



RINGKASAN

JUNIAWATI WAHYU LESTARI. Implementasi *Load balancing* Dua *ISP* menggunakan Mikrotik di Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kota Bekasi (*Implementation Load balancing Two ISP using Mikrotik RB750R2 at DISKOMINFOSTANDI Bekasi City*). Dibimbing oleh SONY HARTONO WIJAYA.

Internet merupakan satu hal yang mutlak dibutuhkan manusia saat ini, sehingga administrator jaringan akan menerapkan berbagai alternatif untuk mencukupi kebutuhan pengguna. Administrator akan menambah *line ISP* agar penggunaannya bisa menggunakan internet dengan lancar. Dengan meningkatnya kebutuhan tersebut memunculkan kebutuhan internet yang lebih cepat dan stabil, tetapi meskipun telah memakai koneksi menggunakan *shared bandwidth* tetap saja faktor kongesti tetap saja terjadi disebabkan oleh tingginya *traffic* dan *request* yang ditangani oleh *system* jaringan komputer. Sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan dengan menerapkan teknik *Load balancing*. Sehingga timbul solusi untuk menjadikan mikrotik sebagai *load balancer*. Sistem mekanismenya yaitu mikrotik akan menandai paket yang akan mengakses internet, lalu akan memilih jalur *input bandwidth* mana yang akan dilewati dan akan menyetarakan beban pada *bandwidth* tersebut.

Pada kajian tugas akhir ini dirancang suatu penyeimbang beban koneksi dalam menggunakan dua *line ISP*. Metode yang digunakan yakni metode *Nth* (koneksi ke $-n$) yang diimplementasikan menggunakan perangkat *Routerboard* Mikrotik. Dengan metode ini, seluruh *request* internet dari pengguna akan masuk ke *router* yang sudah dikonfigurasi dengan metode *Nth* terlebih dahulu, sehingga pada *router* akan terjadi pengaturan jalur keluarnya *request* dari pengguna melalui *line ISP* satu atau *line ISP* dua untuk bisa menuju koneksi internet. Dengan metode *round-robin* dalam pembagian bebannya, paket yang ada akan dikelompokkan menjadi beberapa grup secara berurutan paket satu masuk grup satu, paket dua masuk grup dua, dst. Nantinya setiap grup akan dikeluarkan melalui *exit interface* yang tersedia secara berurutan, grup satu akan keluar melalui *interface* satu, grup dua akan keluar melalui *interface* dua, dst.

Hasil pengujian menunjukkan terjadinya pemerataan akses keluar menuju *line ISP* satu (LAN DISKOMINFOSTANDI Telkom) maupun *line ISP* dua (XL Home) secara seimbang, sehingga tidak terjadi *overload* disalah satu *line ISP* tersebut.

Kata kunci: DISKOMINFOSTANDI, *Failover*, Mikrotik, *Nth*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.