## SILABUS MATA PELAJARAN

Nama Sekolah : SMK Negeri 4 Tasikmalaya

Bidang Keahlian : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer dan Jaringan Mata Pelajaran : Administrasi Sistem Jaringan

Durasi (Waktu) : 488 JP

Kelas/Semester : XI (Sebelas) dan XII (Duabelas)/I (Satu) dan II (Dua)

KI-3 (Pengetahuan) : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan

faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Jaringan pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga,

sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional

KI-4 (Keterampilan)

: Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur

kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Komputer dan Jaringan. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan

mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu

melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan

dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di

bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
<ul><li>3.1 Menerapkan sistem operasi jaringan</li><li>4.1 Menginstalasi sistem operasi jaringan</li></ul>	3.1.1 Menjelaskan sistem operasi jaringan 3.1.2 Menentukan spesifikasi hardware server yang dibutuhkan 3.1.3 Menentukan cara instalasi sistem operasi 4.1.1 Melakukan instalasi sistem operasi jaringan 4.1.2 Menguji hasil instalasi sistem operasi jaringan 4.1.3 Membuat laporan instalasi sistem operasi jaringan	<ul> <li>Sistem operasi jaringan</li> <li>Prinsip dan cara kerja sistem operasi jaringan</li> <li>Hardware server</li> <li>Instalasi sistem operasi jaringan berbasis GUI Windows Server dan Linux</li> <li>Instalasi sistem operasi jaringan berbasis CLI Linux/FreeBSD</li> <li>Manajemen User dan Group</li> <li>Manajemen proses</li> <li>Manajemen penjadwalan</li> <li>Konfigurasi IP Address</li> </ul>	16	<ul> <li>Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang sistem operasi jaringan</li> <li>Mengumpulkan data tentang sistem operasi jaringan</li> <li>Mengolah data tentang sistem operasi jaringan</li> <li>Mengomunikasikan tentang sistem operasi jaringan</li> <li>Mengomunikasikan tentang sistem operasi jaringan</li> </ul>	Pengetahuan :     Tes tertulis Keterampilan :     Penilaian     unjuk     kerja     Obervasi

3.2 Mengevaluasi	3.2.1 Menjelaskan	berbasis CLI Linux/FreeBSD  • Powershell  • Shell scripting  • LDAP  • Domain Controller  • Group Policy  • Prosedur pembuatan laporan instalasi sistem operasi jaringan  • Remote Server	18	• Mengamati untuk	Pengetahuan
Remote Server 4.2 Mengkonfigurasi Remote Server	konsep Remote Server 3.2.2 Menentukan cara konfigurasi Remote Server 4.2.1 Melakukan konfigurasi Remote Server 4.2.2 Menguji hasil konfigurasi Remote Server	<ul> <li>Prinsip dan cara kerja Remote Server</li> <li>SSH</li> <li>Radius</li> <li>Certificate authority</li> <li>Root CA</li> <li>NTP</li> <li>SSL dan OpenSSL</li> </ul>		mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang Remote Server  • Mengumpulkan data tentang Remote Server  • Mengolah data tentang Remote Server	<ul><li>Tes tertulis</li><li>Keterampilan</li><li>Penilaian</li><li>unjuk</li><li>kerja</li><li>Obervasi</li></ul>

	4.2.3 Membuat laporan konfigurasi <i>Remote</i> <i>Server</i>	Konfigurasi     Remote Server     Linux/FreeBSD     dan Windows     Prosedur     pembuatan     laporan     konfigurasi     Remote Server		Mengomunikasikan tentang Remote Server	
3.3 Mengevaluasi DHCP Server 4.3 Mengkonfigurasi DHCP Server	3.3.1 Menjelaskan konsep DHCP Server 3.3.2 Menentukan cara konfigurasi DHCP 4.3.1 Melakukan konfigurasi DHCP Server 4.3.2 Menguji hasil konfigurasi DHCP Server 4.3.3 Membuat laporan konfigurasi DHCP Server	<ul> <li>DHCP</li> <li>Prinsip dan cara kerja DHCP</li> <li>DHCP Server</li> <li>DHCP Relay</li> <li>DHCP Client</li> <li>Konfigurasi DHCP Server</li> <li>Konfigurasi DHCP Client</li> <li>Konfigurasi DHCP Relay</li> <li>Prosedur pembuatan laporan DHCP Server</li> </ul>	18	<ul> <li>Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang DHCP Server</li> <li>Mengumpulkan data tentang DHCP Server</li> <li>Mengolah data tentang DHCP Server</li> <li>Mengomunikasikan tentang DHCP Server</li> </ul>	Pengetahuan :     Tes tertulis Keterampilan :     Penilaian     unjuk     kerja     Obervasi

<ul><li>3.4 Mengevaluasi FTP</li></ul>	3.4.1 Menjelaskan konsep FTP Server 3.4.2 Menentukan cara konfigurasi FTP Server 4.4.1 Melakukan konfigurasi FTP Server 4.4.2 Menguji hasil konfigurasi FTP Server 4.4.3 Membuat laporan konfigurasi FTP Server	<ul> <li>FTP</li> <li>Prinsip dan cara kerja FTP</li> <li>ProFTPD</li> <li>VSFTPD</li> <li>PureFTPD</li> <li>FTP Client</li> <li>Konfigurasi FTP dan FTPS Server</li> <li>Konfigurasi FTP Client</li> <li>Prosedur pembuatan laporan konfigurasi FTP Server</li> </ul>	18	<ul> <li>Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang FTP Server</li> <li>Mengumpulkan data tentang permasalahan FTP Server</li> <li>Mengolah data tentang permasalahan FTP Server</li> <li>Mengomunikasikan tentang permasalahan FTP Server</li> <li>Server</li> </ul>	Pengetahuan : • Tes tertulis Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja • Obervasi
<ul><li>3.5 Mengevaluasi File Server</li><li>4.5 Mengkonfigurasi File Server</li></ul>	3.5.1 Menjelaskan konsep File Server 3.5.2 Menentukan cara konfigurasi File Server	<ul> <li>File Server</li> <li>Prinsip dan cara kerja File Server</li> <li>Samba</li> <li>Active Directory</li> <li>Konfigurasi File Server</li> </ul>	16	<ul> <li>Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang File Server</li> </ul>	Pengetahuan : • Tes tertulis Keterampilan :

	4.5.1 Melakukan konfigurasi File Server 4.5.2 Menguji hasil konfigurasi File Server 4.5.3 Membuat laporan konfigurasi File Server	Linux/FreeBSD dan Windows • Prosedur pembuatan laporan konfigurasi File Server		<ul> <li>Mengumpulkan data tentang File Server</li> <li>Mengolah data tentang File Server</li> <li>Mengomunikasikan tentang File Server</li> </ul>	<ul><li>Penilaian unjuk kerja</li><li>Obervasi</li></ul>
3.6 Mengevaluasi Web Server 4.6 Mengkonfigurasi Web Server	3.6.1 Menjelaskan konsep Web Server 3.6.2 Menentukan cara konfigurasi Web Server 4.6.1 Melakukan konfigurasi Web Server 4.6.2 Menguji hasil konfigurasi Web Server 4.6.3 Membuat laporan konfigurasi Web Server	<ul> <li>Web Server</li> <li>Prinsip dan cara kerja Web Server</li> <li>Apache</li> <li>Nginx</li> <li>Konfigurasi HTTP dan HTTPS Server Linux/FreeBSD dan Windows</li> <li>Instalasi PHP Module</li> <li>Prosedur pembuatan laporan konfigurasi Web Server</li> </ul>	18	<ul> <li>Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang Web Server</li> <li>Mengumpulkan data tentang Web Server</li> <li>Mengolah data tentang Web Server</li> <li>Mengomunikasikan tentang Web Server</li> </ul>	Pengetahuan : • Tes tertulis Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja • Obervasi

3.7 Mengevaluasi  DNS Server  4.7 Mengkonfigurasi  DNS Server	3.7.1 Menjelaskan konsep DNS Server 3.7.2 Menentukan cara konfigurasi DNS Server 4.7.1 Melakukan konfigurasi DNS Server 4.7.2 Menguji hasil konfigurasi DNS Server 4.7.3 Membuat laporan konfigurasi DNS Server	<ul> <li>DNS Server</li> <li>Prinsip dan cara kerja DNS Server</li> <li>Forwarders</li> <li>Caching DNS</li> <li>DDNS</li> <li>Konfigurasi DNS Server Linux/FreeBSD dan Windows</li> <li>Prosedur pembuatan laporan konfigurasi DNS Server</li> </ul>	24	<ul> <li>Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang DNS Server</li> <li>Mengumpulkan data tentang DNS Server</li> <li>Mengolah data tentang DNS Server</li> <li>Mengomunikasikan tentang DNS Server</li> </ul>	Pengetahuan : • Tes tertulis Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja • Obervasi
<ul><li>3.8 Mengevaluasi</li></ul>	3.8.1 Menjelaskan konsep Database Server 3.8.2 Menentukan cara konfigurasi Database Server 4.8.1 Melakukan konfigurasi Database Server	<ul> <li>Database Server</li> <li>Prinsip dan cara kerja Database Server</li> <li>MySQL Server</li> <li>MariaDB</li> <li>PostgreSQL</li> <li>MSSQL</li> <li>Konfigurasi Database Server</li> </ul>	36	<ul> <li>Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang Database Server</li> <li>Mengumpulkan data tentang Database Server</li> </ul>	Pengetahuan : • Tes tertulis Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja • Obervasi

	4.8.2 Menguji hasil konfigurasi Database Server 4.8.3 Membuat laporan konfigurasi Database Server	Linux/FreeBSD dan Windows • Prosedur pembuatan laporan konfigurasi Database Server		<ul> <li>Mengolah data tentang Database Server</li> <li>Mengomunikasikan tentang Database Server</li> </ul>	
3.9 Mengevaluasi  Mail Server  4.9 Mengkonfigurasi  Mail Server	3.9.1 Menjelaskan konsep Mail Server 3.9.2 Menentukan cara konfigurasi Mail Server 4.9.1 Melakukan konfigurasi Mail Server 4.9.2 Menguji hasil konfigurasi Mail Server 4.9.3 Membuat laporan konfigurasi Mail Server	<ul> <li>Mail Server</li> <li>Prinsip dan cara kerja Mail Server</li> <li>SMTP</li> <li>Postfix</li> <li>POP3</li> <li>Dovecot</li> <li>Otentikasi SASL dengan TLS</li> <li>Squirrelmail</li> <li>Antivirus</li> <li>Antispam</li> <li>DomainKey</li> <li>DKIM</li> <li>Konfigurasi MX</li> <li>Konfigurasi Mail Server Linux/FreeBSD</li> </ul>	36	<ul> <li>Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang Mail Server</li> <li>Mengumpulkan data tentang Mail Server</li> <li>Mengolah data tentang Mail Server</li> <li>Mengomunikasikan tentang Mail Server</li> </ul>	Pengetahuan :     Tes tertulis Keterampilan :     Penilaian     unjuk     kerja     Obervasi

		Prosedur     pembuatan     laporan     konfigurasi <i>Mail Server</i>			
3.10 Mengevaluasi  Control Panel  Hosting  4.10 Mengkonfigurasi  Control Panel  hosting	3.10.1 Menjelaskan konsep Control Panel Hosting 3.10.2 Menentukan cara konfigurasi Control Panel Hosting 4.10.1 Melakukan konfigurasi Control Panel Hosting 4.10.2 Menguji hasil konfigurasi Control Panel Hosting 4.10.3 Membuat laporan konfigurasi Control Panel Hosting	<ul> <li>Control Panel         Hosting</li> <li>Prinsip dan cara         kerja Control         Panel Hosting</li> <li>EHCP</li> <li>Cpanel</li> <li>Konfigurasi         Cpanel         Linux/FreeBSD         dan Windows</li> <li>Prosedur         pembuatan         laporan         konfigurasi         Cpanel</li> </ul>	36	<ul> <li>Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang Control Panel Hosting</li> <li>Mengumpulkan data tentang Control Panel Hosting</li> <li>Mengolah data tentang Control Panel Hosting</li> <li>Mengomunikasikan tentang Control Panel Hosting</li> </ul>	Pengetahuan : • Tes tertulis Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja • Obervasi
3.11 Mengevaluasi Share Hosting Server	3.11.1 Menjelaskan konsep <i>Share</i> <i>Hosting Server</i>	Share hosting server/shared web hosting	36	Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang	Pengetahuan : • Tes tertulis

4.11 Mengkonfigurasi Share Hosting Server	3.11.2 Menentukan cara konfigurasi Share Hosting Server 4.11.1 Melakukan konfigurasi Share Hosting Server 4.11.2 Menguji hasil konfigurasi Share Hosting Server 4.11.3 Membuat laporan konfigurasi Share Hosting Server	<ul> <li>Prinsip dan cara kerja share hosting server/shared web hosting</li> <li>Konfigurasi share hosting server/shared web hosting Linux/FreeBSD</li> <li>Prosedur pembuatan laporan konfigurasi share hosting server/shared web hosting</li> </ul>		Share Hosting Server  • Mengumpulkan data tentang Share Hosting Server  • Mengolah data tentang Share Hosting Server  • Mengomunikasikan tentang Share Hosting Server	Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja • Obervasi
3.12 Mengevaluasi Virtual Private Server 4.12 Mengkonfigurasi Virtual Private Server	3.12.1 Menjelaskan konsep Virtual Private Server 3.12.2 Menentukan cara konfigurasi Virtual Private Server 4.12.1 Melakukan konfigurasi Virtual Private Server	<ul> <li>Virtual Private         Server</li> <li>Prinsip dan cara         kerja Virtual         Private Server</li> <li>Konfigurasi         Virtual Private         Server         Linux/FreeBSD</li> </ul>	36	<ul> <li>Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang Virtual Private Server</li> <li>Mengumpulkan data tentang Virtual Private Server</li> </ul>	Pengetahuan : • Tes tertulis Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja

	4.12.2 Menguji hasil konfigurasi Virtual Private Server 4.12.3 Membuat laporan konfigurasi Virtual Private Server	Prosedur     pembuatan     laporan     konfigurasi     Virtual Private     Server		<ul> <li>Mengolah data tentang Virtual Private Server</li> <li>Mengomunikasikan tentang Virtual Private Server</li> </ul>	Obervasi
3.13 Mengevaluasi  dedicated hosting Server  4.13 Mengkonfigurasi Dedicated Hosting Server	3.13.1 Menjelaskan konsep dedicated hosting Server 3.13.2 Menentukan cara konfigurasi dedicated hosting Server 4.13.1 Melakukan konfigurasi dedicated hosting Server 4.13.2 Menguji hasil konfigurasi dedicated hosting Server 4.13.3 Membuat laporan konfigurasi dedicated hosting Server 5.13.3 Membuat laporan konfigurasi dedicated hosting Server	<ul> <li>Dedicated hosting Server</li> <li>Prinsip dan cara kerja dedicated hosting Server</li> <li>Cloud Computing         <ul> <li>IaaS</li> </ul> </li> <li>Cloud Computing         <ul> <li>PaaS</li> </ul> </li> <li>Cloud Computing         <ul> <li>SaaS</li> </ul> </li> <li>Konfigurasi dedicated hosting Server         <ul> <li>Linux/FreeBSD</li> </ul> </li> <li>Prosedur pembuatan laporan konfigurasi</li> </ul>	36	<ul> <li>Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang dedicated hosting Server</li> <li>Mengumpulkan data tentang dedicated hosting Server</li> <li>Mengolah data tentang dedicated hosting Server</li> <li>Mengomunikasikan tentang dedicated hosting Server</li> </ul>	Pengetahuan : • Tes tertulis Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja • Obervasi

3.14 Mengevaluasi  VPN Server  4.14 Mengkonfigurasi  VPN Server	3.14.1 Menjelaskan konsep <i>VPN Server</i> 3.14.2 Menentukan cara konfigurasi <i>VPN</i> <i>Server</i>	dedicated hosting Server  • VPN Server  • Jenis VPN  • Prinsip dan cara kerja VPN Server  • Konfigurasi VPN	36	Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang VPN Server	Pengetahuan : • Tes tertulis Keterampilan
	4.14.1 Melakukan konfigurasi VPN Server 4.14.2 Menguji hasil konfigurasi VPN Server 4.14.3 Membuat laporan konfigurasi VPN Server	Server Linux/FreeBSD  • Prosedur pembuatan laporan konfigurasi VPN Server		<ul> <li>Mengumpulkan data tentang VPN Server</li> <li>Mengolah data tentang VPN Server</li> <li>Mengomunikasikan tentang VPN Server</li> </ul>	<ul><li>Penilaian unjuk kerja</li><li>Obervasi</li></ul>
3.15 Mengevaluasi sistem kontrol dan monitoring 4.15 Mengkonfigurasi sistem kontrol dan monitoring	3.15.1 Menjelaskan konsep sistem kontrol dan monitoring 3.15.2 Menentukan cara konfigurasi sistem kontrol dan monitoring 4.15.1 Melakukan konfigurasi sistem	<ul> <li>Sistem kontrol dan monitoring</li> <li>Jenis sistem kontrol dan monitoring</li> <li>Prinsip dan cara kerja sistem kontrol dan monitoring</li> </ul>	36	<ul> <li>Mengamati untuk         mengidentifikasi         dan merumuskan         masalah tentang         sistem kontrol dan         monitoring</li> <li>Mengumpulkan         data tentang sistem         kontrol dan         monitoring</li> </ul>	

	kontrol dan monitoring  4.15.2 Menguji hasil konfigurasi sistem kontrol dan monitoring  4.15.3 Membuat laporan konfigurasi sistem kontrol dan monitoring	<ul> <li>Cacti</li> <li>TOP</li> <li>HTOP</li> <li>Wireshark</li> <li>Konfigurasi sistem kontrol dan monitoring Linux/FreeBSD</li> <li>Prosedur pembuatan laporan konfigurasi sistem kontrol dan monitoring</li> </ul>		Mengolah data tentang sistem kontrol dan monitoring     Mengomunikasikan tentang sistem kontrol dan monitoring	
3.16 Mengevaluasi sistem keamanan jaringan 4.16 Mengkonfigurasi sistem keamanan jaringan	3.16.1 Menjelaskan konsep sistem keamanan jaringan 3.16.2 Menentukan cara konfigurasi sistem keamanan jaringan 4.16.1 Melakukan konfigurasi sistem keamanan jaringan	<ul> <li>Keamanan jaringan</li> <li>Aspek utama keamanan jaringan</li> <li>Ancaman keamanan jaringan</li> <li>Teknik penyediaan layanan jaringan</li> </ul>	36	<ul> <li>Mengamati untuk         mengidentifikasi         dan merumuskan         masalah tentang         sistem keamanan         jaringan</li> <li>Mengumpulkan         data tentang sistem         keamanan jaringan</li> <li>Mengolah data         tentang sistem         keamanan jaringan</li> </ul>	Pengetahuan :     Tes tertulis Keterampilan :     Penilaian     unjuk     kerja     Obervasi

	4.16.2 Menguji hasil konfigurasi sistem keamanan jaringan 4.16.3 Membuat laporan konfigurasi sistem keamanan jaringan	<ul> <li>Jenis Keamanan jaringan pada tiap layer OSI</li> <li>SNORT</li> <li>Netcat</li> <li>NMAP</li> <li>OS Fingerprint</li> <li>Network scanner</li> <li>Konfigurasi sistem keamanan jaringan Linux/FreeBSD</li> <li>Prosedur pembuatan laporan konfigurasi</li> </ul>		Mengomunikasikan tentang sistem keamanan jaringan	
		konfigurasi sistem keamanan jaringan			
3.17 Menganalisis permasalahan sistem administrasi 4.17 Melakukan perbaikan sistem administrasi	3.17.1 Menentukan cara pemeriksaan permasalahan sistem administrasi 3.17.2 Mendeteksi letak permasalahan	<ul> <li>Prosedur dan teknik pemeriksaan permasalahan pada sistem administrasi</li> <li>Teknik perbaikan permasalahan</li> </ul>	36	<ul> <li>Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang permasalahan sistem administrasi</li> <li>Mengumpulkan data tentang</li> </ul>	Pengetahuan : • Tes tertulis Keterampilan :

	sistem administrasi .1 Memperbaiki permasalahan sistem administrasi .2 Menguji hasil perbaikan sistem administrasi	pada sistem administrasi  Prosedur pengecekan hasil perbaikan  Prosedur pembuatan laporan hasil perbaikan pada sistem administrasi		permasalahan sistem administrasi  Mengolah data tentang permasalahan sistem administrasi  Mengomunikasikan tentang permasalahan sistem administrasi	<ul> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Obervasi</li> </ul>
--	--	--	--	---	---