang relevan dan sesuai dengan preferensi pengguna. Hal ini terbukti dari simulasi yang dilakukan, yang menunjukkan bahwa fitur rekomendasi ini mampu memberikan pilihan alternatif yang cocok bagi pengguna. Selain itu, hasil UAT (*User Acceptance Testing*) khususnya pada fitur rekomendasi menunjukkan bahwa fitur ini diterima dengan baik dan dinilai positif oleh pengguna.

Dengan adanya fitur rekomendasi ini dapat meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi karena mereka tidak perlu khawatir apabila ruangan yang dipilih tidak tersedia. Aplikasi secara otomatis akan memberikan rekomendasi ruangan yang sesuai dengan preferensi peminjaman sebelumnya, baik berdasarkan tanggal maupun waktu yang diinginkan. Dengan demikian, pengguna dapat dengan mudah menemukan ruangan yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan aplikasi *mobile* peminjaman ruangan diskusi di Perpustakaan UPNVJ, berikut beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Penerapan Teknologi IoT, Sistem validasi peminjaman ruangan diskusi saat ini masih membutuhkan admin untuk melakukan validasi dengan cara memindai *QR code* pengguna. Pada pengembangan selanjutnya, disarankan untuk menerapkan teknologi IoT berupa sistem check-in otomatis dengan memasang pemindai *QR code* pada pintu setiap ruangan diskusi. Sistem ini akan memungkinkan verifikasi check-in dilakukan secara otomatis di backend tanpa memerlukan intervensi admin. Selain itu, sistem pintu dengan pemindai *QR code* dapat diintegrasikan dengan fitur notifikasi untuk memberikan informasi *real-time* kepada pengguna mengenai status peminjaman, waktu yang tersisa, dan informasi penting lainnya terkait penggunaan ruangan.
2. Disarankan untuk menambahkan fitur yang memungkinkan sistem mendeteksi dan mengelola peminjaman yang dilakukan oleh satu kelompok pengguna. Saat ini, sistem hanya mengenali peminjaman berdasarkan akun individu. Pada pengembangan selanjutnya, perlu adanya mekanisme yang memungkinkan satu kelompok teridentifikasi sebagai peminjam tunggal untuk satu ruangan, sehingga tidak terjadi duplikasi atau tumpang tindih peminjaman oleh anggota kelompok yang sama.