

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Load balance weighted round robin dapat diterapkan pada FortiGate dengan melakukan konfigurasi pada VIP (Virtual IP). FortiGate digunakan karena memiliki kemampuan yang kompleks, di mana selain sebagai perangkat keamanan juga memiliki kemampuan load balance.
2. Weight rasio pada algoritma weighted round robin dapat membagi *request* ke beberapa server sesuai bobot yang telah ditentukan, pemberian weight rasio yang berbeda dapat mempengaruhi kualitas layanan.
3. Kinerja load balance pada weight 1:2 dan 1:3 memiliki kategori “sangat memuaskan” di semua pengujian dan parameter bersarkan standarisasi TIPHON.
4. Nilai *throughput* tertinggi pada *weight* 1:3 dengan pengujian 3000 *request* yaitu sebesar 70 Mbps.
5. Persentase *packet loss* berbanding lurus dengan jumlah *request*, di mana semakin banyak *request packet loss* juga mengalami kenaikan. Nilai total packet loss terkecil terdapat pada weight 1:3 dengan pengujian 1000 *request* yaitu sebesar 0,013%.
6. Pengaruh *weight* pada *delay* adalah semakin besar jarak *weight* antara server 1 dan server 2 maka perbedaan *delay* antara server 1 dan server 2 juga akan semakin besar. Nilai *delay* terkecil terdapat pada weight 1:3 dengan pengujian 3000 *request* yaitu sebesar 0,102 ms
7. Pada pengujian CPU *utilization* semakin banyak *request* penggunaan CPU juga semakin naik, selain itu semakin besar jarak weight rasio antara server 1 dan server 2, selisish penggunaan CPU juga akan semakin naik

## 5.2 SARAN

Dengan melihat keterbatasan sistem ini, penulis mengajukan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian yang telah dilakukan antara lain:

1. Mengimplementasikan web server dengan disertai data base pada server, untuk mengetahui kemampuan server dalam menangani beban yang lebih berat.
2. Mengimplementasikan pada perangkat nyata untuk mendapatkan hasil data yang lebih optimal.
3. Melakukan pengukuran pada sisi *client* untuk mengetahui rasio *weight* mana yang lebih baik.
4. Menerapkan *load balance* pada objek selain web server seperti: storage.