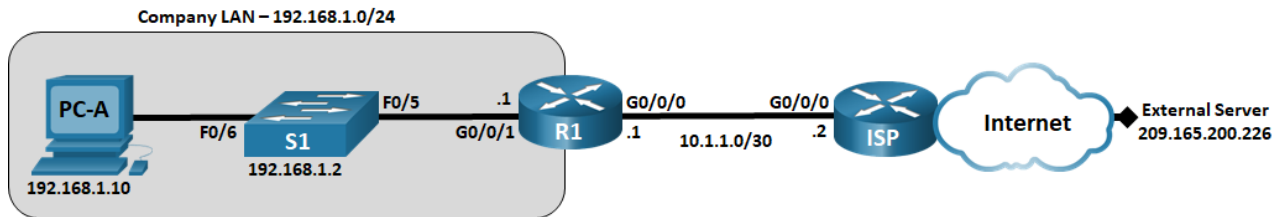


17. Troubleshoot Konektifitas

Topologi



Tabel Pengalamatan

Device	Interface	IP Address	Subnet Mask	Default Gateway
R1	G0/0/0/1	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
	G0/0/0	10.1.1.1	255.255.255.252	N/A
ISP	G0/0/0	10.1.1.2	255.255.255.252	N/A
	Lo0	209.165.200.226	255.255.255.255	N/A
S1	VLAN 1	192.168.1.2	255.255.255.0	192.168.1.1
PC-A	NIC	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1

Tujuan

- Latihan 1: Mengidentifikasi Masalah
- Latihan 2: Menerapkan Perubahan Jaringan
- Latihan 3: Memastikan Fungsi Penuh
- Latihan 4: Mendokumentasikan Temuan dan Perubahan Konfigurasi

Skenario

Dalam praktikum ini, perusahaan tempat anda bekerja mengalami masalah dengan Local Area Network (LAN)-nya. Anda telah diminta untuk men-troubleshoot dan menyelesaikan persoalan jaringan tersebut. Dalam Latihan 1, anda akan menghubungkan perangkat-perangkat pada LAN dan menggunakan tool troubleshooting untuk mengidentifikasi persoalan network, membangun teori kemungkinan penyebabnya, dan menguji teori itu. Dalam Latihan 2, anda akan membangun suatu rencana tindakan (plan of action) untuk menyelesaikan dan mengimplementasikan solusi. Dalam Latihan 3, anda akan memverifikasi fungsionalitas penuh telah dipulihkan. Latihan 4 menyediakan ruang bagi anda untuk mendokumentasikan temuan bersama dengan perubahan konfigurasi yang dibuat terhadap perangkat LAN.

Catatan: Seperti pada praktikum sebelumnya, kali ini juga digunakan router Cisco 4221 dengan Cisco IOS XE Release 16.9.4 (universalk9 image) dan switch Cisco Catalyst 2960s dengan Cisco IOS Release 15.2(2) (lanbasek9 image). Silakan mengacu pada Tabel rangkuman Antarmuka Router untuk mengetahui dengan tepat daftar interface router yang digunakan. Pastikan router dan switch yang digunakan

sudah dibersihkan dari konfigurasi sebelumnya sehingga di sana sudah tidak terdapat *startup configurations*.

Kebutuhan Perangkat

- 2 Routers (Cisco 4221 dengan Cisco IOS XE Release 16.9.4 universal image)
- 1 Switch (Cisco 2960 dengan Cisco IOS Release 15.2(2) lanbasek9 image)
- 1 PC (Windows dengan program emulasi terminal seperti Tera Term)
- Kabel console untuk mengkonfigurasi perangkat Cisco IOS via port console
- Kabel ethernet sebagaimana terlihat dalam topologi.

Konfigurasi Troubleshooting

Setingan berikut harus dikonfigurasi pada perangkat yang ditunjuk dalam topologi. Tempelkan (*paste*) konfigurasi di bawah ini ke perangkat tertentu sebelum memulai praktiku m ini:

S1:

```
no ip domain-lookup
hostname S1
ip domain-name ccna-lab.com
username admin01 privilege 15 secret cisco12345
interface FastEthernet0/1
  shutdown
interface FastEthernet0/2
  shutdown
interface FastEthernet0/3
  shutdown
interface FastEthernet0/4
  shutdown
interface FastEthernet0/5
  speed 10
  duplex half
interface Vlan1
  ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
  ip default-gateway 192.168.1.0
  banner motd $ Authorized Users Only! $
line vty 0 4
  login local
  transport input ssh
line vty 5 15
  login local
  transport input ssh
crypto key generate rsa general-keys modulus 1024
end
```

R1:

```
hostname R1
no ip domain lookup
ip domain name ccna-lab.com
username admin01 privilege 15 secret cisco12345
interface GigabitEthernet0/0/1
  ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
  no negotiation auto
  speed 100
  no shutdown
interface GigabitEthernet0/0/0
  ip address 10.1.1.1 255.255.255.252
  no shutdown
banner motd $ Authorized Users Only! $
line vty 0 4
  login local
  transport input ssh
crypto key generate rsa general-keys modulus 1024
end
```

ISP:

```
hostname ISP
no ip domain lookup
interface GigabitEthernet0/0/0
  ip address 10.1.1.2 255.255.255.252
  no shut
interface Lo0
  ip address 209.165.200.226 255.255.255.255
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.1.1
end
```

Latihan 1: Mengidentifikasi Masalah

Satu-satunya informasi yang tersedia tentang masalah jaringan adalah bahwa pengguna mengalami waktu respons yang lambat dan bahwa mereka tidak dapat menjangkau perangkat eksternal di internet di alamat IP 209.165.200.226. Untuk menentukan kemungkinan penyebab masalah jaringan ini, Anda harus menggunakan perintah dan alat jaringan pada perlengkapan LAN yang ditunjukkan dalam topologi..

Catatan: Username **admin01** dengan password **cisco12345** diharuskan untuk log in ke perlengkapan jaringan.

Langkah 1: Lakukan Troubleshoot Terhadap Jaringan

Gunakan alat yang tersedia untuk Anda untuk memecahkan masalah jaringan, perlu diingat bahwa persyaratannya adalah mengembalikan konektivitas ke server eksternal dan menghilangkan waktu respons yang lambat.

Catatan: Saat menggunakan SSH untuk mengkoneksikan perangkat network, jalankan perintah **terminal monitor** pada modus privileged exec untuk meng-enable log output ke console SSH.

Langkah 2: Dokumentasikan kemungkinan penyebabnya

Buat daftar kemungkinan penyebab masalah jaringan yang dialami karyawan.

Latihan 2: Mengimplementasikan Perubahan Jaringan

Anda telah mengomunikasikan masalah yang ditemukan di Latihan 1 kepada penyelia (asisten) Praktikum. Dia telah menyetujui perubahan ini dan meminta Anda menerapkannya.

Latihan 3: Memastikan Fungsionalitas Penuh

Pastikan fungsionalitas penuh telah dipulihkan. PC-A, S1, dan R1 harus dapat mencapai server eksternal, dan balasan ping dari PC-A ke server eksternal seharusnya tidak menunjukkan variasi yang signifikan dalam waktu respons.

Latihan 4: Mendokumentasikan Temuan & Perubahan Konfigurasi

Gunakan ruang yang disediakan di bawah ini untuk mendokumentasikan masalah yang ditemukan selama pemecahan masalah Anda dan perubahan konfigurasi yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Pertanyaan

Praktikum ini meminta Anda memecahkan masalah (*troubleshoot*) semua perangkat sebelum melakukan perubahan apa pun. Apakah ada cara lain untuk menerapkan metodologi pemecahan masalah?

Tabel Rangkuman Antarmuka Router

Router Model	Ethernet Interface #1	Ethernet Interface #2	Serial Interface #1	Serial Interface #2
1800	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
1900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
2801	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)
2811	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
2900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
4221	Gigabit Ethernet 0/0/0 (G0/0/0)	Gigabit Ethernet 0/0/1 (G0/0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)
4300	Gigabit Ethernet 0/0/0 (G0/0/0)	Gigabit Ethernet 0/0/1 (G0/0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)