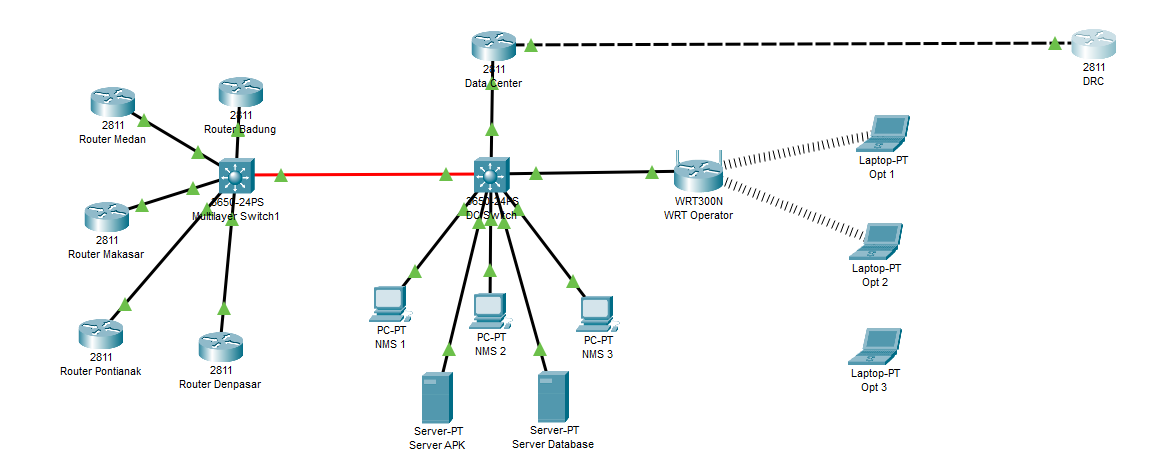
Nama : I Kadek Yoga Dwipayana

Nim : 2401010273

Prodi : Menajemen Teknik Informatika

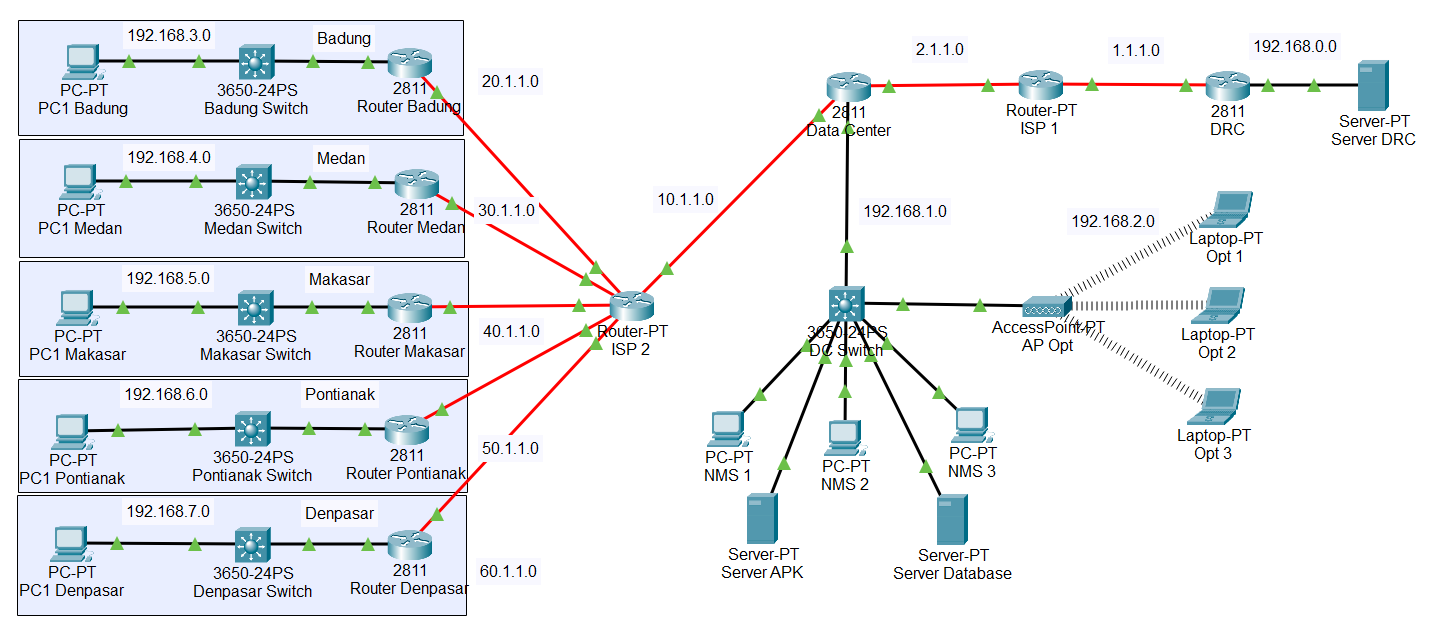
Kelas : C

Soal :



1. Buatlah rancangan konfigurasi dari gambar tangkapan layar diatas, agar semua perangkat bisa saling terhubung dan berkomunikasi dengan baik.
2. Dalam OSI 7 layer, ada layer-layer penting yang harus diamankan. Sebutkan dan jelaskan layer-layer penting yang dimaksud! Dan berikan contoh.
3. Buatlah perhitungan biaya, dari rancangan jaringan komputer yang digunakan pada soal nomor 1 dengan berdasarkan pada abstrak artikel diatas.

Jawaban :

1. 

Konfigurasi Jaringan

1. IP Address Router :

* DC Jakarta :
* HO Badung :
* HO Medan :
* HO Makasar :
* HO Pontianak :
* HO Denpasara :

1. IP Address Lokal :

* HO Jakarta

1. IP Address DRC :

* DC Jakarta
* DRC Singapura

1. OSI 7 Layer

-Layer penting yang harus diamankan

A. Layer 1 (Physical Layer)

Deskripsi: Layer ini berhubungan dengan aspek fisik jaringan, seperti kabel, perangkat keras, konektor, dan media transmisi. Keamanan pada layer ini penting untuk mencegah akses fisik tidak sah ke perangkat jaringan.

Contoh: Ancaman pada layer ini termasuk pencurian perangkat jaringan, pemutusan kabel, atau penyadapan fisik melalui kabel. Misalnya, seseorang mencabut kabel dari switch untuk mengganggu jaringan.

B. Layer 2 (Data Link Layer)

Deskripsi: Layer ini menangani komunikasi antara perangkat di dalam jaringan lokal (LAN), termasuk MAC address dan switch. Keamanan pada layer ini mencegah serangan yang memanfaatkan alamat MAC atau pengelolaan paket di jaringan lokal.

Contoh: Serangan MAC spoofing di mana penyerang memalsukan alamat MAC untuk mendapatkan akses ke jaringan, atau serangan ARP spoofing yang bertujuan untuk mengarahkan lalu lintas ke perangkat penyerang.

C. Layer 3 (Network Layer)

Deskripsi: Layer ini bertanggung jawab untuk routing atau pengalamatan IP. Keamanan pada layer ini sangat penting untuk mencegah serangan yang memanipulasi rute atau mengganggu aliran data antar jaringan.

Contoh: Serangan IP spoofing, di mana penyerang memalsukan alamat IP untuk mengakses jaringan atau mencuri informasi, serta serangan DDoS yang membanjiri jaringan dengan lalu lintas palsu.

D. Layer 4 (Transport Layer)

Deskripsi: Layer ini mengatur komunikasi end-to-end antara host, termasuk protokol TCP dan UDP. Keamanan pada layer ini penting untuk menjamin integritas dan keandalan komunikasi.

Contoh: Serangan TCP SYN flood, di mana penyerang mencoba membanjiri sistem dengan permintaan koneksi palsu, atau serangan port scanning yang memindai port terbuka untuk menemukan celah keamanan.

E. Layer 7 (Application Layer)

Deskripsi: Layer ini adalah yang paling dekat dengan pengguna dan berinteraksi langsung dengan aplikasi. Keamanan pada layer ini sangat penting karena di sinilah data pengguna diolah dan rentan terhadap berbagai ancaman siber.

Contoh: Serangan seperti SQL injection, Cross-Site Scripting (XSS), dan malware yang menyerang aplikasi web atau layanan tertentu yang berjalan pada layer ini. Misalnya, serangan SQL injection pada website dapat mencuri atau memanipulasi data di dalam database.

1. Perhitungan Biaya

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama | Harga | Kuantitas | Jumlah |
| CISCO2811 | Rp 18.973.889 | 7 | Rp 132.817.223 |
| C3650 | Rp 36.938.528 | 6 | Rp 221.631.168 |
| GLC-LH-SMD | Rp 1.427.367 | 8 | Rp 11.418.936 |
| HWIC-1GE-SFP | Rp 5.464.364 | 8 | Rp 43.714.912 |
| Access Point | Rp 2.566.377 | 1 | Rp 2.566.377 |
| APIC-SERVER | Rp 278.940.680 | 3 | Rp 836.822.040 |
| Belden CAT6 305m | Rp 2.250.000 | 1 | Rp 2.250.000 |
| 1Gbps Internet/bulan | Rp 3.999.000 | 8 | Rp 31.992.000 |
| Total | | | Rp 1.283.212.656 |