

## Membangun Akses Point dan Seputar Reuter

Ini kali kedua tulisan Kang Onno W Purbo sengaja dipampang di web Bentang Alam. Selain mudah memahami apa yang ingin disampaikan juga kita mudah mencobanya dengan alat-alat yang ada di rumah atau dikantor, tapi harus hati-hati juga teliti. Khususnya pada saat Flashing reuter linksys wrt54-nya, salah-salah malah jadi rusak. Nah sebelum memulai ada baiknya artikel ini sama-sama dibaca, mari membaca..

{sidebar id=15}

Rekomendasi Link :

- Zero Spam
- Uniden GMR1038-2CK 22-Channel 10-Mile Two-Way Radios (Pair)
- Linksys WRT54GS Wireless-G Broadband Router with SpeedBooster

Router Hardware

Tech Talk Mon, 09 Jul 2007 13:52:00 WIB

Onno W. Purbo

Dalam beberapa hal Modem ADSL maupun Access Point biasanya sudah dilengkapi dengan fasilitas seperti Firewall, Access Control, MAC Filter, DHCP Server.

Tapi untuk fungsi-fungsi yang kompleks, terutama di RT/RW-net biasanya akan sangat memerlukan bandwidth manajemen agar pengguna / pelanggan tidak sembarangan mengambil bandwidth yang ada. Maka kita sering kali memerlukan router sederhana yang dipasang sesudah modem ADSL sebelum disebarkan ke tetangga.

Router hardware tambahan dapat kita pasang antara modem ADSL / router 3G dengan LAN RT/RW-net. Contoh router sederhana yang mungkin akan sangat bermanfaat adalah :

- \* Linksys BEFW11S4
- \* Linksys WRT54GL

Router kecil favorit saya adalah Linksys WRT54G dan WRT54GL. Linksys WRT54GL dapat kita ubah firmware-nya

menggunakan firmware open source seperti dd-wrt menjadikan pilihan menjadi sangat luas sekali.

Bagi mereka yang menginginkan fungsi router yang sangat kompleks tapi murah mungkin akan lebih baik jika menggunakan komputer kecil kelas Pentium II / III dengan memory 128Mbyte harddisk 5-10Gbyte dan di-instal Linux. Saya sekarang ini suka menggunakan Linux Ubuntu, dapat anda download dari <http://www.ubuntu.org> maupun beli dari repository DVD-nya dari <http://www.ubuntu-id.org>.

Mari kita lihat router hardware menggunakan Linksys WRT54GL.

Router Linksys WRT54GL Dengan DD-WRT

Salah router yang mungkin cukup favourite bagi banyak penggemar Linux adalah Linksys WRT54G dan Linksys WRT54GL. Berbeda dengan router Linksys pada umumnya, Linksys membuat router WRT54G dan WRT54GL dengan sengaja untuk dapat diubah firmware-nya menggunakan firmware lain yang berbasis open source / Linux.

Default firmware WRT54GL atau WRT54G tidak berbeda jauh dengan Router Linksys lainnya seperti Linksys BEFW11S4. Pada kesempatan ini, kita akan lebih fokus pada WRT54GL yang sudah diubah firmware-nya menjadi dd-wrt.

Memang ada beberapa sumber untuk firmware linux bagi WRT54GL, salah satu yang tampaknya cukup mudah untuk di-install adalah firmware dari DD-WRT <http://www.dd-wrt.com>. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

{sidebar id=4}

Instalasi dd-wrt cukup mudah, pertama kita perlu mendownload firmware dd-wrt dari situs dd-wrt. Kedua, melalui menu firmware update di WRT54GL kita dapat mengupdate firmware Linksys WRT54GL menjadi dd-wrt. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Akses ke Linksys WRT54GL yang telah diubah firmware-nya menggunakan dd-wrt dapat dilakukan dengan menyambungkan sebuah komputer ke Linksys WRT54GL tersebut. Akses ke konfigurasi Web dapat dilakukan dengan mengarahkan browser ke IP address 192.168.1.1.

{sidebar id=3}

Untuk masuk ke Web, kita perlu memasukan username & password administrator. User & password administrator default adalah:

\* Username: root

\* Password: admin

Tampilan menu Web yang pertama kali ditampilkan adalah Status setup peralatan. Kita dapat melihat status router, status wireless, status servis, dan status memory. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Yang pasti banyak dikonfigurasi adalah submenu basic setup pada menu setup yang mengkonfigurasi jaringan ke arah Internet maupun jaringan LAN lokal.

Sambungan ke arah Internet kita dapat mengkonfigurasi agar

- \* Automatic Configuration &ndash; DHCP: Konfigurasi otomatis / DHCP memungkinkan kita untuk memperoleh IP address otomatis dari Router / modem ADSL / 3G .

- \* Host Name: Biasanya kosong, atau diberi oleh ISP.

- \* Domain Name: Biasanya kosong, atau di beri oleh ISP.

Konfigurasi jaringan lokal kita dapat mengkonfigurasi

- \* Local IP Address: IP address dari router.

- \* Subnet Mask: Subnet mask dari router.

- \* DHCP Server: Mengaktifkan DHCP server di router.

- \* Start IP Address: Mulainya IP address DHCP Server.

- \* Maximum DHCP Users: Jumlah maksimum IP address di DHCP Server.

- \* Time Settings: Zona waktu, biasanya menggunakan waktu lokal atau waktu UTC. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Pada submenu DDNS Service pada menu service, memungkinkan kita menggunakan DDNS.

DDNS memungkinkan kita untuk mengakses router atau jaringan kita dari Internet menggunakan domain name / hostname tidak menggunakan IP address. Servis DDNS membantu proses manajemen domain / hostname dengan IP address yang berubah-ubah.

Kita perlu sign-up ke DDNS server melalui beberapa provider, seperti DynDNS.org, freedns.afraid.org, ZoneEdit.com, No-IP.com atau kita definisikan sendiri. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Submenu MAC Clone pada menu Setup, memungkinkan untuk mengubah MAC address sambungan WAN yang kita gunakan.

Beberapa ISP menggunakan MAC address untuk memfilter / mengijinkan pelanggan mengakses jaringannya. Kadang kala jika kita mengganti peralatan dengan yang baru / yang lain, kita perlu mendaftarkan MAC address yang baru dari peralatan pengganti ke ISP tersebut. Dengan fasilitas MAC Clone kita tidak perlu mendaftarkan MAC address peralatan yang baru, tapi cukup mengubah MAC address peralatan kita agar sesuai dengan MAC address peralatan kita yang lama. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Melalui submenu advanced routing pada menu gateway kita dapat menset mode operasi WRT54GL yang kita gunakan apakah sebagai gateway atau router. Pada umumnya kita cukup menggunakan mode operasi gateway saja.

Mode operasi router digunakan jika kita menginginkan secara otomatis WRT54GL memberitahukan semua router di jaringan bahwa ada jaringan RT/RW-net di belakang WRT54GL. Hal ini biasanya tidak kita inginkan.

Pada menu routing statik, kita dapat memasukan sampai dengan 20 routing statik. Yang perlu kita masukan adalah informasi,

Select set number: Nomor unik untuk routing s/d 20.

Route Name: Nama untuk routing yang kita buat.

Destination LAN IP: IP address atau IP network yang di tuju

Subnet Mask: Menentukan host / bagian network.

Gateway: Router yang menjadi gateway ke IP yang dituju.

Interface: Interface yang digunakan untuk routing ini. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Pada submenu basic settings dari menu Wireless, kita dapat mengkonfigurasi beberapa setting mendasar dari Access Point yang terdapat di WRT54GL. Beberapa parameter yang dapat dikonfigurasi adalah,

Wireless Mode: Sebagai Access Point atau Client.

Wireless Network Mode: Mengaktifkan mode B, G.

Wireless Network Name (SSID): Nama / SSID jaringan Wireless.

Wireless Channel: Channel yang digunakan.

Wireless SSID Broadcast: Membroadcast SSID atau tidak. terutama berbahaya untuk hacker.

Sensitivity Range: Mengatur jarak jangkauan. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Melalui submenu Wireless Security pada menu Wireless, kita dapat mengaktifkan fasilitas keamanan pada jaringan Wireless.

Security Mode: Dapat dipilih menggunakan WPA Pre-Shared Key, WPA Radius, WPA2 Pre-Shared Key Only, WPA2 Radius Only, WPA2 Pre-Shared Key Mixed, WPA2 Radius Mixed, Radius dan WEP. Semua peralatan Wireless di jaringan harus mempunyai fasilitas security yang sama. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Submenu MAC Filter pada menu Wireless memungkinkan kita untuk memfilter pengguna / user berdasarkan MAC address. Dengan cara tersebut, tidak sembarang user pada tersambung ke Access Point yang kita operasikan.

Memasukan MAC address pelanggan, dapat dilakukan dengan cara menekan tombol Edit MAC Filter list. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Pada submenu Advanced Settings pada menu Wireless, kita dapat banyak mengkonfigurasi banyak hal. Terus terang, sebagian besar parameter di Advanced Setting ini tidak perlu diubah untuk aplikasi biasa-biasa saja. Saya biasanya mengubah TX Power dikecilkan supaya jangkauan menjadi terbatas supaya tidak banyak orang yang bisa mengakses Internet melalui Access Point yang kita managed.

Beberapa parameter yang dapat dikonfigurasi antara lain adalah tipe autentikasi, kecepatan, CTS, RTS, fragmentation, TX antenna, RX antenna, maximum client, radio time restriction yang dapat mengatur kapan wireless access di ijin kapan dimatikan. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Pada submenu WDS (Wireless Distribution Sistem) dari menu Wireless memungkinkan kita mendistribusikan akses Wireless dengan cara merelay ke berbagai Access Point yang ada di jaringan. Masing-masing Access Point harus diaktifkan fasilitas WDS dan di enable untuk menyambung ke MAC address Access Pount yang lain.

Kita perlu memasukan semua MAC address Access Point yang masuk dalam jaringan WDS tersebut. Melalui teknik ini kita dapat membangun jaringan mesh Wireless yang cukup besar. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Pada submenu security pada menu security kita dapat mengaktifkan proteksi dari firewall. Di samping itu, ada beberapa filter tambahan yang dapat juga di aktifkan yaitu filter proxy, filter cookies, filter java applets, dan filter ActiveX.

Dari Internet, kita dapat memblock berbagai permintaan sambungan dari Internet yang anonymous, memfilter multicast, memfilter IDENT, memfilter NAT redirection.

Dengan teknik-teknik filtering ini akan menambah kenyamanan kita berselancar ke Internet karena berbagai virus, trojan dan serangan dari Internet dapat sangat diminimisasi. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Pada submenu VPN (Virtual Private Network) dari menu security, kita dapat mengijinkan beberapa protocol VPN seperti IPSec, PPTP dan L2TP agar dapat menembus router. Dengan teknik ini maka semua peralatan komputer dapat saling berkomunikasi menggunakan VPN. (lebih lanjut, silakan klik di sini)

Pada menu Access Restriction kita dapat memasukan sampai dengan sepuluh (10) kebijakan akses. Pada menu status kita dapat men-disable & meng-enable kebijakan akses. PC yang di blok / diatur dapat dimasukan dari tombol &ldquo;Edit List of PCs&rdquo;. Hari & Jam mengakses dapat ditentukan. Servis yang di-block dapat dimasukan.

Barangkali yang akan sangat bermanfaat adalah kemampuan untuk memblok URL / alamat web maupun memblok akses web berdasarkan keyword, misalnya, pengguna tidak dapat mengakses Web yang ada keyword sex, 17tahun, dll. Hal ini akan sangat bermanfaat terutama untuk sekolah dll. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

{sidebar id=2}

Pada submenu Port Range Forward dan Port Forward dari menu Applications & Gaming, kita dapat mem-forward port aplikasi tertentu, seperti, Game, dari Internet ke dalam LAN / RT/RW-net. Jadi jika ada paket yang masuk dari Internet ke port tersebut akan langsung dikirim ulang ke komputer yang telah kita masukan. Karena alasan keamanan, biasanya kita akan membatasi port forwarding hanya ke port yang kita gunakan saja. Sebaiknya di-Disable kembali sesudah kita selesai dengan aplikasi tersebut. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Pada submenu DeMilitarized Zone (DMS), kita dapat membuka sebuah mesin ke Internet. Semua port di mesin tersebut akan terbuka lebar ke Internet.

Teknik DeMilitarized Zone biasanya dibutuhkan jika kita mempunyai sebuah server di LAN yang ingin di buka akses-nya ke Internet. Agar semua mesin di Internet dapat berinteraksi langsung dengan mesin yang kita miliki di LAN.

Contoh yang paling sederhana adalah jika kita mempunyai mail server di LAN dan ingin agar semua user di Internet dapat mengirimkan langsung mail ke mail server kita di LAN. Dengan teknik ini maka user di LAN / RT/RW-net tidak terlalu lambat dalam mengakses e-mail tidak seperti yahoo.com yang sering terasa lambat untuk membaca mail satu per satu.

Teknik membuat mail server pernah di jelaskan dalam &ldquo;Buku Pegangan Pengguna ADSL Speedy&rdquo;. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Pada submenu Quality of Service (QoS) dari menu Applications & Gaming kita dapat menset berbagai hal terutama berkaitan dengan bandwidth manajemen. Beberapa parameter yang dapat di-set antara lain adalah,

Uplink: Biasanya di set 80-95% (max) dari total limit upload.

Downlink: Biasanya di set 80%-100% (max) dari total limit download.

Services Priority: Mengontrol transfer data berdasarkan aplikasi.

Netmask Priority: Mengontrol prioritas berdasarkan IP address atau IP range.

MAC Priority: Mengontrol prioritas berdasarkan MAC address.

Ethernet Port Priority: Mengontrol prioritas berdasarkan ethernet port 1 s/d 4 di router. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Melalui submenu Management dari menu Administration, kita dapat mengubah password & username. Mengatur apakah akses Web maupun SSH di buka atau di tutup. Protokol yang digunakan apakah HTTP atau HTTPS. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Salah satu hal yang membuat dd-wrt di WRT54GL menjadi sangat menarik untuk hotspot, ternyata pada submenu hotspot dari menu administration telah tersedia beberapa HotSpot Portal yang membantu operator untuk me-redirect dan autentikasi user hotspot sebelum dapat menggunakan Wireless.

Ada beberapa hotspot portal yang tersedia, seperti, Sputnik Agent, Chillispot, NotCatSplash. Pada Chillispot bahkan tersedia user management yang sederhana sehingga dapat membantu kita dalam memudahkan proses security. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Pada submenu Wake-On-LAN (WOL) dari menu Administration akan dapat mendetek secara langsung mesin-mesin yang ada di jaringan / LAN / RT/RW-net yang tersambung ke LAN yang kita managed. Kita dapat melihat secara langsung MAC address maupun IP address dari mesin-mesin yang ada di LAN.

Untuk mengaktifkan mesin dengan kemampuan Wake-On-LAN (WOL) dapat mengklik enable di-cek yang paling kanan. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Untuk mengubah sistem operasi yang digunakan pada WRT54GL, pada submenu firmware management menu administration kita dapat melakukan upgrade firmware.

Hati-hati sesudah tombol upgrade ditekan, proses upgrade akan terjadi dan tidak boleh di-interupsi sama sekali. Kalau sampai terinterupsi karena lampu mati dll, maka WRT54GL yang kita miliki akan tewas. (lebih lanjut, silakan klik di sini )

Pada menu status, kita dapat melihat status Router, status LAN, status Wireless, status system secara umum. Ada banyak informasi yang dapat kita lihat misalnya,

- Router Name: Memberitahukan nama router yang kita setup.
- MAC Address: MAC address router yang dilihat oleh ISP / LAN / Wireless.
- Firmware Version: Versi Firmware yang digunakan.
- Current Time: Waktu / jam di router.
- Uptime: Berapa lama router sudah &ldquo;up&rdquo; dan jalan.
- Load Average: Beban rata-rata dalam dalam perioda 1 menit, 5 menit dan 15 menit.
- IP Address: IP address yang tampak di Ethernet network.
- Subnet Mask: Subnetmask yang digunakan di router.
- DHCP Server: Di laporkan jika router berfungsi sebagai DHCP Server.
- Network: Mode operasi Wireless network apakah Mixed, G-Only, B-Only atau disable.

masih banyak sekali informasi yang kita peroleh maupun dapat kita set dari router WRT54GL yang di-install dd-wrt. Tidak mungkin di jelaskan secara singkat di buku ini. Sangat disarankan bagi anda yang memiliki WRT54GL untuk mengeksplorasi kemampuan yang ada.

Bagi anda yang mempunyai kemampuan untuk mengoperasikan Linux, router Linksys WRT54GL yang menggunakan dd-wrt dapat dimasuki ke shell-nya menggunakan perintah ssh dari mesin linux yang kita miliki. Username & password standard-nya adalah root & admin. Tampak pada tampilan selanjutnya adalah saat tampilan saat kita memasuki dd-wrt pada Linksys WRT54GL (lebih lanjut, silakan klik di sini )