

## RINGKASAN

LUTFI ARIF SYAFUTRA. Implementasi *Wireless Roaming* dengan *Wireless Distribution System (WDS)* dan *Firewall Filtering* pada MikroTik di Diskominfo Tangerang Selatan. *Implementation of Wireless Roaming with Wireless Distribution System (WDS) and Firewall Filtering on MikroTik at Diskominfo of South Tangerang*. Dibimbing oleh FAOZAN AHMAD.

Jaringan *wireless* atau jaringan nirkabel masih belum sepenuhnya diterapkan di Diskominfo Tangerang Selatan. *Access point* yang ada masih menggunakan kabel LAN yang dihubungkan ke *switch* agar terhubung dalam satu jaringan internet serta mempunyai beberapa SSID (*Service Set Identifier*) yang berbeda, sehingga ketika koneksi klien terputus, klien harus memilih SSID kembali agar terhubung ke jaringan internet. Permasalahan selanjutnya yaitu belum adanya pembatasan akses klien terhadap jaringan internet pada saat jam kerja. Hal ini dapat memengaruhi kualitas jaringan internet dan mengurangi produktivitas pegawai pada saat bekerja. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menerapkan *Wireless Distribution System (WDS)* yang dikombinasikan dengan *Firewall Filtering*.

WDS yang digunakan pada proyek tugas akhir ini adalah WDS *mode static*. Perangkat WDS *Master* dan WDS *slave* terhubung tanpa kabel dimana nantinya jaringan WDS akan memiliki *segment IP* dan SSID yang sama, baik itu perangkat WDS *master* atau WDS *slave*. Jaringan WDS dikombinasikan dengan *firewall filtering* untuk membatasi aktivitas klien dalam penggunaan internet pada jam kerja. *Filtering* yang digunakan pada jaringan WDS yaitu *filter rules* dan *mangle* yang digabungkan dengan *simple queue*.

Tujuan dari Implementasi *Wireless Roaming* dengan *Wireless Distribution System (WDS)* dan *Firewall Filtering* pada MikroTik di Diskominfo Tangerang selatan yaitu membuat antar perangkat MikroTik dapat terhubung dan berkomunikasi tanpa menggunakan kabel, memperluas area jangkauan jaringan *wireless* menggunakan fitur WDS *static* dan membatasi aktivitas klien dalam penggunaan internet pada saat jam kerja.

Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian untuk sistem WDS dan *Firewall Filtering*. Pengujian sistem WDS dilakukan dengan menjalankan kedua perangkat WDS secara bersamaan dengan jarak antara WDS *Master* dengan WDS *Slave* yang telah ditentukan, menghubungkan perangkat klien ke WDS *master* dan WDS *slave* dan melakukan PING ke alamat IP klien lainnya yang terhubung dalam jaringan WDS. Pengujian *firewall filtering* dilakukan dengan mengakses situs sosial media Facebook, Instagram, Twitter serta situs Youtube pada saat jam kerja dan jam istirahat kerja. Berdasarkan pengujian ini diperoleh bahwa perangkat WDS dapat terhubung satu sama lain tanpa menggunakan kabel, fungsi *roaming* pada WDS berjalan dengan baik, serta *rules-rules* pada *firewall filtering* berjalan sesuai dengan aturan waktu yang telah ditentukan.

Kata Kunci: *Filter Rules, Firewall Filtering, Mangle, Simple Queue, WDS*

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