

## Deskripsi Kasus

SMA Cendekia Digital akan mengembangkan jaringan komputer tidak hanya di laboratorium komputer, tetapi juga pada **dua lokasi tambahan**:

1. **Ruang Multimedia** (ukuran 9m x 6m), terdapat 12 komputer multimedia dan satu komputer operator.
2. **Perpustakaan Digital** (ukuran 8m x 7m), terdapat 8 komputer pengguna, satu komputer petugas, dan satu server lokal untuk e-book.

Kedua ruangan tersebut akan:

- Terhubung ke **jaringan sekolah utama dan internet**.
- Memiliki **printer bersama** dan koneksi ke **server lokal**.
- Diperlukan **akses antar ruang** dan kemungkinan **akses nirkabel** oleh siswa menggunakan laptop/ponsel.
- Infrastruktur harus **tahan gangguan, fleksibel, dan efisien biaya**, sambil tetap **mudah dalam pemeliharaan**.

## Tugas Pengayaan (Mandiri)

### 1. Analisis Topologi Jaringan

- Bandingkan minimal 3 topologi jaringan berdasarkan efisiensi, fleksibilitas, biaya, dan skalabilitas untuk kebutuhan multi-ruangan.
- Identifikasi potensi risiko dari masing-masing topologi dalam kasus ini.

### 2. Rekomendasi Topologi Kombinasi

- Rekomendasikan satu atau lebih topologi (boleh hybrid) untuk memenuhi kebutuhan jaringan di dua ruang tersebut.
- Jelaskan alasan pemilihan secara logis dan kritis.

### 3. **Desain Jaringan Multi-Ruangan**

- Buat rancangan jaringan yang menghubungkan dua ruangan tersebut dengan mempertimbangkan lokasi, jumlah perangkat, dan kebutuhan konektivitas.
- Sertakan jalur koneksi utama (wired dan wireless) serta letak perangkat penting (router, switch, AP, server).

### 4. **Analisis Kebutuhan Perangkat**

- Buat daftar perangkat jaringan lengkap beserta fungsinya.
- Perkirakan kebutuhan kabel, switch, access point, router, dan perangkat tambahan lain yang relevan.