

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. *REST API* berhasil dikembangkan menggunakan Express.js dan diintegrasikan dengan aplikasi mobile *Booking Book* berbasis React Native yang terhubung ke sistem SLiMS Perpustakaan AMIKOM Surakarta. Mendukung fitur autentikasi, pencarian, *booking*, serta menampilkan informasi buku, peminjaman, dan pembatalan.
- b. Pengujian performa *REST API* menggunakan Apache JMeter dilakukan dengan tiga metode, yaitu *load test*, *stress test*, dan *soak test*. Hasil *load test* menunjukkan sistem mampu menangani 50 pengguna simultan dengan hasil *response time* ± 1 detik, *error rate* 0%, dan *throughput* 48,5 request/detik. Pada *stress test*, sistem stabil hingga 400 *thread*, mulai *bottleneck* di 450 *thread* dengan *error rate* 4,22%, dan mencapai 13,60% pada 500 *thread* sebagai batas maksimal *REST API*. Sedangkan *soak test* selama 1 jam dengan 50 *thread* menunjukkan sistem tetap stabil dengan *response time* ± 1 detik, *throughput* 44 request/detik, dan *error rate* 0%.
- c. Hasil evaluasi *System Usability Scale* (SUS) pada aplikasi *mobile* memperoleh skor rata-rata 82,25 (kategori *Excellent*), sehingga aplikasi dinilai mudah digunakan dan sesuai kebutuhan pengguna.

5.2. Saran

Penelitian ini dapat dikembangkan dengan menambahkan *spike test* untuk menilai kestabilan sistem saat terjadi lonjakan trafik mendadak. Selain itu, disarankan penerapan *monitoring* menggunakan *tools* seperti Grafana atau Prometheus agar penurunan performa dapat terdeteksi lebih dini dan sistem lebih mudah ditingkatkan skalabilitasnya.