Capaian Pembelajaran	
Nama Sekolah	SMK Negeri 3 Rejang Lebong
Nama Guru	Yuda Bangun Bastari, S.Pd, Gr
Mata Pelajaran	Konsentrasi Keahlian Teknik Jaringan Komputer Telekomunikasi
Kelas	XI Teknik Jaringan Komputer Telekomunikasi

Capaian Pembelajaran

Mata Pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan FASE F

Elemen	Capaian Pembelajaran
Perencanaan dan Pengalamatan Jaringan	Pada akhir fase F, peserta didik mampu merencanakan topologi dan arsitektur jaringan sesuai kebutuhan, mengumpulkan kebutuhan teknis pengguna yang menggunakan jaringan, mengumpulkan data peralatan jaringan dengan teknologi yang sesuai, melakukan pengalamatan jaringan, memahami CIDR dan VLSM, dan menghitung subnetting.
Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel	Pada akhir fase F, peserta didik mampu menginstalasi jaringan kabel dan nirkabel, melakukan perawatan dan perbaikan jaringan kabel dan nirkabel, memahami standar jaringan nirkabel, memilih teknologi jaringan nirkabel indoor dan outdoor sesuai kebutuhan, melakukan instalasi perangkat jaringan nirkabel, menguji instalasi perangkat jaringan nirkabel, menjelaskan konsep layanan Voice over IP (VoIP), mengkonfigurasi layanan Voice over IP (VoIP), memahami jaringan fiber optic, memahami jenis-jenis kabel fiber optic, memilih kabel fiber optic, menerapkan fungsi alat kerja fiber optic, menggunakan alat kerja fiber optic, melakukan sambungan fiber optic, dan melakukan perbaikan jaringan fiber optic.
Keamanan Jaringan	Pada akhir fase F, peserta didik mampu

	memahami kebijakan penggunaan jaringan, memahami kemungkinan ancaman dan serangan terhadap keamanan jaringan, menentukan sistem keamanan jaringan yang dibutuhkan, memahami firewall pada host dan server, memahami kebutuhan persyaratan alat-alat untuk membangun server firewall, menganalisis konsep dan implementasi firewall di host dan server, memahami fungsi dan cara kerja server autentifikasi, memahami kebutuhan persyaratan alat-alat untuk membangun server autentifikasi, menganalisis cara kerja sistem pendeteksi dan penahan ancaman/serangan yang masuk ke jaringan, menganalisis fungsi dan tata cara pengamanan server-server layanan pada jaringan, dan memahami tata cara pengamanan komunikasi data menggunakan teknik kriptografi.
Pemasangan dan Konfigurasi Perangkat Jaringan	Pada akhir fase F, peserta didik mampu memasang perangkat jaringan ke dalam sistem jaringan, mengganti perangkat jaringan sesuai dengan kebutuhan, menjelaskan konsep VLAN, mengkonfigurasi dan menguji VLAN, memahami proses routing dan jenis-jenis routing, mengkonfigurasi, menganalisis permasalahan dan memperbaiki konfigurasi routing statis dan routing dinamis, mengkonfigurasi NAT, menganalisis permasalahan internet gateway dan memperbaiki konfigurasi NAT, mengkonfigurasi, menganalisis permasalahan dan memperbaiki konfigurasi proxy server, manajemen bandwidth dan load balancing.
Administrasi Sistem Jaringan	Pada akhir fase F, peserta didik mampu menginstalasi sistem operasi jaringan, menjelaskan konsep, menginstalasi services, mengkonfigurasi dan menguji konfigurasi remote server, DHCP server, DNS server, FTP server, file

	server, web server, mail server, database server, Control Panel Hosting, Share Hosting Server, Dedicated Hosting Server, Virtual Private Server, VPN server, sistem kontrol dan monitoring.

Analisis Materi Yang Akan Di Ajarkan

No	Semester	Materi yang akan diajarkan	Elemen CP yang Sesuai	Penjelasan
1	1	Instalasi Windows 10/11	Administrasi Sistem Jaringan	Mempelajari fondasi instalasi, konfigurasi awal, dan pengelolaan Sistem Operasi *client* pada perangkat komputer
2	1	Arsitektur LAN (Topologi & Subnetting)	Perencanaan dan Pengalamatan Jaringan	Mempelajari cara merancang struktur topologi jaringan serta menghitung pembagian alokasi IP Address (Subnetting/VLSM).
3	1	Router Mode Access Point	Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel	Mempelajari konfigurasi perangkat jaringan nirkabel (*wireless*) untuk memperluas jangkauan akses internet lokal.
4	1	XAMPP Server (Web & Database Lokal)	Administrasi Sistem Jaringan	Mempelajari pengenalan dan praktik konfigurasi layanan web server serta database berskala lokal (*testing environment*).
5	2	MikroTik Studi Kasus Perkantoran	**Pemasangan dan Konfigurasi Perangkat Jaringan** *(dan Keamanan Jaringan)*	Mempelajari konfigurasi *router*, manajemen *bandwidth*, NAT, hingga aturan *firewall* untuk kebutuhan jaringan kantor.
6	2	Web Server Linux Ubuntu	Administrasi Sistem Jaringan	Mempelajari cara menginstalasi sistem operasi jaringan berbasis Linux serta membangun *service* web server tingkat produksi.

Tujuan Pembelajaran

Nama Sekolah	SMK Negeri 3 Rejang Lebong
Nama Guru	Yuda Bangun Bastari, S.Pd, Gr
Mata Pelajaran	Konsentrasi Keahlian Teknik Jaringan Komputer Telekomunikasi
Kelas / Fase	XI Teknik Jaringan Komputer Telekomunikasi / Fase F

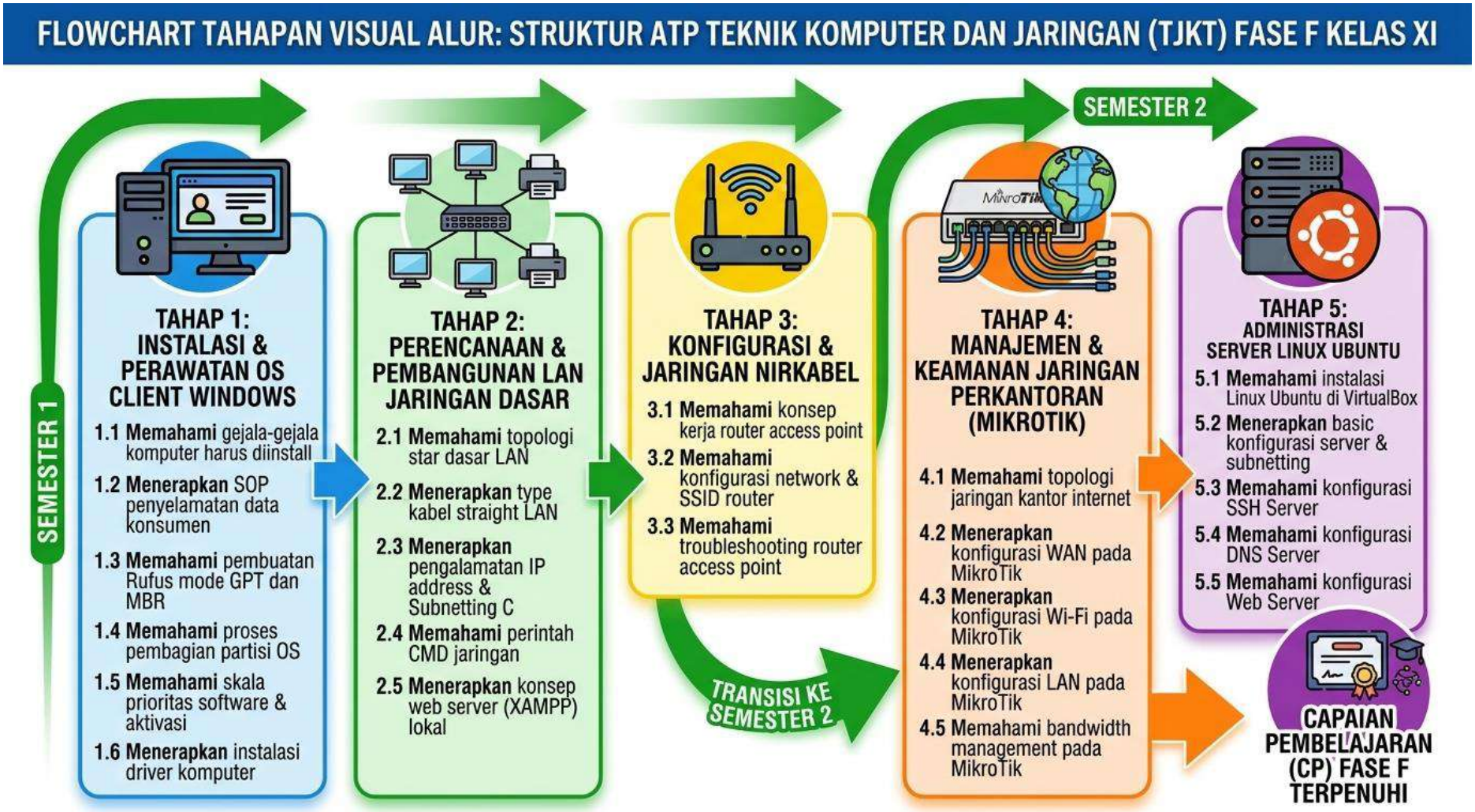
No	Semester	Materi yang akan diajarkan	Elemen CP yang Sesuai	Tujuan Pembelajaran (TP)
1	1	Instalasi Windows 10/11	Administrasi Sistem Jaringan	Peserta didik mampu menganalisis kebutuhan serta melakukan instalasi dan konfigurasi Sistem Operasi Windows 10/11 *konsumen* secara mandiri dan presisi.
2	1	Arsitektur LAN (Topologi & Subnetting)	Perencanaan dan Pengalamatan Jaringan	Peserta didik mampu merancang arsitektur LAN, menentukan topologi, dan mengkalkulasi pengalamatan IP (*subnetting*) sesuai kebutuhan skala kecil–menengah.
3	1	XAMPP Server (Web & Database Lokal)	Administrasi Sistem Jaringan	Peserta didik mampu menginstalasi dan mengonfigurasi layanan XAMPP Server (Web & Database) dalam lingkungan lokal untuk pengujian aplikasi web
4	1	Router Mode Access Point	Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel	Peserta didik mampu mengonfigurasi dan menguji perangkat *router* dalam *mode Access Point* untuk memperluas jangkauan jaringan nirkabel secara efisien
5	2	MikroTik Studi Kasus Perkantoran	Pemasangan dan Konfigurasi Perangkat Jaringan *(dan*	Peserta didik mampu merancang, mengonfigurasi, dan melakukan *troubleshooting* pada Router MikroTik (Routing, NAT, Bandwidth

			Keamanan Jaringan)	Management, & Firewall) berdasarkan studi kasus kebutuhan jaringan perkantoran
6	2	Web Server Linux Ubuntu	Administrasi Sistem Jaringan	Peserta didik mampu membangun, mengamankan, dan menguji layanan Web Server berbasis Linux Ubuntu untuk skala produksi

IDENTITAS
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
KONSENTRASI KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN

Bidang Keahlian	:	Teknologi Informasi
Program Keahlian	:	Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
Mata Pelajaran	:	Teknik Komputer dan Jaringan
Fase	:	F
Nama Guru	:	Yuda Bangun Bastari, S.Pd, Gr
Sekolah	:	SMK Negeri 3 Rejang Lebong

Halaman flowchart



ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

FASE F

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)
Administrasi Sistem Jaringan	Pada akhir fase F, peserta didik mampu menginstalasi sistem operasi jaringan, menjelaskan konsep, menginstalasi services, mengkonfigurasi dan menguji konfigurasi remote server, DHCP server, DNS server, FTP server, file server, web server	1.1. Memahami gejala – gejala computer harus di install 1.2. Menerapkan SOP penyelamatan data konsumen 1.3. Memahami pembuatan rufus mode GPT dan MBR 1.4. Memahami proses pembagian partisi dalam mode clean install atau system install 1.5. Memahami skala prioritas softwere , dan aktifasi softwere 1.6. Menerapkan instalasi driver sesuai produk komputer	**TAHAP 1: Instalasi & Perawatan OS Client Windows** 1.1. Memahami gejala komputer harus diinstall 1.2. SOP penyelamatan data konsumen 1.3. Pembuatan Rufus GPT/MBR 1.4. Pembagian partisi OS 1.5. Skala prioritas & aktivasi software 1.6. Instalasi driver komputer
Perencanaan dan Pengalamatan Jaringan	Pada akhir fase F, peserta didik mampu menginstalasi jaringan kabel dan nirkabel, melakukan perawatan dan perbaikan jaringan kabel dan nirkabel, memahami standar	2.1. Memahami topologi star sebagai dasar pembuatan jaringan lan 2.2. Menerapkan type kabel straight pada pembuatan kabel lan 2.3. Menerapkan pengalamatan	

	jaringan nirkabel, memilih teknologi jaringan nirkabel indoor dan outdoor sesuai kebutuhan, melakukan instalasi perangkat jaringan nirkabel, menguji instalasi perangkat jaringan nirkabel	Internet Protocol (IP) address sesuai subnneting tipe C 2.4. Memahami perintah CMD jaringan computer 2.5. Menerapkan konsep web server (xampp) untuk ujicoba aplikasi web	**TAHAP 2: Perencanaan & Pembangunan LAN** 2.1. Topologi star LAN 2.2. Pembuatan kabel straight 2.3. Pengalamatan IP address & Subnetting C 2.4. Perintah CMD jaringan 2.5. Konsep Web Server (XAMPP) lokal **TAHAP 3: Konfigurasi Router Access Point** 3.1. Konsep kerja router AP 3.2. Konfigurasi network & SSID 3.3. Troubleshooting router AP **TAHAP 4: Manajemen Jaringan MikroTik Kantor**
Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel	Pada akhir fase F, peserta didik mampu menginstalasi jaringan kabel dan nirkabel, melakukan perawatan dan perbaikan jaringan kabel dan nirkabel, memahami standar jaringan nirkabel, melakukan instalasi perangkat jaringan nirkabel, menguji instalasi perangkat jaringan nirkabel	3.1 memahami konsep kerja router access point 3.2 memahami konfigurasi network dan ssid router 3.3 memahami troubleshooting router access point	
Pemasangan dan Konfigurasi Perangkat Jaringan *(serta Keamanan Jaringan)*	Pada akhir fase F, peserta didik mampu memasang perangkat jaringan ke dalam sistem jaringan, mengganti perangkat jaringan sesuai dengan kebutuhan, memahami proses routing dan jenis-jenis routing, mengkonfigurasi,	4.1 memahami topologi yang tepat untuk pemasangan jaringan internet kantor 4.2 menerapkan konfigurasi wan pada mikrotik 4.3 menerapkan konfigurasi wifi pada mikrotik	

	menganalisis permasalahan dan memperbaiki konfigurasi routing statis dan routing dinamis, mengkonfigurasi NAT, menganalisis permasalahan internet gateway dan memperbaiki konfigurasi NAT, mengkonfigurasi, menganalisis permasalahan dan memperbaiki konfigurasi proxy server, manajemen bandwidth	4.4 menerapkan konfigurasi lan pada mikrotik 4.5 memahami bandwidth management pada mikrotik	4.1. Topologi jaringan kantor 4.2. Konfigurasi WAN MikroTik 4.3. Konfigurasi Wi-Fi MikroTik 4.4. Konfigurasi LAN MikroTik 4.5. Bandwidth management MikroTik **TAHAP 5: Administrasi Server Linux Ubuntu** 5.1. Instalasi Linux Ubuntu di VirtualBox 5.2. Basic konfigurasi server & subnetting 5.3. Konfigurasi SSH Server 5.4. Konfigurasi DNS Server 5.5. Konfigurasi Web Server
Administrasi Sistem Jaringan	Pada akhir fase F, peserta didik mampu menginstalasi sistem operasi jaringan, menjelaskan konsep, menginstalasi services, mengkonfigurasi dan menguji konfigurasi remote server, DHCP server, DNS server, FTP server, file server, web server	5.1 memahami proses instalasi linux Ubuntu pada virtualbox 5.2 menerapkan basic konfigurasi server sesuai subnetting 5.3 memahami konfigurasi ssh server 5.4 memahami konfigurasi dns server 5.5 memahami konfigurasi web server	