

1. Pendahuluan

Pada zaman sekarang teknologi distribusi jaringan semakin berkembang dan semakin beragam tekniknya dengan tujuan untuk mempermudah serta efisiensi dari distribusi jaringan. Semakin berkembangnya teori dan teknik distribusi jaringan membuat pengguna jaringan mencari teknik yang bisa memperbaiki konektivitas pada sebuah *server*. Salah satu teknik nya adalah teknik *Load balancing* dengan menggunakan sebuah *load balancer*.

Latar Belakang

Load Balancing merupakan teknik untuk membagi beban dari satu *server* ke beberapa *server* lain agar trafik konektivitas berjalan lebih optimal, dan menghindari *overload* pada jalur koneksi. *Load balancing* memiliki beberapa metode algoritma seperti metode *round-robin* atau *least connection* yang sering dipakai. Pada metode *round-robin*, dibutuhkan penjadwalan serta melakukan pembagian beban trafik secara terjadwal dan bergilir. Hal tersebut membutuhkan sebuah bantuan untuk distribusi pembagian beban trafik seperti *Distributed Hash Table* (DHT). Teknik *load balancing* pada zaman sekarang ini sudah mulai dipakai ke dalam *Software Define Network* (SDN).

Software Define Network (SDN) merupakan sebuah teknologi yang berkembang dan mulai sering dipakai pada zaman sekarang karena fleksibel, mudah diatur, dan lebih murah dibandingkan teknologi jaringan yang lain. Pada awal kemunculan nya teknologi SDN menggunakan protokol *OpenFlow* untuk menentukan jalur pada paket jaringan sepanjang jaringan *switch*. Tapi seiring berjalannya waktu, SDN sudah mulai menggunakan beberapa jenis versi *controller* terutama yang sering dipakai adalah *controller POX*. *Controller POX* sering dipakai sebagai *load balancer* karena *controller POX* bekerja cukup baik dan pemakaiannya lebih mudah dibandingkan SDN lainnya.

Topik dan Batasannya

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat identifikasi pada masalah dalam penelitian ini yang diantaranya adalah bagaimana cara implementasi *load balancing* metode Round-Robin ke dalam *Distributed Hash Table* (DHT) yang diletakkan pada sebuah *Software Define Network* (SDN).

Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah mendapatkan hasil analisis dari algoritma *load balancing* metode Round-Robin yang diimplementasikan ke dalam sebuah *Distributed Hash Table* (DHT) yang telah dimasukkan ke dalam sebuah *Software Define Network* (SDN) dan menghasilkan perbandingan hasil metode algoritma tersebut dengan algoritma pembanding yaitu algoritma *round-robin* dan algoritma *hash*.

Organisasi Tulisan

Pada penulisan bab pertama dalam penelitian ini menjelaskan latar belakang penelitian dan menjelaskan tentang bagaimana implementasi *load balancing* menggunakan metode Round-Robin pada *Distributed Hash Table* (DHT) di dalam sebuah *Software Define Network* (SDN) serta tujuan dibuatnya penelitian tentang implementasi ini. Pada bab kedua menjelaskan tentang studi terkait tentang penelitian ini dan komponen-komponen yang dipakai pada penelitian ini. Selanjutnya pada bab ketiga menjelaskan tentang sistem yang dibangun serta *flowchart* pengujian yang akan dianalisa. Bab keempat menjelaskan tentang hasil pengujian dari penelitian serta implementasi dari *load balancing* menggunakan *Distributed Hash Table* (DHT) dari algoritma *IP Hash* pada *Software Define Network* (SDN) dengan menggunakan beberapa parameter yang akan dianalisa. Bab kelima menjelaskan tentang hasil kesimpulan pada hasil pengujian penelitian apakah sesuai yang diharapkan atau tidak dan bab keenam membahas tentang saran tentang tugas akhir yang bertujuan untuk penelitian kedepannya.