

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : **SMK NEGERI PADANG CERMIN**  
Mata Pelajaran : Administrasi Infrastruktur Jaringan  
Kelas/Semester : XI / Ganjil  
Materi Pokok : mengevaluasi firewall jaringan  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit (1x Pertemuan)

### A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 dan KI 2	
Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro- aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	
KI 3	KI 4
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### B. Kompetensi Dasar

3.1 Mengevaluasi firewall jaringan

4.1 mengkonfigurasi firewall jaringan

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.1.1 Peserta didik mampu Mengetahui konsep firewall pada jaringan

3.1.2 Peserta Didik mampu memahami jenis-jenis firewall pada jaringan

4.1.1 Peserta didik mampu menjelaskan konsep firewall pada jaringan

4.1.2 peserta didik mampu mengidentifikasi jenis-jenis firewall pada jaringan

**D. Tujuan Pembelajaran**

- Peserta didik mampu Mengetahui konsep firewall pada jaringan dengan benar
- Peserta didik mampu memahami jenis-jenis firewall pada jaringan
- Peserta didik mampu menjelaskan konsep firewall pada jaringan
- Peserta didik mampu mengidentifikasi jenis-jenis firewall pada jaringan

**E. Alat,Media dan Sumber Belajar**

Alat/Bahan : Spidol, Papan tulis, laptop/hp, LCD  
Platform : Google Classroom

**F. Pendekatan, Metode, dan Model**

Pembelajaran Pendekatan :  
STEAM

Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Ceramah,  
simulasi, praktik Model : Blended Learning, Flipped  
Classroom

**G. Langkah-langkah Pembelajaran**

• Pra Pembelajaran (Tahap 1 : Flipped Classroom)

- Siswa mempelajari materi pelajaran baik video maupun berbagai materi yang telah diberikan melalui Google Classroom dan mengumpulkan beberapa pertanyaan yang dia temukan.
- Guru menyiapkan materi pembelajaran yang telah disiapkan dan diunggah ke Google Classroom

• Awal Pembelajaran (Tahap 2 : Flipped Classroom)

- Siswa telah menyiapkan pertanyaan-pertanyaan tertentu setelah mempelajari materi yang diberikan melalui Google Classroom.
- Guru menyiapkan jawaban dan bahan untuk segala pertanyaan yang mungkin diajukan oleh siswa dan mempersiapkan ruang diskusi untuk menyelesaikan pertanyaan yang mungkin muncul.

• Kegiatan Pendahuluan (15 menit)

- Memberikan salam, menyapa, berdoa untuk memulai kegiatan, dan mengkondisikan kelas.(Penerapan PPK berbasis budaya sekolah)
- Guru memotivasi dan memberi apersepsi dengan memberi pertanyaan yang berkaitan komputasional thinking untuk menyelesaikan persoalan

Kegiatan	Aktifitas Guru	Aktifitas Siswa	Waktu
Pendahuluan <i>Tatap Muka/Offline</i>	<p>Memberikan salam, menyapa, berdoa untuk memulai kegiatan, dan mengkondisikan kelas.(Penerapan PPK berbasis budayasekolah)</p> <p>Guru memotivasi dan memberi apersepsi dengan memberi pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan</p>	<p>Membalas salam, berdoa, dan ikuti arahan guru</p> <p>Menjawab pertanyaan dari guru berkaitan dengan materi yang akan diterima</p>	5
Inti <i>Online</i>	<p><b>Orientasi terhadap masalah :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Menyiapkan parameter pembelajaran terkait Firewall Jaringan</li> <li>➢ Menyampaikan parameter pembelajaran pada siswa melalui Google Class Room dan pembagian kelompok kerja</li> </ul> <p><b>Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Membuka forum diskusi Online Google Class Room membahas parameter yang telah di sajikan</li> </ul> <p><b>Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan beberapa contoh kasus firewall dan memberikan materi pembelajaran yang dapat di lihat pada link atau halaman berita</li> <li>- Membuka forum diskusi Online Google Class Room membahas sejauh mana pengerjaan proyek</li> </ul>	<p><b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Masing masing grup mengirimkan hasil tugas kepada ketua kelompok</li> <li>➢ Setiap kelompok ( melalui ketua kelompok) mengirimkan hasil kerja kelompok ke google work pada Class Room yang telah di sediakan</li> <li>➢ Setiap kelompok dapat mendownload hasil kerja kelompok lain</li> </ul> <p><b>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Setiap kelompok di beri kesempatan dalam beberapa menit untuk bertanya jawab dengan kelompok lain dalam forum diskusi Google Class Room</li> <li>➢ Setiap peserta didik menuliskan hasil diskusi dan pembelajaran di kolom komentar</li> </ul>	35 menit
Penutup <i>Offline/Tatap Muka</i>	<p>Menyimpulkan kegiatan pembelajaran dengan menanamkan konsepp berpikir secara komputasional</p> <p>Penugasan dalam bentuk kerja proyek</p> <p>Guru menjelaskan materi yang belum dipahami oleh siswa dan menyimpulkan keseluruhan hasil diskusi.</p>	<p>Memperhatikan dan mulai mengubah pola berpikir secara komputasional</p> <p>Menulis tugas dari guru</p>	5

## H. Penilaian

### a. Teknik Penilaian

- Tes Tertulis
- Penilaian Unjuk kerja
- observasi

### b. Bentuk Penilaian

- Essay tentang membuat Firewall pada jaringan beserta contohnya (Mengumpulkan jawaban esay di google classroom) dan mengerjakan soal-soal

Pilihan Ganda Di Google classroom

- Video pembuatan firewall pada dikirim di google classroom

Lampiran 2

**Rubrik Penilaian Aspek Sikap**

Mata Pelajaran : Administrasi Infrastruktur Jaringan  
Kelas/Semester : XII/ Ganjil  
KD : Mengevaluasi *firewall* pada Jaringan

No	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor
1	Tanggung jawab	Menjawab pertanyaan yang dipilih dengan benar	4
		Menjawab pertanyaan yang dipilih dengan tidak terlalu tepat	3
		Menukar/mengganti pertanyaan yang dipilih	2
		Tidak menjawab pertanyaan yang dipilih	1
2	Peduli	Peduli dan perhatian penuh saat kegiatan pembelajaran berlangsung	4
		Peduli dan perhatian tidak penuh saat kegiatan pembelajaran berlangsung	3

		Peduli dan tidak perhatian penuh saat kegiatan pembelajaran berlangsung	2
		Tidak peduli dan tidak perhatian penuh saat kegiatan pembelajaran berlangsung	1
3	Kerjasama	Berdiskusi menjawab soal dan memutuskan bersama	4
		Berdiskusi menjawab soal dan memutuskan sendiri	3
		Berdiskusi tapi tidak bisa menjawab soal dan memutuskan bersama	2
		Tidak berdiskusi dan tidak bisa menjawab soal dan memutuskan bersama	1
4	Cinta damai	Melakukan simulasi dengan gembira dan tidak bertengkar	4
		Melakukan simulasi dengan tidak terlalu gembira dan tidak bertengkar	3

	Melakukan simulasi dengan tidak gembira dan bertengkar	2
	Bertengkar sehingga tidak melakukan simulasi	1

## Format Penilaian Aspek Sikap

Mata Pelajaran : Administrasi Infrastruktur Jaringan  
Kelas/Semester : XII/ Ganjil  
KD : Mengevaluasi firewall pada jaringan

No	Nama siswa	Aspek yang dinilai		
		Tanggung jawab	Peduli	Kerjasama
No	Nama siswa			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				

Lampiran 3

**Rubrik Penilaian Aspek Pengetahuan**

Mata pelajaran : Administrasi Infrastruktur Jaringan

Bentuk soal/tes : Essay

Jumlah soal : 3 butir

<b>Nomor Soal</b>	<b>Redaksi Soal</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
1	Apakah keunggulan software firewall?	Menyebutkan 5 macam atau lebih keunggulan	35
		Menyebutkan 4 macam keunggulan	28
		Menyebutkan 3 macam keunggulan	21
		Menyebutkan 2 macam keunggulan	14
		Menyebutkan 1 macam keunggulan	7
		Menyebutkan 0 macam keunggulan	0
2	Sebutkan jenis-jenis firewall!	Menyebutkan 4 jenis <i>firewall</i>	20
		Menyebutkan 3 jenis <i>firewall</i>	15
		Menyebutkan 2 jenis	10

		<i>firewall</i>	
		Menyebutkan 1 jenis <i>firewall</i>	5
		Menyebutkan 0 jenis <i>firewall</i>	0
3	Apa tujuan utama dengan adanya keamanan jaringan?	Menyebutkan 3 atau lebih tujuan	35
		Menyebutkan 2 tujuan	23
		Menyebutkan 1 tujuan	12
		Menyebutkan 0 tujuan	0

### Format Penilaian Aspek Pengetahuan

Mata Pelajaran : Administrasi Infrastruktur Jaringan

Kelas/Semester : XII/Ganjil

Kompetensi Dasar : Mengkonfigurasi *firewall* jaringan

Teknik Penugasan : Mandiri

No	Nama siswa	Aspek yang Dinilai				Jumlah Skor
		Skor PG	Skor Essay 1	Skor Essay 2	Skor Essay 3	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
22						

3						
2						
4						
2						
5						
2						
6						
2						
7						
2						
8						
2						
9						
3						
0						
3						
1						
3						
2						
3						
3						
3						
4						

Lampiran 4

**Rubrik Penilaian Aspek Keterampilan**

Mata Pelajaran : Administrasi Infrastruktur Jaringan

Kelas/Semester : XII/Ganjil

Kompetensi Dasar : Mengkonfigurasi *firewall* jaringan

No	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor
A	Menjelaskan konsep <i>firewall</i> pada jaringan.	Menjelaskan konsep <i>firewall</i> pada jaringan dengan benar.	4
		Menjelaskan konsep <i>firewall</i> pada jaringan dengan setengah benar.	3
		Menjelaskan konsep <i>firewall</i> pada jaringan dengan mendekati benar.	2
		Menjelaskan konsep <i>firewall</i> pada jaringan dengan tidak benar.	1
B	Mengidentifikasi jenis-jenis <i>firewall</i> pada jaringan.	Mengidentifikasi 4 jenis <i>firewall</i> pada jaringan.	4
		Mengidentifikasi 3 jenis <i>firewall</i> pada jaringan.	3
		Mengidentifikasi 2 jenis <i>firewall</i>	2

		pada jaringan.	
		Mengidentifikasi 1 jenis <i>firewall</i> pada jaringan.	1
C	Mensketsa cara kerja firewall pada jaringan.	Mensketsa cara kerja firewall pada jaringan dengan benar dan rapi.	4
		Mensketsa cara kerja firewall pada jaringan dengan benar dan tidak rapi.	3
		Mensketsa cara kerja firewall pada jaringan dengan tidak benar tapi rapi	2
		Mensketsa cara kerja firewall pada jaringan dengan tidak benar dan tidak rapi	1

### Format Penilaian Aspek Keterampilan

Mata Pelajaran : Administrasi Infrastruktur Jaringan  
Kelas/Semester : XII/Ganjil  
Kompetensi Dasar : Mengkonfigurasi *firewall* jaringan

N o	Nama siswa	Aspe k yang	Jumlah Skor
--------	---------------	-------------------	----------------

		Dinilai			
		A	B	C	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					

2 9					
3 0					
3 1					
3 2					
3 3					

Lampiran 5

**KISI-KISI SOAL 1**

Jenis sekolah : SMK

Jumlah soal : 10

Mata pelajaran : Administrasi Infrastruktur Jaringan

Bentuk soal/tes : Pilihan Ganda

Penyusun : Hj. Pratiwi, S. Pd.

Alokasi waktu : 10 menit

Nomor Soal	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kunci Jawaban
1	Mengevaluasi <i>firewall</i> jaringan	Mengetahui serangan pada <i>firewall</i> jaringan	d
2	Mengevaluasi <i>firewall</i> jaringan	Mengetahui serangan pada <i>firewall</i> jaringan	b
3	Mengevaluasi <i>firewall</i> jaringan	Mengetahui konsep <i>firewall</i> pada jaringan	e
4	Mengevaluasi <i>firewall</i> jaringan	Mengetahui konsep <i>firewall</i> pada jaringan	e
5	Mengevaluasi <i>firewall</i> jaringan	Mengetahui jenis-jenis <i>firewall</i> pada jaringan	c
6	Mengevaluasi	Mengetahui	b

	<i>firewall</i> jaringan	jenis-jenis firewall pada jaringan	
7	Mengevaluasi <i>firewall</i> jaringan	Mengetahui jenis-jenis firewall pada jaringan	e
8	Mengevaluasi <i>firewall</i> jaringan	Mengetahui jenis-jenis firewall pada jaringan	e
9	Mengevaluasi <i>firewall</i> jaringan	Mengetahui jenis-jenis firewall pada jaringan	d
10	Mengevaluasi <i>firewall</i> jaringan	Mengetahui jenis-jenis firewall pada jaringan	c

## KISI-KISI SOAL 2

Jenis sekolah : SMK

Jumlah soal : 3

Mata pelajaran : Administrasi Infrastruktur Jaringan

Bentuk soal/tes : Essay

Penyusun : Hj. Pratiwi, S. Pd.

Alokasi waktu : 5 menit

<b>Nomor soal</b>	<b>1</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	Mengevaluasi <i>firewall</i> jaringan
<b>Indikator</b>	Mengetahui keunggulan <i>firewall</i>
<b>Soal</b>	
<b>Redaksi Soal</b>	Apakah keunggulan software firewall?
<b>Jawaban</b>	Keunggulan : <ol style="list-style-type: none"><li>1) Lebih mudah ditelusuri bila terjadi kesalahan konfigurasi karena firewall terbuat dalam versi bahasa <i>script</i></li><li>2) Router dapat dengan mudah memantau <i>client</i></li><li>3) Adanya <i>default police</i> yang memberikan keamanan dari serangan yang dapat merugikan</li><li>4) Lebih mudah dalam <i>maintenance</i> dan <i>update</i></li><li>5) Firewall dapat diterapkan pada perangkat jaringan biasa</li></ol>
<b>Bobot Nilai</b>	35

<b>Nomor soal</b>	<b>2</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	Mengevaluasi <i>firewall</i> jaringan

<b>Indikator Soal</b>	Mengetahui jenis-jenis firewall jaringan pada jaringan
<b>Redaksi Soal</b>	Sebutkan jenis-jenis firewall!
<b>Jawaban</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Packet Filtering Gateway</li> <li>2) Application Layer Gateway</li> <li>3) Circuit Level Gateway</li> <li>4) Statefull Multilayer Inspection Firewall</li> </ol>
<b>Bobot Nilai</b>	20

<b>Nomor soal</b>	<b>3</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	Mengevaluasi <i>firewall</i> jaringan
<b>Indikator Soal</b>	Memahami tujuan utama keamanan jaringan
<b>Redaksi Soal</b>	Apa tujuan utama dengan adanya keamanan jaringan?
<b>Jawaban</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Melindungi keamanan informasi-informasi dan sistem informasi terhadap akses, penggunaan, pengungkapan, gangguan, modifikasi atau penghancuran.</li> <li>2) Mengamankan jaringan dari gangguan tanpa menghalangi penggunaannya.</li> <li>3) Melakukan antisipasi ketika jaringan berhasil ditembus.</li> </ol>
<b>Bobot Nilai</b>	35

PENILAIAN:

PILIHAN GANDA : SKOR @NOMOR = 1 (Jika Benar), 0 (Jika Salah)

ESSAY : SKOR NO. 1 = 35

SKOR NO. 2 = 20

SKOR NO. 3 = 35

**NILAI** = (SKOR JAWABAN BENAR PG) + (SKOR JAWABAN BENAR ESSAY)

## Lampiran 6

### **LEMBAR SOAL**

#### A. SOAL MULTIPLE CHOICE

Pilihlah salah satu jawaban yang benar pada soal-soal di bawah ini.

1. Berikut beberapa hal yang menjadikan kejahatan komputer terus terjadi dan cenderung meningkat, kecuali ....
  - a. Meningkatnya penggunaan komputer dan internet
  - b. Meningkatnya kemampuan pengguna komputer dan internet
  - c. Meningkatnya aplikasi bisnis menggunakan internet
  - d. Meningkatnya system keamanan komputer yang terhubung ke internet
  - e. Banyaknya software yang mempunyai kelemahan (bugs)
  
2. Yang termasuk ancaman fisik dari jaringan komputer adalah ....
  - a. Kerusakan pada sistem operasi atau aplikasi
  - b. Pencurian perangkat keras komputer atau perangkat Jaringan
  - c. Ancaman Virus
  - d. Sniffing
  - e. Denial of Service
  
3. Sebuah sistem atau perangkat yang mengizinkan lalu lintas jaringan yang dianggap aman untuk melaluinya dan mencegah lalu lintas jaringan yang tidak aman adalah pengertian dari ....
  - a. Router
  - b. Server
  - c. Software security
  - d. Application management
  - e. Firewall

4. Beberapa kriteria yang dilakukan firewall apakah memperbolehkan paket data lewati atau tidak antara lain ....
  - a. Alamat IP dari komputer sumber.
  - b. Port TCP/UDP sumber dari sumber.
  - c. Port TCP/UDP tujuan data pada komputer tujuan
  - d. Informasi dari header yang disimpan dalam paket data.
  - e. Semua jawaban benar
  
5. Yang bukan merupakan tipe firewall, yaitu ....
  - a. Screened Subnet Firewall
  - b. Screened Host Firewall
  - c. Screened Broadcast Firewall
  - d. Dual-homed Gateway Firewall
  - e. Packet-filtering Firewall
  
6. Tipe firewall yang terdiri dari sebuah bastion host (host yang berupa application level gateway) dan dua router packet filtering adalah ....
  - a. Screened Subnet Firewall
  - b. Screened Host Firewall
  - c. Screened Broadcast Firewall
  - d. Dual-homed Gateway Firewall
  - e. Packet-filtering Firewall
  
7. Tipe firewall yang terdiri dari router diantara jaringan internal dan eksternal yang aman, digunakan untuk menolak dan mengijinkan trafik adalah ....
  - a. Screened Subnet Firewall
  - b. Screened Host Firewall
  - c. Screened Broadcast Firewall
  - d. Dual-homed Gateway Firewall
  - e. Packet-filtering Firewall

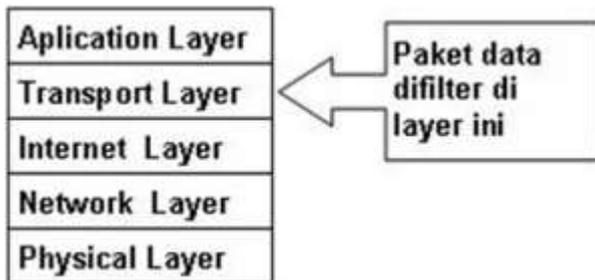
8. Berikut ini adalah jenis-jenis firewall, kecuali ....

- a. Packet Filtering Gateway
- b. Application Layer Gateway
- c. Circuit Level Gateway
- d. Statefull Multilayer Inspection Firewall
- e. Multilayer Inspection Firewall

9. Jenis firewall yang memberikan fitur terbanyak dan memberikan tingkat keamanan yang paling tinggi adalah...

- a. Packet Filtering Gateway
- b. Application Layer Gateway
- c. Circuit Level Gateway
- d. Statefull Multilayer Inspection Firewall
- e. Multilayer Inspection Firewall

10. Menurut gambar di bawah, jenis firewall apakah yang bertugas?



- a. Packet Filtering Gateway
- b. Application Layer Gateway
- c. Circuit Level Gateway
- d. Statefull Multilayer Inspection Firewall
- e. Multilayer Inspection Firewall

## B. SOAL ESSAY

Jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar.

1. Apakah keunggulan software firewall?
2. Sebutkan jenis-jenis firewall!
3. Apa tujuan utama dengan adanya keamanan jaringan?

## Lampiran 7

### **MATERI AJAR**

#### A. Definisi Firewall

Firewall (tembok api atau dinding api) adalah suatu sistem perangkat lunak yang mengizinkan lalu lintas jaringan yang dianggap aman untuk bisa melaluinya dan mencegah lalu lintas jaringan yang dianggap tidak aman. Firewall digunakan untuk membatasi atau mengontrol akses terhadap siapa saja yang memiliki akses terhadap jaringan pribadi dari pihak luar. Saat ini, istilah firewall menjadi istilah lazim yang merujuk pada sistem yang mengatur komunikasi antar dua macam jaringan yang berbeda.

Firewall secara umum diperuntukkan untuk melayani :

##### 1. Mesin/Komputer

Setiap individu yang terhubung langsung ke jaringan luar atau internet dan mengizinkan semua yang terdapat pada komputernya terlindungi.

##### 2. Jaringan

Jaringan komputer yang terdiri lebih dari satu buah komputer dan berbagai jenis topologi jaringan yang digunakan, baik yang dimiliki oleh perusahaan, organisasi, dsb.

#### B. Karakteristik Firewall

Selalu hubungan/kegiatan dari dalam ke luar, harus melewati firewall. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memblok/membatasi baik secara fisik semua akses terhadap jaringan lokal, kecuali melewati firewall. Banyak sekali bentuk jaringan yang memungkinkan.

Hanya kegiatan yang terdaftar/dikenal yang dapat melewati/melakukan hubungan, hal ini dapat dilakukan dengan mengatur policy pada konfigurasi keamanan lokal. Banyak sekali jenis firewall yang dapat dipilih sekaligus berbagai jenis policy yang ditawarkan.

Firewall itu sendiri haruslah kebal atau relatif kuat terhadap serangan/kelemahan. Hal ini berarti penggunaan sistem dapat di percaya dan dengan operatig system yang relatif aman.

### C. Jenis-Jenis Firewall

Firewall terbagi menjadi 2 jenis, yakni sebagai berikut:

- 1) Personal Firewall : Personal Firewall didesain untuk melindungi sebuah komputer yang terhubung ke jaringan dari akses yang tidak dikehendaki. Firewall jenis ini akhir-akhir ini berevolusi menjadi sebuah kumpulan program yang bertujuan untuk mengamankan komputer secara total, dengan ditambahkan beberapa fitur pengamanan tambahan semacam perangkat proteksi terhadap virus, anti-spyware, anti-spam, dan lainnya. Personal Firewall secara umum hanya memiliki 2 fitur utama yaitu packet filter dan stateful Firewall.
- 2) Network Firewall : Network Firewall didesain untuk melindungi jaringan secara keseluruhan dari berbagai serangan. Umumnya dijumpai 2 bentuk yakni sebuah perangkat terdedikasi atau sebagai sebuah perangkat lunak yang diinstalasikan dalam sebuah server. Contoh dari firewall ini adalah Microsoft Internet Security and Acceleration Server (ISA Server), Cisco PIX, Cisco ASA, dll. Network Firewall umumnya bersifat transparan (tidak terlihat) dari pengguna dan menggunakan teknologi routing untuk menentukan paket mana yang diizinkan, dan mana paket yang akan ditolak.

### D. Fungsi Firewall

Secara mendasar firewall dapat melakukan hal-hal berikut:

- 1) Mengatur dan mengontrol lalu lintas jaringan
- 2) Melakukan autentikasi terhadap akses
- 3) Melindungi sumber daya dalam jaringan privat
- 4) Mencatat semua kejadian dan melaporkan kepada administrator

### E. Komponen Sistem Firewall

Firewall dapat berupa PC, router, midrange, mainframe, UNIX Workstation, atau gabungan dari tersebut di atas. Firewall dapat terdiri dari satu atau lebih komponen fungsional sebagai berikut:

- 1) Packet-filtering router
- 2) Application level gateway (proxy)
- 3) Circuit level gateway

## F. Cara Kerja Firewall

Cara kerja Firewall pada dasarnya merupakan penghalang antara komputer Anda (atau jaringan) dan Internet (luar dunia). Cara Kerja Firewall dari komputer adalah menutup port kecuali untuk beberapa port tertentu yang perlu tetap terbuka. Firewall di komputer bertindak sebagai garis pertahanan terdepan dalam mencegah semua jenis hacking ke dalam jaringan, karena, setiap hacker yang mencoba untuk menembus ke dalam jaringan komputer akan mencari port yang terbuka yang dapat diaksesnya. Teknologi firewall saat ini sudah sangat canggih. Sebelumnya, cara kerja firewall dengan menyaring lalu lintas jaringan yang menggunakan alamat IP, nomor port, dan protokol, tapi saat ini fire-wall dapat menyaring data dengan mengidentifikasi pesan konten itu sendiri. Demikian pula firewall adalah sebuah program perangkat lunak atau perangkat keras yang menyaring informasi (paket) yang datang melalui internet ke komputer pribadi Anda atau jaringan komputer.

Mengetahui,  
Kepala SMK Negeri Padang Cermin

Idang Cermin, ... Juli 2020  
Guru Mata Pelajaran

**RACHMAH, M.Pd**  
NIP. 19681220 199303 2 004

**DWI APRIANTO, S.Kom**  
NUPTK.  
4740773674130002