

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Sesuai dengan tujuannya, penelitian ini telah berhasil menghasilkan *service API* yang sesuai dengan kebutuhan pemberian data PT XYZ kepada anak perusahaan, serta telah menghasilkan *service API* yang memiliki performa *response time* yang baik. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java, *framework* Spring Boot, gaya arsitektural REST, *query language* GraphQL. Sistem ini telah diuji coba menggunakan metode *black box testing* dan *load testing*. Hasil pengujian *black box testing* membuktikan bahwa seluruh fungsi sistem sudah berjalan sesuai dengan ekspektasi (tabel 4.2 – tabel 4.5). Hasil pengujian *load testing* membuktikan bahwa sistem sudah berjalan dengan baik, hal ini terbukti dari hasil rata-rata *response time* API dibawah 100ms atau setara dengan 0.1 detik (gambar 4.116). Penelitian ini juga membuktikan bahwa penerapan *multithreading* mampu mengoptimalkan rata-rata performa kecepatan *service API* hingga 18.18% dibandingkan dengan tidak menerapkan *multithreading* (gambar 4.117).

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah direalisasikan terdapat beberapa saran untuk pengembangan *dynamic REST API* untuk PT XYZ selanjutnya, antara lain:

1. Sistem dapat dikembangkan dengan membuat *interface* untuk mengakses tabel pengaturan paket data. *Interface* tersebut dapat berupa aplikasi berbasis *desktop* atau *website*. Dengan adanya *interface* tersebut, tim operasional bisnis akan lebih mudah mengelola pengaturan paket data.
2. Menerapkan *service* ELK (Elasticsearch, Logstash, Kibana) untuk mempermudah pemantauan *log* API. ELK memiliki fitur yang berguna untuk memberi informasi terkait jumlah *hit* API, jumlah agregasi *error code* yang dikembalikan API, notifikasi ketika terdapat *error* atau celah keamanan, dan lain sebagainya.