



RINGKASAN

DIMAS DWICAHYA. Implementasi *Load Balancing* pada Web Server dengan Metode *Round Robin* di Diskominfo Kota Bogor (*Implementation of Load Balancing on a Web Server with the Round Robin Method at Diskominfo of Bogor City*). Dibimbing oleh BAYU WIDODO.

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bogor bertanggung jawab dalam melayani semua permintaan yang berhubungan di bidang data dan jaringan komunikasi di wilayah pemerintahan Kota Bogor. Salah satu layanan yang dibangun yaitu layanan DIKAPER yang digunakan untuk layanan pengajuan jaminan kesehatan daerah disetiap rumah sakit untuk pengajuan dan memfasilitasi pasien yang berdomisili di Kota Bogor dengan ekonomi rendah.

Layanan DIKAPER pada penerapannya masih menggunakan server tunggal untuk menerima *request*. Hal tersebut mengakibatkan sebuah server harus memproses semua *request* yang masuk sendiri dan dapat berdampak pada konsumsi penggunaan *bandwidth* melonjak. Data rata-rata harian konsumsi *bandwidth* layanan DIKAPER mencapai 71.967 KBytes dan ada beberapa hari mencapai puncaknya yaitu hari ke-5 sebesar 260.457 KBytes. Maka perlu adanya penyeimbang beban dikarenakan layanan DIKAPER bergerak dibidang pengajuan kesehatan yang mengharuskan aktif selama 24 jam penuh.

Dalam upaya untuk membagi beban konsumsi *bandwidth* yang besar, dari yang awal menggunakan server tunggal menjadi menggunakan mekanisme *load balancing* dengan harapan menjadi solusi untuk mengatasi hal tersebut. Mekanisme *load balancing* akan mendistribusikan setiap *request* yang masuk kepada setiap web server yang aktif. Terdapat beberapa metode pada *load balancing* seperti *round robin*, *Weighted round robin*, *least connection*, dan lainnya dengan keunggulan dan kekurangannya masing-masing. Maka metode *round robin* dipilih pada implementasi *load balancing* di laporan TA ini dengan cara mendistribusikan beban secara bergiliran dan berurutan dari satu server ke server berbeda sehingga membentuk putaran.

Berdasarkan *monitoring* hasil implementasi yang dilakukan dengan melihat pembagian konsumsi penggunaan *bandwidth* dari layanan pada statistik HAProxy, HAProxy berhasil membagi beban konsumsi penggunaan layanan *bandwidth* kedua server DIKAPER berbeda dimana HAProxy berperan sebagai server *load balancer*. Kemudian pengecekan *log* aktivitas HAProxy untuk melihat proses dari jalannya *load balancing*.

Kata Kunci: *Bandwidth*, HAProxy, *Load Balancing*, *Round Robin*