

# Modul Ajar

Tahun Pelajaran 2021/2022

## In House Training

SMK Ma'arif NU 1 dan 2 Ajibarang

Nama Guru : Ustman Mu'amil, S.Kom  
Mata Pelajaran : DDK  
Kelas : X



SMK MA'ARIF NU 1 AJIBARANG

Lembaga Pendidikan Ma'arif NU Banyumas


**SMK MA'ARIF NU 1 AJIBARANG**

Jl. Raya Ajibarang Km. 1. Ajibarang, Banyumas 53163

Provinsi Jawa Tengah

Telp./Fax. (0281) 571284 E-mail : [office@smkmanusa-ajb.sch.id](mailto:office@smkmanusa-ajb.sch.id)

Website : <http://www.smkmaarifnu1ajibarang.sch.id>

	<b>MODUL AJAR</b>	<b>SMK MA'ARIF NU 1 AJIBARANG</b>
	<b>DASAR DASAR KEJURUAN TEKNIKJARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI</b>	<b>Kelas : X / Fase E</b>
		<b>Semester : 1 (Gasal)</b>

### A. Identitas Modul

Nama Penyusun	: Ustman Mu'amil, S.Kom
Nama Sekolah	: SMK MA'ARIF NU 1 AJIBARANG
Tahun Penyusunan	: 2022
Jenjang Sekolah	: SMK
Alokasi Waktu	: 30 jam pelajaran (5 Pertemuan X 6 JP)
Elemen	: Profesi dan Kewirausahaan (job-profile dan technopreneur) di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi
Capaian Pembelajaran	: Meliputi jenis-jenis profesi dan kewirausahaan (job-profil dan <i>technopreneur</i> yang mampu membaca peluang pasar dan usaha di bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.

### B. Kompetensi Awal

Peserta Didik telah memiliki pengetahuan awal tentang :

1. Memahami jenis profesi di bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
2. Memahami job profile di bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
3. Memahami technopreneur dan perkembangannya
4. Memahami peluang usaha industri di bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
5. membangun vision dan passion dan praktik kewirausahaan

### C. Profil Pelajar Pancasila

Setelah mengikuti pembelajaran ini, Profil Pelajar Pancasila yang diharapkan muncul pada peserta didik adalah :

1. Mandiri, ditunjukkan dengan memiliki prakarsa untuk mengembangkan diri dan tidak tergantung pada orang lain.
2. Kreatif, ditunjukkan dengan keluwesan berpikir dalam mencari alternatif solusi permasalahan.
3. Bernalar kritis, ditunjukkan dengan memproses, mengolah, menganalisis, merefleksi

pemikirannya sendiri

#### **D. Sarana & Prasarana**

Sarana & Prasarana yang dibutuhkan pada saat belajar dengan modul ini antara lain :

1. Laptop (Guru)
2. Android ( Guru Dan Siswa )
3. PC dalam LAB (siswa)
4. Perangkat Lunak perencanaan (microsoft Office)

#### **E. Target Peserta Didik**

- |                                           |        |
|-------------------------------------------|--------|
| 1. Peserta didik reguler/tipikal          | : 75 % |
| 2. Peserta didik dengan kesulitan belajar | : 15 % |
| 3. Peserta didik dengan pencapaian tinggi | : 10 % |

#### **F. Model Pembelajaran yang Digunakan**

Pembelajaran secara daring melalui Google Classroom

## **II. KOMPONEN INTI**

### **A. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat membuat perencanaan Jaringan Komputer berdasarkan studi kasus dan dokumen perencanaan yang diberikan
2. Peserta didik dapat menganalisis kebutuhan pelanggan berdasarkan studi kasus dan dokumen kebutuhan pelanggan
3. Peserta didik dapat dapat membuat rencana implementasi dari desain perencanaan kewirausahaan komputer yang telah dibuat

Kata Kunci : Perencanaan Jaringan komputer meliputi skema logic jaringan komputer, analisis kebutuhan pelanggan meliputi dokumen Kebutuhan layanan dan dokumen perangkat keras jaringan, membuat rencana implementasi meliputi skema fisik jaringan dan landscape/blue print area

Deskripsi :

Peserta didik secara mandiri perorangan diberikan contoh dokumen-dokumen perencanaan jaringan meliputi :

Desain topologi logic jaringan, dokumen kebutuhan pelanggan dan dokumen implementasi berupa desain jaringan fisik. Beserta Penjelasan cara membuat dokumen desain jaringan

Peserta secara mandiri diberikan Sebuah kasus untuk merencanakan sebuah dokumen perencanaan beserta dokumen kosong yang harus di desain.

## **B. Pemahaman Bermakna**

Sebuah Jaringan komputer yang mendistribusikan data dari satu kode ke kode lain membutuhkan sebuah rencana yang baik meliputi rencana kebutuhan pelanggan, rencana desain topologi jaringan, rencana desain pengkabelan, rencana desain penempatan perangkat keras. Serta menghitung dana yang dikeluarkan.

## **C. Pertanyaan Pemantik**

1. Mengapa Kebutuhan pelanggan dijadikan landasan dalam mendesain jaringan ?
2. Bagaimana cara menentukan kebutuhan pelanggan
3. Bagaimana cara menentukan perangkat jaringan

## **D. Persiapan Pembelajaran**

1. Buku Modul Perencanaan jaringan dan Perangkat Jaringan
2. Contoh Dokumen Perencanaan
3. Jobsheet : dokumen kosong perencanaan (soft copy)
4. Internet

## E. Kegiatan Pembelajaran :

KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Pertemuan 11		
Tahapan	Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyapa siswa di Kelas</li> <li>2. Peserta didik disuruh berdoa terlebih dahulu sebelum melaksanakan pembelajaran dan disuruh untuk menuliskan jumlah sholat yang dikerjakan di hari sebelumnya (Profil Beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia)</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li>4. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik</li> <li>5. Mengaitkan kejadian sehari-hari dengan materi</li> <li>6. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>	15 Menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><i><b>Mulai dari diri</b></i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip jaringan dan Telekomunikasi dan belajar dari aneka sumber.</li> <li>2. Peserta didik Menjawab Pemantik yang di sampaikan dari Guru</li> </ol> <p><i><b>Eksplorasi Konsep</b></i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik Membaca Uraian Materi Tentang Jaringan dan telekomunikasi</li> </ol> <p><i><b>Ruang Kolaborasi</b></i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menjawab pertanyaan dengan kalimatnya sendiri (Profil Mandiri)</li> <li>2. Peserta didik lain / guru menanggapi jawaban dari peserta lainnya</li> </ol>	225 Menit

	<p>3. Guru memberikan semangat kepada peserta didik lain untuk menjawab pertanyaan</p> <p><b><i>Refleksi Terbimbing</i></b></p> <p>1. Peserta didik menanyakan kepada guru jika mengalami kesulitan saat berdiskusi</p> <p><b><i>Demonstrasi Kontekstual</i></b></p> <p>1. Peserta didik mengerjakan soal yang ada di Materi dan Soal</p> <p><b><i>Elaborasi Pemahaman</i></b></p> <p>1. Guru membimbing siswa</p> <p>2. Siswa bisa bertanya jika ada kesulitan.</p> <p><b>Uraian Kegiatan Pembelajaran</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik</li> <li>2. Peserta didik bertanya jawab mengenai hal tersebut.</li> <li>3. Peserta didik diberikan waktu untuk melakukan eksplorasi mandiri (mencari referensi dari sumber lain) tentang alasan mengapa kebutuhan pelanggan dijadikan landasan perencanaan jaringan</li> <li>4. Peserta didik diberikan penguatan dan refleksi secara umum</li> <li>5. Peserta didik diberikan Asessment diagnostik kognitif</li> <li>6. Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan assessment diagnostik kognitif, masing-masing beranggotakan 5 orang</li> <li>7. Peserta didik kemudian diminta untuk mencermati contoh dokumen perencanaan serta contoh kebutuhan pengguna dan diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang perlu dikonfirmasi, seperti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Langkah menentukan kebutuhan pelanggan</li> <li>• Macam-macam profesi kewirausahaan</li> </ul> </li> </ol>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>Penutup</b>	<p><b>Koneksi Antar Materi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dengan dipandu guru, membuat simpulan berdasarkan hasil penelaahan dokumen yang diberikan.</li> <li>2. Peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran hari ini. Refleksi: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hal penting apa yang telah dipelajari hari ini?</li> </ol> </li> <li>3. Peserta didik diminta untuk menyampaikan persepsinya tentang pembelajaran hari ini (misalnya tentang dokumen kebutuhan pengguna, skema logic dan skema jaringan)</li> <li>4. Guru mengingatkan topik pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu praktik perancangan jaringan secara mandiri</li> </ol> <p><b>Aksi Nyata</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan tugas mencari contoh lain yang ada di sekitar yang berkaitan dengan materi</li> <li>2. Guru memberikan motivasi</li> <li>3. Guru menutup dengan memberikan salam</li> </ol>	30 Menit
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>		
<b>Pertemuan 12</b>		
<b>Tahapan</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyapa siswa di Kelas</li> <li>2. Peserta didik disuruh berdoa terlebih dahulu sebelum melaksanakan pembelajaran dan disuruh untuk menuliskan jumlah sholat yang dikerjakan di hari sebelumnya (Profil Beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia)</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li>4. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik</li> <li>5. Mengaitkan kejadian sehari-hari dengan materi</li> <li>6. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>	15 Menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Mulai dari diri</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip jaringan dan Telekomunikasi dan belajar dari aneka sumber.</li> <li>2. Peserta didik Menjawab Pemantik yang di sampaikan dari Guru</li> </ol> <p><b>Eksplorasi Konsep</b></p>	225 Menit

	<p>1. Peserta didik Membaca Uraian Materi Tentang Jaringan dan telekomunikasi</p> <p><b><i>Ruang Kolaborasi</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menjawab pertanyaan di kolom komentar di classroom dengan kalimatnya sendiri.</li> <li>2. Peserta didik lain / guru menanggapi jawaban dari peserta lainnya</li> <li>3. Guru memberikan semangat kepada peserta didik lain untuk menjawab pertanyaan</li> </ol> <p><b>Refleksi Terbimbing</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menanyakan kepada guru jika mengalami kesulitan saat berdiskusi</li> </ol> <p><b>Demonstrasi Kontekstual</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengerjakan soal yang ada di Materi dan Soal</li> </ol> <p><b>Elaborasi Pemahaman</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa</li> <li>2. Siswa bisa bertanya jika ada kesulitan.</li> </ol> <p><b>Uraian Kegiatan Pembelajaran</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik</li> <li>2. Peserta didik bertanya jawab mengenai hal tersebut.</li> <li>3. Peserta didik diberikan waktu untuk melakukan eksplorasi</li> <li>4. mandiri (mencari referensi dari sumber lain) tentang alasan mengapa kebutuhan pelanggan dijadikan landasan perencanaan jaringan</li> <li>5. Peserta didik diberikan penguatan dan refleksi secara umum</li> <li>6. Peserta didik diberikan Asessment diagnostik kognitif</li> <li>7. Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan asessment diagnostik kognitif, masing-masing beranggotakan 5 orang</li> <li>8. Peserta didik kemudian diminta untuk mencermati contoh dokumen perencanaan serta contoh kebutuhan pengguna dan diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang perlu dikonfirmasi, seperti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Langkah menentukan kebutuhan pelanggan</li> <li>• Job profile</li> </ul> </li> </ol>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



<b>Penutup</b>	<p><b>Koneksi Antar Materi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dengan dipandu guru, membuat simpulan berdasarkan hasil penelaahan dokumen yang diberikan.</li> <li>2. Peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran hari ini. Refleksi: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hal penting apa yang telah dipelajari hari ini?</li> </ol> </li> <li>3. Peserta didik diminta untuk menyampaikan persepsinya tentang pembelajaran hari ini (misalnya tentang dokumen kebutuhan pengguna, skema logic dan skema jaringan)</li> <li>4. Guru mengingatkan topik pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu praktik perancangan jaringan secara mandiri</li> </ol> <p><b>Aksi Nyata</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan tugas mencari contoh lain yang ada di sekitar yang berkaitan dengan materi</li> <li>2. Guru memberikan motivasi</li> <li>3. Guru menutup dengan memberikan salam</li> </ol>	30 Menit
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Pertemuan 13		
Tahapan	Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyapa siswa di Kelas</li> <li>2. Peserta didik disuruh berdoa terlebih dahulu sebelum melaksanakan pembelajaran dan disuruh untuk menuliskan jumlah sholat yang dikerjakan di hari sebelumnya (Profil Beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia)</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li>4. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik</li> <li>5. Mengaitkan kejadian sehari-hari dengan materi</li> <li>6. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>	15 Menit

<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b><i>Mulai dari diri</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip jaringan dan Telekomunikasi dan belajar dari aneka sumber.</li> <li>Peserta didik Menjawab Pemantik yang di sampaikan dari Guru</li> </ol> <p><b><i>Eksplorasi Konsep</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik Membaca Uraian Materi Tentang Jaringan dan telekomunikasi</li> </ol> <p><b><i>Ruang Kolaborasi</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menjawab pertanyaan dengan kalimatnya sendiri (Profil Mandiri)</li> <li>Peserta didik lain / guru menanggapi jawaban dari peserta lainnya</li> <li>Guru memberikan semangat kepada peserta didik lain untuk menjawab pertanyaan</li> </ol> <p><b><i>Refleksi Terbimbing</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menanyakan kepadaguru jika mengalami kesulitan saat berdiskusi</li> </ol> <p><b><i>Demonstrasi Kontekstual</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mengerjakan soal yang ada di Materi dan Soal</li> </ol> <p><b><i>Elaborasi Pemahaman</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa</li> <li>Siswa bisa bertanya jika ada kesulitan.</li> </ol> <p><b><i>Uraian Kegiatan Pembelajaran</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik</li> <li>Peserta didik bertanya jawab mengenai hal tersebut.</li> <li>Peserta didik diberikan waktu untuk melakukan eksplorasi mandiri (mencari referensi dari sumber lain) tentang alasan mengapa kebutuhan pelanggan dijadikan landasan perencanaan jaringan</li> <li>Peserta didik diberikan penguatan dan refleksi secara umum</li> <li>Peserta didik diberikan Asessment diagnostik kognitif</li> <li>Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan asesment diagnostik kognitif, masing-masing beranggotakan 5 orang</li> <li>Peserta didik kemudian diminta untuk mencermati contoh dokumen perencanaan serta contoh kebutuhan pengguna dan diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang perlu dikonfirmasi, seperti: <ul style="list-style-type: none"> <li>Technopreneur</li> </ul> </li> </ol>	<p>225 Menit</p>
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

<b>Penutup</b>	<p><b>Koneksi Antar Materi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dengan dipandu guru, membuat simpulan berdasarkan hasil penelaahan dokumen yang diberikan.</li> <li>2. Peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran hari ini. Refleksi: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hal penting apa yang telah dipelajari hari ini?</li> </ol> </li> <li>3. Peserta didik diminta untuk menyampaikan persepsinya tentang pembelajaran hari ini (misalnya tentang dokumen kebutuhan pengguna, skema logic dan skema jaringan)</li> <li>4. Guru mengingatkan topik pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu peraktik perancangan jaringan secara mandiri</li> </ol> <p><b>Aksi Nyata</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan tugas mencari contoh lain yang ada di sekitar yang berkaitan dengan materi</li> <li>2. Guru memberikan motivasi</li> <li>3. Guru menutup dengan memberikan salam</li> </ol>	30 Menit
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Pertemuan 14		
Tahapan	Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyapa siswa di Kelas</li> <li>2. Peserta didik disuruh berdoa terlebih dahulu sebelum melaksanakan pembelajaran dan disuruh untuk menuliskan jumlah sholat yang dikerjakan di hari sebelumnya (Profil Beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia)</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li>4. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik</li> <li>5. Mengaitkan kejadian sehari-hari dengan materi</li> <li>6. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>	15 Menit

<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b><i>Mulai dari diri</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip jaringan dan Telekomunikasi dan belajar dari aneka sumber.</li> <li>Peserta didik Menjawab Pemantik yang di sampaikan dari Guru</li> </ol> <p><b><i>Eksplorasi Konsep</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik Membaca Uraian Materi Tentang Jaringan dan telekomunikasi</li> </ol> <p><b><i>Ruang Kolaborasi</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menjawab pertanyaan dengan kalimatnya sendiri (Profil Mandiri)</li> <li>Peserta didik lain / guru menanggapi jawaban dari peserta lainnya</li> <li>Guru memberikan semangat kepada peserta didik lain untuk menjawab pertanyaan</li> </ol> <p><b><i>Refleksi Terbimbing</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menanyakan kepadaguru jika mengalami kesulitan saat berdiskusi</li> </ol> <p><b><i>Demonstrasi Kontekstual</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mengerjakan soal yang ada di Materi dan Soal</li> </ol> <p><b><i>Elaborasi Pemahaman</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa</li> <li>Siswa bisa bertanya jika ada kesulitan.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Uraian Kegiatan Pembelajaran</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik</li> <li>Peserta didik bertanya jawab mengenai hal tersebut.</li> <li>Peserta didik diberikan waktu untuk melakukan eksplorasi mandiri (mencari referensi dari sumber lain) tentang alasan mengapa kebutuhan pelanggan dijadikan landasan perencanaan jaringan</li> <li>Peserta didik diberikan penguatan dan refleksi secara umum</li> <li>Peserta didik diberikan Asessment diagnostik kognitif</li> <li>Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan asesment diagnostik kognitif, masing-masing beranggotakan 5 orang</li> <li>Peserta didik kemudian diminta untuk mencermati contoh dokumen perencanaan serta contoh kebutuhan pengguna dan diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang perlu dikonfirmasi, seperti: <ul style="list-style-type: none"> <li>Langkah menentukan kebutuhan pengguna</li> <li>simulasi proyek kewirausahaan</li> </ul> </li> </ol>	<p>225 Menit</p>
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

<b>Penutup</b>	<p><b>Koneksi Antar Materi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dengan dipandu guru, membuat simpulan berdasarkan hasil penelaahan dokumen yang diberikan.</li> <li>2. Peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran hari ini. Refleksi:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hal penting apa yang telah dipelajari hari ini?</li> </ol> </li> <li>3. Peserta didik diminta untuk menyampaikan persepsinya tentang pembelajaran hari ini (misalnya tentang dokumen kebutuhan pengguna, skema logic dan skema jaringan)</li> <li>4. Guru mengingatkan topik pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu peraktik perancangan jaringan secara mandiri</li> </ol> <p><b>Aksi Nyata</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan tugas mencari contoh lain yang ada di sekitar yang berkaitan dengan materi</li> <li>2. Guru memberikan motivasi</li> <li>3. Guru menutup dengan memberikan salam</li> </ol>	30 Menit
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Pertemuan 15		
Tahapan	Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyapa siswa di Kelas</li> <li>2. Peserta didik disuruh berdoa terlebih dahulu sebelum melaksanakan pembelajaran dan disuruh untuk menuliskan jumlah sholat yang dikerjakan di hari sebelumnya (Profil Beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia)</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li>4. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik</li> <li>5. Mengaitkan kejadian sehari-hari dengan materi</li> <li>6. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>	15 Menit

<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b><i>Mulai dari diri</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip jaringan dan Telekomunikasi dan belajar dari aneka sumber.</li> <li>Peserta didik Menjawab Pemantik yang di sampaikan dari Guru</li> </ol> <p><b><i>Eksplorasi Konsep</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik Membaca Uraian Materi Tentang Jaringan dan telekomunikasi</li> </ol> <p><b><i>Ruang Kolaborasi</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menjawab pertanyaan dengan kalimatnya sendiri (Profil Mandiri)</li> <li>Peserta didik lain / guru menanggapi jawaban dari peserta lainnya</li> <li>Guru memberikan semangat kepada peserta didik lain untuk menjawab pertanyaan</li> </ol> <p><b><i>Refleksi Terbimbing</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menanyakan kepadaguru jika mengalami kesulitan saat berdiskusi</li> </ol> <p><b><i>Demonstrasi Kontekstual</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mengerjakan soal yang ada di Materi dan Soal</li> </ol> <p><b><i>Elaborasi Pemahaman</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa</li> <li>Siswa bisa bertanya jika ada kesulitan.</li> </ol> <p><b><i>Uraian Kegiatan Pembelajaran</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik</li> <li>Peserta didik bertanya jawab mengenai hal tersebut.</li> <li>Peserta didik diberikan waktu untuk melakukan eksplorasi mandiri (mencari referensi dari sumber lain) tentang alasan mengapa kebutuhan pelanggan dijadikan landasan perencanaan jaringan</li> <li>Peserta didik diberikan penguatan dan refleksi secara umum</li> <li>Peserta didik diberikan Asessment diagnostik kognitif</li> <li>Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan asessment diagnostik kognitif, masing-masing beranggotakan 5 orang</li> <li>Peserta didik kemudian diminta untuk mencermati contoh dokumen perencanaan serta contoh kebutuhan pengguna dan diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang perlu dikonfirmasi, seperti: <ul style="list-style-type: none"> <li>Langkah menentukan kebutuhan pengguna</li> <li>simulasi proyek kewirausahaan</li> </ul> </li> </ol>	<p>225 Menit</p>
----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

<b>Penutup</b>	<p><b>Koneksi Antar Materi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dengan dipandu guru, membuat simpulan berdasarkan hasil penelaahan dokumen yang diberikan.</li> <li>2. Peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran hari ini. Refleksi: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hal penting apa yang telah dipelajari hari ini?</li> </ol> </li> <li>3. Peserta didik diminta untuk menyampaikan persepsinya tentang pembelajaran hari ini (misalnya tentang dokumen kebutuhan pengguna, skema logic dan skema jaringan)</li> <li>4. Guru mengingatkan topik pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu praktik perancangan jaringan secara mandiri</li> </ol> <p><b>Aksi Nyata</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan tugas mencari contoh lain yang ada di sekitar yang berkaitan dengan materi</li> <li>2. Guru memberikan motivasi</li> <li>3. Guru menutup dengan memberikan salam</li> </ol>	30 Menit
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

### III. Asesmen

- a. Diagnostik Kognitif
- b. Hasil Perencanaan /desain Jaringan
- c. Pilihan Ganda

### IV. Pengayaan & Remedial

Untuk lebih menambah luas wawasanmu mengenai Technopreneur, dan supaya kamu lebih termotivasi kamu bisa kunjungi link berikut :

<https://www.youtube.com/watch?v=0zWOF99Q6aI>

### V. Refleksi Peserta Didik dan Guru

1. Apa ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
2. Apakah semua peserta didik aktif selama mengikuti kegiatan pembelajaran?
3. Apa saja kesulitan yang dihadapi peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran?
4. Apakah kesulitan yang dialami peserta didik dapat teratasi?
5. Apa level pencapaian rata-rata peserta didik dalam kegiatan pembelajaran ini?
6. Apakah seluruh peserta didik dapat tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
7. Apa strategi harus dipilih supaya peserta didik dapat menuntaskan Kompetensi?

## VI. LAMPIRAN

### A. LKPD

#### LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

##### Dasar-Dasar Kejuruan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif NU 1 Ajibarang

Kelas/ Semester : X (sepuluh)/ I (ganjil)

Nama Kelompok : .....

Nama Anggota : 1. ....

2. ....

3. ....

Materi Pokok : Profesi dan kewirausahaan di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi

Guru Pengampu : Ustman Mu'amil, S.Kom

#### A. Media

Media : Laptop, LCD atau Projector

#### B. Lembar analisis

Nama dialog : wawancara / menawarkan jasa dan barang/ promosi  
Dialog yang dibuat:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Lembar penilaian



1. Penilaian ketrampilan  
Rubrik penilaian

penilaian	Tidak ada	Kurang lengkap	lengkap
Langkah/dialog lengkap	Tidak ada kejelasan (5)	Dianalisis point langkah-langkah tapi kurang tepat (10)	Dianalisis dan point-point lengkap (20)
Analisis langkah dialog	Tidak dianalisis (5)	Dianalisis tapi tidak lengkap (10)	Dianalisis dan lengkap (20)
presentasi	Tidak aktif dalam presentasi (5)	aktif dalam presentasi dan tidak bisa menjawab	Aktif dalam presentasi dan menjawab semua pertanyaan (20)
Hasil akhir dari kesimpulan yang didapat	Kurang lengkap langkah-langkahnya (10)	Kurang lengkap langkah-langkahnya tapi menyertakan hasil presentasi (25)	Lengkap langkah-langkahnya dan menyertakan kesimpulan hasil presentasi (40)

VII. Penilaian SIKAP

NO	NAMA	Disiplin	Kerjasama	Tanggung Jawab	Jumlah Skor	NILAI

\*) Ketentuan

1. 20 => jika peserta didik sangat kurang konsisiten memperhatikan perilaku yang tertera dalam indikator
2. 40 => jika peserta didik kurang konsisiten memperhatikan perilaku yang tertera dalam indikator
3. 60 => jika peserta didik mulai konsisiten memperhatikan perilaku yang tertera dalam indikator
4. 80 => jika peserta didik konsisiten memperhatikan perilaku yang tertera dalam indikator
5. 100 => jika peserta didik selalu konsisiten memperhatikan perilaku yang tertera dalam indikator

Format penilaian :  $NILAI = (Jumlah\ Skor / 300) \times 100$

## B. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

### BAB III

#### PROFILE DAN TECHNOPRENEUR) DI BIDANG TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI

##### TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta Didik diharapkan Mampu:

1. Memahami jenis-jenis profesi wirausaha (*job-profile* dan *technopreneurship*) bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.
2. Menganalisis Peluang Usaha Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.
3. Melakukan Pembelajaran Berbasis Proyek Nyata Sebagai Simulasi Proyek Kewirausahaan untuk membangun Vision dan Passion

##### APERSEPSI

“Programmer” adalah sebuah jenis profesi atau pekerjaan yang bertujuan untuk membuat sebuah sistem menggunakan bahasa pemrograman. Seseorang yang memiliki skill menulis kode program (syntax) dan merancang sistem, bisa juga disebut programmer. Kode atau bahasa program yang dimaksud seperti Java, Python, Javascript, PHP, dll.

Sistem yang sering kamu gunakan sehari-hari, seperti web, aplikasi Android, sistem operasi (Windows, Linux, iOS) dll, itu semua dibuat dengan bahasa pemrograman yang disusun oleh para programmer.

##### URAIAN MATERI

###### A. Deskripsi Karier

Technopreneur merupakan sebutan untuk seseorang yang memanfaatkan perkembangan teknologi mutakhir untuk dioptimalkan sebagai basis dalam mengembangkan pengembangan usaha. Sederhananya, technopreneur adalah seseorang yang mengelola usaha menggunakan basis teknologi. Kemunculan technopreneur tak lepas dari pergeseran lanskap perekonomian dari resource based menjadi knowledge based.

Agar entrepreneur tetap bisa bersaing di dunia usaha maka harus meng-upgrade usahanya. Tak heran inovasi menjadi hal penting yang harus selalu diperhatikan. Salah satu jenis technopreneur adalah high-tech business, yaitu usaha-usaha yang menggunakan inovasi teknologi. Inovasi yang berbasis teknologi ini diharapkan dapat memberi nilai tambah pada keseluruhan proses produksi. Dengan demikian kenyamanan, kemudahan, efisiensi, produktivitas, juga kecepatan bisa diwujudkan.

## **B. Job-profile**

Seiring dengan perkembangan teknologi, lapangan pekerjaan pun kian berkembang. Muncul profesi- profesi baru yang beberapa tahun kebelakang belum populer, atau bahkan belum ada. Profesi Android Developer misalnya, baru ada setelah *smartphone* berbasis Android mulai booming.

## **REFLEKSI**

Setelah mempelajari pada bab ini, diharapkan kamu sudah bisa mendapatkan bayangan di dunia kerja nanti bagaimana. Profesi apa saja dan kompetensi apa saja yang diperlukan dalam dunia kerja. Standarisasi kompetensi juga sudah di susun secara nasional dan sudah berdasar masukan dari dunia kerja. Sehingga seharusnya sudah jelas tentang gambaran dunia kerja untuk jurusan Jaringan Komputer dan Telekomunikasi ini. Technoprenour harus memastikan faktor regulasi sudah sesuai sebelum memulai usaha bisnis penyelenggaraan jaringan internet.

## **ASESMEN**

### **1. Tugas Mandiri**

Pada link berikut adalah beberapa paparan dari praktisi yang melakukan bisnis penyelenggaraan RT RW Net.

[https://www.youtube.com/watch?v=CNSzHf\\_pgl8](https://www.youtube.com/watch?v=CNSzHf_pgl8).

[https://www.youtube.com/watch?v=YrMh7G\\_G85o](https://www.youtube.com/watch?v=YrMh7G_G85o)

1. Buatlah ringkasan mengenai materi tersebut
2. Coba jelaskan fungsi masing-masing perangkatnya.
3. Coba jelaskan pengalokasian IP addressnya.
4. Coba jelaskan bagaimana dari sisi bisnisnya.

## II. Latihan Soal

### Essay

1. Apakah yang dimaksud technopreneur ? Syarat dan motivasi bagaimana agar bisa menjadi technopreneur ?
2. Coba review kembali job-profile sebagai computer network engineer, kemampuan apa yang harus dikuasai ?
3. Apakah itu Sertifikasi profesi ? Apakah itu LSP ?
4. Dari LSP Telekomunikasi yang dibahas, coba sebutkan profesi manasaja yang berhubungan dengan fiber Optic ?
5. Bagaimana RT RW Net supaya sesuai dengan regulasi penyelenggaraan jaringan telekomunikasi ?

### PENGAYAAN

Untuk lebih menambah luas wawasanmu mengenai Technopreneur, dan supaya kamu lebih termotivasi kamu bisa kunjungi link berikut

<https://youtu.be/KOVb9I-Bm6k>

### B. Glosarium

1. **Hardware:** Merupakan komponen komputer yang secara fisik dapat dilihat dan diraba, dan merupakan satu kesatuan sehingga membentuk sebuah komputer yang siap dioperasikan.
2. **LCD:** Liquid Crystal Display merupakan salah satu jenis teknologi yang digunakan pada monitor komputer.  
**Keyboard:** adalah papan ketik yang biasa kita gunakan untuk memasukkankarakter, angka, dan simbol ke komputer untuk diolah menjadi informasi.
3. **Access Point:** adalah peralatan yang digunakan sebagai titik tengah atau penghubung antara komputer-komputer dengan menggunakan koneksi nirkabel. **Brainware:** Termasuk dalam bagian komponen pembangun sistem komputer. Brainware merupakan sebutan atau istilah bagi seseorang yang mengoperasikan komputer.
4. **Cold Booting:** merupakan proses menghidupkan komputer pada saat perangkat komputer itu dalam keadaan mati atau belum menyala.
5. **CPU (Central Processing Unit) atau prosesor:** merupakan pemroses data dalam sebuah perangkat komputer.
6. **DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol):** Merupakan metode

yang dilakukan dalam pemberian nomor IP address pada suatu host secara otomatis.

7. **Download:** merupakan suatu kegiatan mengambil data dari internet.
8. **Flashdisk:** Merupakan salah satu media penyimpanan dalam dunia komputerisasi.
9. **Input devices:** merupakan perangkat yang digunakan untuk memasukkan data –data dan memberikan perintah pada komputer.  
Jumper: merupakan connector (penghubung) sirkuit elektrik yang digunakan untuk menghubungkan atau memutus hubungan pada suatu sirkuit.  
**Justify:** perataan kanan dan kiri suatu paragraf dalam aplikasi pengolah kata.
10. **Maintenance:** merupakan suatu kegiatan merawat komputer baik dari segi hardware maupun software, agar komputer tersebut selalu dalam keadaan baik.
11. **Motherboard:** merupakan pengendali atau pengontrol semua hal yang terhubung untuk berkomunikasi dengan peranti yang lainnya dalam sistem.
12. **Output device:** merupakan perangkat keras komputer yang digunakan untuk mengkomunikasikan hasil pengolahan data yang dilakukan oleh komputer untuk pengguna.
13. **PING:** adalah suatu utilitas yang biasa digunakan untuk mengecek koneksi antara dua perangkat atau komputer dalam jaringan komputer. Ping biasanya dijalankan melalui terminal Linux ataupun command prompt Windows.
14. **Power supply:** merupakan alat yang menyediakan tenaga listrik bagi semua komponen di dalam unit sistem.
15. **Software:** merupakan suatu program yang digunakan dalam komputer berupa instruksi-instruksi (perintah) yang dapat dimengerti oleh komputer.

### C. Daftar Pustaka

<http://blog.unnes.ac.id/setyani/2016/03/24/glosarium-istilah-kata-dalam-jaringan/>

Diakses Jum'at, 4 Maret 2022 pukul 16.00 WIB, Ajibarang Banyumas

<https://www.pintarkomputer.com/glosarium-istilah-penting-serta-definisinya-seputar-dunia-komputer-dan-teknologi/>

Diakses Jum'at, 4 Maret 2022 pukul 16.00 WIB, Ajibarang Banyumas