LAPORAN PENGERJAAN
MAKE YOUR WEB GREAT AGAIN

Posisi: Site Reliability Engineer (SRE)
Nama: Angga Alfiansah
Repositori:https://github.com/anggaalfiansah/taskopsec2025

---

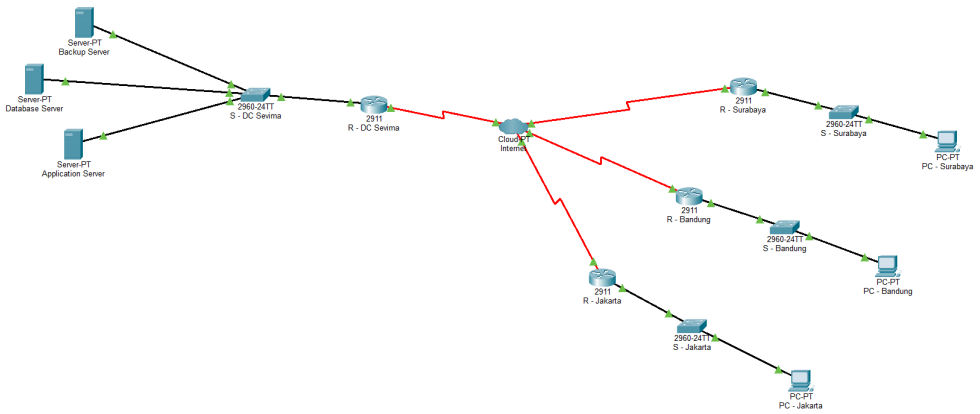
1. PENDAHULUAN

Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas seleksi Site Reliability Engineer di SEVIMA. Proyek ini mencakup perancangan infrastruktur jaringan skala nasional menggunakan Cisco Packet Tracer dan implementasi *containerized server* yang mencakup manajemen user, keamanan SSH, Certificate Authority (CA) internal, serta Load Balancing.

---

2. SOLUSI NOMOR 1: INFRASTRUCTURE PROVISIONING

2.1 Topologi Jaringan

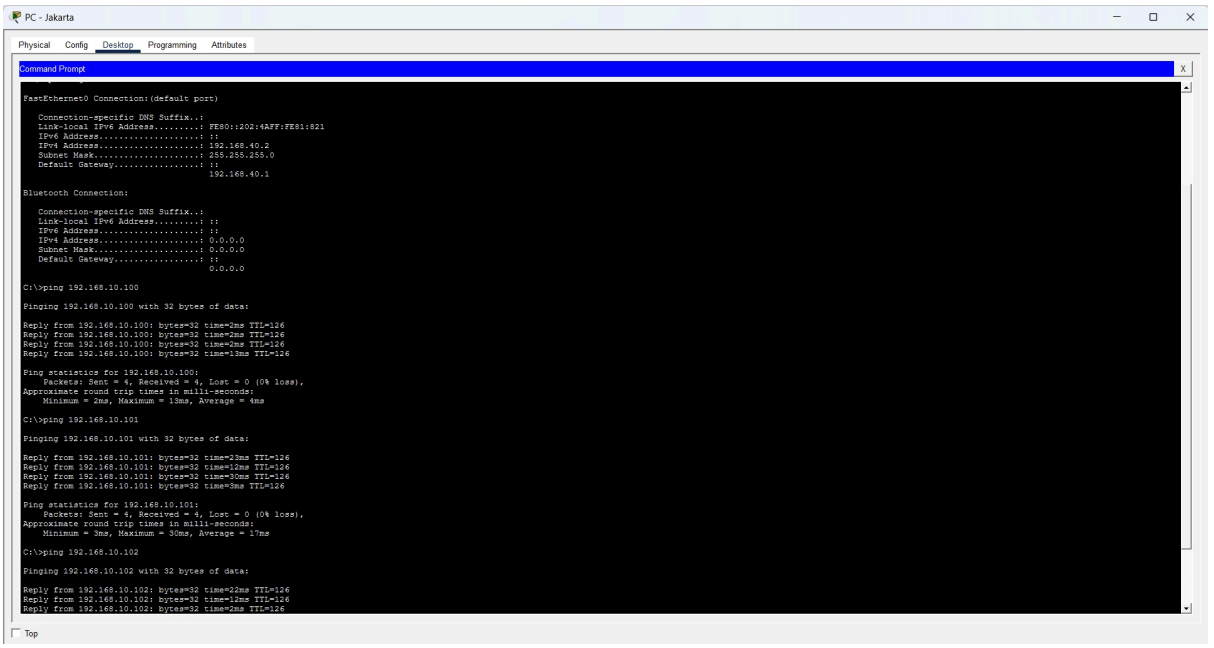


Dirancang topologi yang menghubungkan Data Center pusat dengan tiga kantor cabang (Jakarta, Bandung, Surabaya).

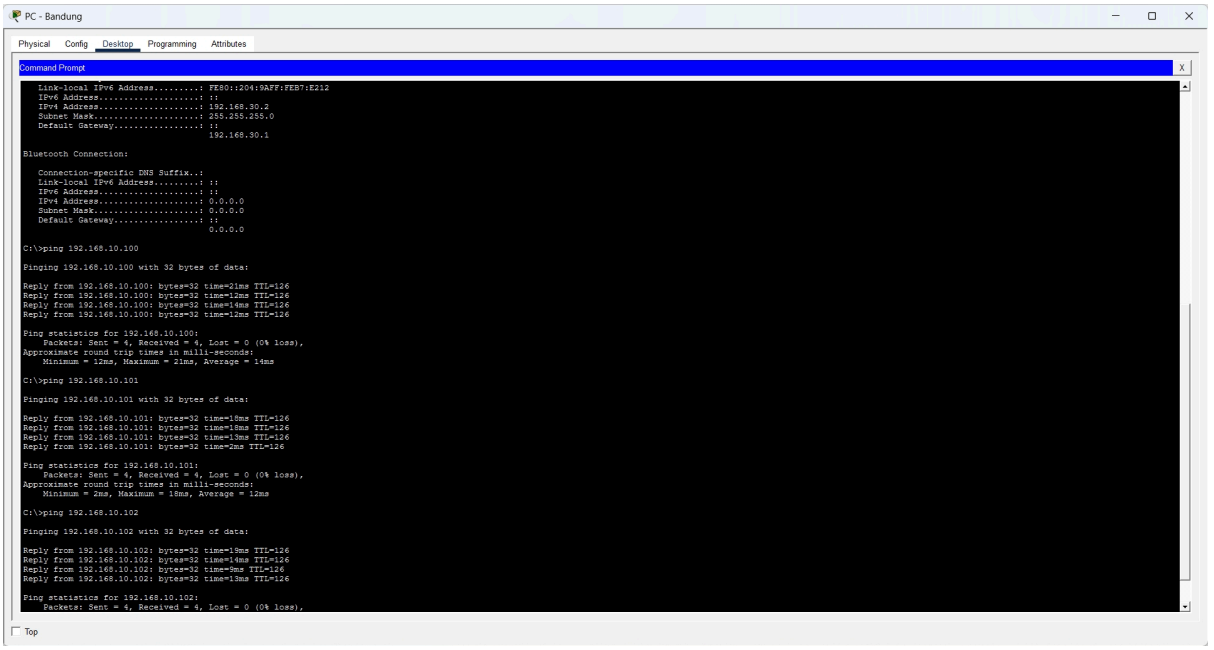
- **Routing:** Menggunakan konfigurasi routing untuk memastikan semua segmen jaringan dapat saling berkomunikasi.
- **Validasi:** Pengujian dilakukan dengan metode *End-to-End Ping*.

2.2 Bukti Konektivitas

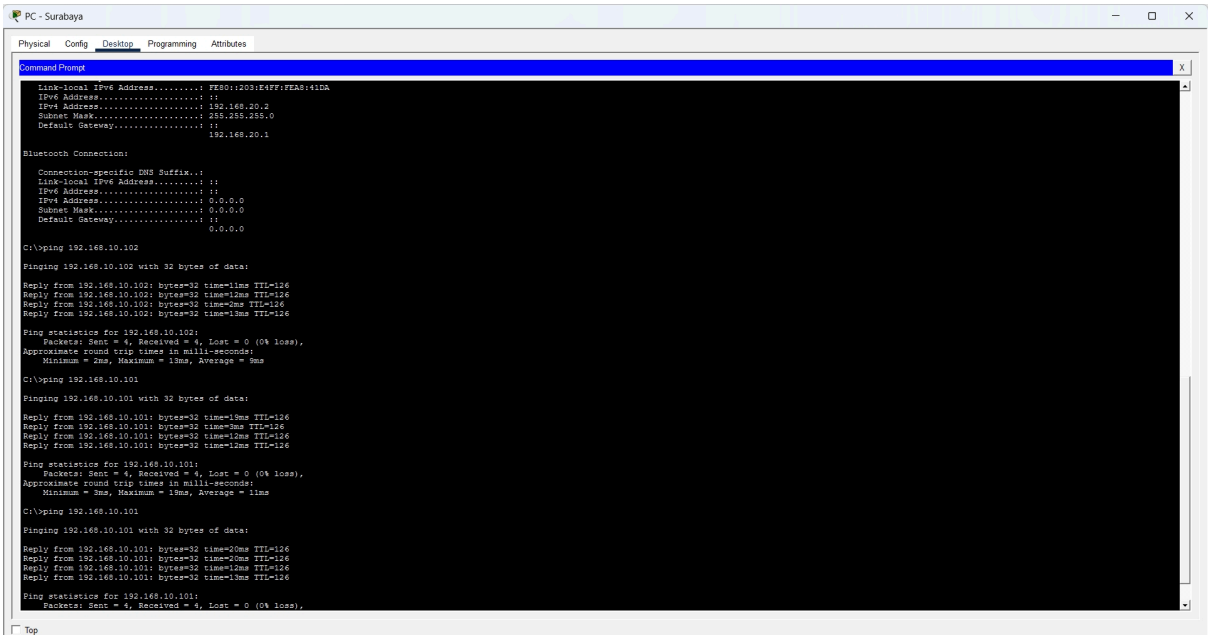
- **PC Jakarta to Server:** [PASS]



- **PC Bandung to Server:** [PASS]



- **PC Surabaya to Server:** [PASS]



---

3. SOLUSI NOMOR 2: ORCHESTRATION & WEB SERVICES

3.1 Konfigurasi Dasar (Soal A)

- **Manajemen User:** Menggunakan skrip setup_users.sh untuk membuat **1300 user** (sevima-adm1 s/d sevima-adm1300) secara otomatis dengan akses sudo.
- **Keamanan SSH:** Mengubah port default menjadi **2025** dan menerapkan distribusi Public Key Authentication melalui direktori /etc/skel/.
- **Resource Limits:** Mengonfigurasi ulimits (nofile & nproc) di tingkat OS dan container untuk menangani beban tinggi.

3.2 Certificate Authority & HTTPS (Soal B & C)

- **Internal CA:** Membangun Root CA sendiri dengan nama **SEVIMA CA**.
- **Virtual Host Barat:** Menggunakan Nginx pada port **4435** dengan SSL.
- **Otomasi Client:** Disediakan file manage_sevime.bat yang secara otomatis mendaftarkan SEVIMA CA ke *Windows Trusted Root Store* dan menyinkronkan file hosts.

3.3 Load Balancer & Obfuscation (Soal D)

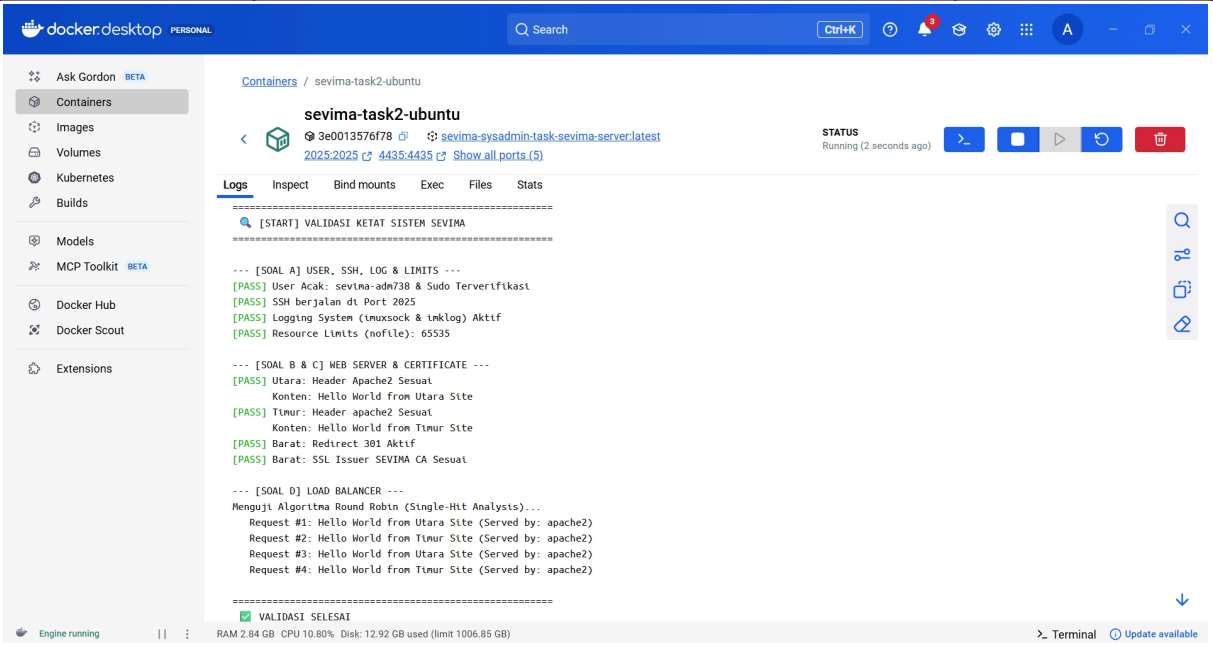
- **Load Balancer:** Menggunakan **HAProxy** dengan algoritma **Round-Robin**.
- **Backend:** Menghubungkan Apache (Utara - Port 8069) dan Nginx (Timur - Port 8169).
- **Header Manipulation:** * Menambahkan header X-Owner-By: Angga Alfiansah.
    - Memanipulasi header X-Served-By pada server Timur (Nginx) agar terlihat sebagai apache2 guna memenuhi kriteria *security by obscurity*.

---

4. HASIL VALIDASI SISTEM

Pengerjaan ini dilengkapi dengan skrip validate_internal.sh untuk memastikan integritas sistem. Berikut adalah ringkasan hasilnya:

Kriteria	Indikator	Status
User Creation	1300 users exist & sudo ready	SUCCESS
SSH Security	Listening on Port 2025	SUCCESS
SSL/HTTPS	Issuer "SEVIMA CA" & Redirect 301	SUCCESS
Load Balancer	Round-Robin (Utara & Timur)	SUCCESS
Obfuscation	Header X-Served-By manipulated	SUCCESS



---

5. KESIMPULAN

Seluruh spesifikasi tugas yang diberikan dalam dokumen "Site Reliability Engineer.pdf" telah berhasil diimplementasikan menggunakan pendekatan otomatisasi berbasis skrip shell dan Docker. Sistem terbukti stabil, aman, dan memenuhi standar kebutuhan infrastruktur modern.