

SOP Manajemen dan Pemeliharaan Jaringan LAN/WAN

1. Tujuan

Menetapkan panduan standar dalam pengelolaan, pengawasan, dan pemeliharaan jaringan **LAN (Local Area Network)** dan **WAN (Wide Area Network)** agar konektivitas data dan komunikasi antar unit kampus berjalan stabil, aman, dan efisien.

2. Ruang Lingkup

- Mencakup seluruh infrastruktur jaringan di lingkungan kampus, termasuk:
 - Jaringan kabel (LAN)
 - Jaringan nirkabel (Wi-Fi)
 - Jaringan antar gedung / antar lokasi (WAN / VPN)
- Berlaku bagi seluruh staf IT/STK yang bertugas mengelola jaringan kampus.

3. Penanggung Jawab

- **Administrator Jaringan (Network Admin)** — pelaksana teknis utama.
- **Kepala STK** — penanggung jawab kebijakan dan evaluasi.
- **Tim IT Support** — pendukung pemantauan dan penanganan gangguan ringan.

4. Referensi

- Panduan konfigurasi perangkat jaringan (Cisco, Mikrotik, TP-Link, Ubiquiti, dll).
- Kebijakan keamanan jaringan kampus.

5. Alat dan Bahan

- Perangkat jaringan (router, switch, access point, firewall).
- Laptop admin dengan SSH/Telnet dan WinBox (jika Mikrotik).
- Network monitoring tool (LibreNMS, Zabbix, Grafana, atau The Dude).
- Kabel UTP tester, crimping tool, dan spare parts (RJ45, switch, patch cord).

6. Prosedur

6.1 Manajemen Jaringan

1. Perencanaan dan Dokumentasi Topologi

- Gambar dan perbarui peta topologi jaringan secara berkala.
- Catat setiap perangkat (hostname, IP address, lokasi, fungsi, dan versi firmware).
- Simpan dokumentasi di sistem inventaris IT kampus.

2. Konfigurasi Perangkat Jaringan

- Gunakan standar IP addressing kampus (misal: VLAN per unit).
- Nonaktifkan layanan yang tidak diperlukan.
- Terapkan password kuat dan akses terbatas hanya untuk admin.
- Simpan backup konfigurasi perangkat secara rutin.

3. Manajemen Akses

- Gunakan VLAN untuk segmentasi jaringan.
- Aktifkan MAC binding atau DHCP reservation untuk perangkat penting.
- Gunakan VPN atau SSH secure tunneling untuk remote access.

6.2 Pemeliharaan Jaringan

1. Pemeliharaan Harian

- Cek status konektivitas jaringan (ping gateway, traceroute).
- Pantau lalu lintas jaringan menggunakan monitoring tools.
- Respon cepat terhadap laporan gangguan dari pengguna.

2. Pemeliharaan Mingguan

- Bersihkan perangkat jaringan (debu, konektor longgar).
- Tes kestabilan link antar switch dan router.
- Update firmware access point jika tersedia patch keamanan.

3. Pemeliharaan Bulanan

- Audit konfigurasi keamanan (firewall, NAT, VPN).
- Review performa bandwidth (top 10 usage).
- Backup konfigurasi semua perangkat jaringan ke storage server.

4. Pemeliharaan Tahunan

- Evaluasi kebutuhan upgrade perangkat dan bandwidth.
- Uji sistem UPS, grounding, dan backup power di ruang jaringan.
- Update dokumentasi topologi dan konfigurasi terbaru.

6.3 Penanganan Gangguan (Incident Handling)

1. Terima laporan gangguan melalui helpdesk atau tiket.
2. Identifikasi lokasi, perangkat, dan penyebab.
3. Lakukan tindakan korektif (reset, reconfig, ganti perangkat).
4. Uji ulang koneksi pasca perbaikan.
5. Catat insiden dan solusi di log jaringan.

7. Dokumentasi

- Log pemeliharaan (tanggal, tindakan, perangkat).
- Backup konfigurasi perangkat.
- Laporan bulanan performa dan insiden jaringan.
- Diagram topologi jaringan versi terbaru.

8. Catatan

- Akses admin perangkat jaringan hanya boleh digunakan oleh tim STK terotorisasi.
- Backup konfigurasi harus disimpan minimal di 2 lokasi (on-site & off-site).
- Semua perubahan konfigurasi harus disetujui kepala divisi infrastruktur.