

ABSTRAKSI

Dewasa ini pengguna internet semakin meningkat seiring dengan kebutuhan masyarakat. Peningkatan ini mengakibatkan tingginya pengguna dan membuat beban kerja sebuah *server* kian bertambah. Di sisi lain, masyarakat menginginkan kecepatan akses yang maksimal. *Software Defined Network* (SDN) adalah sebuah pendekatan baru untuk merancang, membangun dan mengelola jaringan komputer dengan memisahkan *control plane* dan *data plane*. Konsep utama pada SDN adalah sentralisasi jaringan, di mana semua pengaturan berada pada *control plane*. Protokol yang paling menonjol pada SDN yaitu *OpenFlow*. *OpenFlow* adalah protokol/standar komunikasi antarmuka yang berada antara *control* dan *forwarding layer*.

Pada penelitian ini digunakan suatu teknik *Load Balancing* untuk meningkatkan performansi *server*. Teknik *Load Balancing* yang di implementasikan adalah berbasis pada algoritma *Weighted Round Robin* dengan pengaplikasian teknik *Load Balancing* ini diharapkan *request client* dapat terdistribusi secara merata ke setiap *server*.

Untuk kebutuhan ini dilakukan sebuah simulasi jaringan virtual berbasis SDN, menggunakan tool/aplikasi Mininet. Simulasi dilaksanakan dengan memvariasikan jumlah *client*, jumlah *server* dan bobot *server*. Dengan pengujian dengan parameter *Cpu Utilization* mendapatkan hasil semakin besar jumlah bobot pada *server* maka semakin besar pula *Cpu Utilization*. Kemudian pada pengujian *Response Time* mendapatkan hasil semakin besar jumlah bobot pada *server* maka nilai *Response Time* semakin besar.

Kata Kunci : *SDN, OpenFlow, Load Balancing, Mininet, Weighted Round Robin*