

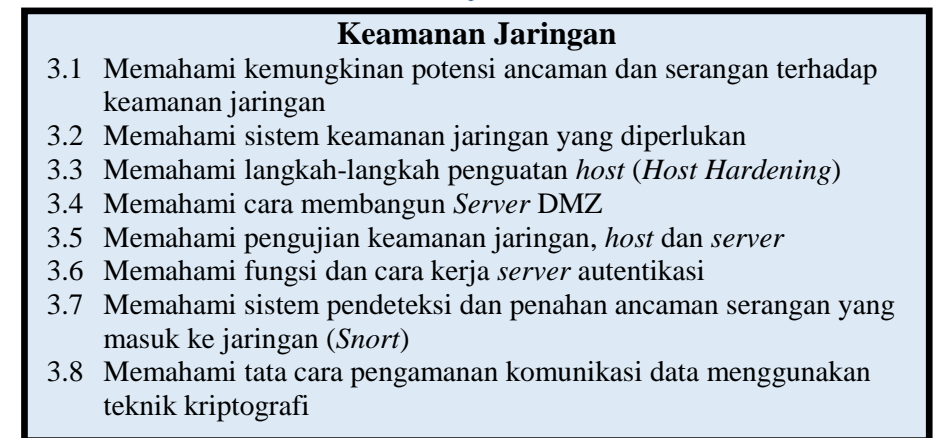
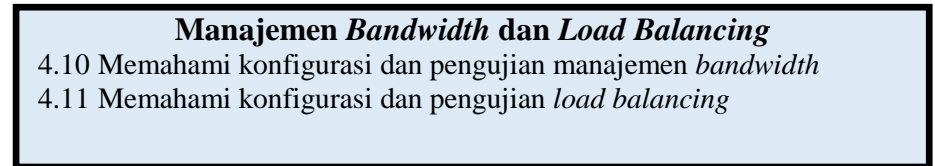
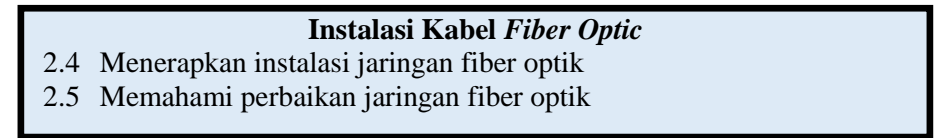
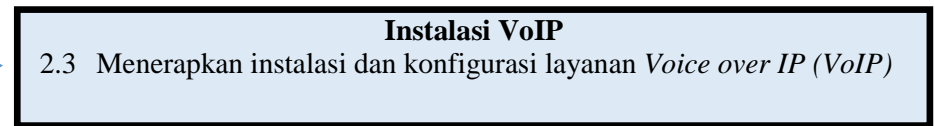
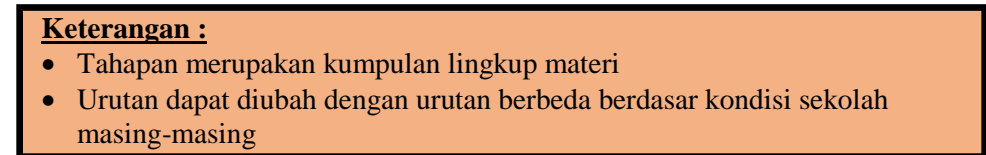
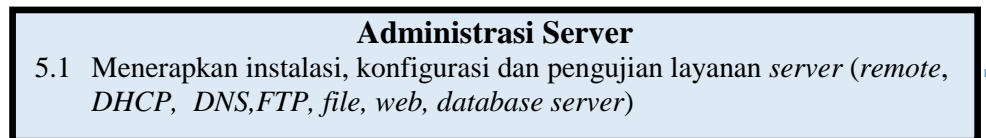
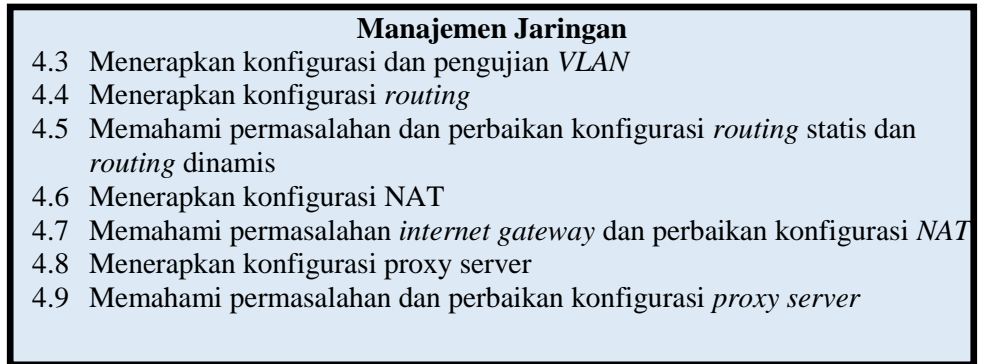
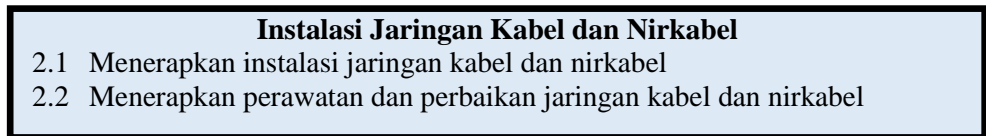
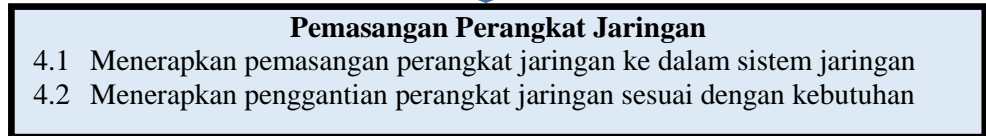
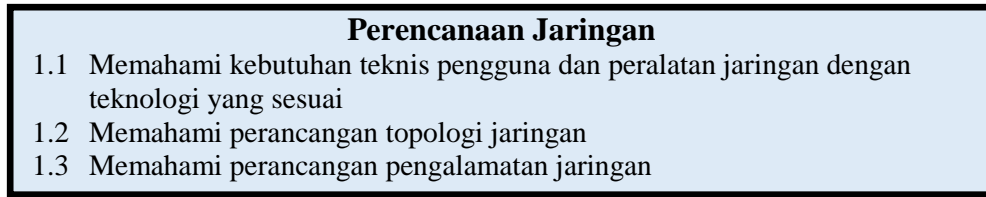


IDENTITAS

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	: Didik Suryabuana, M.Kom
Instansi	: SMK Wikrama Bogor



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 <i>subnetting</i> .	1.1 Memahami kebutuhan teknis pengguna dan peralatan jaringan dengan teknologi yang sesuai 1.2 Memahami perancangan topologi jaringan 1.3 Memahami perancangan pengalamatan jaringan	<p style="text-align: center;">Perencanaan Jaringan</p> 1.1 Memahami kebutuhan teknis pengguna dan peralatan jaringan dengan teknologi yang sesuai 1.2 Memahami perancangan topologi jaringan 1.3 Memahami perancangan pengalamatan jaringan <p style="text-align: center;">Pemasangan Perangkat Jaringan</p> 4.1 Menerapkan pemasangan perangkat jaringan ke dalam sistem jaringan 4.2 Menerapkan penggantian perangkat jaringan sesuai dengan 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 <i>indoor</i> dan <i>outdoor</i> sesuai kebutuhan, melakukan instalasi perangkat jaringan nirkabel, menguji instalasi perangkat jaringan nirkabel, menjelaskan konsep layanan <i>Voice over IP (VoIP)</i> , mengkonfigurasi layanan <i>Voice over IP (VoIP)</i> , memahami jaringan <i>fiber optic</i> , memahami jenis-jenis kabel <i>fiber optic</i> , memilih kabel <i>fiber optic</i> , menerapkan fungsi alat kerja <i>fiber optic</i> , menggunakan alat kerja <i>fiber optic</i> , melakukan sambungan <i>fiber optic</i> , dan melakukan perbaikan jaringan <i>fiber optic</i> .	2.1 Menerapkan instalasi jaringan kabel dan nirkabel 2.2 Menerapkan perawatan dan perbaikan jaringan kabel dan nirkabel 2.3 Menerapkan instalasi dan konfigurasi layanan <i>Voice over IP (VoIP)</i> 2.4 Menerapkan instalasi jaringan fiber optik 2.5 Memahami perbaikan jaringan fiber optik	<p style="text-align: center;">Instalasi Jaringan Kabel dan Nirkabel</p> 2.1 Menerapkan instalasi jaringan kabel dan nirkabel 2.2 Menerapkan perawatan dan perbaikan jaringan kabel dan nirkabel <p style="text-align: center;">Manajemen Jaringan</p> 4.3 Menerapkan konfigurasi dan pengujian VLAN 4.4 Menerapkan konfigurasi <i>routing</i> 4.5 Memahami permasalahan dan perbaikan konfigurasi <i>routing</i> statis dan <i>routing</i> dinamis 4.6 Menerapkan konfigurasi NAT 4.7 Memahami permasalahan <i>internet gateway</i> dan perbaikan konfigurasi NAT 4.8 Menerapkan konfigurasi <i>proxy server</i> 4.9 Memahami permasalahan dan perbaikan konfigurasi <i>proxy server</i>

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
Keamanan Jaringan	<p>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 <i>firewall</i> pada <i>host</i> dan <i>server</i>, memahami kebutuhan persyaratan alat-alat untuk membangun <i>server firewall</i>, menganalisis konsep dan implementasi <i>firewall</i> di <i>host</i> dan <i>server</i>, memahami fungsi dan cara kerja <i>server</i> 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 <i>server-server</i> layanan pada jaringan, dan memahami tata cara pengamanan komunikasi data menggunakan teknik kriptografi.</p>	<p>3.1 Memahami kemungkinan potensi ancaman dan serangan terhadap keamanan jaringan 3.2 Memahami sistem keamanan jaringan yang diperlukan 3.3 Memahami langkah-langkah penguatan <i>host (Host Hardening)</i> 3.4 Memahami cara membangun <i>server DMZ</i> 3.5 Memahami pengujian keamanan jaringan, <i>host</i> dan <i>server</i> 3.6 Memahami fungsi dan cara kerja <i>server</i> autentikasi 3.7 Memahami sistem pendeteksi dan penahan ancaman serangan yang masuk ke jaringan (<i>Snort</i>) 3.8 Memahami tata cara pengamanan komunikasi data menggunakan teknik kriptografi</p>	<p style="text-align: center;">Administrasi Server</p> <p>5.1 Menerapkan instalasi, konfigurasi dan pengujian layanan <i>server (remote, DHCP, DNS, FTP, file, web, database server)</i></p> <p style="text-align: center;">Instalasi VoIP</p> <p>2.3 Menerapkan instalasi dan konfigurasi layanan <i>Voice over IP (VoIP)</i></p> <p style="text-align: center;">Instalasi Fiber Optik</p> <p>2.4 Menerapkan instalasi jaringan fiber optik 2.5 Memahami perbaikan jaringan fiber optik</p> <p style="text-align: center;">Manajemen Bandwidth dan Load Balancing</p> <p>4.10 Memahami konfigurasi dan pengujian manajemen <i>bandwidth</i> 4.11 Memahami konfigurasi dan pengujian <i>load balancing</i></p> <p style="text-align: center;">Instalasi dan Konfigurasi Server Hosting</p> <p>5.2 Menerapkan instalasi, konfigurasi dan pengujian layanan <i>server (Control Panel Hosting, Share Hosting Server, Dedicated Hosting Server, Virtual Private Server, VPN server, sistem kontrol dan monitoring)</i></p>
Pemasangan dan Konfigurasi Perangkat Jaringan	<p>Pada akhir fase F, peserta didik mampu memasang perangkat jaringan ke dalam sistem jaringan, mengganti perangkat jaringan sesuai dengan kebutuhan, menjelaskan konsep <i>VLAN</i>, mengkonfigurasi dan menguji <i>VLAN</i>, memahami proses <i>routing</i> dan jenis-jenis <i>routing</i>, mengkonfigurasi, menganalisis permasalahan dan memperbaiki</p>	<p>4.1 Menerapkan pemasangan perangkat jaringan ke dalam sistem jaringan 4.2 Menerapkan penggantian perangkat jaringan sesuai dengan kebutuhan 4.3 Menerapkan konfigurasi dan pengujian <i>VLAN</i> 4.4 Menerapkan konfigurasi <i>routing</i> 4.5 Memahami permasalahan dan perbaikan konfigurasi <i>routing</i> statis dan <i>routing</i> dinamis</p>	<p style="text-align: center;">Keamanan Jaringan</p> <p>3.1 Memahami kemungkinan potensi ancaman dan serangan terhadap keamanan jaringan 3.2 Memahami sistem keamanan jaringan yang diperlukan 3.3 Memahami langkah-langkah penguatan <i>host (Host Hardening)</i> 3.4 Memahami cara membangun <i>server DMZ</i> 3.5 Memahami pengujian keamanan jaringan, <i>host</i></p>

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
	konfigurasi <i>routing</i> statis dan <i>routing</i> dinamis, mengkonfigurasi <i>NAT</i> , menganalisis permasalahan <i>internet gateway</i> dan memperbaiki konfigurasi <i>NAT</i> , mengkonfigurasi, menganalisis permasalahan dan memperbaiki konfigurasi <i>proxy server</i> , manajemen <i>bandwidth</i> dan <i>load balancing</i>	4.6 Menerapkan konfigurasi <i>NAT</i> 4.7 Memahami permasalahan internet <i>gateway</i> dan perbaikan konfigurasi <i>NAT</i> 4.8 Menerapkan konfigurasi <i>proxy server</i> 4.9 Memahami permasalahan dan perbaikan konfigurasi <i>proxy server</i> 4.10 Memahami konfigurasi dan pengujian manajemen <i>bandwidth</i> 4.11 Memahami konfigurasi dan pengujian <i>load balancing</i>	dan <i>server</i> 3.6 Memahami fungsi dan cara kerja <i>server</i> autentikasi 3.7 Memahami sistem pendeteksi dan penahan ancaman serangan yang masuk ke jaringan (<i>Snort</i>) 3.8 Memahami 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 <i>services</i> , mengkonfigurasi dan menguji konfigurasi <i>remote server</i> , <i>DHCP server</i> , <i>DNS server</i> , <i>FTP server</i> , <i>file server</i> , <i>web server</i> , <i>mail server</i> , <i>database server</i> , <i>Control Panel Hosting</i> , <i>Share Hosting Server</i> , <i>Dedicated Hosting Server</i> , <i>Virtual Private Server</i> , <i>VPN server</i> , sistem kontrol dan <i>monitoring</i> .	5.1 Menerapkan instalasi, konfigurasi dan pengujian layanan <i>server</i> (<i>remote</i> , <i>DHCP</i> , <i>DNS</i> , <i>FTP</i> , <i>file</i> , <i>web</i> , dan <i>database server</i>) 5.2 Menerapkan instalasi, konfigurasi dan pengujian layanan <i>server</i> (<i>Control Panel Hosting</i> , <i>Share Hosting Server</i> , <i>Dedicated Hosting Server</i> , <i>Virtual Private Server</i> , <i>VPN server</i> , sistem kontrol dan <i>monitoring</i>)	