

## Modul Ajar

### A. Materi : Perencanaan dan Pengalamatan Jaringan

#### Identitas Modul

- **Mata Pelajaran** : Perencanaan Jaringan komputer
- **Fase** : E
- **Penyusun** : Jovan fandhiandry S.Kom
- **Tahun Ajaran** : 2024/2025

#### Kompetensi Awal

- Peserta didik telah memahami konsep dasar dan konsep-konsep yang mendasari teknologi Microwave
- Peserta didik mampu mengenali berbagai aplikasi dan teknologi berbasis microwave di dunia nyata
- Peserta didik mampu menjelaskan apa itu microwave

#### Profil Pelajar Pancasila

- **Mandiri** : Mampu merencanakan dan melaksanakan tugas secara mandiri.
- **Bernalar Kritis** : Mampu menganalisis kebutuhan jaringan dan memilih solusi yang tepat.
- **Kreatif** : Mampu merancang microwave link yang efisien dan efektif.
- **Gotong Royong**: Mampu bekerja sama dalam tim untuk menyelesaikan proyek jaringan.
- **Berkebhinekaan Global**: Mampu memahami konsep jaringan global dan isu-isu terkait.

#### Sarana dan Prasarana

- Komputer
- Software (CST microwave studio, MATLAB, dll.)
- Whiteboard atau proyektor
- Koneksi internet
- Router / modem
- Buku teks dan referensi terkait atau jurnal.

#### Target Peserta Didik

- Peserta didik SMK jurusan Teknik Jaringan atau yang relevan.

#### Strategi Pembelajaran

- **Pembelajaran berbasis proyek** : Peserta didik mampu ber experiment untuk kecepatan dan efisien data Ketika kita menggunakan microwave.
- **Diskusi kelompok** : Membahas konsep dan permasalahan terkait kecepatan dan efisiensi Ketika kita menggunakan microwave link.
- **Presentasi** : Menyampaikan hasil proyek dan diskusi.
- **Praktikum** : Melakukan simulasi scenario komunikasi nirkabel antara dua titik.

## Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik mampu:

- Mampu memahami konsep dasar tentang microwave.
- Menjelaskan prinsip kerja dan komponen-komponen utama dalam microwave.
- Mengidentifikasi aplikasi dan manfaat microwave dalam system komunikasi modern.

## Tujuan Pembelajaran

- Mampu menjelaskan konsep dasar microwave.
- Mampu menghitung parameter teknis microwave.
- Mampu mengidentifikasi aplikasi microwave dalam dunia nyata
- Mampu mengidentifikasi keuntungan dan keterbatasan microwave .
- Mampu menjelaskan komponen-komponen utama microwave.

## Alur Tujuan Pembelajaran

- Pengenalan konsep dasar tentang apa itu microwave.
- Analisis kebutuhan microwave.
- Perancangan konsep microwave sesuai kebutuhan.
- Pemilihan perangkat jaringan.
- Pengalamatan IP.
- Subnetting.

## Kegiatan Pembelajaran

- **Pertemuan 1** : Pengenalan konsep dasar tentang microwave.
- **Pertemuan 2** : Menjelaskan komponen utama dan alat yang di gunakan.
- **Pertemuan 3-4** :Memahami kecepatan jaringan dan efisiensi data.
- **Pertemuan 5-6** :Merencanakan eksperimen.
- **Pertemuan 7-8** : Praktikum pengaturan peralatan dan uji coba awal.
- **Pertemuan 9** : Presentasi hasil proyek.

## Pernyataan Pematik

- "Menurut kalian,apa saja faktor yang bisa memengaruhi kecepatan dan efisiensi dalam data nirkabel?"
- "Menurut kalian, apa keuntungan dan kelemahan dari jaringan microwave link disbanding dengan kabel optic atau jaringan seluler?"

## Jenis Asesmen

- **Asesmen formatif:**Pilihan ganda,isian singkat,esai, dan diskusi kelompok.
- **Asesmen sumatif:** presentasi proyek.

## Lampiran

- penilaian proyek.
- Daftar perangkat yang digunakan.
- Cara pengoperasian dan analisis.

## Daftar Pustaka

- Buku teks, jurnal.
- Dokumentasi perangkat microwave link.