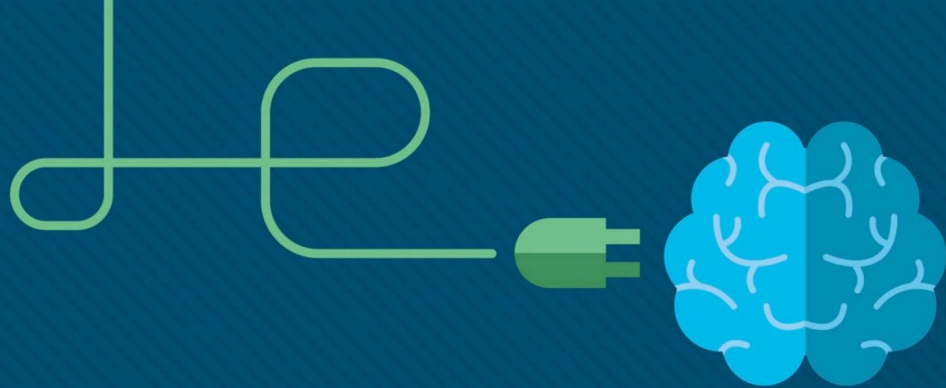


# Modul 10: Router Dasar Konfigurasi

Materi Instruktur

Pengantar Jaringan v7.0 (ITN)





# Modul 10: Router Dasar Konfigurasi

Pengantar Jaringan v7.0 (ITN)



# Tujuan Modul

**Judul Modul:** Konfigurasi Router Dasar

**Tujuan Modul:** Menerapkan pengaturan awal pada router dan perangkat akhir.

judul topik	Tujuan Topik
Konfigurasi Pengaturan Router Awal	Konfigurasi pengaturan awal pada router IOS Cisco.
Konfigurasi Antarmuka	Konfigurasi dua antarmuka aktif pada router Cisco IOS.
Konfigurasi Gerbang Default	Konfigurasi perangkat untuk menggunakan gateway default.

# 10.1 Konfigurasi Pengaturan Router Awal

# Langkah Konfigurasi Router Dasar

- Konfigurasi nama perangkat.
- Mengamankan mode EXEC istimewa.
- Mengamankan mode EXEC pengguna.
- Mengamankan Telnet / SSH jarak jauh mengakses.
- Enkripsi semua kata sandi teks biasa.
- Memberikan pemberitahuan hukum dan menyimpan konfigurasi.

```
Router(config)# nama host nama host
```

```
Router(config)# aktifkan kata sandi
```

```
Router(config)# konsol baris 0  
Router(baris konfigurasi)# kata sandi kata  
Router(baris konfigurasi)# login
```

```
Router(konfigurasi)# baris vty 0 4  
Router(baris konfigurasi)# kata sandi kata  
Router(baris konfigurasi)# login  
Router(baris konfigurasi)# masukan transportasi {ssh | telnet}
```

```
Router(config)# enkripsi kata sandi layanan
```

```
Router(config)# spanduk motd # pesan #  
Router(konfigurasi)# akhir  
Router# salin menjalankan-config startup-config
```

# Contoh Konfigurasi Router Dasar

- Perintah untuk konfigurasi dasar router pada R1.
- Konfigurasi disimpan ke NVRAM.

```
R1(config)# nama host R1
R1(config)# aktifkan kelas rahasia R1(config)#
baris konsol 0 R1(config-line)# kata
sandi cisco R1(config-line)# login R1(config-
line)# baris vty 0 4 R1(config-
line)# kata sandi cisco R1(config-line)# login
R1(config-line)# input transport ssh telnet
R1(config-line)# keluar R1(config)#
enkripsi kata sandi layanan R1(config)# banner motd # Masukkan
pesan TEKS. Akhiri dengan baris
baru dan #
```

```
*****
```

```
PERINGATAN: Akses tidak sah dilarang!
*****
```

```
R1(konfigurasi)# keluar
R1# salin berjalan-config startup-config
```

# Packet Tracer – Konfigurasikan Pengaturan Awal Router

Di Packet Tracer ini, Anda akan melakukan hal berikut:

- Verifikasi konfigurasi router default.
- Konfigurasikan dan verifikasi konfigurasi router awal.
- Simpan file konfigurasi yang sedang berjalan.

# 10.2 Konfigurasi Antarmuka



# Konfigurasi Antarmuka Router

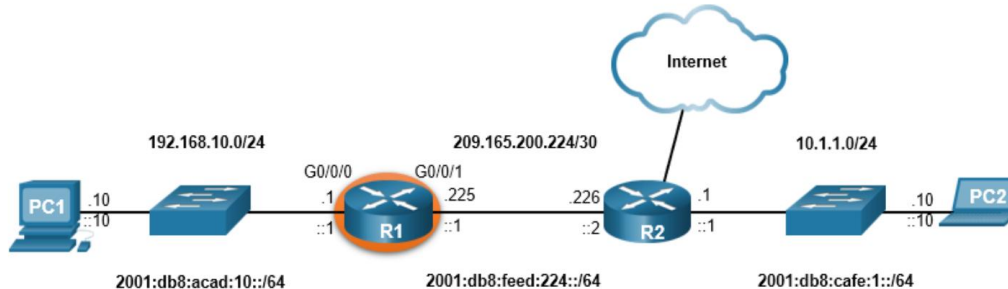
Mengonfigurasi antarmuka router mencakup mengeluarkan perintah berikut:

```
Router(config)# tipe dan nomor antarmuka  
Router(config-if)# deskripsi deskripsi-teks  
Router(config-if)# alamat ip ipv4-alamat subnet-mask  
Router(config-if)# alamat ipv6 alamat-ipv6/panjang awalan  
Router(config-if)# tidak ada shutdown
```

- Merupakan praktik yang baik untuk menggunakan perintah **deskripsi** untuk menambahkan informasi tentang jaringan yang terhubung ke antarmuka.
- Perintah **no shutdown** akan mengaktifkan antarmuka.

# Contoh Konfigurasi Antarmuka Router

Perintah untuk mengkonfigurasi antarmuka G0/0/0 pada R1 ditampilkan di sini:

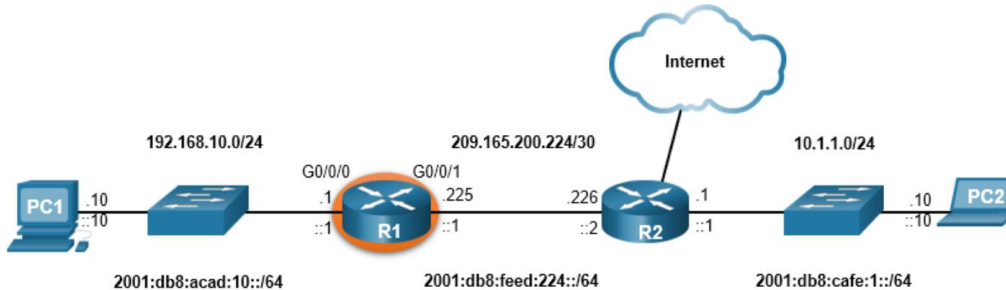


```
R1(config)# antarmuka gigabitEthernet 0/0/0 R1(config-
if)# deskripsi Tautan ke LAN R1(config-if)# alamat
ip 192.168.10.1 255.255.255.0 R1(config-if)# alamat ipv6
2001:db8 :acad:10::1/64 R1(config-if)# tidak ada shutdown R1(config-
if)# keluar R1(config)# *1 Agustus
01:43:53.435: %LINK-3-
UPDOWN:
Antarmuka GigabitEthernet0/ 0/0, ubah status menjadi turun *1 Agustus 01:43:56.447: %LINK-3-UPDOWN: Antarmuka
GigabitEthernet0/0/0, ubah status menjadi naik *1 Agustus 01:43:57.447: %LINEPROTO-5-UPDOWN : Protokol jalur pada
Antarmuka GigabitEthernet0/0/0, diubah statusnya menjadi lebih tinggi
```

# Konfigurasi

## Antarmuka Contoh Konfigurasi Antarmuka Router (Lanjutan)

Perintah untuk mengkonfigurasi antarmuka G0/0/1 pada R1 ditampilkan di sini:



```
R1(config)# antarmuka gigabitEthernet 0/0/1 R1(config-
if)# deskripsi Tautan ke R2 R1(config-if)# alamat
ip 209.165.200.225 255.255.255.252 R1(config-if)# alamat ipv6
2001:db8 :feed:224::1/64 R1(config-if)# tidak ada shutdown R1(config-
if)# exit R1(config)# *1 Agustus
01:46:29.170: %LINK-3-
UPDOWN:
Antarmuka GigabitEthernet0/ 0/1, ubah status menjadi turun *1 Agustus 01:46:32.171: %LINK-3-UPDOWN: Antarmuka
GigabitEthernet0/0/1, ubah status menjadi naik *1 Agustus 01:46:33.171: %LINEPROTO-5-UPDOWN : Protokol jalur pada
Antarmuka GigabitEthernet0/0/1, diubah statusnya menjadi lebih tinggi
```

# Verifikasi Konfigurasi Antarmuka

Untuk memverifikasi konfigurasi antarmuka gunakan perintah **tampilkan antarmuka ip singkat** dan **tampilkan antarmuka singkat ipv6** yang ditunjukkan di sini:

R1# **tampilkan antarmuka ip singkat**

Antarmuka	Alamat IP	OKE? Status Metode	Protokol
GigabitEthernet0/0/0	192.168.10.1	YA manual naik	GigabitEthernet0/0/1 naik
209.165.200.225	YA manual naik	Vlan1 tidak ditetapkan	YA tidak disetel secara administratif turun turun naik

R1# **tampilkan antarmuka ipv6 secara singkat**

```
GigabitEthernet0/0/0 [naik/naik]
    FE80::201:C9FF:FE89:4501
    2001:DB8:ACAD:10::1
GigabitEthernet0/0/1 [naik/naik]
    FE80::201:C9FF:FE89:4502
    2001:DB8:PAKAN:224::1
Vlan1
    belum ditugaskan
R1#
```

# Konfigurasi Perintah Verifikasi

Tabel ini merangkum perintah show yang digunakan untuk memverifikasi konfigurasi antarmuka.

Perintah	Keterangan
<b>tampilkan antarmuka ip secara singkat</b> <b>tampilkan antarmuka ipv6 secara singkat</b>	Menampilkan semua antarmuka, alamat IP-nya, dan statusnya saat ini.
<b>tampilkan rute ip</b> <b>tampilkan rute ipv6</b>	Menampilkan isi tabel routing IP yang disimpan dalam RAM.
<b>tampilkan antarmuka</b>	Menampilkan statistik untuk semua antarmuka pada perangkat. Hanya menampilkan informasi pengalamatan IPv4.
<b>tampilkan antarmuka ip</b>	Menampilkan statistik IPv4 untuk semua antarmuka pada router.
<b>tampilkan antarmuka ipv6</b>	Menampilkan statistik IPv6 untuk semua antarmuka pada router.

# Konfigurasi Perintah Verifikasi (Lanjutan)

Lihat status semua antarmuka dengan perintah **tampilkan antarmuka ip singkat** dan **tampilkan antarmuka singkat ipv6** , ditunjukkan di sini:

R1# **tampilkan antarmuka ip singkat**

Antarmuka	Alamat IP	OKE? Status Metode	Protokol
GigabitEthernet0/0/0	192.168.10.1	YA manual naik	GigabitEthernet0/0/1
209.165.200.225	YA manual naik	Vlan1 tidak ditetapkan	YA tidak disetel secara administratif turun turun

R1#

R1# **tampilkan antarmuka ipv6 secara singkat**

```
GigabitEthernet0/0/0 [naik/naik]
    FE80::201:C9FF:FE89:4501
    2001:DB8:ACAD:10::1

GigabitEthernet0/0/1 [naik/naik]
    FE80::201:C9FF:FE89:4502
    2001:DB8:PAKAN:224::1

Vlan1
    [secara administratif turun/turun]
    belum ditugaskan

R1#
```

# Konfigurasi

## Antarmuka Konfigurasi Perintah Verifikasi (Lanjutan)

Tampilkan isi tabel routing IP dengan perintah **tampilkan ip rute** dan **tampilkan rute ipv6** seperti yang ditunjukkan di sini:

```
R1# tampilkan rute ip <
keluaran dihilangkan>
Gerbang pilihan terakhir tidak disetel
      192.168.10.0/24 memiliki subnet yang bervariasi, 2 subnet, 2 masker
C      192.168.10.0/24 terhubung langsung, GigabitEthernet0/0/0 192.168.10.1/32 terhubung langsung,
L      GigabitEthernet0/0/0
      209.165.200.0/24 memiliki subnet yang bervariasi, 2 subnet, 2 masker
C      209.165.200.224/30 terhubung langsung, GigabitEthernet0/0/1 209.165.200.225/32 terhubung langsung,
L      GigabitEthernet0/0/1
R1#
```

```
R1# tampilkan rute ipv6 <output
dihilangkan>
C 2001:DB8:ACAD:10::/64 [0/0] melalui
      GigabitEthernet0/0/0, terhubung langsung
L 2001:DB8:ACAD:10::1/128 [0/0]
      melalui GigabitEthernet0/0/0, terima
C 2001:DB8:FEED:224::/64 [0/0] melalui
      GigabitEthernet0/0/1, terhubung langsung
L 2001:DB8:PAKAN:224::1/128 [0/0]
      melalui GigabitEthernet0/0/1, terima
L FF00::/8 [0/0] melalui Null0,
      terima
R1#
```

# Konfigurasi Perintah Verifikasi (Lanjutan)

Tampilkan statistik untuk semua antarmuka dengan perintah **show interfaces**, seperti yang ditunjukkan di sini:

R1# **tampilkan antarmuka gig0/0/0**

GigabitEthernet0/0/0 sudah habis, protokol jalur sudah habis

Perangkat kerasnya adalah ISR4321-2x1GE, alamatnya adalah a0e0.af0d.e140 (bia a0e0.af0d.e140)

Deskripsi: Tautan ke LAN

Alamat internetnya adalah 192.168.10.1/24

MTU 1500 byte, BW 100000 Kbit/detik, DLY 100 usec,  
keandalan 255/255, txload 1/255, rxload 1/255

ARPA enkapsulasi, loopback tidak disetel

Keepalive tidak didukung

Full Duplex, 100Mbps, tipe tautan otomatis, tipe media RJ45

kontrol aliran keluaran mati, kontrol aliran masukan mati

Jenis ARP: ARPA, Batas Waktu ARP 04:00:00

Input terakhir 00:00:01, output 00:00:35, output tidak pernah hang

Pembersihan terakhir dari penghitung "tampilkan antarmuka" tidak pernah

Antrian masukan: 0/375/0/0 (ukuran/maks/tetes/flushes); jumlah keluaran

tetes: 0

Strategi antrian: fifo

Antrian keluaran: 0/40 (ukuran/maks)

Kecepatan input 5 menit 0 bit/detik, 0 paket/detik

Kecepatan keluaran 5 menit 0 bit/detik, 0 paket/detik

Input 1180 paket, 109486 byte, 0 tanpa buffer

Menerima 84 siaran (0 IP multicast)

0 kerdil, 0 raksasa, 0 throttle

<keluaran dihilangkan>

R1#



# Konfigurasi

## Antarmuka Konfigurasi Perintah Verifikasi (Lanjutan)

Tampilkan statistik IPv4 untuk  
antarmuka router dengan  
perintah **show ip  
interface** , seperti yang ditunjukkan di sisi

R1# **tampilkan antarmuka ip g0/0/0**

GigabitEthernet0/0/0 sudah habis, protokol jalur sudah habis

Alamat internetnya adalah 192.168.10.1/24

Alamat siaran adalah 255.255.255.255

Alamat ditentukan oleh perintah setup

MTU adalah 1500 byte

Alamat pembantu tidak disetel

Penerusan siaran terarah dinonaktifkan

Daftar Akses Umum Keluar belum disetel

Daftar akses keluar tidak disetel

Daftar akses umum masuk tidak disetel

Daftar akses masuk tidak disetel

Proksi ARP diaktifkan

ARP Proksi Lokal dinonaktifkan

Tingkat keamanan adalah default

Cakrawala terpisah diaktifkan

Pengalihan ICMP selalu dikirimkan

ICMP yang tidak dapat dijangkau selalu dikirimkan

Balasan masker ICMP tidak pernah dikirim

Peralihan cepat IP diaktifkan

Peralihan Aliran IP dinonaktifkan

<keluaran dihilangkan>

R1#

# Konfigurasi Antarmuka

## Konfigurasi Perintah Verifikasi (Lanjutan)

Tampilkan statistik IPv6 untuk antarmuka router dengan perintah **tampilkan antarmuka ipv6** yang ditunjukkan di sini:

```
R1# tampilkan antarmuka ipv6 g0/0/0
GigabitEthernet0/0/0 sudah habis, protokol jalur sudah habis
  IPv6 diaktifkan, alamat link-lokal diaktifkan
  FE80::868A:8DFF:FE44:49B0
  Tidak ada alamat tautan-lokal virtual:
  Deskripsi: Tautan ke LAN
  Alamat unicast global:
    2001:DB8:ACAD:10::1, subnetnya adalah 2001:DB8:ACAD:10::/64
  Alamat grup yang bergabung:
    FF02::1
    FF02::1:FF00:1
    FF02::1:FF44:49B0
  MTU adalah 1500 byte
  Pesan kesalahan ICMP dibatasi satu pesan setiap 100 milidetik
  Pengalihan ICMP diaktifkan
  ICMP yang tidak dapat dijangkau dikirim
  ND DAD diaktifkan, jumlah upaya DAD: 1
  Waktu yang dapat dijangkau ND adalah 30.000 milidetik (menggunakan 30.000)
  Interval pengiriman ulang ND NS adalah 1000 milidetik

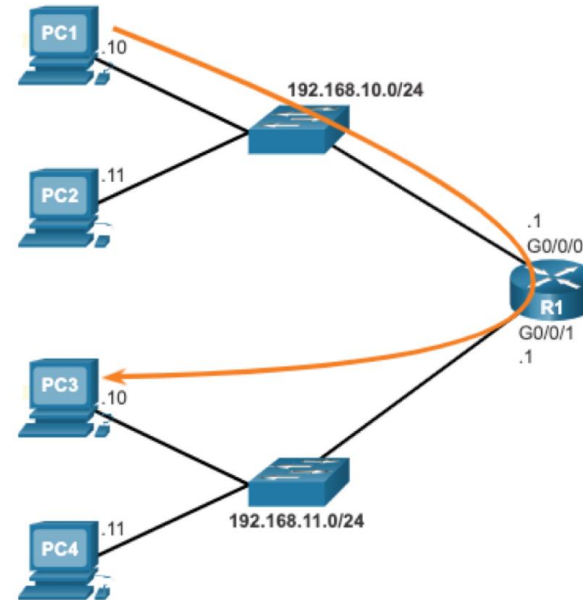
R1#
```

# 10.3 Konfigurasi Gerbang Default

## Konfigurasi Gerbang Default

## Gerbang Default pada sebuah Host

- Gateway default digunakan ketika host mengirimkan paket ke perangkat di jaringan lain.
- Alamat gateway default umumnya adalah alamat antarmuka router yang terpasang pada jaringan lokal host.
- Untuk mencapai PC3, PC1 mengalamatkan paket dengan alamat IPv4 dari PC3, namun meneruskan paket tersebut ke gateway defaultnya, antarmuka G0/0/0 dari R1.



**Catatan:** Alamat IP host dan antarmuka router harus berada di jaringan yang sama.

# Konfigurasi Gerbang Default

## Gerbang Default pada Switch

- Sebuah saklar harus mempunyai a alamat gateway default dikonfigurasi untuk mengelola switch dari jaringan lain dari jarak jauh.
- Untuk mengkonfigurasi gateway default IPv4 pada switch, gunakan perintah konfigurasi global **ip default-gateway** *ip-address* .

MEDIA BEKERJA PADA  
VERSI GRAFIS YANG DIPERBAIKI  
DARI 10.3.2.  
INI SALAH PADA AR, DAN PADA  
DAFTAR BUG GLOBAL



# Pelacak Paket – Menghubungkan Router ke LAN

Di Packet Tracer ini, Anda akan melakukan hal berikut:

- Menampilkan informasi router.
- Konfigurasi antarmuka router.
- Verifikasi konfigurasinya.

# Pelacak Paket – Memecahkan Masalah Gerbang Default

Di Packet Tracer ini, Anda akan melakukan hal berikut:

- Verifikasi dokumentasi jaringan dan gunakan tes untuk mengisolasi masalah.
- Menentukan solusi yang tepat untuk masalah tertentu.
- Menerapkan solusinya.
- Uji untuk memverifikasi bahwa masalah telah teratasi.
- Dokumentasikan solusinya.

# 10.4 Modul Latihan dan Kuis



## Modul Latihan dan Kuis

# Video – Perbedaan Perangkat Jaringan: Bagian 1

Video ini akan membahas berbagai karakteristik fisik berikut:

- Router Cisco 4000 Series.
- Router Cisco Seri 2900.
- Router Cisco Seri 1900.

## Modul Latihan dan Kuis

# Video – Perbedaan Perangkat Jaringan: Bagian 2

Video ini akan membahas berbagai konfigurasi berikut:

- Router Cisco 4000 Series.
- Router Cisco Seri 2900.
- Router Cisco Seri 1900.

# Pelacak Paket – Konfigurasi Perangkat Dasar

Di Packet Tracer ini, Anda akan melakukan hal berikut:

- Lengkapi dokumentasi jaringan.
- Melakukan konfigurasi perangkat dasar pada router dan switch.
- Verifikasi konektivitas dan atasi masalah apa pun.

# Lab – Membangun Jaringan Switch dan Router

Di Lab ini, Anda akan menyelesaikan tujuan berikut:

- Mengatur topologi dan menginisialisasi perangkat.
- Konfigurasi perangkat dan verifikasi konektivitas.
- Menampilkan informasi perangkat.

## Modul Latihan dan Kuis

# Apa yang saya pelajari dalam modul ini?

- Tugas-tugas yang harus diselesaikan saat mengkonfigurasi pengaturan awal pada router.
  - Konfigurasi nama perangkat.
  - Mengamankan mode EXEC istimewa.
  - Mengamankan mode EXEC pengguna.
  - Mengamankan akses Telnet / SSH jarak jauh.
  - Amankan semua kata sandi di file konfigurasi.
  - Memberikan pemberitahuan hukum.
  - Simpan konfigurasi.
- Agar router dapat dijangkau, antarmuka router harus dikonfigurasi.
  - Menggunakan perintah **no shutdown** akan mengaktifkan antarmuka. Antarmuka juga harus terhubung ke perangkat lain, seperti switch atau router, agar lapisan fisik dapat aktif. Ada beberapa perintah yang dapat digunakan untuk memverifikasi konfigurasi antarmuka antara lain **show ip interface brief** dan **show ipv6 interface brief**, **show ip routing** dan **tampilkan rute ipv6**, serta **tampilkan antarmuka**, **tampilkan antarmuka ip** , dan **tampilkan antarmuka ipv6**.

## Modul Latihan dan Kuis

### Apa yang saya pelajari dalam modul ini (Lanjutan)?

- Agar perangkat akhir dapat menjangkau jaringan lain, gateway default harus dikonfigurasi.
  - Alamat IP perangkat host dan alamat antarmuka router harus ada di jaringan yang sama.
- Switch harus memiliki alamat gateway default yang dikonfigurasi untuk mengelolanya dari jarak jauh beralih dari jaringan lain.
- Untuk mengkonfigurasi gateway default IPv4 pada switch, gunakan perintah konfigurasi global **ip default-gateway** *ip-address* .

