



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	: Informatika Tingkat Lanjut
Fase	: Fase F — MA, Kelas XII
Materi Pokok	: Membangun Local Area Network (LAN) dengan Kabel UTP dan RJ 45
Tema Kurikulum Berbasis Cinta	: Cinta Lingkungan
Materi Inseri	: Pengelolaan limbah kabel (E-Waste) dan ketelitian sebagai wujud syukur atas potensi diri
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran (TP)

Peserta didik mampu merancang dan membangun jaringan lokal (LAN) menggunakan media transmisi kabel UTP dan konektor RJ 45 sesuai standar T568A/T568B secara presisi, sekaligus menumbuhkan kesadaran lingkungan melalui praktik pemanfaatan material yang efisien dan pengelolaan sisa potongan kabel (limbah elektronik) secara bertanggung jawab demi kelestarian bumi sebagai manifestasi cinta kepada Sang Pencipta.

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP):

1. Menjelaskan fungsi dan urutan pin pada kabel UTP sesuai standar internasional (Straight dan Cross).
2. Mengidentifikasi cara meminimalkan sisa potongan kabel dalam proses crimping untuk mendukung program Adiwiyata sekolah.
3. Menunjukkan sikap teliti dan sabar dalam menyusun urutan warna kabel sebagai bentuk pengembangan disiplin diri.
4. Menganalisis dampak limbah plastik pembungkus kabel terhadap ekosistem jika tidak dikelola dengan benar.
5. Membangun konektivitas antar komputer dalam jaringan lokal yang berfungsi sempurna menggunakan hasil crimping mandiri.

B. Kegiatan Pembelajaran

Model Pembelajaran: Problem Based Learning (PBL) berbasis Lingkungan

1. Pendahuluan (15 Menit)

- Kegiatan rutin dimulai dengan salam hangat, doa dipimpin ketua kelas, pengecekan kehadiran, dan memastikan kebersihan area sekitar tempat duduk siswa sesuai prinsip Adiwiyata.

- Apersepsi dilakukan dengan menanyakan pengalaman siswa saat mengalami gangguan internet di rumah dan mengaitkannya dengan pentingnya kualitas fisik kabel jaringan.
- Motivasi diberikan dengan menjelaskan bahwa keahlian membangun jaringan adalah bekal masa depan, dan melakukannya dengan hemat material adalah bentuk cinta kita pada alam.
- Penyampaian tujuan pembelajaran hari ini, prosedur praktik crimping kabel, dan kriteria penilaian yang mencakup aspek teknis serta kebersihan lingkungan kerja.

2. Kegiatan Inti (60 Menit)

- **Tahap 1 - Pemberian Stimulus:** Guru mendemonstrasikan cara mengupas kabel UTP dan memasang konektor RJ 45, serta memperlihatkan contoh limbah kabel yang menumpuk jika praktik dilakukan tanpa perencanaan yang matang.
- **Tahap 2 - Organisasi Belajar:** Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil (3 orang), diberikan set alat (crimping tool, tester, kabel, RJ 45), dan diingatkan untuk saling bekerja sama dengan santun serta menjaga kebersihan meja kerja masing-masing.
- **Tahap 3 - Pembimbingan:** Guru berkeliling membimbing siswa dalam mengurutkan warna kabel sesuai standar, menekankan pentingnya ketenangan (sabar) dalam bekerja agar tidak terjadi kegagalan koneksi yang berujung pada pembuangan material secara sia-sia.
- **Tahap 4 - Evaluasi/Presentasi:** Setiap kelompok menguji kabel hasil rakitan menggunakan LAN Tester dan mempresentasikan hasil koneksi antar PC, serta menjelaskan bagaimana mereka mengelola sisa potongan kabel selama praktik.
- **Tahap 5 - Penghargaan:** Guru memberikan apresiasi berupa sertifikat digital atau poin tambahan bagi kelompok dengan hasil crimping paling rapi, koneksi stabil, dan area kerja paling bersih (Zero Waste).

3. Penutup (15 Menit)

- Guru memberikan penguatan bahwa konektivitas jaringan yang baik dimulai dari ketelitian fisik dan kepedulian terhadap efisiensi penggunaan sumber daya alam.
- Penyimpulan bersama bahwa penguasaan teknologi informatika harus selaras dengan nilai-nilai Adiwiyata demi keberlanjutan lingkungan hidup.
- **Refleksi Guru:** Guru mengevaluasi apakah metode demonstrasi efektif dalam mengurangi kegagalan praktik dan sejauh mana siswa antusias dalam menjaga kebersihan kelas selama kegiatan berlangsung.
- **Refleksi Peserta Didik:** Siswa menjawab pertanyaan: "Bagaimana perasaanmu saat berhasil menyambungkan kabel dengan tangan sendiri?" dan "Apa tantangan terbesarmu dalam menjaga agar tidak banyak material terbuang?"
- Penyampaian rencana tindak lanjut berupa materi konfigurasi IP Address pada pertemuan berikutnya dan pemberian tugas bagi siswa yang belum mencapai kompetensi untuk berlatih simulasi urutan kabel.
- Kegiatan diakhiri dengan doa syukur atas ilmu yang diperoleh dan salam penutup yang penuh keramahan.

C. Asesmen

1. Asesmen Formatif

- **Sikap:** Observasi selama praktik mengenai kerja sama tim, kesabaran, dan tanggung jawab terhadap kebersihan lingkungan (Adiwiyata).
- **Pengetahuan:** Tanya jawab lisan mengenai urutan warna standar T568B dan fungsi masing-masing pin pada kabel.
- **Keterampilan:** Unjuk kerja proses crimping kabel UTP dan pengujian menggunakan LAN Tester.

2. Asesmen Sumatif

- **Pengetahuan:** Tes tertulis mengenai konsep topologi star, standar pengabelan, dan kategori kabel UTP.
- **Penugasan:** Membuat laporan praktikum digital yang menyertakan foto hasil kerja dan satu paragraf opini tentang pentingnya "Green Networking" dalam mendukung kelestarian lingkungan.

Mengetahui,
Kepala MAN 2 Kota Makassar

Makassar, 23 Juli 2026
Guru Mata Pelajaran,

Dr. Hj. Darmawati, S.Ag., M.Pd
NIP. 197202021998032001

Muhammad Kamil, A.Md., S.Pd.I.
NIP. 197805262007101003