

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) CALON GURU PENGGERAK

Satuan Pendidikan	: SMP N 1 SIWALAN
Mata Pelajaran	: Informatika
Kelas/semester	: VIII /I (satu)
Materi Pokok	: Koneksi Perangkat Jaringan Lokal maupun Internet
Alokasi Waktu	: 10 Menit

### A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan Bertanggungjawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

### B. Kompetensi Dan Indikator Pencapaian

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.1.2. Mengenal Konektivitas internet melalui jaringan kabel dan nirkabel (Bluetooth, wifi, broadband)	3.2.2.1 Mengenal Perangkat Keras yang digunakan untuk membuat kabel jaringan 3.2.2.2 Membuat Kabel Jaringan Sederhana 3.2.2.3 Menguji dan pembuatan kabel jaringan

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengenal Perangkat yang digunakan untuk membuat kabel jaringan
2. Membuat kabel jaringan
3. Menguji dan menyajikan hasil pembuatan kabel jaringan

### D. Materi Pembelajaran

Jaringan komputer adalah dua atau lebih perangkat komputer yang saling terhubung atau terkoneksi antara satu dengan yang lain dan digunakan untuk berbagai sumber data. Terhubungnya komputer karena adanya perangkat yang menghubungkan baik secara kabel atau pun nirkabel.

Jaringan yang menggunakan kabel menggunakan perangkat yang disebut dengan kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*). Kabel UTP adalah jenis kabel ini terbuat dari bahan penghantar tembaga, mempunyai isolasi dari plastik & terbungkus oleh bahan isolasi yang dapat melindungi dari api dan juga kerusakan fisik, kabel UTP sendiri terdiri dari 4 pasang inti kabel yang saling berbelit dimana masing-masing pasang mempunyai kode warna berbeda. Untuk menghubungkan keperangkat komputer membutuhkan perangkat yang disebut dengan konektor RJ45.

Kabel UTP memiliki delapan warna kabel yang saling terpelin satu sama lain. Dimana susunan kabel tersebut harus mengikuti standar aturan yaitu T568A dan T568B.

## E. Media dan Bahan

1. Alat :
  - Crimping
  - Lan Tester
  - Gunting
  - Pemotong Kulit Kabel
2. Bahan:
  - Kabel UTP
  - Konketor Rj45

## F. Strategi Pembelajaran (Pendekatan, Model dan Metode)

1. Model : *Project Based Learning*
2. Pendekatan : Saintifik (*luring*)
3. Metode : Demontrasi, diskusi, penugasan, pengamatan

## G. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, berdoa dan menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.</li><li>✓ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin melalui Presensi.</li><li>✓ Menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li><li>✓ Mengajukan tentang kaitan antara pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari</li><li>✓ Menyampaikan motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari</li></ul>	<b>2 Menit</b>
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Stimulus dan literasi: Menanyakan tayangan video yang telah di dibagikan pada pertemuan sebelumnya tentang pengabelan dengan kabel UTP</li><li>✓ Berfikir kritis: Meminta siswa untuk memberikan tanggapan dan menanyakan terkait hasil pengamatan video. (<b>communication</b>)</li><li>✓ Stimulus: Mendemonstrasikan cara membuat kabel jaringan dengan menunjukkan alat dan bahan yang harus disiapkan (<b>Collaboration</b>)</li><li>✓ Peserta didik membentuk kelompok untuk melakukan praktik langsung membuat kabel jaringan dengan kabel UTP dan konektor RJ 45. (<b>Collaboration</b>)</li><li>✓ Kolaborasi dan kreatifitas: Guru mendampingi dan membimbing dalam kelompok (<b>Creativity</b>)</li><li>✓ Mengomunikasikan : Kelompok Peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaannya berupaproduk kabel jaringan di tempat kerja kelompok</li><li>✓ Peserta didik lain memberikan kritik dan saran terkait hasil produk dari kelompok yang presentasi</li></ul>	<b>6 Menit</b>
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Peserta didik dan guru melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran dan manfaat-manfaatnya</li><li>✓ Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan pembelajaran</li><li>✓ Guru memberikan pujian atau penghargaan kepada</li></ul>	<b>6 Menit</b>

	<p>kelompok terbaik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru meminta siswa untuk mengembangkan kreatifitas dan inovasi dalam pembuatan kabel jaringan dengan membuat video yang nantinya bisa di unggah melalui channel youtube.</li> <li>✓ Peserta didik memperhatikan informasi tentang rencana kegiatan pembelajaran untuk</li> <li>✓ pertemuan berikutnya yaitu tentang men-setting IP Address pada komputer baik secara statistic ataupun dhcp</li> </ul>	
--	---	--

## H. Penilaian

1. Penilaian proses (Lembar pengamatan aktifitas belajar dan sikap)
2. Penilaian hasil belajar (hasil dalam instrument penilaian keterampilan dan Pengetahuan Postes)

Mengetahui  
Kepala Sekolah,

Siwalan, Januari 2022  
Guru Mata Pelajaran

**Bangkit Riyowanto, S.Pd**  
NIP 196405201989021001

**Didik Hadi Purnomo, S.Pd**  
NIP. 197705172006041006

LAMPIRAN

1. PENILAIAN

A. PENILAIAN PROSES

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Kelas :

Materi pokok :

No	Nama Peserta Didik	Nilai					Keterangan	
		Disiplin	Tanggungjawa	Toleransi	Kerjasama	Santun		Percaya diri
1								
2								
3								

Keterangan Penskoran

4 = Apabila selalu konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap

3 = Apabila Sering menunjukkan sikap sesuai aspek sikap dan kadang-kadang tidak sesuai aspek sikap

2 = Apabila kadang-kadang konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap dan sering tidak sesuai aspek sikap

1 = Apabila tidak pernah konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap

Mengetahui  
Kepala Sekolah,

Siwalan, Januari 2022  
Guru Mata Pelajaran

**Bangkit Riyowanto, S.Pd**  
NIP 196405201989021001

**Didik Hadi Purnomo, S.Pd**  
NIP. 197705172006041006

**B. PENILAIAN KETERAMPILAN**

**INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN  
SMP NEGERI 1 SIWALAN  
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Mata Pelajaran : INFORMATIKA  
 Hari / Tanggal : .....  
 Waktu : ..... Menit  
 Kelas : .....  
 Kelompok : .....  
 Nama Siswa : .....  
 .....  
 .....

Praktik : PENGKABELAN JARINGAN ( Kabel UTP dengan Konektor RJ45 )

No	Aspek Yang Dinilai	Penilaian		Ket
		Skor Maksimal	Skor Perolehan	
1.	Pemahaman standar urutan warna kabel: <i>a. Dapat membedakan</i> fungsi masing-masing warna kabel utp dengan <b>BAIK</b> . <i>b. Cukup dapat membedakan</i> fungsi masing-masing warna kabel utp <i>c. Tidak dapat membedakan</i> fungsi masing-masing warna kabel utp	4 2 1	4	
2.	Proses pengupasan cable case utp: a. Cara mengupas, memotong kabel utp <b>BENAR</b> b. Cara mengupas <b>SALAH</b> , tapi memotong kabel utp <b>BENAR</b> c. Cara mengupas <b>BENAR</b> , tapi memotong kabel utp <b>SALAH</b> . d. Cara mengupas, memotong kabel utp <b>SALAH</b>	8 6 3 1	8	
3.	Proses cripping tools: a. Cara menggunakan cripping tools, pegang konektor RJ45, memasang kabel ke dalam konektor RJ45 <b>BENAR</b> . b. Cara menggunakan cripping tools, memasang kabel ke dalam konektor RJ45 <b>BENAR</b> , tapi cara pegang konektor RJ45 <b>SALAH</b> . c. Cara menggunakan cripping tools, cara pegang konektor RJ45 <b>BENAR</b> , tapi cara memasang kabel ke dalam konektor RJ45 <b>SALAH</b> . d. Cara menggunakan cripping tools, pegang konektor RJ45, memasang kabel ke dalam konektor RJ45 <b>SALAH</b> .	8 6 3 1	8	
4.	Hasil pengkabelan (koneksi antar konektor RJ45):		10	

a. Sesuai standar dan terkoneksi	10			
b. Sesuai standar, tapi tidak terkoneksi	7			
c. Tidak sesuai, tapi terkoneksi	4			
d. Tidak sesuai dan tidak terkoneksi	1			
<b>TOTAL NILAI</b>			<b>30</b>	

$$NA = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Mengetahui  
Kepala Sekolah,

Siwalan, Januari 2022  
Guru Mata Pelajaran

**Bangkit Riyowanto, S.Pd**  
NIP 196405201989021001

**Didik Hadi Purnomo, S.Pd**  
NIP. 197705172006041006

### C. PENILAIAN PENGETAHUAN

Kompetensi	:	Pengetahuan
Bentuk Penilaian	:	Tes
Satuan Pendidikan	:	SMP N 1 Siwalan
Kelas/Semester	:	VIII/I
Mata Pelajaran	:	Informatika
Materi Pokok	:	Konektivitas Perangkat Jaringan Lokal Maupun Internet
Sub Tema Materi	:	Praktik Pembuatan kabel LAN
Alokasi waktu	:	2 x 40 menit
Tanggal	:	
Nama Peserta Didik	:	
Nomor Absen	:	

### A. Instrumen Soal

1. Susunan warna pada kabel straight adalah
  - a. Putih Coklat, Putih Orange, Orange, Putih Hijau, Biru, Putih Biru, Hijau, , dan Coklat.
  - b. Putih Orange, Orange, Coklat., Biru, Putih Biru, Hijau, Putih Coklat, dan Putih Hijau
  - c. Putih Biru, Orange, Biru ,Putih Hijau, Putih Orange, Hijau, Putih Coklat, dan Coklat.
  - d. Putih Orange, Orange, Putih Hijau, Biru, Putih Biru, Hijau, Putih Coklat, dan Coklat.
2. Kabel UTP yang sudah terpasang Rj-45 dan telah dites dengan LAN TESTER sudah benar. Lalu salah stau ujung kabelnya ditancapkan pada slot LAN CARD ke PC dan ujung satunya lagi ke port Switch, kemudian jika lampu indikator LAN CARD pada komputer belum menyala. Maka manakah kemungkinan yang menjadi penyebabnya...
  - a. Kabel no.2 mati
  - b. LAN CARD rusak atau bermasalah
  - c. Susunan kabel salah
  - d. Komputer dalma keadaan bermasalah
3. Langkah-langkah membuat salah sartu ujung kabel LAN
  1. Potong kabel dengan crimping atau gunting
  2. Crimping kabel UTP ke konektor Rj-45
  3. Luruskan dan ratakan kabel yang masih kusut dengan crimping
  4. Kupas kulit kabelUrutkan cara pembuatan salah satu ujung kabel LAN dengan benar !
  - a. 1,2,3,4
  - b. 2,3,4,1
  - c. 4,1,3,2
  - d. 3,4,1,2
4. Di bawah ini yang bukan merupakan perangkat jaringan adalah :
  - a. LAN Tester
  - b. Crimping Tool

- c. Rj-45
- d. Mouse

5. Indikator apa yang ada di monitor PC jika instalasi jaringan terhubung dengan baik
- a. PC mengeluarkan suara beep
  - b. Warna monitor menjadi lebih terang
  - c. Lampu indikator LAN CARD menyala dan
  - d. Lampu indikator LAN CARD tidak menyala

**B. Kunci Jawaban**

- 1. **D**
- 2. **B**
- 3. **C**
- 4. **D**
- 5. **C**

**C. Pedoman Penskoran**

No.	Soal	Skor
1	No. 1	20
2	No. 2	20
3	No. 3	20
4	No. 4	20
5	No. 5	20

## 2. Lembar Kerja Praktek

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PRAKTEK JARINGAN KOMPUTER (Pembuatan Kabel Jaringan Dengan UTP dan Konektor RJ45 )

Mata Pelajaran :

Materi :

Nama Kelompok	:	
Kelas	:	
Ketua	:	
Anggota	:	1. .... 2. .... 3. ....

#### A. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1.2. Mengenal Konektifitas internet melalui jaringan kabel dan nirkabel	3.1.2.1 Mengenal Perangkat Jaringan yang digunakan untuk membuat kabel jaringan 3.1.2.2 Membuat Kabel Jaringan 3.1.2.3 Menguji hasil pembuatan kabel jaringan 3.1.2.4 Mempresentasikan hasil pembuatan kabel jaringan

#### B. Tujuan Pembelajaran

Melalui model *Project Based Learning* dengan metode diskusi kelompok dan demontra sisiswa dapat :

1. Mengenal Perangkat yang digunakan untuk membuat kabel jaringan
2. Mengenal jenis pembuatan jenis kabel straight dan cross-over
3. Membuat kabel jaringan
4. Menguji hasil pembuatan jaringan

#### C. Petunjuk kerja:

1. Mulailah dengan membaca basmalah
2. Tuliskan nama kelompok dan nama anggota pada tempat yang telah disediakan
3. Durasi waktu 40 menit
4. Selesaikan proyek bersama anggota kelompokmu
5. Tanyakan kepada guru apabila ada yang tidak dimengerti
6. Salah satu penilaian diambil dari keaktifan dalam kelompok

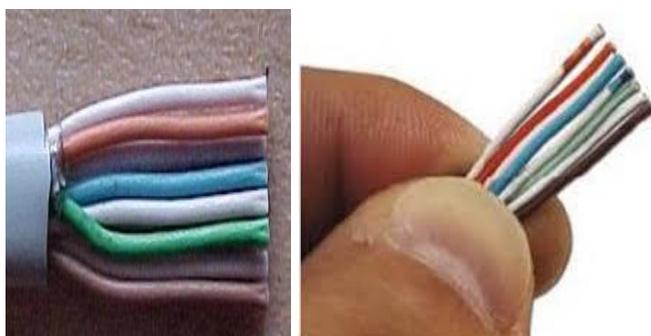
**D. Alat dan Bahan:**

1. Kabel UTP cat 5 atau cat 6
2. Crimping tools
3. Koektor RJ-45
4. LAN Tester
5. Gunting

	Crimping Tool
	Pemotong kulit kabel
	Kabel UTP
	Konektor RJ45
	LAN Tester

**1. Langkah-Langkah Cara Pemasangan Kabel Utp Tipe Straigh dan Cross-Over**

Kupas terlebih dahulu ujung kabel menggunakan alat pengupas kabel sekitar kurang lebih 2 cm sampai kabel yang terdapat di dalamnya terlihat dan di tata dengan rapi serta luruskan.

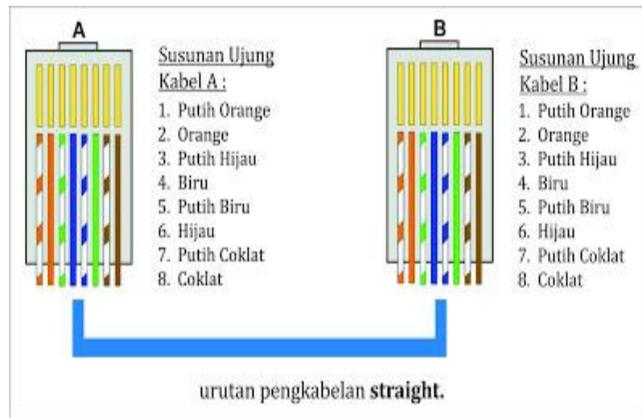


**Langkah 2 :**

Susunlah kabel-kabel tersebut sesuai dengan tipe kabel:

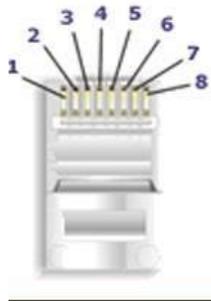
- *Urutan Straight:*

Putih Orange, Orange, Putih Hijau, Biru, Putih Biru, Hijau, Putih Coklat, dan Coklat.



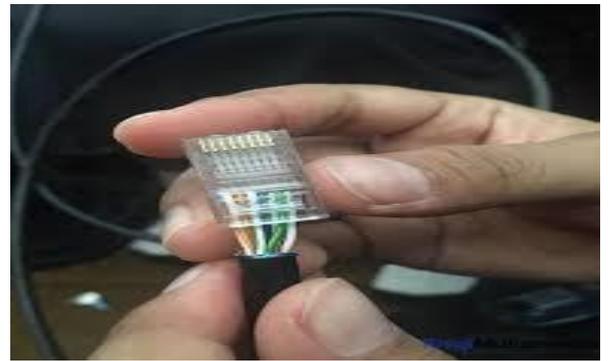
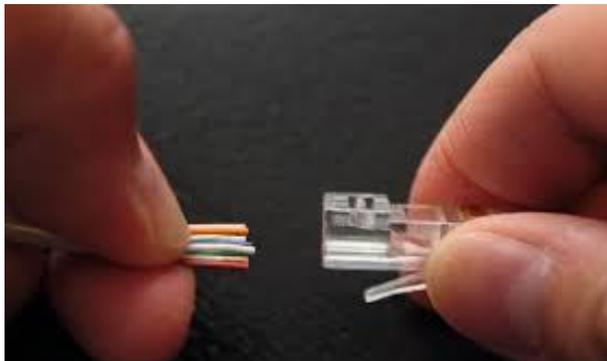
**Langkah 3 :**

Setelah kabel tersusun, kemudian ambil Connector RJ-45, Connector ini terdiri dari 8 pin. Pin 1 dari connector ini adalah pin yang berada paling kiri



**Langkah 4 :**

Masukkan kabel-kabel tersebut hingga bagian ujungnya mentok di dalam Connector dan sesuaikan dengan urutan



Hasil dari susunan dari kabel

**Langkah 5 :**

Setelah selesai menyusun kabel straight kemudian kita akan mencoba dengan menggunakan LAN tester masukkan ujung kabel ke alatnya, kemudian nyalakan, kalau lampu led yang pada LAN tester menyala semua, dari nomor 1 sampai 8 berarti Anda telah sukses.

**Langkah 6 :**

Untuk cara pemasangan kabel yang kedua, langkah-langkahnya sama dengan pemasangan ujung kabel pertama..