



IMPLEMENTASI *LOAD BALANCING* DUA *ISP* UNTUK AKSES INTERNET MENGGUNAKAN MIKROTIK RB-750 R2 DI DISKOMINFOSTANDI KOTA BEKASI

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

JUNIAWATI WAHYU LESTARI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Bogor Agricultural University



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “IMPLEMENTASI *LOAD BALANCING* DUA *ISP* UNTUK AKSES INTERNET MENGGUNAKAN MIKROTIK RB-750 R2 DI DISKOMINFOSTANDI KOTA BEKASI” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 23 Oktober 2022

Juniawati Wahyu Lestari
J3D118069



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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

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

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



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

IMPLEMENTASI *LOAD BALANCING* DUA ISP UNTUK AKSES INTERNET MENGGUNAKAN MIKROTIK RB-750 R2 DI DISKOMINFOSTANDI KOTA BEKASI

JUNIAWATI WAHYU LESTARI



Laporan Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Teknik Komputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

- 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Inna Novianty, S.Si, M.Si.



Judul Laporan : Implementasi *Load Balancing* Dua *ISP* untuk akses internet menggunakan Mikrotik RB750 R2 di DISKOMINFOSTANDI Kota Bekasi

Nama : Juniawati Wahyu Lestari
NIM : J3D118069

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. Tony Hartono Wijaya, S.Kom, M.Kom.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Inna Novianty, S.Si, M.Si.
NIP. 2018111986091002001
Dekan Sekolah Vokasi:
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, MEd.
NIP. 196106181986091001

Tanggal Lulus: 27 OCT 2022

Tanggal Ujian:
(24 October 2022)