

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- a. Desain sistem terdistribusi yang dirancang untuk layanan simplifypos dapat terimplementasi. Sistem ini terdiri dari beberapa komponen yang terhubung dan bekerja sama. Komponen penyusun sistem antara lain yaitu *load balancer* untuk menyeimbangkan beban, *multiple worker servers* untuk melayani *request* ke layanan, server pencadangan (*backup*) yang berfungsi untuk menyimpan *file* cadangan sebagai antisipasi apabila terdapat suatu insiden yang menyebabkan hilangnya data pada *database* produksi, server pemantau (*monitoring*) untuk memantau kondisi sistem sehingga gejala akan potensi gangguan dapat diketahui lebih awal sehingga penyedia sistem dapat mengantisipasi dan memitigasi hal tersebut dan sistem CI/CD (*continuous integration/continuous deployment*) untuk otomatisasi dan kemudahan dalam penerapan perubahan pada layanan.
- b. Pengukuran tingkat ketersediaan dan keandalan dilakukan dengan cara memantau indikator yang ada ditetapkan pada *Service-Level Objective (SLO)* yaitu waktu aktif (*uptime*) layanan sebesar 99.9% dan *response time* rata-rata maksimal 3 detik dalam periode 7 hari. Dari hasil pemantauan tersebut didapatkan hasil SLO berhasil tercapai.
- c. Pada skenario terjadinya insiden pada salah satu server *worker*, berdasarkan hasil pemantauan, diketahui bahwa ketersediaan layanan tetap dapat tercapai, hal ini disebabkan karena ketidaktergantungannya sistem pada salah satu server *worker* sehingga layanan tetap dapat disediakan oleh server *worker* lainnya. Meski demikian, terjadi peningkatan *error rate* dan juga *response time*.
- d. Berdasarkan data yang didapatkan dari skenario pengujian dan perbandingan, sistem terdistribusi menunjukkan hasil yang lebih baik pada semua indikator pengujian dibandingkan dengan sistem yang bergantung pada satu sumber daya.

5.2 Saran

Perbaikan (*improvement*) yang dapat dilakukan yaitu dengan implementasi *multiple load balancer* sehingga mengurangi potensi kegagalan satu *load balancer* yang berpengaruh ke keseluruhan layanan (*single point of failure*).