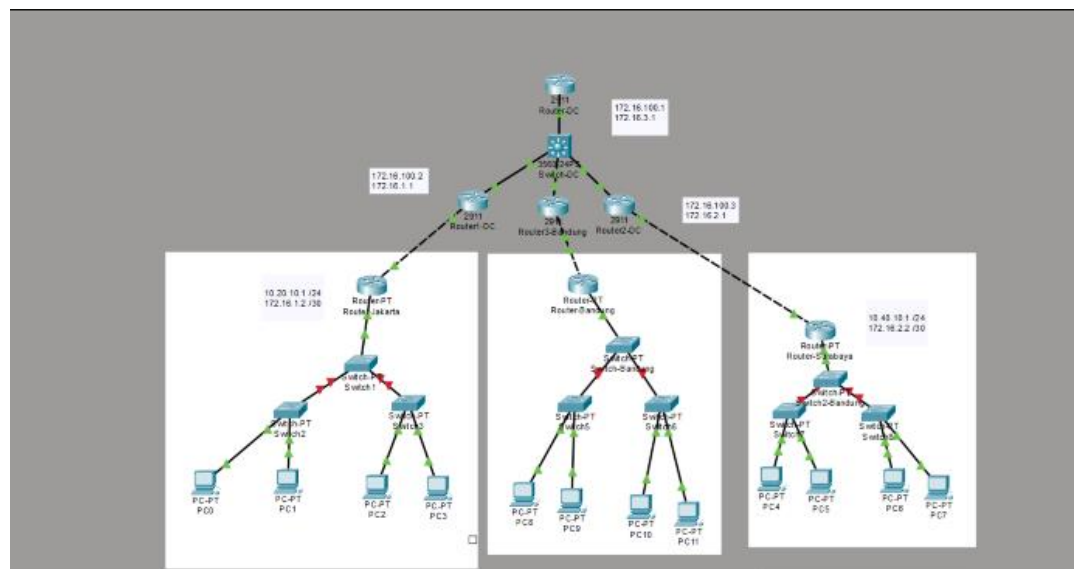


## SOAL NOMOR 1 - Infrastructure Provisioning

Sevima, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi, memiliki rencana besar untuk mengembangkan infrastuktur mereka dengan membangun sebuah pusat data (data center). Pusat data ini diharapkan mampu menunjang performa aplikasi serta berfungsi sebagai cadangan (backup) sehingga jika terjadi kendala, recovery dapat dilakukan dengan cepat dan efisien. Anda, sebagai calon System Administrator, diberi tugas penting untuk merancang dan mengimplementasikan topologi jaringan untuk pusat data ini menggunakan Cisco Packet Tracer.

Tugas Anda tidak hanya berhenti di situ. Sevima juga berencana untuk memperluas jangkauan operasional mereka dengan membuka cabang di tiga kota besar di Indonesia: Jakarta, Bandung, dan Surabaya. Anda harus memastikan bahwa jaringan di ketiga cabang tersebut terhubung satu sama lain dengan baik.



Menurut saya Topologi jaringan Sevima yang dirancang dibawah menggunakan arsitektur dengan Data Center sebagai core jaringan. Data Center berfungsi sebagai pusat pengelolaan komunikasi antar cabang dan sebagai lokasi utama untuk kebutuhan backup dan recovery data, sehingga apabila terjadi gangguan di salah satu cabang, layanan tetap dapat dipulihkan dengan cepat.

Jaringan menghubungkan tiga cabang utama, yaitu Jakarta, Bandung, dan Surabaya, yang masing-masing memiliki router sebagai gateway LAN dan switch sebagai access layer untuk menghubungkan perangkat pengguna. Setiap cabang menggunakan subnet IP yang berbeda untuk menghindari konflik IP dan mempermudah manajemen jaringan.

Koneksi antar Data Center dan cabang menggunakan jaringan WAN berbasis Ethernet dengan subnet /30 agar penggunaan alamat IP lebih efisien. Untuk Bandung, ditambahkan router transit yang berfungsi sebagai penghubung antara Data Center dan router cabang.

Routing antar jaringan diimplementasikan menggunakan routing dinamis OSPF (Open Shortest Path First) dalam Area 0 yang membuat setiap router saling bertukar informasi rute secara otomatis. Dengan OSPF, jaringan dapat beradaptasi terhadap perubahan topologi tanpa konfigurasi ulang secara manual.