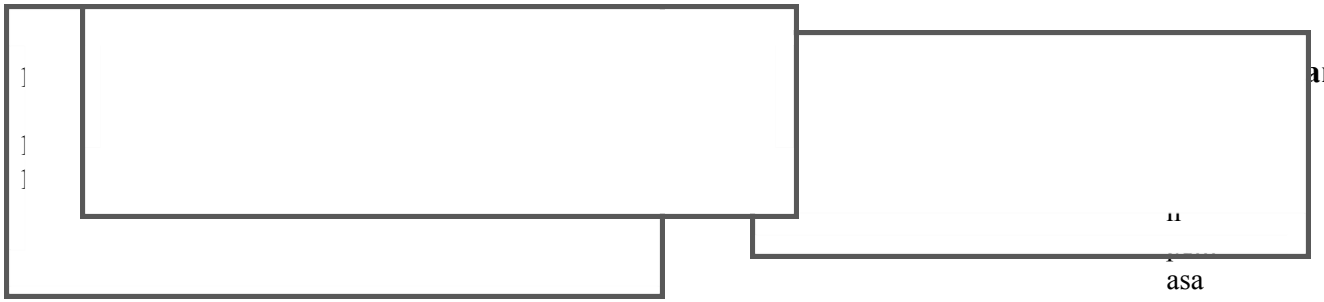
IDENTITAS
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

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 Penyusun	: Maman Sulaeman, S.Kom
Instansi	: SMK Gondang Wonopringgo Pekalongan

FASE F



an Perangkat Jaringan Administrasi Server

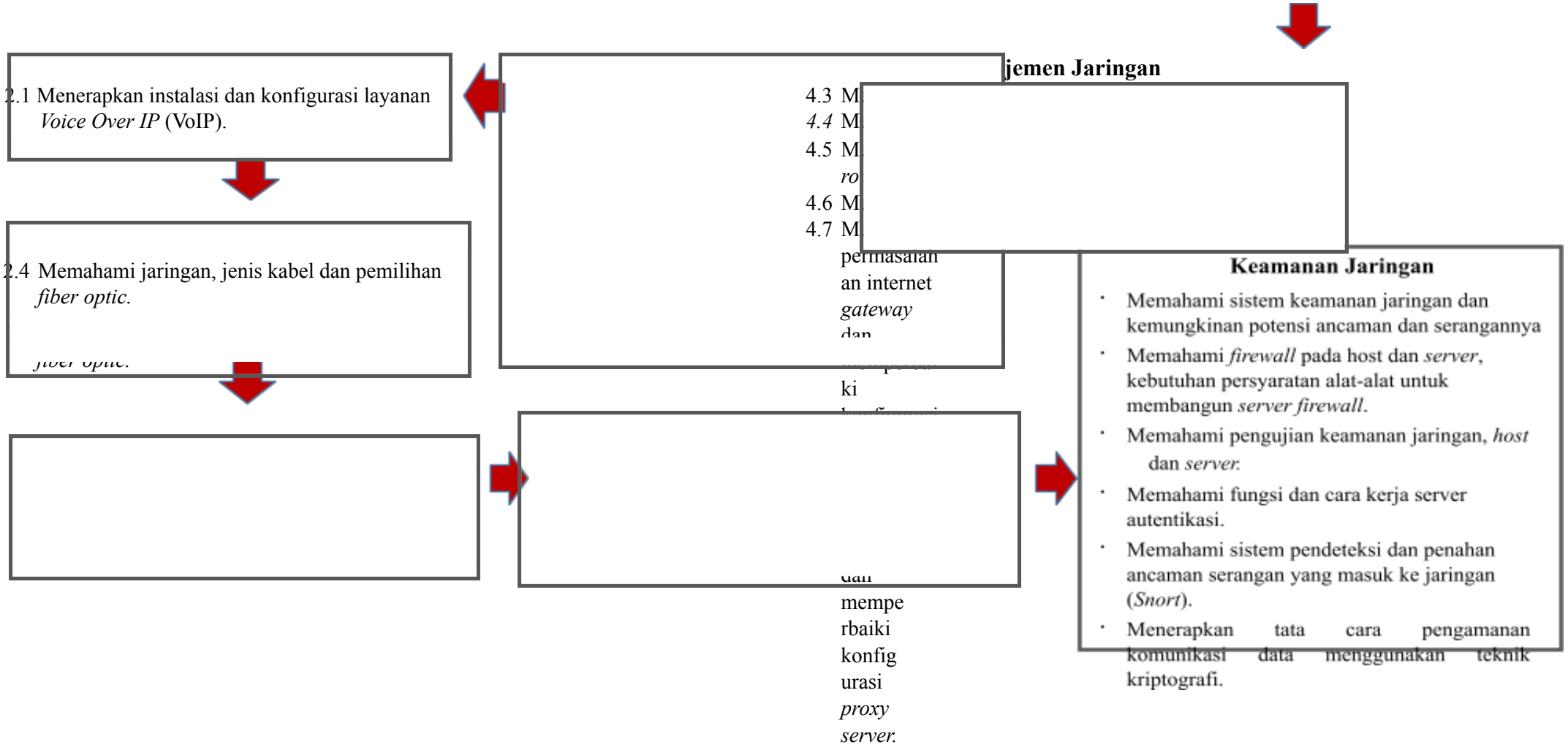
5.1 Menerapkan instalasi, konfigurasi dan pengujian layanan *server* (*remote*, DHCP, DNS,FTP, *file, web, database server*).

asa
nga
n
pera
ngk
at
jari
nga
n ke
dala
m
sist
em
jari
nga
n.

4.2 Me
ner
apk
an
pen
gga
ntia
n
per
ang
kat
jari
nga
n

ses
uai
den
gan

keb
utu
han.



4.11 Menerapkan cara konfigurasi dan pengujian *load balancing.*

Manajemen bandwidth dan load balancing

4.10 Menerapkan cara konfigurasi dan pengujian manajemen *bandwidth.*

Instalasi dan Kofigurasi server Hosting		
5.2 Menerapkan instalasi, konfigurasi dan pengujian layanan *server* (*Control Panel Hosting, Share Hosting Server, Dedicated Hosting Server, Virtual Private Server, VPN server*, sistem kontrol dan *monitoring*).		

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

FASE F

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN 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*.	1.1 Memahami kebutuhan teknis pengguna dan peralatan jaringan dengan teknologi yang sesuai. 1.2 Memahami perencanaan topologi dan arsitektur jaringan sesuai kebutuhan. *1.3* Memahami pengalamatan jaringan, CIDR dan VLSM dan menghitung *subnetting*.	**Perencanaan Jaringan** 1.1 Memahami kebutuhan teknis pengguna dan peralatan jaringan dengan teknologi yang sesuai. 1.2 Memahami perencanaan topologi dan arsitektur jaringan sesuai kebutuhan. *1.3* Memahami pengalamatan jaringan, CIDR dan VLSM dan menghitung *subnetting*. **Pemasangan Perangkat jaringan** 4.1 Menerapkan pemasangan perangkat jaringan ke dalam sistem jaringan. 4.2 Menerapkan penggantian perangkat jaringan sesuai dengan kebutuhan. **Administrasi Server** 5.1 Menerapkan instalasi, konfigurasi dan pengujian layanan *server* (*remote*, DHCP*,* DNS,FTP*, file, web, database server*). **Instalasi Jaringan Nirkabel** 2.1 Menerapkan instalasi, perawatan, pengujian jaringan kabel dan nirkabel. 2.2 Memahami standar jaringan nirkabel, memilih teknologi jaringan nirkabel *indoor* dan *outdoor* sesuai kebutuhan.
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	2.1 Menerapkan instalasi, perawatan, pengujian jaringan kabel dan nirkabel. 2.2 Memahami standar jaringan nirkabel, memilih teknologi jaringan nirkabel *indoor* dan *outdoor* sesuai kebutuhan. 2.3 Menerapkan instalasi dan konfigurasi layanan *Voice Over IP* (VoIP). *2.4* Memahami jaringan, jenis kabel dan pemilihan *fiber optic*. *2.5* Menerapkan instalasi dan perbaikan jaringan *fiber optic*.	

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
	fiber optic, melakukan sambungan *fiber optic*, dan melakukan perbaikan jaringan *fiber optic*.		**Manajemen Jaringan** *4.3* Menerapkan konfigurasi dan pengujian VLAN. *4.4* Menerapkan konfigurasi *routing.* 4.5 Memahami permasalahan dan perbaikan konfigurasi *routing*. 4.6 Menerapkan konfigurasi NAT. 4.7 Memahami permasalahan internet *gateway* dan memperbaiki konfigurasi NAT. *4.8* Memahami permasalahan dan memperbaiki konfigurasi *proxy server.* **Instalasi *Voice Over IP* (VoIP)** 2.3 Menerapkan instalasi dan konfigurasi layanan *Voice Over IP* (VoIP). **Instalasi Kabel *Fiber Optic*** 2.4 Memahami jaringan, jenis kabel dan pemilihan *fiber optic.* *2.5* Menerapkan instalasi dan perbaikan jaringan *fiber optic.* **Manajemen *Bandwidth* dan *Load Balancing*** *4.9* Menerapkan cara konfigurasi dan pengujian manajemen *bandwidth.* *4.10* Menerapkan cara konfigurasi dan pengujian *load balancing.*
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.	3.1 Memahami sistem keamanan jaringan dan kemungkinan potensi ancaman dan serangannya. 3.2 Memahami *firewall* pada host dan *server*, kebutuhan persyaratan alat-alat untuk membangun *server firewall*. 3.3 Memahami pengujian keamanan jaringan, *host* dan *server.* *3.4* Memahami fungsi dan cara kerja *server* autentikasi. 3.5 Memahami sistem pendeteksi dan penahan ancaman serangan yang masuk ke jaringan (*Snort*). 3.6 Menerapkan 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,	4.1 Menerapkan pemasangan perangkat jaringan ke dalam sistem jaringan. 4.2 Menerapkan penggantian perangkat jaringan sesuai dengan kebutuhan.	

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
	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*	4.3 Menerapkan konfigurasi dan pengujian VLAN. *4.4* Menerapkan konfigurasi *routing.* 4.5 Memahami permasalahan dan perbaikan konfigurasi *routing*. 4.6 Menerapkan konfigurasi NAT. *4.7* Memahami permasalahan internet *gateway* dan memperbaiki konfigurasi NAT. *4.8* Memahami permasalahan dan memperbaiki konfigurasi *proxy server.* *4.9* Menerapkan cara konfigurasi dan pengujian manajemen *bandwidth.* *4.10* Menerapkan cara konfigurasi dan pengujian *load balancing.*	**Instalasi *Server Hosting*** 5.2 Menerapkan instalasi, konfigurasi dan pengujian layanan *server* (*Control Panel Hosting, Share Hosting Server, Dedicated Hosting Server, Virtual Private Server, VPN server*, sistem kontrol dan *monitoring*). **Keamanan Jaringan** 3.1 Memahami sistem keamanan jaringan dan kemungkinan potensi ancaman dan serangannya. 3.2 Memahami *firewall* pada host dan *server*, kebutuhan persyaratan alat-alat untuk membangun *server firewall*. 3.3 Memahami pengujian keamanan jaringan, *hos*t dan *server.* 3.4 Memahami fungsi dan cara kerja server autentikasi. 3.5 Memahami sistem pendeteksi dan penahan ancaman serangan yang masuk ke jaringan (*Snort*). 3.6 Menerapkan tata cara pengamanan komunikasi data menggunakan teknik kriptografi.
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*.	5.1 Menerapkan instalasi, konfigurasi dan pengujian layanan *server* (*remote*, *DHCP, DNS,FTP, file, web, database server*). 5.2 Menerapkan instalasi, konfigurasi dan pengujian layanan *server* (*Control Panel Hosting, Share Hosting Server, Dedicated Hosting Server, Virtual Private Server, VPN server*, sistem kontrol dan *monitoring*).	