

## **SILABUS MATA PELAJARAN KEAMANAN JARINGAN (PAKET KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN)**

Satuan Pendidikan : SMK / MAK  
Kelas / Semester : XII

Kompetensi Inti :

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3 Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI-4 Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya					
1.2 Mendeskripsikan					

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam					
1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari					
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggungjawab ; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi					
2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan					
3.1 Memahami kebijakan penggunaan jaringan 4.1 Menyajikan bermacam kebijakan penggunaan jaringan	<b>Kebijakan Penggunaan Jaringan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebijakan organisasi</li> <li>• Etika menggunakan jaringan komputer</li> <li>• Kebijakan mengakses komputer</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan / gambar tentang kebijakan penggunaan jaringan oleh sebuah organisasi  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang kebijakan penggunaan jaringan dan netiket  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi kebijakan organisasi dalam menggunakan jaringan</li> <li>• Etika menggunakan komputer</li> <li>• Mengeksplorasi kebijakan akses komputer</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Mengelompokkan kebijakan penggunaan komputer dan	<b>Tugas</b> Menyelesaikan makalah tentang kebijakan penggunaan jaringan  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain  <b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar  <b>Tes</b> Pilihan Ganda Essayn	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Literature terkait dengan materi</li> <li>• ilmukomputer.org</li> </ul>

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>jaringan</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis kebijakan penggunaan komputer dan jaringan</p>			
3.2	Memahami kemungkinan ancaman dan serangan terhadap keamanan jaringan	<p><b>Kemungkinan Ancaman dan Serangan Terhadap Keamanan Jaringan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serangan fisik terhadap keamanan jaringan</li> <li>• Serangan logik terhadap keamanan jaringan</li> <li>• Peralatan pemantau kemungkinan ancaman dan serangan terhadap keamanan jaringan</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Tayangan / gambar tentang kemungkinan ancaman dan serangan terhadap keamanan jaringan</p> <p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang kemungkinan ancaman dan serangan terhadap keamanan jaringan</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi serangan fisik terhadap keamanan jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi serangan logik terhadap keamanan jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi perangkat pemantau</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan makalah tentang kemungkinan ancaman dan serangan terhadap keamanan jaringan</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain</p> <p><b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p><b>Tes</b></p>	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Literature terkait dengan materi</li> <li>• ilmukomputer.org</li> </ul>
4.2	Menyajikan bermacam kemungkinan ancaman dan serangan terhadap keamanan jaringan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>kemungkinan ancaman dan serangan terhadap keamanan jaringan</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Menganalisis kemungkinan ancaman dan serangan terhadap keamanan jaringan</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis kemungkinan ancaman dan serangan terhadap keamanan jaringan</p>	Pilihan Ganda Essay		
<p>3.3 Memahami sistem keamanan jaringan yang dibutuhkan</p> <p>4.3 Menyajikan sistem keamanan jaringan yang dibutuhkan</p>	<p><b>Sistem Keamanan Jaringan yang Dibutuhkan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan sistem keamanan jaringan</li> <li>• Cara pengamanan jaringan</li> <li>• Ancaman pada sistem keamanan jaringan</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Tayangan / gambar tentang sistem keamanan jaringan yang dibutuhkan</p> <p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang sistem keamanan jaringan yang dibutuhkan</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi tujuan sistem keamanan jaringan yang dibutuhkan</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan makalah tentang sistem keamanan jaringan yang dibutuhkan</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain</p>	8 JP	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi cara pengamanan pada sistem jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi ancaman pada sistem keamanan jaringan</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Menganalisis sistem keamanan jaringan yang dibutuhkan</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis sistem keamanan jaringan yang dibutuhkan</p>	<p><b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p><b>Tes</b> Pilihan Ganda Essay</p>		
3.4 Memahami langkah-langkah penguatan host (host hardening)  4.4 Memahami langkah-langkah penguatan host (host hardening)	<p><b>Langkah-langkah penguatan host:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian host hardening</li> <li>• Elemen host hardening</li> <li>• Dasar pengamanaan di host</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Tayangan / gambar tentang penguatan host</p> <p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang penguatan host</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi pengertian host hardening</li> <li>• Mengeksplorasi elemen yang digunakan di host</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan laporan tentang host hardening</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain</p> <p><b>Portopolio</b></p>	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Literature terkait dengan materi</li> <li>• <a href="http://www.purdue.edu">www.purdue.edu</a></li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		hardening <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi tindakan pengamanan di host</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis konsep dan implementasi host hardening <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis konsep dan implementasi host hardening	Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar <b>Tes</b> Pilihan Ganda Essay		
3.5 Memahami firewall pada host dan server 4.5 Menyajikan hasil analisis firewall pada host dan server	<b>Firewall di host dan server :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian firewall</li> <li>• Analisis dan implementasi firewall di host</li> <li>• Analisis dan implementasi firewall di host</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan / gambar tentang firewall di host dan server <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang firewall di host dan server <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi pengertian firewall dalam jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi implementasi firewall di host</li> <li>• Mengeksplorasi implementasi</li> </ul>	<b>Tugas</b> Menyelesaikan laporan tentang konsep firewall di host dan server <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain <b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Literature terkait dengan materi</li> <li>• <a href="http://www.debian.org">www.debian.org</a></li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		firewall di server  <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis konsep dan implementasi firewall di host dan server  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis Menganalisis konsep dan implementasi firewall di host dan server	bentuk tulisan dan gambar  <b>Tes</b> Pilihan Ganda Essay		
3.6 Memahami kebutuhan persyaratan alat-alat untuk membangun server firewall  4.6 Menalar kebutuhan persyaratan alat-alat untuk membangun server firewall	<b>Kebutuhan persyaratan alat untuk membangun server firewall :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian server firewall</li> <li>• Filtering firewall</li> <li>• Proxy</li> <li>• Peralatan pembangunan firewall</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan / gambar tentang pengertian server firewall dan perangkat pembangunnya  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang server firewall dan perangkat pembangunnya  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi kebutuhan server firewall</li> <li>• Mengeksplorasi kebutuhan perangkat untuk membangun server</li> </ul>	<b>Tugas</b> Menyelesaikan laporan tentang kebutuhan peralatan untuk membangun server firewall  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain  <b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Literature terkait dengan materi</li> <li>• <a href="http://www.debian.org">www.debian.org</a></li> </ul>



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		firewall  <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis kebutuhan untuk membangun server firewall  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis untuk membangun server firewall	bentuk tulisan dan gambar  <b>Tes</b> Pilihan Ganda Essay		
3.7 Menganalisis arti laporan / log hasil kerja server firewall  4.7 Menyajikan hasil analisis laporan / log hasil kerja server firewall	<b>Log server firewall :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian loglist server firewall</li> <li>• Analisis laporan hasil kerja server firewall</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan / gambar tentang loglist server firewall dan data yang diberikan  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang loglist server firewall dan data yang diberikannya  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi konsep loglist server firewall</li> <li>• Mengeksplorasi analisis data loglist server firewall</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis konsep	<b>Tugas</b> Menyelesaikan laporan tentang loglist server firewall dan data yang diberikan  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain  <b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar	8 JP	www.debian.org

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		loglist server firewall dan analisisnya  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis loglist server firewall	<b>Tes</b> Pilihan Ganda Essay		
3.8 Menganalisis tatacara pengamanan pada peralatan jaringan  4.8 Menyajikan hasil analisis pengaktifan pengamanan pada peralatan jaringan	<b>Tatacara Pengamanan Peralatan Jaringan :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamanan fisik</li> <li>• Pengamanan logic (Intrusion Detection System, network topology, port scanning, packet fingerprinting)</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan / gambar tentang tatacara pengamanan pada peralatan jaringan  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang tatacara pengamanan pada peralatan jaringan  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi konsep pengamanan fisik pada peralatan jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi pengamanan logic pada peralatan jaringan</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis pengamanan peralatan jaringan dan aktivasinya	<b>Tugas</b> Menyelesaikan laporan tentang tatacara pengamanan pada peralatan jaringan  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain  <b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar  <b>Tes</b> Pilihan Ganda Essay	12 JP	www.debian.org

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis pengaktifan pengamanan pada peralatan jaringan			
3.9 Menganalisis tatacara pengujian keamanan jaringan, host dan server  4.9 Menyajikan hasil pengujian keamanan jaringan, host dan server	<b>Pengujian keamanan jaringan, host dan server :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosedur dan cara pengujian keamanan jaringan</li> <li>• Prosedur dan cara pengujian keamanan host</li> <li>• Prosedur dan cara pengujian keamanan server</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan / gambar tentang diagram pengujian keamanan jaringan, host, server  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang pengujian keamanan jaringan, host, server  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi konsep dan tata cara pengujian keamanan jaringan, host, server</li> <li>• Mengeksplorasi hasil pengujian keamanan jaringan, host, server</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis proses pengujian keamanan jaringan, host, server  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil	<b>Tugas</b> Menyelesaikan laporan tentang pengujian keamanan jaringan, host, server  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain  <b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar  <b>Tes</b> Pilihan Ganda Essay	8 JP	Software: axence net tools

<b>Kompetensi Dasar</b>		<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
			analisis pengujian keamanan jaringan, host, server			
3.1 0	Memahami fungsi dan carakerja server autentifikasi	<b>Konsep Server Autentifikasi :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian fungsi dan cara kerja server autentifikasi</li> <li>Pengertian fungsi dan cara kerja server autentifikasi pada beberapa contoh produk</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan / gambar tentang fungsi dan cara kerja server autentifikasi  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang fungsi dan cara kerja server autentifikasi  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeksplorasi konsep dan proses server autentifikasi</li> <li>Mengeksplorasi kerja salah satu contoh server autentifikasi</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis proses fungsi dan cara kerja server autentifikasi  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis fungsi dan cara kerja server autentifikasi	<b>Tugas</b> Menyelesaikan laporan fungsi dan cara kerja server autentifikasi  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain  <b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar  <b>Tes</b> Pilihan Ganda Essay	12 JP	www.debian.org doc.oracle.com
4.1 0	Menyajikan fungsi dan carakerja server autentifikasi					
3.1	Memahami	<b>Kebutuhan</b>	<b>Mengamati</b>	<b>Tugas</b>	12 JP	www.debian.org

<b>Kompetensi Dasar</b>		<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
1	kebutuhan persyaratan alat-alat untuk membangun server autentifikasi	<b>persyaratan alat untuk membangun server firewall</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian server autentifikasi</li> <li>• RADIUS</li> <li>• TACACS+</li> </ul>	Tayangan / gambar tentang pengertian server autentifikasi dan perangkat pembangunnya  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang server autentifikasi dan perangkat pembangunnya  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi kebutuhan server autentifikasi</li> <li>• Mengeksplorasi kebutuhan perangkat untuk membangun server autentifikasi</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis kebutuhan untuk membangun server autentifikasi  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis untuk membangun server autentifikasi	Menyelesaikan laporan tentang kebutuhan peralatan untuk membangun server autentifikasi  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain  <b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar  <b>Tes</b> Pilihan Ganda Essay		
4.1	Menalar					
1	kebutuhan persyaratan alat-alat untuk membangun server autentifikasi					
3.1	Menganalisis cara kerja sistem	<b>Cara kerja Sistem</b>	<b>Mengamati</b> Tayangan / gambar	<b>Tugas</b> Menyelesaikan	12 JP	www.debian.org

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>pendeteksi dan penahan ancaman/serangan yang masuk ke jaringan</p> <p>4.1 Menyajikan hasil analisis sistem pendeteksi dan penahan ancaman/serangan yang masuk ke jaringan</p>	<p><b>Pendeteksi dan Penahan Serangan ke Jaringan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intrusion Detection System</li> <li>• Intrusion Prevention System</li> <li>• Managed Authentication</li> <li>• Managed Antivirus Protection</li> <li>• Content Filterint</li> </ul>	<p>tentang cara kerja sistem pendeteksi dan penahan ancaman/serangan ke jaringan</p> <p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang cara kerja sistem pendeteksi dan penahan ancaman/serangan ke jaringan</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi konsep sistem pendeteksi ancaman/serangan ke jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi analisis sistem pendeteksi ancaman/serangan ke jaringan</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Menganalisis langkah penggunaan sistem pendeteksi ancaman/serangan ke jaringan</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil</p>	<p>laporan tentang cara kerja sistem pendeteksi dan penahan ancaman/serangan ke jaringan</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain</p> <p><b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p><b>Tes</b> Pilihan Ganda Essay</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		analisis penggunaan sistem pendeteksi ncaman/serangan ke jaringan			
3.1 Menganalisis arti laporan / log hasil kerja pendeteksi dan penahan serangan jaringan 3 4.1 Menyajikan hasil analisis laporan / log hasil kerja pendeteksi dan penahan serangan jaringan 3	<b>Laporan/log hasil kerja pendeteksi dan penahan serangan jaringan :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian log pendeteksi dan penahan serangan jaringan</li> <li>• Fungsi log pendeteksi dan penahan serangan jaringan</li> <li>• Analisis log pendeteksi dan penahan serangan jaringan</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan / gambar tentang log pendeteksi dan penahan serangan jaringan  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang log pendeteksi dan penahan serangan jaringan  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi konsep log pendeteksi dan penahan serangan jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi analisis log hasil kerja pendeteksi dan penahan serangan jaringan</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis konsep log pendeteksi dan penahan serangan jaringan	<b>Tugas</b> Menyelesaikan laporan log pendeteksi dan penahan serangan jaringan  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain  <b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar  <b>Tes</b> Pilihan Ganda Essay	12 JP	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis log pendeteksi dan penahan serangan jaringan			
3.1 Menganalisis fungsi dan tatacara pengamanan server-server layanan pada jaringan 4 Menyajikan hasil analisis fungsi dan tatacara pengamanan server-server layanan pada jaringan 4.1 Menyajikan hasil analisis fungsi dan tatacara pengamanan server-server layanan pada jaringan 4 Menyajikan hasil analisis fungsi dan tatacara pengamanan server-server layanan pada jaringan	<b>Fungsi dan Tatacara Pengamanan Server Layanan :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian, jenis dan fungsi server layanan</li> <li>• Langkah-langkah pengamanan pada server layanan</li> <li>• Analisis fungsi dan tata cara pengamnan server layanan</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan / gambar tentang pengamanan server layanan pada jaringan  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang pengamanan server layanan pada jaringan  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi konsep server layanan pada jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi konsep pengamanan server layanan pada jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi analisis pengamanan server layanan pada jaringan</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b>	<b>Tugas</b> Menyelesaikan laporan tentang pengamanan server layanan pada jaringan  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain  <b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar  <b>Tes</b> Pilihan Ganda Essay	12 JP	



<b>Kompetensi Dasar</b>		<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
			<p>Menganalisis konsep pengamanan server layanan pada jaringan</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan konsep dan analisis pengamanan server layanan pada jaringan</p>			
3.1 5	Memahami tata cara pengamanan komunikasi data menggunakan teknik kriptografi	<p><b>Konfigurasi pada subscriber internet telepon :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamanan komunikasi data</li> <li>• Teknik kriptografi (exhaustive key search, mathematics, side channel attack)</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Tayangan / gambar tentang pengamanan komunikasi data dengan teknik kriptografi</p> <p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan tentang pengamanan komunikasi data dengan teknik kriptografi</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi teknik pengamanan komunikasi data</li> <li>• Mengeksplorasi teknik kriptografi dalam pengamanan komunikasi data (exhaustive key search, mathematics, side channel attack)</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan laporan tentang teknik kriptografi dalam pengamanan komunikasi data</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau sumber lain</p> <p><b>Portopolio</b> Membuat laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p><b>Tes</b> Pilihan Ganda</p>	12 JP	
4.1 5	Menalar tata cara pengamanan komunikasi data menggunakan teknik kriptografi					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p><b>Mengasosiasia</b> Menganalisis teknik kriptografi dalam pengamanan komunikasi data</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil teknik kriptografi dalam pengamanan komunikasi data</p>	Essay		