

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari proses pengembangan aplikasi sistem pengelolaan SENIKO dan analisis kinerja sistem pada *environment native* dan *containerized*, diperoleh beberapa kesimpulan utama.

1. Sistem informasi pengelolaan SENIKO telah berhasil dikembangkan menggunakan Next.js untuk mengatasi keterbatasan dalam pengelolaan acara, peserta, dan administrasi.
2. Pengujian pada sistem informasi pengelolaan SENIKO berbasis full-stack Next.js menunjukkan bahwa eksekusi *native* memberikan kinerja terbaik dibandingkan Docker dan Podman, dengan rata-rata waktu respons hanya sekitar 8,4 ms hampir separuh dari *platform container* serta *throughput* sedikit lebih tinggi (± 811 vs $\pm 787\text{--}789$ request/detik) dan konsumsi CPU lebih rendah. Perbedaan memori tidak signifikan, sedangkan Docker dan Podman menunjukkan performa yang hampir identik. Temuan ini menegaskan bahwa *containerization* memudahkan *deployment* dan portabilitas tetapi menimbulkan penalti kinerja terukur, serta melengkapi kekosongan riset akademis mengenai perbandingan *native* dan teknologi *container* untuk sistem informasi pengelolaan SENIKO berbasis Next.js.

5.2 Saran

Sebagai hasil evaluasi penelitian ini, beberapa saran diajukan untuk menjadi acuan pada penelitian atau pengembangan sistem selanjutnya.

1. Adanya penggunaan *third party software as service (SaaS)* yang memerlukan biaya untuk membuat sistem jauh lebih baik seperti email *SMTP* atau *payment gateway*.
2. Adanya analisis *load balancing* untuk manajemen *traffic* dengan menggunakan beberapa *device* komputer untuk pengujian.

