

## Studi Kasus Perhitungan Kebutuhan Bandwidth Jaringan

Materi: Analisis Pengguna & Perhitungan Bandwidth

Jumlah Aplikasi: 10

### Latar Belakang

Sebuah kantor pemerintahan mengalami masalah jaringan seperti keterlambatan pengiriman data dan rapat online yang tidak stabil. Berdasarkan identifikasi awal, terdapat 100 pengguna aktif dengan beragam aplikasi yang berjalan setiap harinya. Anda sebagai Network Engineer diminta melakukan analisis dan perhitungan kebutuhan bandwidth secara profesional.

### Data Aplikasi

| Aplikasi          | BW per Sesi<br>(Mbps) | Concurrency<br>(%) |
|-------------------|-----------------------|--------------------|
| Web Browsing      | 1.0                   | 30                 |
| Video Conference  | 2.5                   | 10                 |
| VoIP              | 0.5                   | 5                  |
| File Transfer     | 8.0                   | 5                  |
| Email/IM          | 0.2                   | 20                 |
| Aplikasi SIMDA    | 1.5                   | 10                 |
| Cloud Storage     | 3.0                   | 8                  |
| Sistem Absensi    | 0.3                   | 15                 |
| Database Internal | 1.0                   | 10                 |
| CCTV Streaming    | 4.0                   | 10                 |

### Tugas Mahasiswa

1. Hitung Total\_BW\_i untuk setiap aplikasi.
2. Hitung Total\_dasar (total semua aplikasi).
3. Hitung Total\_Akhir setelah overhead dan growth.
4. Buat tabel hasil perhitungan.
5. Berikan kesimpulan total bandwidth yang dibutuhkan serta rekomendasi paket internet.