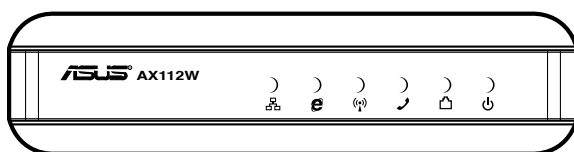




# AX-112W

**Wireless VoIP Router**  
**(Pengarah VoIP Nirkabel)**



**Petunjuk Mulai Cepat**

## Informasi Kontak Perusahaan

### **ASUSTeK COMPUTER INC.**

Alamat perusahaan: 15 Li-Te Road, Beitou, Taipei 11259  
Telepon untuk umum: +886-2-2894-3447  
Faks untuk umum: +886-2-2894-7798  
Alamat situs web: [www.asus.com.tw](http://www.asus.com.tw)  
Email untuk umum: [info@asus.com.tw](mailto:info@asus.com.tw)

### **ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amerika)**

Alamat perusahaan: 44370 Nobel Drive, Fremont, CA 94538,  
Amerika Serikat  
Faks untuk umum: +1-510-608-4555  
Alamat situs web: [usa.asus.com](http://usa.asus.com)

#### **Dukungan Teknis**

Telepon untuk umum: +1-812-282-2787  
Telepon untuk Catatanbook: +1-510-739-3777 x5110  
Dukungan online: <http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx>  
Faks pendukung: +1-812-284-0883

### **ASUS COMPUTER GmbH (German & Austria)**

Alamat perusahaan: Harkort Str. 25, D-40880 Ratingen, German  
Telepon untuk umum: +49-2102-95990  
Faks untuk umum: +49-2102-959911  
Alamat situs web: [www.asuscom.de](http://www.asuscom.de)  
Kontak online: [www.asuscom.de/sales](http://www.asuscom.de/sales)

#### **Dukungan Teknis**

Telepon untuk komponen: +49-2102-95990  
Telepon untuk Catatanbook: +49-2102-959910  
Telepon online: [www.asuscom.de/support](http://www.asuscom.de/support)  
Faks pendukung: +49-2102-959911

## Daftar Isi

<b>1. Pendahuluan .....</b>	<b>2</b>
1.1 Ikhtisar .....	2
1.2 Isi kemasan .....	2
1.3 Fitur .....	3
<b>2. Instalasi Cepat .....</b>	<b>4</b>
2.1 Fitur panel depan .....	4
2.2 Fitur panel belakang .....	4
2.3 Sambungan Hardware (Perangkat keras) .....	5
2.4 Tombol Reset (Tata Ulang)/Reboot (Mulai Ulang) .....	6
2.5 LAN IP Assignment (Penetapan IP LAN) .....	6
<b>3. Petunjuk Konfigurasi .....</b>	<b>8</b>
3.1 Memasukkan GUI AX-112W .....	8
3.2 Pilihan konfigurasi .....	9
3.3 LAN .....	12
3.4 Wireless (Nirkabel) .....	14
3.5 VoIP .....	19
3.6 Firewall .....	25
3.7 NAT .....	28
3.8 Traffic control (Kontrol Lalu lintas) .....	31
3.9 Manajemen .....	34
<b>4. Troubleshooting (Pemecah Masalah) .....</b>	<b>37</b>

# 1. Pendahuluan

## 1.1 Ikhtisar

ASUS AX-112W adalah suatu RFC3261/SIP yang sesuai dengan VoIP terminal adapter (adaptor terminal VoIP) dengan WiFi 802.11b/g dan fungsi NAT/Firewall. Yang berkerja dengan semua perangkat yang sesuai dengan RFC3261 dan SIP servers (server SIP) untuk menyediakan layanan komunikasi suara, sebaik berbagi layanan broadband (broadband) dengan perangkat lainnya yang tersambung ke port LAN AX-112W.

AX-112W memiliki fungsi WiFi 802.11b/g yang mendukung kedua mode AP dan mode client (klien). Ketika Anda mengatur WiFi AX-112W ke mode AP, AX-112W bertindak sebagai broadband router (pengarah broadband) yang memungkinkan perangkat lainnya di dalam network (jaringan) untuk membagi konektifitas Internet. Ketika Anda mengatur WiFi AX-112W ke mode Client (klien), AX-112W dapat mengelink secara nirkabel ke perangkat AP lainnya.

## 1.2 Isi kemasan

- 1 x AX-112W Wireless VoIP Router (Pengarah VoIP Nirkabel AX-112W)
- 2 x Kabel Ethernet RJ45
- 2 x Kabel telepon RJ11
- 1 x Power adapter (adaptor daya) 5V/2A DC
- 1 x CD Pendukung



**Catatan:** Jika ada barang yang hilang atau rusak, hubungi penjual Anda.

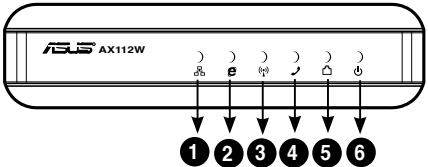
## 1.3 Fitur

---

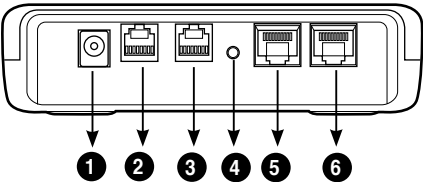
- Desain Compact (ringkas) agar mudah dibawa dan diinstalasi
- Sesuai dengan SIP V2 (RFC3261)
- WiFi 802.11b/g mendukung mode AP atau mode Client (Klien)
- Mendukung DHCP client (Klien DHCP), DHCP server (server DHCP), PPPoE, DNS, dan HTTP
- Dua port RJ45 (WAN\*1/LAN\*1) mendukung penggunaan fungsi firewall/NAT dengan mudah
- Dua jack (stopkontak) RJ11 mendukung satu fungsi port FXS secara penuh dan satu port FXO mode bypass (bypass).
- Mendukung vocoder (vocoder populer) yang paling populer seperti G.711u/A, G.723.1, G.729AB dengan jalur panjang bagian belakang 32ms echo cancellation (penghilangan gema) (G.168), silence suppression (peredam suara), VAD (Voice Activity Detection) (Deteksi Aktivitas Suara), dan CNG (Comfortable Noise Generator) (Generator Penenang Bunyi)
- Definable fixed jitter buffer (Penyangga jitter yang dapat ditentukan)
- Mendukung caller ID generation (pemunculan ID pemanggil), call transfer (pemindahan panggilan), call forwarding (penerusan panggilan), dan call waiting (panggilan menunggu) DTMF/FSK.
- Mode pengoperasian DMTF: RFC2833, Info, dan di dalam band audio (audio band)
- Mendukung FAX G.711 pass thorough (dengan bebas)
- Pembuktian MD5
- QoS : Bandwidth control Diffserv (Diffserv kontrol Bandwidth)
- NAT traversal (pelintas NAT): STUN dan outbound proxy (proxy luar)
- Memungkinkan konfigurasi dengan web browser (penjelajah web) atau phone touch tone keypad (bantalan tombol nada tekan telepon)
- Firmware upgrade (pembaruan perangkat keras) dengan TFTP atau HTTP

## 2. Instalasi Cepat

### 2.1 Fitur panel depan



LED	Light Pattern (Pola Cahaya)	Status
1. LAN	LED Hijau menyala	Sambungan RJ45 terdeteksi
	LED Hijau berkedip	Aktivitas lalu lintas RJ45
2. WAN	LED Hijau menyala	Sambungan RJ45 terdeteksi
	LED Hijau berkedip	Aktivitas lalu lintas RJ45
3. WiFi	LED Hijau berkedip	Aktivitas WiFi menurut mode AP
	LED Biru berkedip	Aktivitas WiFi menurut mode Client (Klien)
4. FXS	LED Hijau menyala	FXS off-hook (pengait-nonaktif FXS) (sedang digunakan)
5. FXO	LED Hijau menyala	FXO off-hook (pengait-nonaktif FXO) (sedang digunakan)
	LED Hijau berkedip	Ring voltage (voltase cincin) dideteksi pada FXO
6. Power	LED Hijau menyala	DC power (Daya DC)

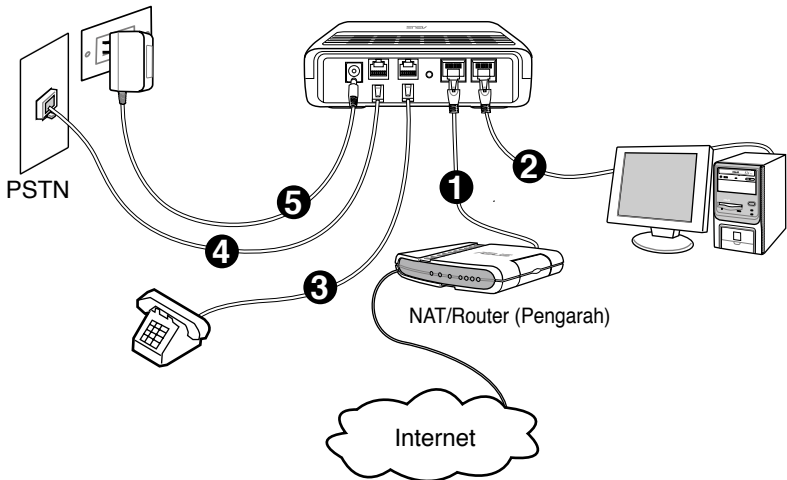


### 2.2 Fitur panel belakang

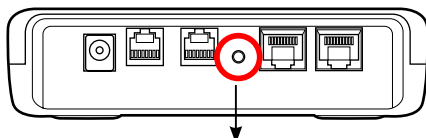
Fitur
<b>1. Port 5V/2A DC</b> Menyambungkan AX-112W power adapter (adaptor daya AX-112W) ke power source (sumber daya).
<b>2. Port Line/RJ11 (Jalur/RJ11)</b> Menyambungkan LINE port (port JALUR) AX-112W ke phone network (jaringan telepon) (PSTN line) (Jalur PSTN).
<b>3. Port Phone/RJ-11 (Telepon/RJ11)</b> Menyambungkan perangkat ke analog phone set (pesawat telepon analog).
<b>4. Tombol Reset (Tata Ulang)/Reboot (Mulai Ulang)</b> Memungkinkan Anda untuk melakukan salah satu dari reset (tata ulang) perangkat atau reboot (mulai ulang) sistem.
<b>5. Port WAN/RJ-45</b> Menyambungkan perangkat ke modem ADSL atau IP sharer (pembagi IP).
<b>6. Port LAN/RJ-45</b> Menyambungkan perangkat ke Komputer, Notebook, atau perangkat lainnya untuk membagi layanan broadband (broadband).

## 2.3 Sambungan Hardware (Perangkat keras)

1. Gunakan kabel Ethernet Category 5 (Cat 5) (Kategori 5) untuk menyambung ke port WAN AX-112W dengan uplink port (port uplink) modem ADSL atau router (pengarah) Anda.
2. Gunakan kabel Ethernet Cat 5 lainnya untuk menyambungkan Komputer atau Notebook ke LAN port AX-112W (Port LAN AX-112W).
3. Gunakan kabel telepon untuk menyambungkan phone set (pesawat telepon) ke PHONE port AX-112W (port TELEPON AX-112W).
4. (Pilihan) Jika perlu, gunakan kabel telepon lainnya untuk menyambungkan ke LINE port AX-112W (port JALUR AX-112W) ke PSTN (Public Switched Telephone Network) jack (stop kontak) (Jaringan Telepon Berpindah Umum).
5. Menyambungkan power adapter (adaptor daya) ke DC port AX-112W (port DC AX-112W) ke power source (sumber daya).



## 2.4 Tombol Reset (Tata Ulang)/Reboot (Mulai Ulang)



Tombol Reset (Tata Ulang)/Reboot (Mulai Ulang)

Tombol Reset (Tata Ulang)/Reboot (Mulai Ulang), terletak pada real panel (panel belakang), yang memiliki dua (2) fungsi:

- **Reset (Tata Ulang) ke pengaturan standar pabrik**  
Untuk reset (tata ulang) perangkat ke pengaturan standar pabrik, tekan tombol Tombol Reset (Tata Ulang)/Reboot (Mulai Ulang) sedikitnya lima (5) detik menggunakan obyek berujung runcing seperti sebuah pena.
- **System reboot (Mulai ulang sistem)**  
Untuk reboot (mulai ulang) perangkat, tekan pendek dan lepaskan dengan cepat tombol Reset (Tata Ulang)/Reboot (Mulai Ulang) menggunakan obyek berujung tajam seperti sebuah pena.

## 2.5 LAN IP Assignment (Penetapan IP LAN)

Standarnya, AX-112W LAN IP address (alamat IP AX-112W LAN) diatur ke **192.168.1.1** dengan subnet mask (pelindung subnet) **255.255.255.0**. Anda dapat mengubah LAN IP address (alamat IP LAN) untuk AX-112W melalui WEB GUI atau Interactive Voice Response (IVR) (Respon Suara Interaktif).

### Penetapan LAN IP (IP LAN) melalui IVR

#### Menetapkan LAN IP (IP LAN) melalui IVR

1. Pada telepon, tekan "\*\*\*\*#" untuk memasukkan IVR main menu (menu utama IVR).
2. Masukkan perintah untuk memeriksa atau mengatur LAN IP (IP LAN). Lihat ke tabel untuk command codes (kode perintah).

Table 1: IVR command codes (Kode perintah IVR)

Kode	Status	Fungsi
****	Main Menu (Menu Utama)	Memungkinkan Anda untuk memasukkan menu IVR
Main Menu (Menu Utama)	100#	Network status (Status jaringan)
	200#	Mengkonfigurasi LAN
Sub-Menu (Menu Sub)	201#	Berikan netmask status (status pelindung jaringan) LAN IP dan LAN.
	202#	Memungkinkan Anda mengatur LAN IP. Misalnya, untuk mengatur LAN IP ke "192.168.10.1", masukkan 192*168*10*1#
	203#	Memungkinkan Anda mengatur LAN netmask (pelindung jaringan LAN). Misalnya, mengatur LAN netmask (pelindung jaringan LAN) ke "255.255.255.0", masukkan 255*255*255*0#
	#	Menekan # sekali akan mengantarkan Anda ke Main Menu (Menu Utama).



## Mengatur IP address (alamat IP) Anda

### Mendapatkan IP address (alamat IP) secara otomatis

Pada dasarnya, mengatur Network Interface (Antarmuka Jaringan) Anda ke “**Obtain an IP address automatically**” (Mendapatkan Alamat IP secara otomatis) memungkinkan Anda untuk mendapatkan IP address (alamat IP) melalui DHCP protocol (protokol DHCP). Jika tidak, Anda harus mengkonfigurasi Network Interface (Antarmuka Jaringan) secara manual.

### Mengkonfigurasi IP address (alamat IP) secara manual

Untuk mengatur IP address (alamat IP) secara manual, Anda perlu mengetahui pengaturan berikut ini:

```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
<C> Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\louie_chavez>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IP Address. . . . . : 192.168.1.101
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1
```

Setelah Anda memiliki pengaturan informasi IP, masukkan informasi di dalam **TCP/IP Properties** (Properti TCP/IP) di dalam Network Properties (Properti Jaringan).

Masukkan GUI AX-112W, masukkan Gateway IP (IP Gerbang) di dalam web browser (penjelajah web). Dalam contoh ini, Gateway IP (IP Gerbang) adalah <http://192.168.1.1>.

Lihat ke **3. Petunjuk Konfigurasi (Petunjuk Konfigurasi)** untuk detail lebih lanjut mengenai penggunaan GUI AX-112W.

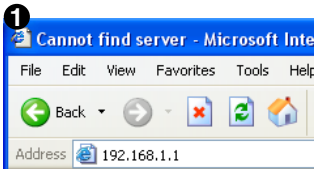


## 3. Petunjuk Konfigurasi

Bab ini memberikan Anda petunjuk mengenai mengkonfigurasi AX-112W menggunakan web Graphics User Interface (GUI) (Antarmuka Pengguna Grafik).

### 3.1 Memasukkan GUI AX-112W

Untuk memasukkan GUI AX-112W, ikuti langkah-langkah berikut ini:



Masukkan Gateway IP (IP Gerbang) di dalam web browser (penjelajah web). Pada contoh ini, masukkan <http://192.168.1.1>



#### Defaults (Standar)

User name (Nama Pengguna): **admin**  
Password (Kata Sandi pengelola): **Admin**



Setelah masuk, halaman standar ASUS AX-112W ditampilkan.

Halaman standar menampilkan informasi status sistem, seperti link cepat untuk mengkonfigurasi fitur-fitur utama of AX-112W.

## 3.2 Pilihan konfigurasi

GUI AX-112W memungkinkan Anda untuk mengkonfigurasi berikut ini:

- **WAN:** Memungkinkan Anda mengkonfigurasi mode Internet connection (sambungan Internet) (DHCP, Static IP (IP Statis), atau PPPoE), and the DDNS services (layanan DDNS).
- **LAN:** Memungkinkan Anda menentukan LAN IP (IP LAN) (Gateway IP (IP Gerbang) dan netmask (pelindung net)), dan disable (nonfungsikan)/enable (fungsikan) layanan DHCP.
- **Wireless (Nirkabel):** Memungkinkan Anda mengkonfigurasi fungsi AX-112W wireless (nirkabel AX-112W) sebagai salah satu dari mode AP atau mode Client (Klien).
- **VoIP:** Memungkinkan Anda untuk mengkonfigurasi pengaturan Session Initiation Protocol (SIP) (Protokol Inisiasi Bagian) seperti SIP contact port (port kontak SIP), NAT traversal (Pelintas NAT); mengkonfigurasi SIP server information (informasi server SIP); menetapkan fungsi panggilan dan menata pengaturan buku telepon; Konfigurasi codec settings (pengaturan kode) untuk fungsi VoIP call (panggilan VOIP) Anda; dan mengkonfigurasi pengaturan lain-lain untuk fungsi panggilan VoIP Anda.
- **Firewall:** Memungkinkan Anda untuk enable (fungsikan)/disable (nonfungsikan) fungsi basic firewall (firewall dasar) seperti DOS attack filtering (filter pembangkit DOS), port scan detection (deteksi pemindaian port), dan ICMP echo reply (pengembalian gema ICMP).
- **NAT:** Memungkinkan Anda mengkonfigurasi fungsi Network Address Translation (NAT) (Terjemahan Alamat Jaringan) seperti IP share (pembagi IP), DMZ host (host DMZ), port redirect (pengalih port), port trigger (pemicu port).
- **Traffic Control (Kontrol Lalu lintas):** Memungkinkan Anda untuk mengkonfigurasi bandwidth upload (upload)/download (download) yang dibolehkan selama panggilan VoIP aktif. AX-112W memiliki dua mode Quality of Service (QoS) (Kualitas Layanan): Mode Kebijakan, dan mode peraturan Umum.
- **Management:** Memungkinkan Anda mengkonfigurasi pengaturan administratif secara enabling (memfungsikan)/disabling (menonfungsikan) web access (akses web) yang diperbolehkan dari sisi WAN; Pembuktian GUI untuk mencegah proses login (masuk) yang tidak resmi; meningkatkan AX-112W firmware (perangkat keras AX-112W); mengembalikan sistem AX-112W ke pengaturan standar pabrik; mengembalikan atau menyimpan cadangan sistem konfigurasi AX-112W; dan menyimpan catatan log events (peristiwa log).



## 3.2.1 Pengaturan WAN

### Mengkonfigurasi pengaturan WAN



**PERINGATAN:** Jenis akses WAN HARUS dikonfigurasi dengan benar. Jika Anda tidak yakin bagaimana cara mengkonfigurasi parameter WAN, hubungi Internet Service Provider (ISP) (Penyedia Layanan Internet) untuk detail WAN.

---

1. Dari menu, klik **WAN (WAN) -> Setting (Pengaturan)** Layar WAN/Setup ditampilkan..



2. Pilih tipe akses yang ingin Anda konfigurasi. Terdapat tiga jenis akses: **DHCP client (klien DHCP)**, **Static IP (IP Statis)**, dan **PPoE**.



**Catatan:** Jika ISP Anda meminta untuk menentukan MAC address (alamat MAC) untuk pembuktian, periksa **Clone Mac** (Mac Klon) menurut Link Setup (Tata Link) dan masukkan MAC Address (alamat MAC).

---

3. Ketika selesai, klik **Apply (Terapkan)** untuk menyimpan pengaturan WAN.

### 3.2.2 DDNS

Jika Anda perlu domain name (nama domain) untuk mengakses GUI AX-112W, Anda dapat memfungsikan fungsi DDNS AX-112W.

#### Untuk memfungsikan fungsi DDNS AX-112W

1. Dari menu, klik **WAN (WAN)** -> **Dynamic DNS (DNS Dinamis)** dan tandai pada layanan tombol **Enable (Fungsikan)**.



2. Pilih jenis layanan DDNS dari daftar turun ke bawah. AX-112W mendukung enam (6) DDNS services (layanan DDNS) ini:
  - DynDNS : [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org)
  - ChangeIP : [www.changeip.com](http://www.changeip.com)
  - easyDNS : [www.easydns.com](http://www.easydns.com)
  - No-ip : [www.no-ip.com](http://www.no-ip.com)
  - euroDNS : [www.eurodns.com](http://www.eurodns.com)
  - DtDNS : [www.dtdns.com](http://www.dtdns.com)
3. Masukkan **Domain Name** (Nama Domain), **User Name** (Nama Pengguna), dan **Password** (Kata Sandi) untuk jenis Layanan.



Untuk mendaftar domain name (nama domain) Anda, kunjungi situs web salah satu dari penyedia DDNS yang disebutkan di atas.

4. Ketika selesai, klik **Apply** (Terapkan).

## 3.3 LAN

### 3.3.1 Pengaturan

#### Mengkonfigurasi pengaturan LAN

1. Klik **LAN** (LAN) -> **Setting** (Pengaturan) dan masukkan IP address (Alamat IP) dan Net mask (Pelindung Net).
2. Ketika selesai, klik **Apply** (Terapkan).



### 3.3.2 DHCP Server (Server DHCP)

#### Untum memfungsikan layanan DHCP

1. Click **LAN** (LAN) -> **DHCP Server** (Server DHCP). Layar DHCP Server (Server DHCP) ditampilkan.



3. Tandai tombol layanan **Enable** (Fungsikan). Masukkan informasi yang diperlukan seperti IP range (jarak IP), dan lease time (waktu sewa) untuk DHCP server (server DHCP)
4. Klik **Apply** (Terapkan) ketika selesai.



Memfungsikan fungsi DHCP server (server DHCP) hanya jika tidak ada DHCP server (server DHCO) lainnya di dalam network environment (lingkungan jaringan) Anda.

### 3.3.3 DNS Proxy (Proxi DNS)

#### Untuk memfungsikan DNS Proxy (Proxi DNS)

1. Dari menu, click **LAN** (LAN) -> **DNS Proxy** (Proxi DNS).



2. Tandai kotak cek layanan **Enable** (Fungsikan).
3. Pilih dari dua (2) pilihan ini:

- **Masukkan LAN IP (IP LAN) ke DHCP server (server DHCP) DNS pertama yang mencatat ketika difungsikan**

Ketika Anda memilih pilihan ini, AX-112W secara otomatis memasukkan DNS IP (IP DNS) pertama yang ditetapkan ke semua permintaan DHCP client (klien DHCP). Anda dapat menentukan informasi DNS IP (IP DNS) pada halaman konfigurasi **DHCP Server** (Server DHCP). Lihat ke **3.3.2 DHCP Server (Server DHCP)** untuk detailnya.

- **Redirect (Pengalihan) semua DNS query (permintaan DNS) pada kami**

Ketika Anda memilih pilihan ini, semua DNS query packets (paket permintaan DNS) dialihkan dari semua perangkat yang tersambung di dalam LAN ke DNS AX-112W.

4. Klik **Apply** (Terapkan) ketika selesai.

### 3.3.4 uPnP

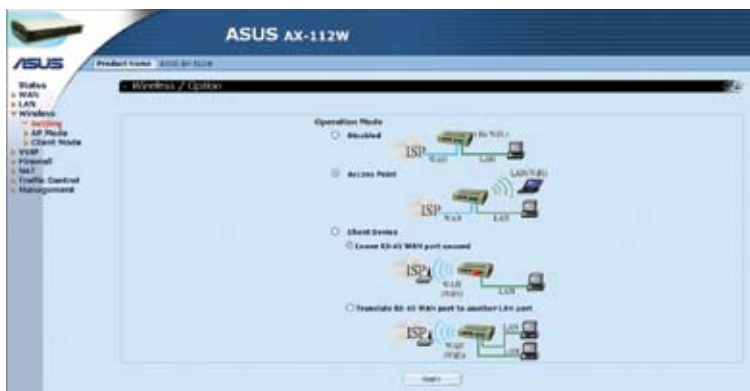
AX-112W mendukung Universal Plug and Play (uPnP) (Main dan Masuk Universal). Untuk memfungsikan fungsi uPnP, klik **LAN** (LAN) -> **uPnP** (uPnP) dan tandai kotak cek layanan **Enable** (Fungsikan).



## 3.4 Wireless (Nirkabel)

### 3.4.1 Pengaturan

ASUS AX-112W memungkinkan Anda menetapkan fungsi wireless (nirkabel) sebagai salah satu dari **Access Point (AP) mode** (mode Titik Akses) atau **Client mode** (mode Klien).



Ketika mengatur ke **AP mode** (mode AP), AX-112W akan berfungsi sebagai WiFi router (pengarah WiFi) dan perangkat lainnya menyambung ke AX-112W untuk berbagi broadband Internet services (layanan internet broadband).

Ketika mengatur ke **Client mode** (mode Klien), AX-112W dapat mengelink secara nirkabel ke perangkat AP. Ketika mengatur fungsi AX-112W wireless (nirkabel AX-112W) ke mode Client (Klien), Anda dapat mengkonfigurasi port WAN sebagai port LAN ekstra.

Lihat ke bagian selanjutnya untuk detail lebih lanjut mengenai konfigurasi tingkat lanjut mode AP dan mode Client (Klien).



### 3.4.2 AP mode (Mode AP)

Untuk mengatur AX-112W ke mode AP

1. Dari menu, klik **Wireless** (Nirkabel) -> **AP Mode** (Mode AP) -> **Setting** (Pengaturan). Layar Pengaturan AP ditampilkan.



2. Masukkan informasi **Basic Setting** (Pengaturan Dasar):
  - **Mode IEEE (mode WiFi)**: Pilih dari 80211b atau 802.11g
  - **ESSID**: Berikan AP Anda sebuah nama SSID
  - **Channel (Saluran)**: Pilih saluran untuk AP dari daftar turun ke bawah
3. Jika Anda tidak ingin pengguna lain mendeteksi ESSID AX-112W Anda, tandai pilihan **Hide ESSID Broadcast** (Sembunyikan Tampilan ESSID)



**PENTING:** Untuk mengamankan AX-112W, ASUS sangat menyarankan Anda memfungsikan mode keamanan AP dan fungsi MAC filtering (penyaringan MAC). Lihat ke bagian selanjutnya untuk lebih jelasnya.

## Untuk memfungsikan AP mode security (keamanan mode AP)

Memfungsikan fungsi AX-112W wireless security (keamanan nirkabel AX-112W) mencegah akses yang tidak resmi pada layanan broadband (broadband) atau akses ke perangkat apapun pada jaringan Anda. Untuk memfungsikan AP mode security (keamanan mode AP), ikuti langkah-langkah berikut ini:

1. Dari menu, klik **Wireless** (Nirkabel) -> **AP Mode** (Mode AP) -> **Security** (Keamanan). Layar Pengaturan Keamanan ditampilkan.



2. Pilih dari mode-mode keamanan ini: **“None”** (Tidak Ada), **“WEP”** (WEP) dan **“WPA PSK”** (“WPA PSK”)

### security mode (mode keamanan)

Jika Anda memilih WE sebagai mode keamanan, pilih 64 atau 128 bit key, dan masukkan kunci yang tepat untuk pembuktian.

### WPA/PSK security mode (mode keamanan WPA/PSK)

Jika Anda memilih mode WPA/WPA2, Anda dapat memilih mode untuk digunakan. AX-112W mendukung mode **WPA**, **WPA2** atau **WPA/WPA2** (campuran WPA/WPA2).

- **Bolehan Cipher (Cipher):** Anda dapat memilih dari mode cipher (cipher): **“TKIP/AES-CCM”**, **“TKIP”** atau **“AES-CCM”**
- **Pass Phrase (Frasa Sandi):** Anda harus menetapkan initial password phrase (frasa kata sandi awal) untuk enkripsi mode WPA



**Catatan:** Anda harus menambah awalan **“0x”** jika ingin memasukkan hex key (kunci hex). Jika tidak, kunci akan diproses sebagai ASCII key (kunci ASCII).

3. Ketika selesai, klik **Apply** (Terapkan) untuk menyimpan konfigurasi keamanan AP.

## Untuk memfungsikan MAC filtering (filter MAC).

ASUS AX-112W membolehkan Anda menerima atau menolak MAC addresses (alamat MAC) yang mengakses AP AX-112W Anda. Untuk memfilter MAC address (alamat MAC), ikuti langkah-langkah ini:

1. Dari menu, klik **Wireless** (Nirkabel) -> **AP Mode** (Mode AP) -> **MAC ACL** (ACL MAC). Layar MAC ACL (ACL MAC) ditampilkan.



2. Tandai kotak cek layanan **Enable** (Fungsikan).
3. Pilih dari tipe-tipe ini: **Allow White-List Only** (Bolehkan Hanya Daftar-Putih) dan **Block Black-List Only** (Hanya memblokir Black-List (Daftar Hitam)).
4. Masukkan MAC Addresses (alamat MAC) yang ingin Anda terima atau tolak.
5. Klik **Apply** (Terapkan) ketika selesai.

### 3.4.3 Client mode (Mode Klien)

#### Untuk mengatur AX-112W ke mode Client (Klien)

1. Dari menu, klik **Wireless** (Nirkabel) -> **Client Mode** (Mode Klien) -> **Setting** (Pengaturan). Layar Client Setting (Pengaturan Klien) ditampilkan.



2. Konfigurasi pengaturan mode Client (Klien) berikut ini:

- **AP Choice (Pilihan AP):** Anda dapat memilih **Auto** (Otomatis), **By ESSID** (Dengan ESSID), atau **By MAC** (Dengan MAC).

Ketika memilih **Auto** (Otomatis), AX-112W akan secara otomatis mencari ESSID yang tersedia.

Ketika memilih **By ESSID** (Dengan ESSID), Anda perlu menetapkan ESSID yang berlaku untuk perangkat Access Point (AP) (Titik Akses) yang AX-112W akan sambungkan.

Saat Anda memilih **By MAC**, AX-112W akan tersambung ke AP dengan MAC address (alamat MAC) tertentu yang Anda tetapkan.

- **AP Security (Keamanan AP):** Jika perangkat AP yang AX-112W akan sambungkan, memfungsikan encryption algorithm (algoritma enkripsi), kemudian AX-112W harus dikonfigurasi dengan mode dan kunci enkripsi yang sama. Misalnya, jika perangkat AP menggunakan mode WEP 128-bit, kemudian AX-112W perlu memiliki enkripsi WEP 128-bit yang sama.
- **Connection Setting (Pengaturan Sambungan):** Anda perlu menetapkan bagaimana AX-112W mendapatkan alamat IP untuk tersambung secara nirkabel pada perangkat AP. Anda dapat menetapkan salah satu dari static IP (IP statis), atau membiarkan AX-112W mendapatkan valid IP (IP yang berlaku) dari AP device (perangkat AP) melalui DHCP protocol (protokol DHCP).

3. Ketika selesai, klik **Apply** (Terapkan) untuk menyimpan pengaturan mode Client (Klien).

### 3.4.4 VLAN Tag

ASUS AX-112W memiliki fungsi 802.1Q VLAN yang mendukung port WAN. Jika uplink router (pengarah uplink) atau switch (pemindah) mendukung 802.1Q VLAN secara fungsional, Anda dapat mengatur nilai IP VLAN yang sesuai untuk menyambung ke VLAN yang diinginkan.

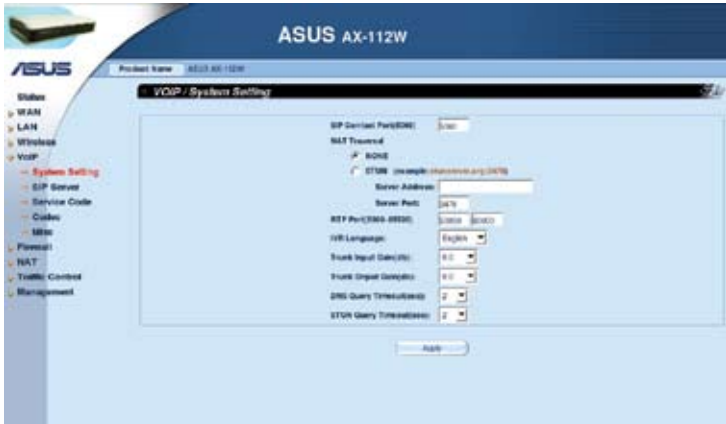


## 3.5 VoIP

### 3.5.1 Pengaturan Sistem

Untuk mengkonfigurasi pengaturan dasar Session Initiation Protocol (SIP) (Protokol Inisiasi Bagian), ikuti langkah-langkah berikut ini:

1. Dari menu, klik **VoIP** (VoIP) -> **System Setting** (Pengaturan Sistem). Layar Pengaturan Sistem VoIP ditampilkan.



2. Mengkonfigurasi pengaturan ini:

- **SIP contact port (port kontak SIP):** Tetapkan SIP listen port (port dengar SIP). Standarnya adalah 5060.
- **NAT traversal (pelintas NAT):** Pilihan Enable (Fungsikan)/Disable (Nonfungsikan) STUN. Jika difungsikan, tetapkan STUN service provider's IP address (alamat IP penyedia layanan STUN) dan nomor port.
- **RTP port (port RTP):** Anda dapat menetapkan port range (jarak port) yang boleh digunakan untuk SIP RTP packets (paket RTP SIP). Fungsi ini dapat berguna ketika ada sebuah router (pengarah) yang tersambung antara AX-112W dan akses internet, atau Anda ingin mengontrol penggunaan port lingkungan internet.
- **IVR language (Bahasa IVR):** Anda dapat memilih tipe bahasa IVR voice prompt (cepat suara IVR). Saat ini, mendukung Bahasa Cina dan Bahasa Inggris.
- **Trunk input gain (tambahan masukan badan):** Anda dapat menyesuaikan tambahan masukan jalur DAA (port FXO).
- **Trunk output gain (tambahan keluaran badan):** Anda dapat menyesuaikan DAA line output gain (tambahan keluaran jalur DAA). Anda dapat menyesuaikan tambahan secara bertahap untuk menyesuaikan dengan kebutuhan Anda. Ini akan menyebabkan high volume feedback (masukan volume tinggi) dan howling tone (nada deru) jika gain (tambahan) diatur tinggi. Meningkatkan nilai ini akan memperbesar suara pada remote phone set (remote pesawat telepon).

- **DNS Query Timeout (Waktu Henti Permintaan DNS):** Mengatur DNS query timeout (waktu henti permintaan DNS). Ketika situasi network (jaringan) buruk, meningkatkan nilai ini akan meningkatkan call-out success rate (tingkat keberhasilan panggilan keluar).
- **Stun Query Timeout (Waktu Henti Permintaan Stun):** Pilihan ini berguna ketika NAT Traversal (Lintasan NAT) difungsikan. Ketika situasi network (jaringan) buruk, meningkatkan nilai ini akan meningkatkan call-out success rate (tingkat keberhasilan panggilan keluar).

### 3.5.2 SIP server (Server SIP)

#### Untuk mengatur informasi SIP server (server SIP)

1. Dari menu, klik **VoIP** (VoIP) -> **SIP Server** (Server SIP).



2. Mengkonfigurasi pengaturan berikut ini:

- **Server address (alamat server):** Masukkan SIP server IP address (alamat IP server SIP) atau domain name (nama domain) untuk pendaftaran.
- **Registration expiration (Berakhirnya Pendaftaran):** Tetapkan nilai interval waktu untuk pendaftaran ulang SIP. AX-112W akan mengirimkan paket pendaftaran lagi ketika sudah mencapai interval waktunya.
- **Domain name (nama domain):** Masukkan domain realm (realm domain) untuk pendaftaran SIP jika SIP server (Server SIP) meminta parameter ini.
- **Outbound proxy address/Port (alamat proxi luar/port):** Jika SIP server (Server SIP) menyediakan penggunaan "Outbound proxy" (proxi luar) untuk menyiarkan SIP packets (paket SIP), masukkan outbound proxy server IP address (alamat IP server proxi luar) atau domain name (nama domain) dan port number (nomor port) yang digunakan.
- **Phone number (Nomor Telepon)/Display name (Tampilan nama):** Parameter ini diberikan oleh Internet Telephony Service Provider (ITSP) (Penyedia Layanan Telepon Internet), SIP server (Server SIP) akan menggunakannya sebagai phone number caller ID (nomor telepon ID pemanggil).
- **User name (Nama Pengguna)/Password (Kata Sandi):** Parameter ini juga diberikan oleh ITSP Anda, dan mereka menggunakannya untuk pembuktian pendaftaran.

### 3.5.3 Service code (Kode layanan)

Pengaturan kode layanan memungkinkan Anda menetapkan kode fungsi VoIP call (panggilan VoIP) dan mengatur pengaturan buku telepon/speed dial (panggilan cepat).

#### Untuk mengatur Service code (kode Layanan)

1. Dari menu , klik **VoIP** (VoIP) -> **Service Code** (Kode Layanan).



2. Mengkonfigurasi pengaturan ini:
  - **DND/Call wait (Panggilan Tunggu)/Forwarding (Meneruskan):** Tandai untuk memfungsikan fungsi-fungsi panggilan ini. Jika Anda menandai pilihan **Forwarding** (Teruskan), tetapkan nomor yang diteruskan.
  - **Call function codes (kode fungsi Panggilan):** Anda dapat mengubah kode operasi fungsi panggilan. Terdapat enam kode fungsi panggilan yang biasa digunakan: **Blind Transfer** (Transfer Samar), **Attend Transfer** (Transfer Hadir), **Conference** (Konferensi), **Trunk Access Code** (Kode Akses Badan), **Phone Book Prefix** (Awalan Buku Telepon), dan **Speed Dial Prefix** (Awalan Panggilan Cepat). **Trunk Access Code** (Kode Akses Badan) mengacu pada kode untuk mengakses port FXO (jalur PSTN).



**Catatan:** AX-112W memiliki beberapa layanan fungsi pre-defined(ditetapkan awal)/default call (panggilan standar). Lihat pada **Table 2. Default Call Functions Settings (Tabel 2. Pengaturan Fungsi Panggilan Standar)** untuk detail lebih lanjut.

Jika Anda ingin menggunakan fungsi-fungsi panggilan Anda harus menetapkan masukkan nomor telepon buku telepon dan speed dial (panggilan cepat). Fungsi buku telepon memungkinkan Anda membuat panggilan ke SIP server address (alamat server SIP) tertentu dengan target nomor pengguna. Speed dial (Panggilan Cepat) memungkinkan Anda membuat panggilan melalui access codes (kode akses) yang didaftarkan pada SIP server (server SIP) yang sama.

### 3. Klik **Apply** (Terapkan) ketika selesai.



- Jika bidang pengaturan relatif kosong, AX-112W akan menonaktifkan fungsi ini. Anda dapat menentukan semua call service command (perintah layanan panggilan) di dalam web GUI lebih dahulu, atau hanya menggunakan default settings (pengaturan standarnya). Lihat pada **Table 2. Default Call Functions Settings (Tabel 2. Pengaturan Fungsi Panggilan Standar)** untuk detail lebih lanjut.
- Kecuali ada konflik, ASUS sangat menyarankan Anda tidak harus mengubah kode layanan standar.
- Jika AX-112W berhasil didaftarkan pada SIP server (server SIP), kemudian Anda akan mendengarkan dial tone (nada panggil) ketika mengangkat pesawat telepon, dan Anda akan mendengar busy tone (nada sibuk) jika AX-112W gagal didaftarkan. Anda masih dapat mengoperasikan beberapa fungsi ketika mendengarkan busy tone (nada sibuk), seperti IVR setting, (pengaturan IVR) atau phone book dialing (panggilan buku telepon).

**Tabel 2: Default Call Functions Settings (Pengaturan Fungsi Panggilan Standar)**

Fungsi	Press key (Tombol tekan) (Standar)	Penggunaan
Blind transfer (Transfer Samar)	Flash + *98	Memindahkan panggilan ke pihak lain dengan segera.
Attend transfer (Transfer Hadir)	Flash + *88	Menahan panggilan aktif dan memindahkan panggilan ke pihak lainnya. Letakkan telepon Anda ketika pemindahan selesai.
Conference (Konferensi)	Flash + *89	Menahan panggilan aktif, membuat panggilan ke pihak lainnya, dan tekan tombol Flash (Kirim) untuk panggilan konferensi tiga-arah.
Speed Dial (Panggilan Cepat)	*68n	Anda dapat menentukan delapan masukkan speed dial (panggilan cepat) (dari 1 hingga 8) di dalam GUI web AX-112W. Nilai tersebut menunjukkan pre-defined speed dial number (nomor panggilan cepat yang ditentukan awal).
Phone book dial (Panggilan buku telepon)	*67n	Anda dapat menentukan delapan masukkan Phone book dial (Panggilan buku telepon) (dari 1 hingga 8) di dalam GUI web AX-112W. Nilai tersebut menunjukkan pre-defined phone book number (nomor panggilan buku telepon yang ditentukan awal).
PSTN access code (kode akses PSTN)	*90	Ganti pesawat telepon yang tersambung ke port FXO RJ11 jalur PSTN. Ini akan berganti secara otomatis ke VoIP setelah telepon ditutup.



## Untuk mentransfer panggilan

1. **Blind transfer (Transfer Samar):** Memindahkan panggilan ke pihak ketiga tanpa memberitahukan penerima. Tekan tombol **"Flash"** (Kirim) dan tekan **"\*98nnnn#"** (nnnn adalah nomor penerima). Kemudian, letakkan telepon.
2. **Attend transfer (Transfer Hadir):** Memindahkan panggilan ke penerima dan memastikan panggilan berhasil dipindahkan. Tekan tombol **"Flash"** (Kirim) dan tekan **"\*88nnnn#"** (nnnn adalah nomor tujuan penerima). Ketikan penerima menjawab, letakkan telepon.

## Untuk membuat panggilan konferensi tiga-arah

Jika Anda ingin mengundang orang ketiga untuk bergabung dengan panggilan Anda sekarang, tekan tombol **"Flash"** (Kirim) dan tekan **"\*89nnnn#"** (nnnn adalah nomor tujuan penerima). Ketikan penerima menjawab, letakkan telepon.

### 3.5.4 Codec (Kode)

#### Untuk mengatur Codec (Kode)

1. Dari menu , klik **VoIP (VoIP) -> Codec (Kode)**.



2. Mengkonfigurasi pengaturan ini:

- **Codecs (Kode):** Pilih tipe voice codec (kode suara) untuk fungsi panggilan VoIP, AX-112W mendukung low bit rate codec (kode nilai bit rendah) G.723 dan G.729 yang paling populer dan pengaturan payload (muatannya). Unit waktu dasar untuk 1 paket G.723 adalah 30ms, untuk G.729 adalah 10ms. Anda dapat menyesuaikan waktu pemaketan untuk menetapkan payload size (ukuran muatan) dari tiap packet frame (bingkai paket).

- **Prefer codec (Kode yang disukai):** Pilih kode yang Anda sukai untuk negosiasi kemampuan SIP.

- **Silent suppression (Peredam Suara):** Enable (Fungsikan)/Disable (Nonfungsikan) fungsi silent suppression (peredam suara). Jika diatur ke "Enable" (Fungsikan), tidak ada paket yang dikirim keluar ketika tidak ada aktivitas suara/audio. Fungsi ini berguna ketika internet access bandwidth (bandwidth akses internet) terbatas.

- **Jitter Buffer (Penyangga Jitter):** Ketika voice quality (kualitas suara) buruk, meningkatkan nilai ini akan meningkatkan voice quality (kualitas suara), tetapi juga menunda voice transmission (transmisi suara).

- **DTMF method (Metode DTMF):** AX-112W mendukung metode pemindahan DTMF yang paling populer: **RFC2833, Info, dan di dalam band audio (audio band)**

- **RFC2833 payload value (nilai muatan):** Tetapkan payload value (nilai muatan) untuk pengiriman RFC2833 DTMF.

- **Membuat ulang DTMF:** Jika difungsikan, DTMF yang menerima dari network (jaringan) akan mengaktifkan phone set (pesawat telepon), jika tidak, program ini tidak akan diaktifkan. Pilihan ini efektif hanya ketika Anda memilih metode **RFC2833** atau Info di **DTMF**.

3. Ketika selesai, klik **Apply** (Terapkan) untuk menyimpan pengaturan Codec (Kode).

### 3.5.5 Pengaturan lain-lain

Anda dapat mengkonfigurasi pengaturan VoIP di dalam halaman konfigurasi **Misc** (Lain-lain).

#### Untuk mengkonfigurasi pengaturan Lain-lain

1. Dari menu , klik **VoIP** (VoIP) -> **Misc** (Lain-lain) Layar Misc Setting (Pengaturan Lain-lain) ditampilkan.



2. Anda dapat mengkonfigurasi pengaturan di bawah ini:

- **Phone Default Connect to (Standar Telepon Tersambung ke):** Secara standar, pilihan ini diatur ke **FXS**, yang berarti bahwa semua outgoing phone calls (panggilan telepon keluar) akan melalui VoIP.

- **VoIP Access Digits (Digit Akses VoIP):** Ketika Anda mengkonfigurasi pilihan **Phone Default Connect to (Standar Telepon Tersambung ke) PSTN (PSTN)**, semua outgoing phone calls (panggilan telepon keluar) akan bekerja melalui PSTN kecuali nomor telepon yang ditetapkan di awal dengan VoIP Access Digits (Digit Akses VoIP).

Menurut mode ini (connect to PSTN) (menyambung ke PSTN), semua nomor telepon yang ditetapkan di awal dengan VoIP Access Digits akan bekerja melalui VoIP connection (sambungan VoIP).

- **Type Caller ID (ID Pemanggil):** Dari daftar turun ke bawah, pilih tipe penghasil sinyal caller ID (ID Pemanggil).

- **Keep alive timer (Pengatur waktu tetap aktif):** Non-zero value (nilai non-nol) pada bidang ini akan mengaktifkan keep-alive packet (paket tetap aktif) yang mengirimkan SIP server (server SIP) dengan durasi waktu tertentu secara periodik. Keep-alive (Tetap-aktif) berguna untuk menyegarkan router session timer (pengatur waktu bagian pengarah) tetap tersambung.
- **Phone input gain(db) (tambahan masukan telepon):** Menyesuaikan volume gain (tambahan volume) AX-112W untuk bunyi/suara yang dikirimkan ke AX-112W.
- **Phone output gain(db) (tambahan keluaran telepon):** Menyesuaikan volume gain (tambahan volume) AX-112W yang Anda dengar dari pesawat telepon.
- **Phone flash time(ms) (waktu kirim telepon):** Menentukan hook flash time (waktu kirim terkait) pada pesawat telepon di sini untuk AX-112W flash detection (deteksi kirim AX-112W).
- **Quick dial key (Tombol panggil cepat):** Pilih “#” or “\*” sebagai akhir dari dialing key (tombol panggil). DTMF code detection (deteksi kode DTMF) akan dihentikan ketika tombol ini ditekan.
- **Enable quick dial key as dial number? (Fungsikan tombol panggil cepat sebagai nomor panggil?):** Jika Anda memilih “yes” (ya), salah satu dari “#” atau “\*” akan di kirim keluar sebagai bagian dari dial number (nomor panggil). Jika “no” (tidak) yang dipilih, kemudian quick dial key (tombol panggil cepat) akan dihapus sebelum mengirim keluar DTMF codes (kode DTMF).

3. Klik **Apply** (Terapkan) ketika selesai.

## 3.6 Firewall

ASUS AX-112W mendukung fungsi basic firewall (firewall dasar) seperti DOS attack filtering (filter pembangkit DOS), port scan detection (deteksi pemindaian port), dan ICMP echo reply (pengembalian gema ICMP).

### 3.6.1 Pengaturan

#### Untuk memfungsikan Firewall Settings (Pengaturan Firewall)

1. Dari menu, klik **Firewall** (Firewall) -> **Setting** (Pengaturan) Layar Firewall Setting (Pengaturan Firewall) ditampilkan.



2. Tandai pilihan yang ingin Anda fungsikan.
3. Klik **Apply** (Terapkan) ketika selesai.

## 3.6.2 LAN ke WAN

Anda dapat menentukan peraturan LAN ke WAN untuk fungsi firewall AX-112W.

### Untuk memfungsikan LAN ke WAN ACL

1. Dari daftar menu **Firewall** (Firewall) -> **LAN to WAN** (LAN ke WAN). Layar pengaturan LAN ke WAN ACL (ACL WAN) ditampilkan.



2. Di bawah **ACL Usage** (Penggunaan ACL), klik **Enable** (Fungsikan). Ketika Anda memfungsikan ACL, Anda mungkin juga memilih untuk memfungsikan fungsi ACL Log (Log ACL).
3. Ketika LAN ke WAN ACL difungsikan, Anda dapat memilih **Default Policy** (Kebijakan Standar) sebagai salah satu dari **Allow** (Bolehkan) atau **Drop** (Jatuhkan). Lihat ke **To add an exception rule** (Untuk menambah peraturan pengecualian) untuk detail lebih lanjut.

Jika Default Policy (Kebijakan Standar) adalah **Allow** (Bolehkan), peraturan pengecualian akan menjatuhkan paket. Jika Default Policy (Kebijakan Standar) adalah **Drop** (Jatuhkan), peraturan pengecualian akan membolehkan paket untuk lewat.

4. Klik **Apply** (Terapkan) ketika selesai.

### Untuk menambah peraturan pengecualian

1. Dari layar pengaturan LAN ke WAN ACL, klik tombol **Add Rule** (Tambah Peraturan). Gambar yang ditunjukkan di bawah ini ditampilkan.



- Pilih **Service** (Layanan) yang ingin Anda tentukan. Anda dapat memilih salah satu dari Well-known (Diketahui-baik) dan memilih dari daftar turun ke bawah; atau Anda dapat memilih **Custom** (Umum) dan menentukan custom protocol (protokol umum).
- Jika Anda ingin menentukan ACL rule (peraturan ACL) yang kompleks, tandai **Complex Rule** (Peraturan Kompleks) untuk memfungsikannya. Layar Complex Rule (Peraturan Kompleks) ditampilkan.



Untuk menentukan peraturan ACL yang kompleks, Anda perlu menentukan hal-hal berikut ini:

- **Protocol type** (tipe protokol) untuk pengecualian peraturan.
  - Informasi **Source Address** (Alamat Sumber) yang menyinggungkan paket ke sumber dari perangkat di dalam LAN environment (lingkungan LAN).
  - **Destination Address** (Alamat Tujuan) yang menyinggungkan perangkat yang terletak diluar WAN dan di mana paket akan pergi.
  - **Time Duration** (Durasi Waktu) yang menyinggungkan waktu dan tanggal yang berlaku spesifik untuk ACL rule (peraturan ACL) untuk mengambil efeknya.
- Ketika Anda selesai menentukan peraturan pengecualian, klik tombol **Add Now** (Tambah Sekarang) peraturan pengecualian baru.

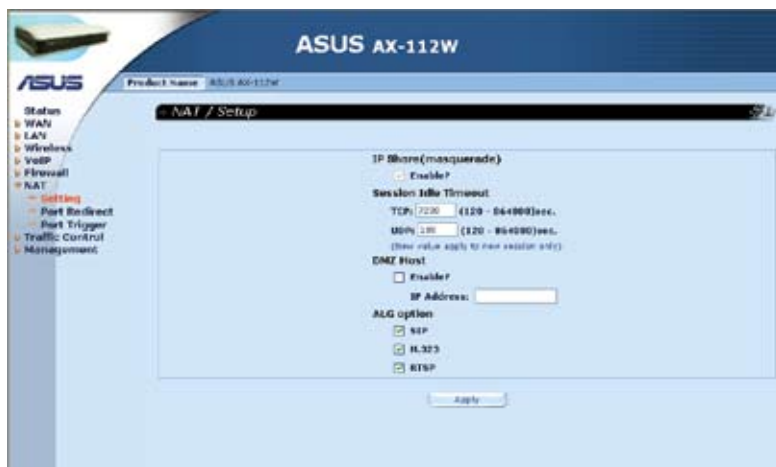
## 3.7 NAT

ASUS AX-112W mendukung fungsi NAT seperti IP-share (Berbagi IP), DMZ, port redirect (pengalih port), dan port trigger (pemicu port).

### 3.7.1 Pengaturan

Untuk mengkonfigurasi pengaturan NAT

1. Dari menu, klik **NAT** (NAT) -> **Setting** (Pengaturan) Layar NAT Setup (Tata NAT) ditampilkan.



2. Anda dapat mengkonfigurasi pengaturan di bawah ini:
  - **IP share (Berbagi IP):** IP sharing (Berbagi IP) selalu difungsikan di dalam AX-112W.
  - **DMZ host (Host DMZ):** Memfungsikan layanan langsung ke host (host) yang terletak di dalam LAN IP address (alamat IP LAN) tertentu. Default service packets (paket layanan standar) AX-112W meliputi http (port:80) dan SIP (contact port (port kontak):5060, RTP port (port RTP): Yang ditentukan di dalam halaman "VoIP Setting" (Pengaturan VoIP)). Semua paket layanan akan diarahkan ke DMZ host (host) kecuali sistem paket standar yang disebutkan di atas.
  - **ALG option (Pilihan ALG):** Memfungsikan atau menonfungsikan SIP, H.323, atau RTSP ALG lakukan sesuai dengan network environment (lingkungan jaringan) Anda. Jika tidak yakin, tinggalkan pilihan yang tidak diubah ini.
3. Klik **Apply** (Terapkan) ketika selesai.

### 3.7.2 Port redirect (Pengalih Port)

Fungsi Port Redirect (Pengalih Port) memungkinkan Anda menentukan port/IP address (port/Alamat IP) dan tipe layanan untuk mengalihkan lalu lintas ke perangkat lokal di dalam LAN.

#### Untuk memfungsikan Port Redirect (Pengalih Port)

1. Dari menu, klik **NAT** (NAT) -> **Port Redirect** (Pengalih Port). Layar Port Redirect (Pengalih Port) ditampilkan.



2. Di dalam **Port Redirect** (Pengalih Port), tandai **Enable** (Fungsikan), dan kemudian klik **Apply** (Terapkan).
3. Klik tombol **Add Rule** (Tambah Rule) untuk pengaturan detailnya. Gambar yang ditunjukkan di bawah ini ditampilkan.



Di dalam bidang **Redirect IP (Pengalih IP)/Port (Port)**, masukkan IP address (alamat IP) dan port untuk dialihkan. Tentukan salah satu **Service to be Redirected** (Layanan untuk Dialihkan) melalui pilihan dari daftar turun ke bawah **Well-known** (Diketahui-Baik), atau menentukan **Custom protocol** (protokol Umum) dan port.

Setelah mengkonfigurasi pengaturan, klik tombol **Add Now** (Tambah Sekarang) untuk menyimpan pengaturan.

### 3.7.3 Port trigger (Pemicu Port)

#### Untuk memfungsikan Port Trigger (Pemicu Port)

1. Dari menu, klik **NAT (NAT)** -> **Port Trigger** (Pemicu Port) Layar Port Trigger (Pemicu Port) ditampilkan.



2. Di dalam bidang **Trigger** (Pemicur), tandai **Enable** (Fungsikan).
3. Di dalam bidang **Time Out** (Waktu-Henti), tentukan nilai waktu henti untuk pemeriksaan validasi bagian. Klik **Apply** (Terapkan) ketika selesai.
4. Untuk pengaturan lebih lanjut, klik tombol **Add Rule** (Tambah Peraturan) untuk menentukan peraturan pengecualian. Gambar yang ditunjukkan di bawah ini ditampilkan. Masukkan informasi yang diperlukan, dan klik **Add Now** (Tambah Sekarang) ketika selesai.





### 3.7.4 Session Idle Timeout (Bagian Waktu Henti Mengganggu)

ASUS AX-112W memungkinkan Anda mengontrol bagian idle time (waktu mengganggu). Jika Anda membuat sambungan ke server melalui the AX-112W, sambungan yang dibuat akan menghentikan waktu jika tidak ada packet transmission (paket transmisi) selama **Timeout Value** (Nilai Waktu Henti) yang telah ditentukan. Packet transmission (transmisi paket) apa pun sebelum sesi timeout (waktu henti) akan mengembalikan timer (pengatur waktu) kembali ke **Timeout Value** (Nilai Waktu Henti) yang telah ditentukan.

## 3.8 Traffic control (Kontrol Lalu lintas)

ASUS AX-112W mendukung dua mode QoS (Quality of Service) (Layanan Kualitas): **Policy Mode** (Mode Kebijakan) dan **Custom Rule** (Peraturan Umum)

### 3.8.1 Policy mode (Mode Kebijakan)

Untuk memfungsikan Policy mode (mode Kebijakan)

1. Dari menu, klik **Traffic Control** (Kontrol Lalu Lintas) -> **Policy Mode** (Mode Kebijakan). Layar Policy Mode (Mode Kebijakan) ditampilkan.



2. Memfungsikan pengaturan Traffic Control (Kontrol Lalu Lintas).
3. Pilih **Simple Mode** (Mode Sederhana), dan masukkan yang diperbolehkan atau maksimum **Upload** (Upload) dan **Download** (Donwload) bandwidth selama VoIP call (panggilan VoIP) aktif.
4. Klik **Apply** (Terapkan) ketika selesai.

## 3.8.2 Custom rule mode (mode peraturan Umum)

### Untuk memfungsikan Custom rule mode (mode peraturan Umum)

1. Dari menu, klik **Traffic Control** (Kontrol Lalu Lintas) -> **Custom Rule** (Peraturan Umum). Layar Custom Rule (Peraturan Umum) ditampilkan.



2. Mengkonfigurasi pengaturan berikut ini:

- **Bandwidth (Bandwidth):** Untuk menggunakan custom mode (mode umum) QoS, Anda harus menentukan real maximum bandwidth (bandwidth maksimum nyata) internet broadband access (akses broadband internet) Anda, dan bandwidth (bandwidth) berikut ini mengontrol perhitungan yang semuanya didasarkan pada real bandwidth value (nilai bandwidth nyata). Jika Anda mengatur nilai ini dengan tidak benar, perilaku QoS akan tampak aneh dan tidak akan sesuai dengan harapan Anda.
- **Voice prior option (Pilihan sebelum suara):** Tetapkan persentase maksimum bandwidth (bandwidth) yang diperbolehkan digunakan untuk non-VoIP traffics (non-lalu lintas VoIP). Semua allowed user-defined rule bandwidth traffic (lalu lintas bandwidth peraturan yang ditentukan pengguna yang diperbolehkan) akan dikalikan dengan nilai persentase yang dihasilkan dengan real allowable bandwidth (bandwidth yang diperbolehkan nyata) untuk digunakan.
- **Undefined traffic option (Pilihan lalu lintas yang tidak ditentukan):** “Undefined traffic” (Lalu lintas yang tidak ditentukan) berarti paket tidak ditentukan di dalam custom rule (peraturan umum). Anda dapat memilih jika diperbolehkan bagi undefined traffic (lalu lintas yang tidak ditentukan) menggunakan full bandwidth (bandwidth penuh) ketika tidak ada aktivitas VoIP.

3. Klik Apply (Terapkan) ketika selesai.



**Catatan:** Untuk menambah QoS custom rules (peraturan umum QoS), klik **Add Rule** (Tambah Peraturan) dan tentukan bandwidth (bandwidth) yang diperbolehkan untuk lalu lintas tertentu.

**Konfigurasi Custom rule QoS (QoS peraturan umum):****Asumsi:**

Upload Bandwidth (Bandwidth Upload): 256Kbps

Download Bandwidth (Bandwidth Download): 1Mbps (=1024Kbps)

Non-Voice Squeezed Percentage (Non-Persentase Tekanan Suara): 40%

Membiarkan Undefined Traffic (Lalu lintas yang ditentukan) menggunakan Full Bandwidth (Bandwidth Penuh): Tidak

	No VoIP calls (Tidak ada panggilan VoIP)		VoIP calls(Panggilan VoIP) sedang dalam proses	
	Jaminan	Maksimum	Jaminan	Maksimum
HTTP	60% (U:153K/D:614K)	80% (U:204K/D:819K)	24% (U:61K/D:245K) (24%= 60%*40%)	24% (U:61K/D:245K)
SMTP	25% (U:64K/D:256K)	90% (U:230K/D:921K)	10% (U:25K/D:102K) (10%= 25%*40%)	10% (U:25K/D:102K)
Tidak ditentukan	15% (U:38K/D:153K) (15= 100-60-25)	15% (U:38K/D:153K)	6% (U:15K/D:61K) (6%= 15%*40%)	6% (U:15K/D:61K)

\*\* (U:xxK/DxxK) berarti bandwidth (bandwidth) untuk upload (upload) dan download (download).

\*\* Data di dalam kolom "No VoIP calls" (Tidak ada panggilan VoIP) menunjukkan real bandwidth (bandwidth nyata) untuk setiap layanan ketika tidak ada aktivitas VoIP. Data di dalam kolom "VoIP calls is in progress" (Panggilan VoIP sedang dalam proses) menunjukkan bandwidth (bandwidth) dibawah VoIP call (panggilan VoIP) aktif.

Tabel di atas menunjukkan nilai persentase yang ditetapkan setiap parameter, dan real bandwidth (bandwidth nyata) untuk setiap layanan. Ini juga menunjukkan dia tidak menentukan lalu lintas ketika pilihan "Let undefined traffic use full bandwidth" (Biarkan lalu lintas yang tidak ditentukan menggunakan bandwidth penuh) di nonaktifkan.

Jika pilihan "Let undefined traffic use full bandwidth" (Biarkan lalu lintas yang tidak ditentukan menggunakan bandwidth penuh) diaktifkan, kemudian undefined traffic (lalu lintas yang tidak ditentukan) menjadi:

Tidak ditentukan	15% (U:38K/D:153K) (15=100-60-25)	100% (U:256K/ D:1M)	6% (U:15K/D:61K) (6%= 15%*40%)	6% (U:15K/D:61K)
------------------	---	---------------------------	---	---------------------

## 3.9 Manajemen

Pengaturan konfigurasi **Management** (Manajemen) memungkinkan Anda mengatur pengaturan administratif secara enabling (memfungsikan)/disabling (menonfungsikan) web access (akses web) yang diperbolehkan dari sisi WAN; Pembuktian GUI untuk mencegah proses login (masuk) yang tidak resmi; meningkatkan AX-112W firmware (perangkat keras AX-112W); mengembalikan sistem AX-112W ke pengaturan standar pabrik; mengembalikan atau menyimpan cadangan sistem konfigurasi AX-112W; dan menyimpan catatan log events (peristiwa log).

### 3.9.1 Time (Waktu)

Untuk mengkonfigurasi **Time** (Waktu)

1. Dari menu, klik **Management** (Manajemen) -> **Time** (Waktu) Layar Time Setting (Pengaturan Waktu) ditampilkan.



2. Masukkan **Simple Network Transfer Protocol** (SNTP) server IP (IP server Protokol Transfer Jaringan Sederhana) atau domain (domain). Jika layanan SNTP tidak tersedia, Anda dapat mengatur waktu secara manual.
3. Klik **Apply** (Terapkan) ketika selesai.

### 3.9.2 Administration (Administrasi)

Untuk mengkonfigurasi pengaturan **Administration** (Administrasi)

1. Dari menu, klik **Management** (Manajemen) -> **Administration** (Administrasi) Layar Administration Setting (Pengaturan Administrasi) ditampilkan.



2. Mengkonfigurasi pengaturan berikut ini:

- **Remote management (Manajemen remote):** Enable (Fungsikan)/Disable (Nonfungsikan) akses Internet dari sisi WAN.



**Catatan:** Meskipun nyaman untuk mengakses Internet dari sisi WAN, hal ini juga membuat sistem terbuka bagi hackers (penyerang komputer).

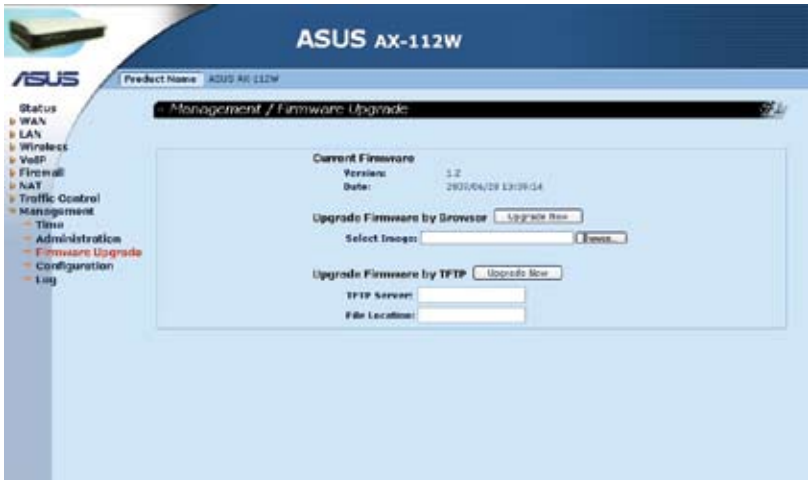
- **WEB access authentication (Pembuktian akses WEB):** Ketika Anda telah memfungsikannya, Anda perlu masuk ke account name (nama akun) dan password (kata sandi) untuk web authentication (otentikasi web).

3. Klik **Apply** (Terapkan) ketika selesai.

### 3.9.3 Firmware upgrade (Memperbarui Perangkat Keras)

Untuk memperbarui firmware (perangkat keras)

1. Dari menu, klik **Management** (Manajemen) -> **Firmware Upgrade** (Memperbarui Perangkat Keras). Layar Firmware Upgrade (Memperbarui Perangkat Keras) ditampilkan.



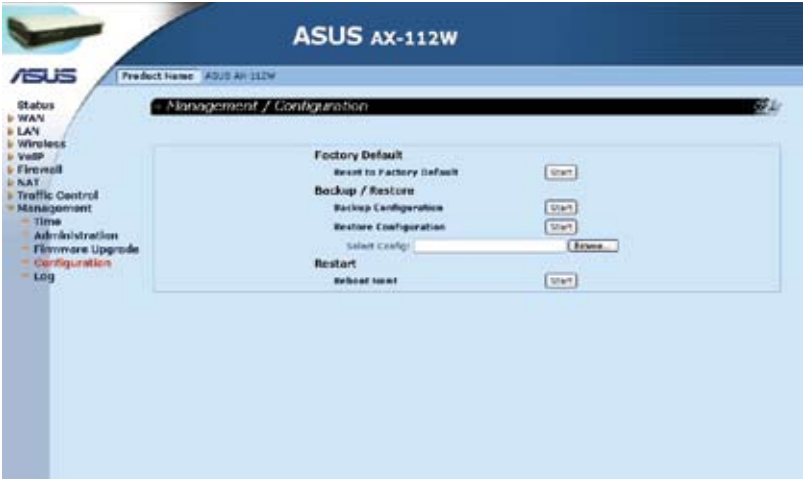
2. Jelajahi file firmware (perangkat keras).
3. Klik **Apply** (Terapkan) ketika selesai.



**PENTING:** Jangan nonaktifkan AX-112W, atau putus sambungan kabel Ethernet ketika peranti memperbarui firmware (perangkat kerasnya). Gangguan apapun selama proses memperbarui dapat merusak sistem AX-112W flash file (file kirim AX-112W).

3.9.4 Konfigurasi

ASUS AX-112W memungkinkan Anda mengembalikan perangkat ke pengaturan standar pabriknya dan untuk mencadangkan atau mengembalikan konfigurasi sistemnya. Untuk melakukan ini, klik **Management** (Manajemen) -> **Configuration** (Konfigurasi).



3.9.5 Log

ASUS AX-112W menyimpan jejak-jejak aktivitas pengguna melalui Log function (fungsi Lognya). Untuk memeriksa user's log (log pengguna), klik **Management** (Manajemen) -> **Log** (Log).



## 4. Troubleshooting (Pemecah Masalah)

**Gejala: Tidak ada aktivitas LED dalam kondisi power on (aktif).**

- Periksa apakah power supply unit (unit penyedia daya) disambungkan dengan benar.

**Gejala: Tidak ada dial tone (nada panggil) ketika telepon diangkat.**

- Periksa apakah power supply unit (unit penyedia daya) disambungkan dengan benar.
- Periksa apakah kabel RJ11 disambungkan dengan benar ke port FXS (RJ11 jack (kontak RJ11) diletakkan di dekat tombol reset (tata ulang)). Tidak ada dial tone (nada panggil) jika kabel RJ11 disambungkan ke port FXOm dan tidak juga ke port FXS.
- Periksa apakah kabel gagang pesawat telepon dimasukkan ke dalam jack (stop kontak) dengan benar. Pastikan apakah Anda mendengar bunyi “clicking” (klik) saat memasukkan RJ11 atau kabel gagang pesawat telepon.

**Gejala: Masalah aktivitas jaringan umum. Perangkat tidak muncul untuk melakukan fungsi jaringan yang terkait.**

- Untuk perangkat Ethernet, pastikan sambungan Ethernet connection aman, dan kualitas kabel Ethernet bagus.
- Coba ping (melakukan ping) pada IP address (alamat IP) perangkat dari mesin Unix atau Windows manapun yang tersambung ke jaringan yang sama. Tipe: ping www.xxx.yyy.zzz [Enter] (di mana www.xxx.yyy.zzz adalah IP address (alamat IP) unit).

**Gejala: Halaman web perangkat tidak dapat diakses.**

- Coba ping (ping) IP address (alamat IP) perangkat. Ini adalah LAN gateway IP (IP gerbang LAN) jika komputer Anda tersambung ke port LAN AX-112W.
- Unit mencoba meminta DHCP IP address (alamat IP DHCP). Pastikan sambungan kabel Ethernet aman.
- Verifikasikan apakah DHCP server (server DHCP) pada jaringan berfungsi.
- Jika tidak memiliki DHCP server (server DHCP) atau daripada ingin menggunakan fixed IP address (alamat IP tetap, Anda perlu mengkonfigurasi ulang perangkat untuk menggunakan static network assignment (penetapan jaringan statis)).

**Gejala: Interface (antarmuka) dikonfigurasi untuk PPPoE, tetapi tidak bekerja.**

- Jika pembuktian diminta, periksa apakah user name (nama pengguna) dan password (kata sandi) telah benar.
- PPPoE server (server PPPoE) mungkin meminta Service Name (Nama Layanan) atau AC Name tags (Tag Nama AC) khusus. Periksa dengan server jika tag-tag ini diminta dan pastikan nilai yang sesuai dikonfigurasi.

**Gejala: Saya lupa IP address (alamat IP) peranti, dan karenanya tidak dapat diakses melalui web browser (penjelajah web) saya**

- Anda dapat menggunakan IVR untuk memeriksa atau mengkonfigurasi ulang LAN IP (IP LAN). Untuk detail mengenai penggunaan fungsi IVR, lihat ke **2.5 LAN IP Assignment (2.5 Penetapan IP LAN)**.
- Atur Ethernet komputer Anda ke DHCP client mode (mode klien DHCP) dan sambungkan ke port LAN AX-112W untuk mendapatkan valid IP (IP yang berlaku), dan buka browser (penjelajah) dengan AX-112W gateway IP (IP gerbang AX-112W). Untuk lebih detail, lihat ke **3. Configuration Guide (Petunjuk Konfigurasi)**.