

Instalasi Jaringan Kabel dan Nirkabel

MUHAMMAD AMIN

Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik mampu **menginstalasi jaringan kabel dan nirkabel**.

Tujuan Pembelajaran (TP)

Menerapkan **instalasi, perawatan, dan pengujian** jaringan kabel dan nirkabel.

Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Menerapkan pemasangan perangkat jaringan ke dalam sistem jaringan.

Konsep Instalasi & Perawatan Jaringan

Jaringan Kabel (Wired Network)

- **Definisi:** Jaringan yang menggunakan kabel fisik untuk menghubungkan perangkat.
- **Komponen Utama:**
 - Kabel UTP/STP
 - RJ45
 - Switch/Hub
 - NIC (Network Interface Card)
- **Keunggulan:**
 - Stabilitas dan kecepatan tinggi
 - Keamanan lebih baik
- **Kelemahan:**
 - Mobilitas terbatas
 - Membutuhkan infrastruktur kabel

Jaringan Nirkabel (Wireless Network)

- **Definisi:** Jaringan yang menggunakan gelombang radio untuk menghubungkan perangkat.
- **Komponen Utama:**
 - Access Point/Router
 - NIC Wireless
- **Keunggulan:**
 - Mobilitas tinggi
 - Pemasangan lebih mudah
- **Kelemahan:**
 - Kecepatan dan stabilitas dipengaruhi interferensi
 - Keamanan lebih rentan

Langkah Pengujian Jaringan

1. **Pengujian Konektivitas:** Menggunakan perintah untuk menguji koneksi antar perangkat.
2. **Pengujian Kecepatan:** Menggunakan tools seperti untuk mengukur kecepatan transfer data.
3. **Pengujian Keamanan:** Melakukan scan kerentanan dengan tools seperti .
4. **Analisis Log:** Memeriksa log sistem untuk mendeteksi masalah atau anomali.

Soal Pengetahuan

NO	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa perbedaan utama antara jaringan kabel dan nirkabel?	Jaringan kabel menggunakan kabel fisik, sedangkan nirkabel menggunakan gelombang radio
2	Sebutkan komponen utama dalam jaringan kabel	Kabel UTP/STP, RJ45, Switch/Hub, NIC.
3	Apa keunggulan utama jaringan nirkabel?	Mobilitas tinggi dan pemasangan lebih mudah
4	Bagaimana cara menguji konektivitas jaringan?	Menggunakan perintah
5	Mengapa keamanan lebih rentan pada jaringan nirkabel?	Karena menggunakan gelombang radio yang rentan terhadap intersepsi.

Soal Keterampilan

1. Lakukan crimping kabel UTP dengan konektor RJ45 sesuai standar.
2. Konfigurasi alamat IP pada komputer.

3. Uji konektivitas jaringan dengan perintah .
4. Konfigurasi router nirkabel (Access Point) dengan password.
5. Sumbungkan perangkat ke jaringan nirkabel dan uji koneksi.

Lembar Observasi

Aspek yang Dinilai	Ya	Tidak	Catatan
Ketepatan crimping kabel UTP Konfigurasi alamat IP dengan benar Keberhasilan pengujian konektivitas dengan Konfigurasi router nirkabel dengan password Keberhasilan koneksi ke jaringan nirkabel			

Kesimpulan

Modul ini memberikan pemahaman dasar tentang instalasi dan perawatan jaringan kabel dan nirkabel. Dengan mempelajari konsep, langkah pengujian, dan mengerjakan soal-soal, peserta didik diharapkan mampu menerapkan pemasangan perangkat jaringan ke dalam sistem jaringan dengan baik dan benar.