

LEMBAR JAWABAN UAS JARINGAN KOMPUTER

NAMA : Muhammad Nafi Abdillah

NIM : 20220801108

MATKUL : Jaringan Komputer



Soal ESSAY

1. Jelaskan menurut anda apa itu Routing Static?

Routing Static adalah metode routing di mana rute diatur secara manual oleh administrator jaringan.

2. Jelaskan menurut anda apa itu Routing Dynamic?

Routing Dynamic adalah metode routing di mana rute ditentukan dan diperbarui secara otomatis oleh protokol routing seperti OSPF atau BGP.

3. Jelaskan menurut anda apa itu Firewall?

Routing Dynamic adalah metode routing di mana rute ditentukan dan diperbarui secara otomatis oleh protokol routing seperti OSPF atau BGP.

4. Jelaskan menurut anda apa itu NAT?

NAT adalah metode yang digunakan untuk mengubah alamat IP pada paket data yang melewati router atau firewall.

5. Jelaskan apa itu Switch Managed dan Switch Unmanaged?

Switch Managed: Switch ini memungkinkan pengelolaan yang lebih baik dari jaringan melalui fitur-fitur seperti VLAN, QoS, dan monitoring lalu lintas. Biasanya digunakan di jaringan yang lebih besar dan kompleks.

Switch Unmanaged: Switch ini tidak memiliki fitur pengelolaan dan bekerja secara otomatis tanpa perlu konfigurasi. Cocok untuk jaringan yang lebih kecil dan sederhana.

6. Jelaskan apa itu Router?

Router adalah perangkat jaringan yang mengarahkan paket data antara jaringan komputer.

7. Jelaskan apa itu Trunk?

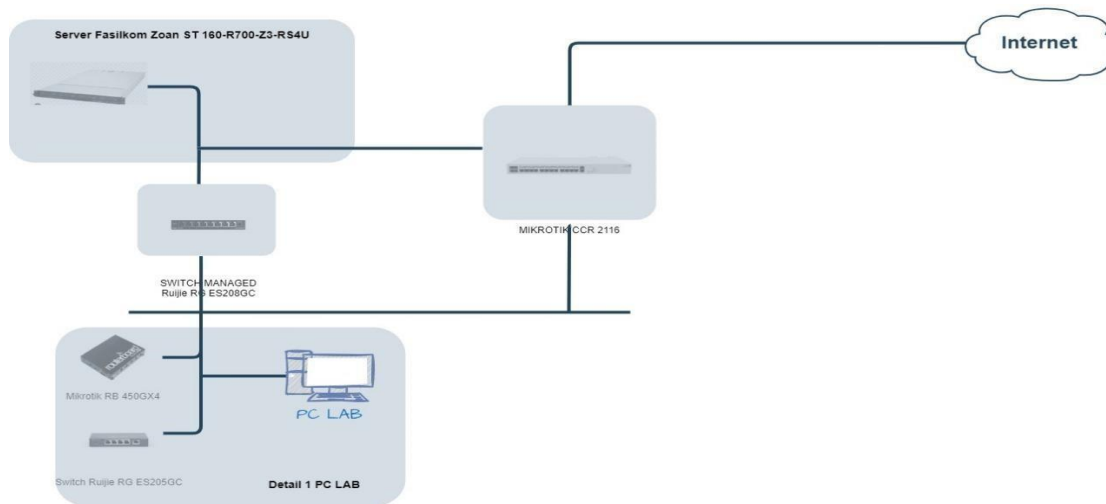
Trunk adalah koneksi yang membawa beberapa VLAN antara switch atau antara switch dan router.

8. Jelaskan apa itu VPN?

VPN adalah teknologi yang membuat koneksi aman dan terenkripsi melalui jaringan publik seperti internet.

SOAL STUDI KASUS:

Buatlah konfigurasi seperti topologi dibawah ini



1. Menentukan IP Address

Menentukan IP address untuk setiap perangkat dalam jaringan, termasuk server, switch, router, dan PC.

- **Server Fasikom Zoan ST 160-R700-Z3-RS4U:** 192.168.1.2
- **Mikrotik CCR 2116:** 192.168.1.1 (Gateway)
- **Switch Managed Ruijie RG ES209GC:** 192.168.1.3
- **Mikrotik RB 450GX4:** 192.168.2.1
- **Switch Ruijie RG ES205GC:** 192.168.2.2
- **PC LAB:** 192.168.2.100-192.168.2.110

2. Konfigurasi Switch Managed

Konfigurasi VLAN dan trunking pada switch managed Ruije RG ES209GC.

Ruije RG ES209GC (Switch Managed):

1. Login ke Switch:

- Gunakan alamat IP 192.168.1.3 untuk mengakses switch.
- Masukkan username dan password.

2. Konfigurasi VLAN:

- Buat VLAN untuk server, lab, dan management.
- Contoh:
 - VLAN 10: Server
 - VLAN 20: PC LAB
 - VLAN 30: Management

3. Konfigurasi Trunking:

- Set port trunk antara switch dan router.
- Port 1: Trunk ke Mikrotik CCR 2116.
- Port 2: Trunk ke Mikrotik RB 450GX4.

3. Konfigurasi Router Mikrotik CCR 2116

Konfigurasi routing dan NAT pada router.

Mikrotik CCR 2116:

1. Login ke Router:

- Gunakan Winbox atau akses melalui IP address 192.168.1.1.

2. Konfigurasi IP Address:

- IP Address: 192.168.1.1/24 pada interface ke switch managed.
- IP Address: Konfigurasi WAN untuk akses internet.

3. Konfigurasi NAT:

- Tambahkan rule NAT untuk mengizinkan perangkat di jaringan internal mengakses internet.

csharp

Copy code

```
/ip firewall nat add chain=srcnat out-interface=wan action=masquerade
```

4. Konfigurasi Routing:

- Tambahkan route default ke internet.

bash

```
/ip route add gateway=[Gateway Internet]
```

4. Konfigurasi Router Mikrotik RB 450GX4

Konfigurasi VLAN dan IP pada router.

Mikrotik RB 450GX4:

1. Login ke Router:

- Gunakan Winbox atau akses melalui IP address 192.168.2.1.

2. Konfigurasi IP Address:

- IP Address: 192.168.2.1/24 pada interface ke switch unmanaged.

3. Konfigurasi VLAN:

- Konfigurasi VLAN pada interface trunk ke switch managed.

csharp

```
/interface vlan add name=vlan10 vlan-id=10 interface=ether1
```

```
/interface vlan add name=vlan20 vlan-id=20 interface=ether1
```

```
/interface vlan add name=vlan30 vlan-id=30 interface=ether1
```

4. Konfigurasi IP Address pada VLAN:

- Assign IP Address ke VLAN interfaces.

csharp

```
/ip address add address=192.168.10.1/24 interface=vlan10
```

```
/ip address add address=192.168.20.1/24 interface=vlan20
```

```
/ip address add address=192.168.30.1/24 interface=vlan30
```

5. Konfigurasi Switch Unmanaged

Tidak memerlukan konfigurasi khusus karena switch ini bekerja secara plug-and-play.

6. Konfigurasi PC LAB

Set IP address pada PC sesuai dengan range yang telah ditentukan.

Verifikasi Koneksi

- Pastikan setiap perangkat dapat melakukan ping ke perangkat lain di jaringan.
- Uji akses internet dari PC LAB untuk memastikan konfigurasi NAT dan routing berfungsi dengan baik.