

Modul Praktikum Mikrotik Dasar

Modul ini ditujukan untuk siswa kelas 12 TKJ yang ingin mempelajari dasar-dasar Mikrotik. Modul ini akan membahas tentang instalasi, konfigurasi, dan manajemen perangkat Mikrotik. Selain itu, modul ini juga akan membahas berbagai fitur dasar Mikrotik, seperti manajemen IP address, routing, firewall, NAT, DHCP server, monitoring dan logging.



by Fajar Alamsyah 09031281924150

Pengenalan Mikrotik

Mikrotik adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang khusus untuk perangkat jaringan. Mikrotik menyediakan berbagai fitur yang memudahkan administrator jaringan untuk mengelola dan mengamankan jaringan. RouterBOARD adalah perangkat keras yang dilengkapi dengan sistem operasi Mikrotik, yang memungkinkan pengguna untuk membangun jaringan yang kompleks dan andal. RouterBOARD tersedia dalam berbagai model, mulai dari yang kecil dan sederhana hingga yang besar dan canggih, yang memenuhi kebutuhan berbagai jenis jaringan.

Instalasi Mikrotik

Instalasi Mikrotik dapat dilakukan melalui berbagai metode, mulai dari instalasi berbasis GUI hingga instalasi berbasis command line. Cara termudah untuk menginstal Mikrotik adalah melalui GUI, yang dapat diakses melalui browser web. Untuk menginstal Mikrotik, Anda perlu mengunduh file image Mikrotik dari situs web Mikrotik dan kemudian membakarnya ke perangkat USB atau CD. Setelah itu, Anda dapat melakukan booting dari perangkat USB atau CD dan mengikuti instruksi yang diberikan.

Konfigurasi Dasar Mikrotik

Setelah Mikrotik terinstal, Anda perlu melakukan konfigurasi dasar. Konfigurasi dasar meliputi pengaturan nama host, password, dan interface jaringan. Anda juga dapat mengatur zona waktu dan bahasa yang digunakan. Konfigurasi Mikrotik dapat dilakukan melalui Winbox, yang merupakan aplikasi GUI yang dapat diakses dari komputer yang terhubung ke RouterBOARD. Selain Winbox, Anda juga dapat melakukan konfigurasi melalui command line interface (CLI). CLI dapat diakses melalui SSH atau telnet. CLI lebih fleksibel dan memungkinkan Anda untuk melakukan konfigurasi yang lebih kompleks.

Manajemen IP Address

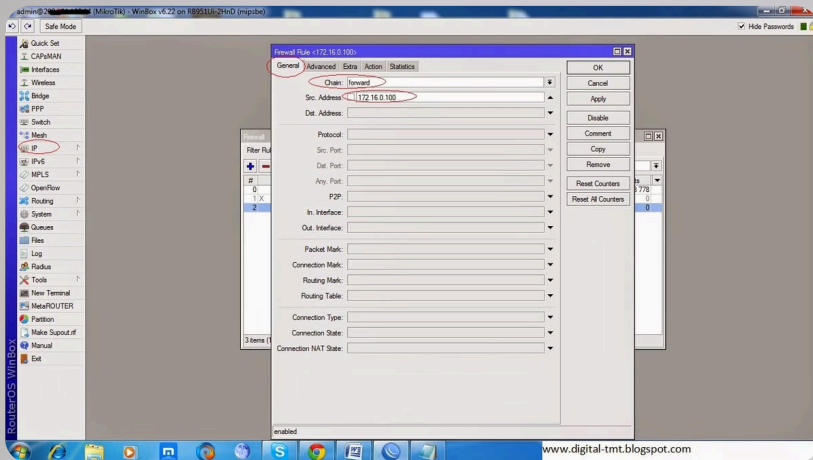
Mikrotik memungkinkan Anda untuk mengelola IP address secara terpusat. Anda dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus IP address, serta mengatur subnet mask, gateway, dan DNS server. Mikrotik juga memungkinkan Anda untuk mengatur berbagai jenis IP address, seperti static IP address, DHCP address, dan PPPoE address. Manajemen IP address yang efektif sangat penting untuk memastikan bahwa semua perangkat dalam jaringan dapat saling berkomunikasi secara efisien.

Routing Dasar

Routing adalah proses yang memungkinkan data untuk dikirim dari satu jaringan ke jaringan lainnya. Mikrotik menyediakan berbagai fitur routing, termasuk static routing, RIP routing, OSPF routing, dan BGP routing. Static routing memungkinkan Anda untuk mengatur rute secara manual, sedangkan RIP, OSPF, dan BGP routing memungkinkan Anda untuk mengatur rute secara otomatis. Pemilihan jenis routing yang tepat bergantung pada kebutuhan jaringan Anda.

Firewall dan NAT

Firewall adalah sistem keamanan yang berfungsi untuk melindungi jaringan dari akses yang tidak sah. Mikrotik menyediakan firewall yang kuat yang dapat digunakan untuk memblokir akses dari jaringan yang tidak dikenal, serta mengontrol akses ke layanan tertentu. NAT (Network Address Translation) adalah teknik yang digunakan untuk menerjemahkan alamat IP. NAT dapat digunakan untuk menyembunyikan alamat IP internal dari jaringan eksternal, serta untuk menghemat alamat IP publik. Mikrotik menyediakan berbagai fitur NAT, seperti static NAT, dynamic NAT, dan port forwarding.



DHCP Server

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) adalah protokol yang digunakan untuk memberikan alamat IP dan informasi konfigurasi jaringan lainnya kepada perangkat dalam jaringan secara otomatis. Mikrotik menyediakan DHCP server yang dapat digunakan untuk mengelola alamat IP dan informasi konfigurasi jaringan untuk semua perangkat dalam jaringan Anda. DHCP server dapat digunakan untuk mengatur berbagai jenis alamat IP, seperti alamat IP static dan alamat IP dynamic.

Monitoring dan Logging

Mikrotik menyediakan berbagai alat untuk memonitor dan mencatat aktivitas jaringan. Anda dapat memonitor penggunaan bandwidth, aktivitas firewall, dan status routing. Mikrotik juga menyediakan sistem logging yang memungkinkan Anda untuk mencatat semua aktivitas jaringan, termasuk akses yang berhasil dan akses yang gagal. Informasi logging dapat digunakan untuk menganalisis kinerja jaringan dan memecahkan masalah jaringan.

Kesimpulan

Modul ini membahas dasar-dasar Mikrotik, mulai dari instalasi, konfigurasi, dan manajemen perangkat. Modul ini juga membahas berbagai fitur dasar Mikrotik, seperti manajemen IP address, routing, firewall, NAT, DHCP server, monitoring, dan logging. Dengan memahami dasar-dasar Mikrotik, Anda dapat membangun dan mengelola jaringan yang kompleks dan andal.