<< KONEKSI WIRELESS (MIKROTIK + STATION MODE) >>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu media atau interface yang terdapat di dalam mikrotik dan digunakan untuk menghubungkan perangkat network yang satu dengan yang lain diantaranya adalah wireless, ada beberapa mode wireless yang digunakan sesuai dengan fungsinya,Apakah ingin di fungsikan sebagai access point (pemancar) ataupun di fungsikan sebagai station (penerima) perlu kita ketahui juga bahwa tidak semua mode wireless dapat digunakan didalam bridge network karena tidak semua mode wireless support dengan L2 bridging terutama mode wireless sebagai station (penerima).

1.2 Tujuan Praktikum

a. Mengetahui konfigurasi Mikrotik

b. Memenuhi tugas jaringan nirkabel.

c. Membangun jaringan dengan router Mikrotik.

d. Menjalankan tools yang ada dimikrotik

e. Menjalankan tools diagnosis yang ada dimikrotik

f. Mengkoneksikan mikrotik dengan internet via wireless

g. Mengetahui konfigurasi DHCP Server dan DNS Server Mikrotik.

BAB II

KAJIAN TEORI

2. 1 Teori Pendukung

2.1.1 Wireless

Wireless merupakan jaringan tanpa kabel yang menggunakan udara sebagai media transmisinya untuk menghantarkan gelombang elektromagnetik. Perkembangan wireless sebenarnya telah dimulai sejak lama dan telah dibuktikan secara ilmiah oleh para ilmuan dengan penemuan radio dan kemudian dilanjutkan dengan penemuan radar. Kemudian dengan perkembangan kebutuhan informasi bagi manusia, maka penggunaan wireless semakin banyak dan tidak hanya untuk penggunaan radio dan radar saja

2.1.2 Mikrotik

Mikrotik adalah sistem operasi dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menjadikan komputer manjadi router network yang handal, mencakup berbagai fitur yang dibuat untuk IP network dan jaringan wireless, cocok digunakan oleh ISP, provider hotspot dan warnet.

Mikrotik didesain untuk mudah digunakan dan sangat baik digunakan untuk keperluan administrasi jaringan komputer seperti merancang dan membangun sebuah sistem jaringan komputer skala kecil hingga yang kompleks sekalipun.

Belakangan ini banyak usaha warnet yang menggunakan mikrotik sebagai routernya, dan hasilnya mereka merasa puas dengan apa yang diberikan mikrotik. Terlebih kemajuan dunia wireless yang menyajikan berbagai macam pelayanan mulai melirik benda yang satu ini.

BAB III

ALAT DAN BAHAN

3.1 Alat Praktikum

a. PC/Laptop

b. Routerboard RB750

c. Kabel UTP

d. Radio Bulet

3.2 Bahan Praktikum

a. Modul panduan praktikum

b. Internet

c. Winbox

BAB IV

LANGKAH KERJA

4.1 Pengerjaan Praktikum

1. Siapkan semua alat dan bahan.

2. Hubungkan power source access point ke access point.

3. Pastikan device access point sudah tereset ke default.

4. Jika belum di reset, reset device dengan cara menekan reset switch pada acces point selama 5 detik lalu lepaskan.

5. Sambungkan Radio Bullet dengan laptop menggunakan kabel UTP Straight.

6. Atur IP address laptop. Setting :

IP : 192.168.1.28/24

Netmask : 255.255.255.0

Gateway : 192.168.1.1

7. Lalu buka web browser. Dan ketikkan alamat 192.168.1.20 untuk masuk ke konfigurasi. Lalu masuk sebagai admin dengan :

Username : ubnt

Password : ubnt

Centang Agree lalu klik login

8. Setelah itu, muncul dashboard admin, masuk ke bagian wireless.Lalu Pilih SSID - Select. Pilih ann hostspot lalu klik lock to AP.

9. Lalu, konfigurasikan passwordnya dan klik Change - Apply

10. Kemudian, masuk ke bagian Network. Set Static.

IP Address : 192.168.43.113

Netmask : 255.255.255.0

Gateway : 192.168.43.1

Pri DNS IP : 8.8.8.8

Sec DNS IP : 8.8.4.4

Klik change lalu Apply. Tunggu reboot.

11. Masuk ke halaman login kembali dengan URL : 192.168.43.113.

Username : ubnt

Password : ubnt

12. Cek Bagian Dashboard home. Maka akan tampil status koneksi.

13. Setelah itu, hubungkan LAN ubnt ke port1 mikrotik, dan port 2 mikrotik menuju laptop lalu masuk ke winbox mengguakan mac address.

14. Masuk ke Interfaces. Double klik ether1, beri nama Internet/ether1 lalu klik apply - ok..

15. Setting ether2 juga mengikuti gambar.

16. Kemudian atur DHCP Client. Masuk ke IP - DHCP Client. Klik tanda plus biru lalu arahkan ke Internet/ether1 lalu klik apply dan ok. Tunggu sampai status = bound.

17. Setting Address Laptop/ether2 dengan cara masuk ke IP - Addresses, klik tanda plus lalu set seperti ada gambar.

18. Atur DHCP Server dengan cara masuk ke IP - DHCP Server. Klik DHCP Setup, Setting Interface ke Laptop/ether2. Next.

19. Select DHCP Address Space, Next.

20. Gateway, Next.

21. Addresses to GiveOut, Next.

22. Select DNS Server, Next

23. Lease Time, Next.

24. Atur NAT dengan masuk ke IP - Firewall - NAT. Klik tanda Plus biru setting Out Interface = Internet/Ether1, Action = masqurade klik apply - OK.

25. Test Ping ke google.com.

26. Lakukan Backup dengan cara klik file - Backup.

27. Beri nama file backup lalu klik Backup.

28. Klik kanan pada file backup, lalu download. Arahkan menuju folder yag dingikan agar tersimpan di laptop.

29. Test Torch. Masuk ke Tools - Torch. Lalu klik start.

30. Test ping dengan masuk ke terminal, ketik ping google.com

31. Traceroute dengan masuk ke tools - Traceroute. Masukkan Traceroute to ke 8.8.8.8 lalu klik start

32. Lihat profile dengan Tools - Profile.

33. Setting Graphing dengan masuk ke Tools - Graphing.

34. Buka Web Browser dengan mengetikkan 192.168.99.1/graphs. Lihat update Interval Graphing.

35. Setting Logging. Masuk ke System - Logging.

36. Setting email dengan cara masuk ke Tools - Email.

37. Cek pada Inbox.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Mikrotik adalah perangkat router all in one. Berbagai fitur yang diperlukan dalam jaringan ada pada mikrotik sehingga banyak provider ISP maupun instansi dan perusahaan memakai mikroti

<< Microtik Basic Network >>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dalam teknologi wireless (nirkabel) dalam era komunikasi data yang semakin cepat telah membawa masyarakat melewati beberapa tahapan pengembangan teknologi sekaligus. Saat ini perkembangan teknologi wireless tumbuh dan berkembang dengan pesat, dimana setiap saat kita selalu membutuhkan teknologi ini.

Mikrotik adalah sistem operasi independen berbasiskan Linux khusus untuk komputer yang difungsikan sebagai Router. MikroTik RouterOS™ adalah sistem operasi dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menjadikan komputer manjadi router network yang handal, mencakup berbagai fitur yang dibuat untuk ip network dan jaringan wireless, cocok digunakan oleh ISP dan provider hotspot. Untuk instalasi Mikrotik tidak dibutuhkan piranti lunak tambahan atau komponen tambahan lain. Mikrotik didesain untuk mudah digunakan dan sangat baik digunakan untuk keperluan administrasi jaringan komputer seperti merancang dan membangun sebuah sistem jaringan komputer skala kecil hingga yang kompleks sekalipun.

1.2 Tujuan Praktikum

• Mengetahui Konfigurasi Mikroti

• Mengetahui Indikator Kerja Mikrotik

• Mengetahui Mikrotik dalam jaringan

BAB II

KAJIAN TEORI

2. 1 Teori Pendukung

2.1.1 Mikrotik

Mikrotik dibuat oleh MikroTikls sebuah perusahaan di kota Riga, Latvia. Bagi yang belum tau, Latvia adalah sebuah negara yang merupakan “pecahan” dari negara Uni Soviet dulunya atau Rusia sekarang ini. Dengan nama merek dagang Mikrotik mulai didirikan tahun 1995 yang pada awalnya ditujuka untuk perusahaan jasa layanan Internet (PJI) atau Internet Service Provider (ISP) yang melayani pelanggannya menggunakan teknologi nirkabel atau wireless. Saat ini MikroTikls memberikan layanan kepada banyak ISP nirkabel untuk layanan akses Internet dibanyak negara di dunia dan juga sangat populer di Indonesia.

2.1.2 Nirkabel (Wireless)

Telekomunikasi nirkabel adalah transfer informasi antara dua atau lebih titik yang tidak terhubung oleh [penghantar listrik]. Jarak bisa pendek, seperti beberapa meter untuk remote control televisi, atau sejauh ribuan atau bahkan jutaan kilometer untuk ruang-dalam komunikasi radio. Ini meliputi berbagai jenis tetap, mobile, dan portabel radio dua arah, telepon seluler, personal digital assistant (PDA), dan jaringan nirkabel. Contoh lain dari teknologi nirkabel termasuk GPS unit, pembuka pintu garasi atau pintu garasi, wireless mouse komputer, keyboard dan headset (audio), headphone, penerima radio, televisi satelit, siaran televisi tanpa kabel dan telepon.

BAB III

Alat dan Bahan

3.1 Alat Praktikum

- 1 Buah Mikrotik Router

- 1 PC/Laptop

- Windows 10

- WinBox

3.2 Bahan Praktikum

- Kabel Ethernet

- Koneksi Internet

BAB IV

Langkah Kerja

4.1 Pengerjaan Praktikum

4.1.1 Basic Configuration

Untuk Mengkonfigurasi Mikrotik bisa mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Siapkan semua alat dan bahanya, Hubungkan PC/Laptop dengan Router dan Router ke Internet. Kemudian buka WinBox yang sudah terinstall di PC/Laptop. Pada Bagian Neighbors kitak klik pada MAC Address Router Mikrotik kita atau pada Alamat IP nya. Isikan loginya dengan admin dan kosongkan passwordnya lalu klik Connect.

2. Jika berhasil maka akan tampil seperti gambar dibawah ini.

3. Setting IP pada komputer kita. Atur gateway dan DNS servernya ke IP Router

4. Kita bisa langsung menggunakan Quick Edit dan konfigrasi seperti yang ada di bawah ini. Dibawah ini konfigurasi Mikrotik di fungsikan sebagai Router bukan Bridge

5. Selain itu kita juga bisa melakukan konfigurasi manual lainya. Kita coba tambahkan IP Adress

6. Kita bisa mengatur IP dari sini

7. Selanjutnya kita akan atur interfacenya, bisa dibuka dengan cara mengklik menu interface. Kita bisa mengubah Nama Interfacenya seperti di bawah ini

8. Kemudian masuk menu Router

9. Dari sini kita bisa mengatur IP, DNS router dll. Seperti dibawah ini.

10. Kemudian Kita atur Firewallnya

11. Pada tab general atur konfigurasi seperti yang ada di bawah ini

12. Pada Tab Action ubah menjadai masquerade

BAB V

Hasil Kerja

5.1 Pengukuran

5.1.1 Wireless Device Sebagai Station

1. Siapkan Device tambahan berupa Wireless Router, kemudian hubungkan Internet pada Mikrotik Router ke Router Wireless.

2. Masuk ke dalam halaman Router Wireless dengan mengetikan alamat IP pada browser.

3. Kemudian Ubah mode Router menjadi mode Brige.

4. Berhubung Wireless Router yang disediakan hanya bisa menjadi Bridge menggunakan Ethernet dan tidak bisa Meneruskan jaringan Wirelss jadi hanya bisa meneruskan Internet dari switch yang terhubung dengan Ethernet.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Ternyata, konfigurasi mikrotik tidak sesulit yang dibayangkan. Mikrotik bisa digunakan untuk mengatur jaringan kecil seperti pada Warnet, Rumah, atau Kantor yang lingkupnya masih kecil. Dan tidak semua Wireless Router bisa untuk meneruskan Jaringan Wireless tergantung pada spesifikasi Wireless Router itu sendiri.

<< JARINGAN NIRKABEL WLAN >>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dalam teknologi wireless (nirkabel) dalam era komunikasi data yang semakin cepat telah membawa masyarakat melewati beberapa tahapan pengembangan teknologi sekaligus. Saat ini perkembangan teknologi wireless tumbuh dan berkembang dengan pesat, dimana setiap saat kita selalu membutuhkan teknologi ini.

Banyak sekali teknologi yang sudah menerapkan system wireless seperti Smart Home dan Smart Device yang baru-baru ini banyak di kembangkan, kita bisa menghubungkan beberapa device tanpa harus menggunakan kabel sehingga bisa lebih efisien dan lebih baik.

Wireless LAN atau kadang disingkat dengan WLAN adalah sebuah sistem komunikasi data yang fleksibel yang dapat diaplikasikan sebagai ekstensi ataupun sebagai alternatif pengganti untuk jaringan LAN kabel. Wireless LAN menggunakan teknologi frekuensi radio, mengirim dan menerima data melalui media udara, dengan meminimalisasi kebutuhan akan sambungan kabel. Dengan begitu, wireless LAN telah dapat mengkombinasikan antara konektivitas data dengan mobilitas user.

Wireless LAN adalah sebuah alternatif dimana untuk alternatif LAN kabel sulit atau tidak mungkin dibangun. Tempat-tempat seperti bangunan tua yang dilindungi atau ruang-ruang kelas. instalasi WLAN juga murah karena hanya terdiri dari akses poin dan instalasi jaringan Backbone , bagian terakhir dari jaringan yang berada di udara.

1.2 Tujuan Praktikum

• Mengetahui Konfigurasi WLAN

• Mengetahui Indikator Kerja WLAN

• Mengetahui aplikasi WLAN

BAB II

KAJIAN TEORI

2. 1 Teori Pendukung

2.1.1 WLAN

LAN nirkabel (bahasa Inggris: Wireless LAN) adalah suatu jaringan area lokal nirkabel yang menggunakan gelombang radio sebagai media tranmisinya: link terakhir yang digunakan adalah nirkabel, untuk memberi sebuah koneksi jaringan ke seluruh pengguna dalam area sekitar. Area dapat berjarak dari ruangan tunggal ke seluruh kampus. Tulang punggung jaringan biasanya menggunakan kable, dengan satu atau lebih titik akses jaringan menyambungkan pengguna nirkabel ke jaringan berkabel.

2.1.2 Nirkabel (Wireless)

Telekomunikasi nirkabel adalah transfer informasi antara dua atau lebih titik yang tidak terhubung oleh [penghantar listrik]. Jarak bisa pendek, seperti beberapa meter untuk remote control televisi, atau sejauh ribuan atau bahkan jutaan kilometer untuk ruang-dalam komunikasi radio. Ini meliputi berbagai jenis tetap, mobile, dan portabel radio dua arah, telepon seluler, personal digital assistant (PDA), dan jaringan nirkabel. Contoh lain dari teknologi nirkabel termasuk GPS unit, pembuka pintu garasi atau pintu garasi, wireless mouse komputer, keyboard dan headset (audio), headphone, penerima radio, televisi satelit, siaran televisi tanpa kabel dan telepon.

BAB III

Alat dan Bahan

3.1 Alat Praktikum

- 2 Buah PC/Laptop Support Bluetooth

- 1 Buah Wireless Router

- Windows 10

3.2 Bahan Praktikum

- Driver WiFi untuk PC/Laptop

- Kabel LAN

BAB IV

Langkah Kerja

4.1 Pengerjaan Praktikum

4.1.1 Konfigurasi WLAN

Kali ini kita akan mengkonfigurasi Router Wireless kita untuk membuat sebuah jaringan wireless dengan SSID yang kita tentukan sendiri :

1. Siapakan PC/Laptop dan Wireless Router, jangan lupa kabel LAN untuk konfigurasi di Routernya.

2. Jika pada router terdapat konfigurasi yang lama. Maka kita bisa meresetnya terlebih dahulu. Kemudian hubungkan router ke PC/Laptop dengan menggunakan kabel LAN.

3. Jika sudah di pasang, setelah itu kita setting IP pada PC kita. Untuk getwaynya kita masukan IP router. Cara melihat IP pada router bisa dengan menggunakan CMD lalu ketikan ipconfig

4. Kemudian buka browser kita lalu pada address url kita masukan ip router atau getway yang kita masukan tadi. Lalu akan muncul tampilan logi. Untuk username dan password defaultnya adalah admin

5. Setelah itu akan muncul halaman utamanya. Kita bisa langsung konfigurasi, misalnya ubah nama hostname nya dll. Pada kali ini kita akan menggunakan DHCP Server

6. Pada bagian tab Wireless kita konfigurasi seperti yang ada pada gambar. Kita ubah nama SSID nya dan gunakan Chanel 7

7. Pada Wireless Security kita atur menjadi WPA2/WPA dan passwordnya sesuai yang kita inginkan.

8. Kemudain kita pilih Save Setting. Maka router akan otomatis reboot.

9. Kita bisa langsung gunakan PC 2 untuk koneksi dengan WLAN yang kita konfigurasi tadi. Lalu kita ukur seberapa jauh jaraknya.

BAB V

Hasil Kerja

5.1 Pengukuran

5.1.1 Pengaruh Jarak Terhadap Koneksi

Pada pengukuran ini kita mengukur pengaruh jarak dengan menggunakan Aplikasi android Ping Tools. Dan hasilnya pada jarak 15 meter wireless tidak terjangkau lagi. Itu juga karena banyak jaringan yang lain dan terhalang tembok beton. Namun, jika di luar ruangan jarak jangkauanya pasti bisa lebih jauh.

5.1.2 Perbedaan WEP dan WPA2/WPA pada Security

• WEP

WEP adalah security untuk wireless yang agak lama. Jenis security ini mudah untuk dicrack atau di sadap orang luar . WEP menggunakan 64bit dan 128bit. Ada dua cara untuk memasukkan WEP key, sama ada anda setkan sendiri atau generate menggunakan passphrase. Passphrase akan generate automatic WEP key untuk anda bila anda masukkan abjad dan tekan generate. Untuk pengatahuan anda, ia hanya boleh memasukkan 0-9 dan A-F(hexadecimal). Kepanjangan key bergantung jenis securiy anda, jika 64bit, anda kene masukkan 10key, dan untuk 128key anda kena masukkan 26key. Tak boleh kurang dan lebih.

• WPA2/WPA

WPA2-PSK adalah security terbaru untuk wireless, dan lebih bagus dari WEP dan WPA-PSK, tetapi masih bisa untuk dicrack atau disadap tetapi sangat memakan banyak waktu. Dalam WPA2-PSK ada dua jenis decryption, Advanced Encryption Standard (AES) dan Temporal Key Integrity Protocol (TKIP). TKIP banyak kelemahan oleh itu lebih baik anda gunakan AES. Panjang key adalah 8-63, anda boleh memasukkan sama ada 64 hexadecimal atau ASCII(seperti biasa).

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Hasil praktikum kali ini bisa di ambil kesimpulan bahwa, konfigurasi Wireless Router terbilang mudah dan tidak serumit yang dibayangkan. Kecuali untuk jenis beberapa router yang mahal. Pada sisi keamanan juga

<< Adhoc >>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Data merupakan sebuah informasi yang sangat penting dalam menunjang pekerjaan manusia di berbagai bidang. Hal penting lainya adalah kemudahan dalam mendapatkan data sebagai efisiensi pekerjaan. Banyak layanan dari sebuah laptop untuk memberikan solusi tersebut, salah satunya adalah dengan teknologi Wireless. Oleh karena itu saya telah melakukan praktikum yaitu membuat sebuah jaringan Ad-Hoc dari beberapa PC/laptop yang kemudian salah satu dari PC dijadikan sebagai server dan yang lainnya menjadi client. Jaringan Wireless Ad-Hoc adalah kumpulan node atau router wireless mobile yang secara dinamis keberadaannya tanpa menggunakan jaringan infrasruktur yang ada atau administrasi yang terpusat. Jaringan wireless dapat juga dikatakan sebagai desentralisasi jaringan wireless.

1.2 Tujuan Praktikum

Tujuan dari adanya praktikum ini, yaitu diantaranya :

a. Bisa memahami dan mengerti pengaturan konfigurasi computer srver dan client agar saling terhubung menggunakan wireless yang telah di buat menggunakan ad-hoc

b. Bias melakukan sharing data antar laptop dengan menggunakan wireless yang di buat

c. Untuk memenuhi tugas praktikum mata kuliah Jaringan Nirkabel

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Jaringan Infrasturktur

Pada mode ini access point berfungsi untuk melayani komunikasi utama pada jaringan wireless. Access point mentransmisikan data pada PC dengan jangkauan tertentu pada suatu daerah. Mode inilah yang sering kita pakai sehari-hari di kampus, dimana ada access point (hotspot) sudah tersedia dan kita tinggal memilih ssid mana yang hendak kita join. Kebanyakan Access point yang tersedia pun banyak menggunakan konsep DHCP sehingga komputer client yang terhubung tidak usah ribet-ribet mensetting IP Wirelless cardnya.

2.2 Jaringan Ad-Hoc

Mode ini memungkinkan kita lebih bebas membuat jaringan tanpa butuh infrastuktur yang disebutkan diatas, kita hanya butuh mobile node (ex:labtop dengan wifi card) saja. Mode ini sangat cocok untuk mobilitas tinggi dan kita tidak perlu ribet menyiapkan jaringan yang semi permanen. Misal : kita ketemu teman dan mau sharing file, Access point di daerah tersebut tidak ada, flashdisk pun tidak bawa, maka kita bisa membuat jaringan ad hoc yang bersifat sementara antara 2 labptop tersebut.

Jaringan infrastrukur dan Ad-Hoc harus kedua-duanya kita kuasai karena selalu berhubungan dengan komunikasi laptop dengan jaringan di luar kita. Infastrukur sangat cocok untuk kebutuhan yang lebih kearah semi permanen sedangkan ad hoc harus dikuasai karena kalau lagi kepepet kita masih dapat terhubung dengan yang lainnya.

BAB III

ALAT DAN BAHAN

3.1 Alat dan Bahan praktikum

- 3/4 Laptop atau PC

- 1 Server.

- 3 Client.

BAB IV

LANGKAH KERJA

4.1 Langkah Pengerjaan

Langkah untuk membuat sebuah Ad-hoc dengan menggunakan CMD, yaitu diantaranya :

1. Masuk CMD atau windows+R dan masukkan perintah netsh wlan set hostednetwork mode=allow ssid=”nama ad-hoc” key=”password” dibawah ini untuk melakukan konfigurasi Ad-Hoc, kemudian start dengan menulis perintah netsh wlan start hostednetwork

2. Kemudian setting ip computer dalam 3 – 4 PC/Laptop tersebut, tentukan 1 PC/Laptop sebagai servernya.

3. Setelah laptop terhubung dengan server, langkah selanjutnya adalah test koneksi menggunakan proses “cmd” dengan mengetikan “ping ip yang dituju”. Proses ini dimana untuk memastikan bahwa ketiga komputer sudah saling terhubung. Pengetesan dapat dilakukan dengan saling melakukan ping antara client dengan client. server dengan client atau sebaliknya. Jika koneksi berhasil, maka akan tampil keterangan pada layar cmd seperti gambar dibawah ini:

BAB V

HASIL KERJA

5.1 Hasil Praktikum

Setelah semua setting selesai, maka pekerjaan selanjutnya adalah sharing data/ berbagi data antara komputer server dengan komputer client atau sebaliknya. Langkah-langkah dalam sharing data adalah sebagai berikut.

1. Tentukan folder data yang akan di sharing. Setelah itu, copy file dan paste ke dokumen yang dituju. Dibawah ini adalah beberapa langkah proses sharing data.

Dibawah ini adalah ketika login pada PC yang kita tuju

Dibawah ini adalah percobaan pada 2 PC dengan jarak – jarak yang berbeda pada saat melakukan transferring data

1 meter

3 meter

6 meter

10 meter

12 meter

Kemudian lakukan percobaan 3 pc dengan mentracert, berikut dibawah ini hasil dari tracert pc

Dibawah ini adalah percobaan pada 4 PC dengan jarak – jarak yang berbeda pada saat melakukan transferring data

4 meter

8 meter

15 meter

BAB VI

KESIMPULAN

Setelah melakukan praktikum ini, dapat disimpulkan dalam beberaoa hal yaitu sebagai berikut :

1. Jarak menentukan proses transferring data, semakin dekat jarang antar PC/Laptop, maka akan semakin cepat proses transferring datanya. Dan sebaliknya, semakin jauh jarak antar PC/Laptop, maka akan semakin lama atau bahkan tidak ada proses transferring data karena terhambat jarak yang terlalu jauh, yang mengakibatkan speednya terhambat bahkan nyampe 0 bytes/s pada proses transferring datanya.

2. Konfigurasi IP Address pada laptop server dan laptop client harus satu kelas.

3. Jarak maksimal koneksi ±10 meter.

<< BLUETOOTH >>

BAB I

1. Pendahuluan.

a. Latar Belakang

Bluetooth merupakan sebuah teknologi komunikasi nirkabel (tanpa kabel) yang beroperasi pada frekuensi 2,4 GHz unlicensed ISM (Industrial, Scientific and Medical) dengan menggunakan frequency hopping spread spectrum serta mampu menyediakan layanan komunikasi data dan suara secara real-time antara host-host bluetooth dengan jarak jangkauan layanan yang terbatas. Pada dasarnya bluetooth diciptakan bukan hanya untuk menggantikan atau menghilangkan penggunaan kabel saat melakukan pertukaran informasi, tetapi merupakan teknologi mobile wireless dengan biaya yang relatif rendah, konsumsi daya yang rendah, interoperability (Kemampuan dua sistem atau lebih yang berbeda untuk saling bertukar informasi dan menggunakan informasi yang dipertukarkan tersebut) yang menjanjikan, serta mudah dioperasikan. Sebuah perangkat yang memiliki teknologi wireless bluetooth akan mempunyai kemampuan untuk melakukan pertukaran informasi dengan jarak jangkauan mulai dari 1 meter hingga 100 meter. Produk bluetooth dapat berupa PC card atau USB adapter yang diintegerasikan dengan perangkat elektronik.

b. Tujuan

- Mengetahui Konfigurasi WPAN dengan Bluetooth

- Mengetahui Indikator Kerja WPAN dengan Bluetooth

- Mengetahui aplikasi Bluetooth

BAB II

2. Teori

Bluetooth adalah teknologi komunikasi wireless (tanpa kabel) yang beroperasi pada 2,4 Ghz, unlicense ISM (Industrial, Scientifik, dan Medical) dengan menggunakan frequency hopping transleiver yang mampu menyediakan layanan komunikasi data dan suara secara real time antara perangkat Bluetooth dengan jarak jangkauan yang terbatas (±10M / 30 kaki), aplikasi-aplikasi yang disediakan layanan Bluetoot

BAB III

3. Alat dan Bahan

• Alat,

o 1 Laptop

o 1 Smarphone

• Bahan

o Software Blueetooth

BAB IV

4. Langkah Kerja

- Dari menu icon pilih Bluetooth Add a Bluetooth Device

- Setelah itu perangkat akan mencari device lain. Pastikan Bluetooth lawan sudah siap.

- Setelah ditemukan pilih Bluetooth lawan yang diinginkan dan klik next.

- Setelah itu akan muncul kotak dialog passkey, pilih pilihan yang tersedia, menggunakan passkey atau tidak. Passkey bertindak seperti password, bila diisi maka Bluetooth lawan juga harus mngisi dengan passkey yang sama. Kemudian klik next dan tunggu hingga selesai. Klik Finish.

- Untuk mengirim file. Klik icon Bluetooth, pilih menu Send a File.

Pengukuran

Ukuran File : 4MB

No Jarak (m) Lama Waktu (detik)

1 1 30

2 3 49

3 9 122

No Obstacle Jarak (m) Lama Waktu (detik)

1 Tanpa Obstacle 1 30

2 1 tembok 5 49

3 2 tembok 9 138

BAB V

5. Hasil Kerja

- Menambahkan Device

- Dialog PressKey

- Mengirim file

- Proses pengiriman

BAB VI

6. Kesimpulan

Bluetooth diciptakan bukan hanya menggantikan atau menghilangkan penggunaan kabel didalam melakukan pertukaran informasi, tetapi juga mampu menawarkan fitur yang baik untuk teknologi mobile wireless dengan biaya yang relatif rendah, konsumsi daya yang rendah, interoperability yang menjanjikan, mudah dalam pengoperasian dan mampu menyediakan layanan yang bermacam-macam.

<< AUTHENTICATION HOTSPOT MENGGUNAKAN RADIUS MIKROTIK >>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hotspot yaitu sebuah area dimana pada area tersebut tersedia koneksi internet wireless yang dapat diakses melalui notebook, PDA maupun perangkat lainnya yang mendukung teknologi tersebut, dengan Hotspot kita bisa menikmati akses internet dimanapun kita berada selama di area Hotspot tanpa harus menggunakan kabel.

Jaringan nirkabel merupakan teknologi jaringan yang menggunakan udara sebagai medium transmisi data. Penggunaan teknologi wireless hotspot juga mempunyai kekurangan, Celah keamanan yang ada pada sistem wireless juga dimungkinkan karena kurangnya perhatian oleh admin terhadap jaringan wireless mereka sendiri. Mereka menganggap jaringan mereka sudah aman dengan sistem keamanan yang tersedia sehingga tidak lagi memperhatikan lebih dalam mengenai proteksi terhadap masalah keamanan. Realitanya, semakin mudah penggunaan suatu sistem, semakin sulit pula perawatan dan juga pengaturannya. Dalam hotspot terdapat berbagai macam pengaturan keamanan dimana salah satunya menggunakan radius,wpa dll.

1.2 Tujuan Praktikum

a. Membuat Hotspot

b. Membuat user manajer

c. Membatasi limit user profile

d. Membuat server radius

BAB II

KAJIAN TEORI

2. 1 Teori Pendukung

2.1.1 Radius

Radius merupakan protokol security yang bekerja menggunakan sistem client-server terdistribusi yang banyak digunakan bersama AAA untuk mengamankan jaringan pengguna yang tidak berhak. Authentication, Authorization, dan Accounting (AAA) adalah sebuah model akses jaringan yang memisahkan tiga macam fungsi kontrol. Radius berfungsi menyimpan username dan password secara terpusat.

2.1.2 Mikrotik

Mikrotik adalah sistem operasi dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menjadikan komputer manjadi router network yang handal, mencakup berbagai fitur yang dibuat untuk IP network dan jaringan wireless, cocok digunakan oleh ISP, provider hotspot dan warnet.

Mikrotik didesain untuk mudah digunakan dan sangat baik digunakan untuk keperluan administrasi jaringan komputer seperti merancang dan membangun sebuah sistem jaringan komputer skala kecil hingga yang kompleks sekalipun.

Belakangan ini banyak usaha warnet yang menggunakan mikrotik sebagai routernya, dan hasilnya mereka merasa puas dengan apa yang diberikan mikrotik. Terlebih kemajuan dunia wireless yang menyajikan berbagai macam pelayanan mulai melirik benda yang satu ini.

BAB III

ALAT DAN BAHAN

3.1 Alat Praktikum

a. PC/Laptop

b. Routerboard RB750

c. Kabel UTP

d. Radio Bullet

e. Linksys

3.2 Bahan Praktikum

a. Modul panduan praktikum

b. Internet

c. Winbox

BAB IV

LANGKAH KERJA

4.1 Pengerjaan Praktikum

1. Koneksikan Radio Bullet dengan internet. Lalu kemudian hubungkan dengan Mikrotik Port 1 menggunakan kabel straight.

2. Hubungkan mikrotik dengan Winbox menggunakan kabel UTP Straight.

3. Masuk ke konfigurasi mikrotik menggunakan winbox.

4. Atur Penamaan Interfaces dengan menuju IP - Interfaces. Atur :

Port 1 = ether1/Internet

Port 2 = ether2/AP

5. Setelah itu, Masuk ke IP - Addresses. Setting IP Interfaces ether2/AP sesuai dengan gambar.

6. Lalu kemudian kita atur DHCP Client. Klik tanda plus lalu arahkan ke interfaces ether1/Internet. Klik Apply lalu ok. Tunggu sampai Bound.

7. Setelah itu kita masuk ke IP - DHCP Server. Klik DHCP Setup, arahkan ke Interface ether2/AP. Setting DHCP Server sampai selesai.

8. Kemudian kita atur NAT dengan cara masuk ke IP - Firewall - NAT. Klik tanda plus lalu setting out Interfacenya ether1/Internet dan actionnnya masqurade.

9. Kemudian, kita setting Hotspot server, kita masuk ke IP - Hotspot. Klik Hotspot Setup dan arahkan Hotspot Interface ke ether2/AP. Klik next.

10. Atur Hotspot Address, Klik Next.

11. Setting Address Pool, Klik Next.

12. Select Certificate (None). Klik Next.

13. IP Address SMTP Server, Klik Next

14. Setting DNS Server. Klik Next.

15. Setting DNS Name, Klik Next.

16. User Hotspot, Klik Next.

17. Setelah itu setting Radius, Masuk ke menu RADIUS, lalu pilih Incoming, centang Accept. Klik Apply.

18. Lalu kemudian klik tanda Plus Biru. Atur Services = Hotspot & Login, Address = 127.0.0.1 dan Password = mautauaja, Nas Port Type = Ethernet. Klik Apply.

19. Upload package Use r Manager, dengan cara ke Files Lalu Drag n Drop file Packages user manager yang baru.

20. Enable User Manager Packages dengan cara System - Packages, klik pada bagian packages user manager lalu Enable.

21. Masuk ke Hotspot - Server Profile, masuk ke tab RADIUS, centang Use RADIUS, klik apply - OK

22. Tambahkan User profile MHS, dengan cara masuk ke User Profile klik plus biru lalu setting. Setelah selesai klik Apply - OK.

23. Tambahkan User dengan cara masuk ke Tab User klik tanda plus Biru lalu setting user profile dan limit, lalu klik apply lalu OK.

24. Ganti Template login dengan cara masuk ke files, lalu drag n drop folder template login.

25. Setelah itu masuk ke server profile dan klik server hotspot yang akan diganti templatenya, lalu arahkan html directory ke template login. Klik apply lalu OK.

26. Kemudian kita setting AP Linksys, Matikan DHCP Server Access Point setelah itu hubungkan dengan Mikrotik Ke Port ether2/AP

27. Coba test Login Page Hotspot Mikrotik dengan cara ketikkan google.com pada URL dan otomatis akan Redirect ke halaman Login hotspot.

28. Lalu sambungkan laptop ke Hotspot, cek User Manager dengan cara ketikkan alamat http://IP Mikrotik/usermanager. Lalu coba Login Menggunakan Username dan Password Radius Server.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Radius adalah protokol security yang bekerja menggunakan sistem client-server terdistribusi. Radius berfungsi menyimpan username dan password secara terpusat. Radius juga bisa mengatur bandwidth user profile.