



KEAMANAN SISTEM INFORMASI

FireWall

Pertemuan V

Rianto, S.Kom., M.Eng.

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

Email : me@rianto.com Website : <http://www.rianto.com>

Mobile : 0815 787 02873

Daftar Isi

- Firewall
- Arsitektur Firewall
- Beberapa Jenis Firewall

Definisi

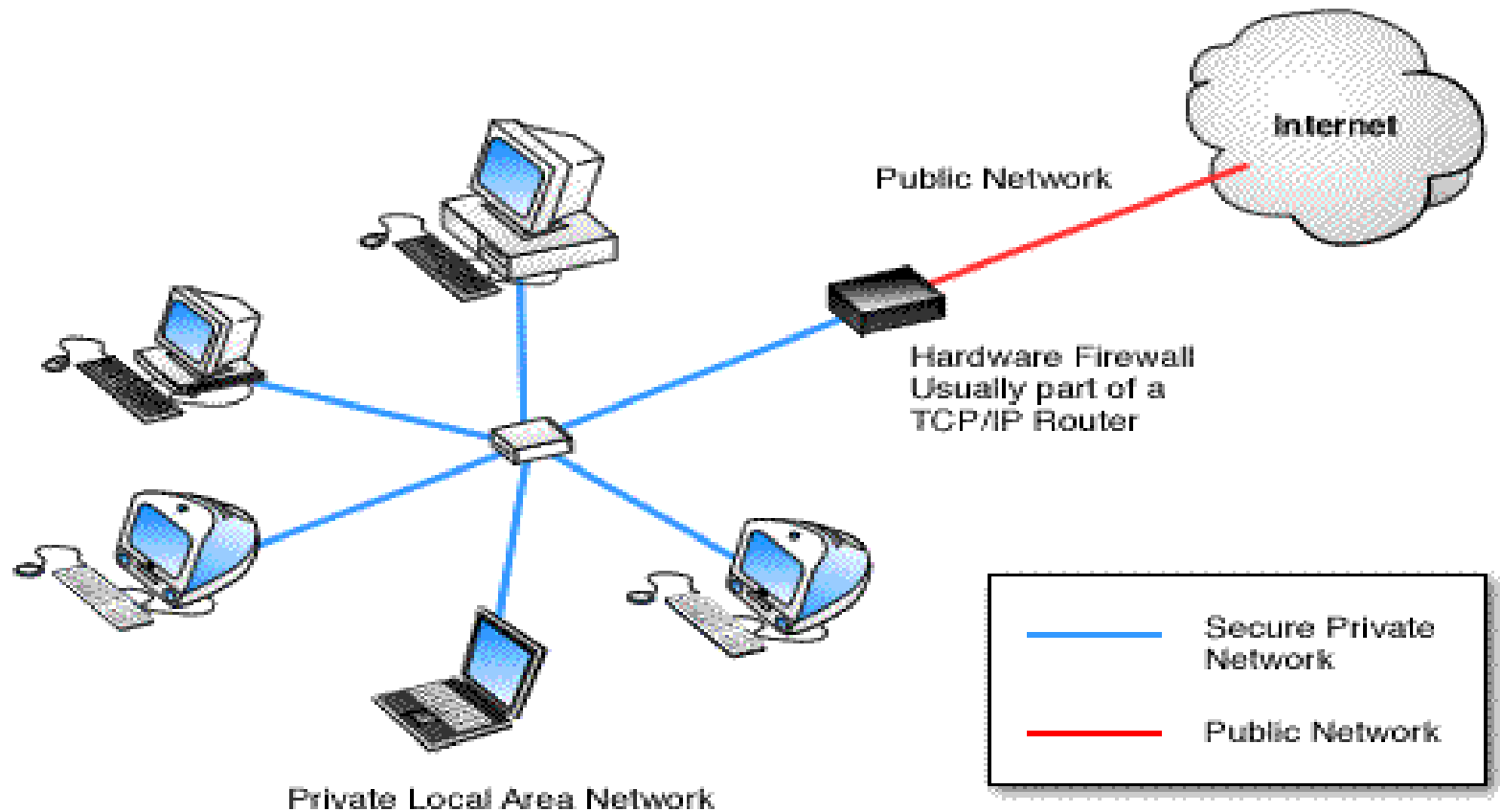
Firewall merupakan sebuah perangkat yang diletakkan antara Internet dengan jaringan internal. Informasi yang keluar atau masuk harus melalui firewall ini.

Tujuan adanya firewall adalah untuk menjaga (*prevent*) agar akses (ke dalam maupun ke luar) dari orang yang tidak berwenang (*unauthorized access*) tidak dapat dilakukan.

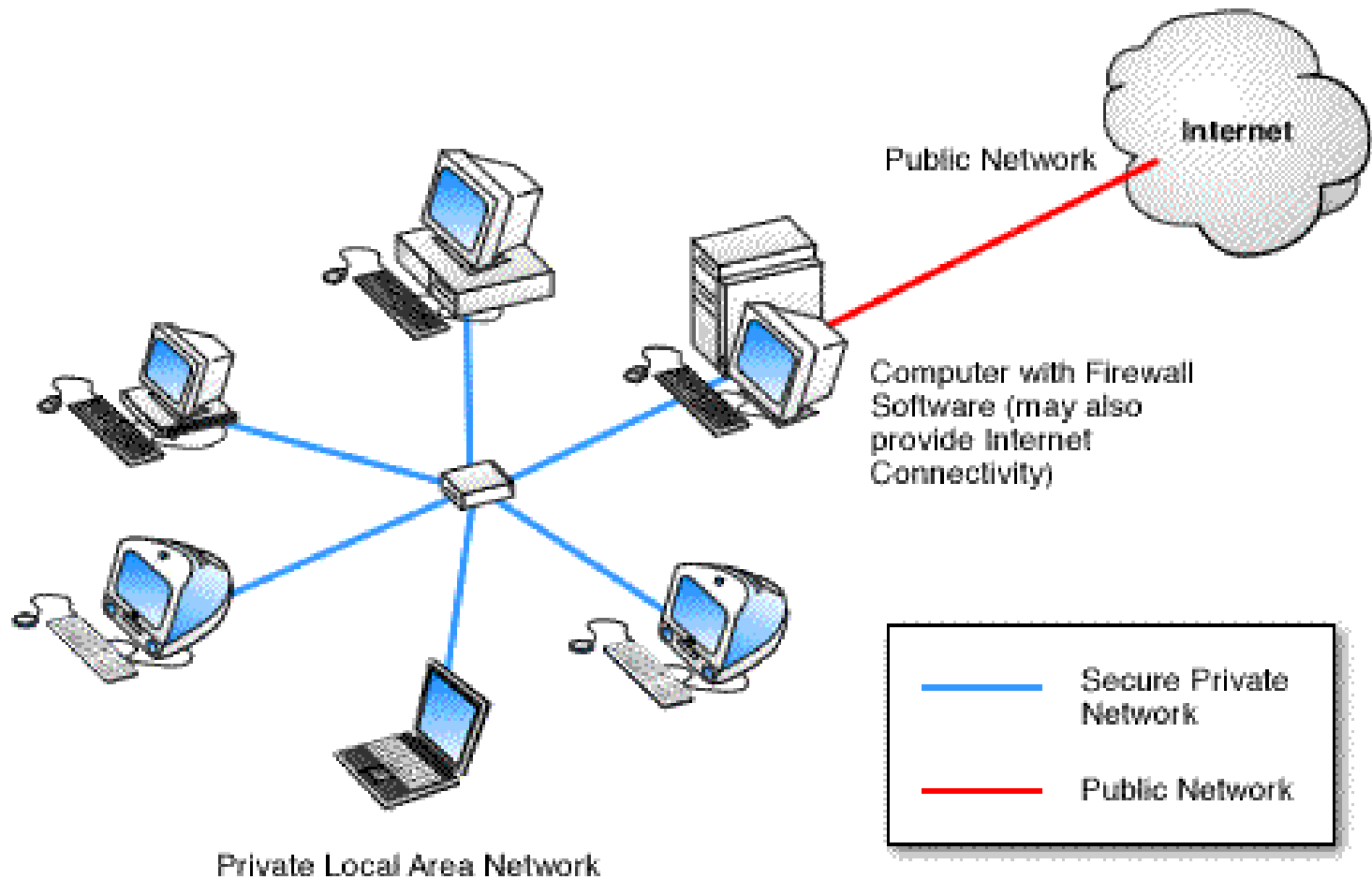
Konfigurasi dari firewall bergantung kepada kebijaksanaan (*policy*) dari organisasi yang bersangkutan, yang dapat dibagi menjadi dua jenis:

- *prohibited*
- *permitted*

Firewall dengan Hardware



Firewall dengan Software



Ragam Firewall

Secara konseptual terdapat 2 macam firewall:

1. *Network Level*

mendasarkan keputusan pada alamat sumber, alamat tujuan dan port yang terdapat dalam setiap paket IP.

2. *Application Firewall*

Host yang berjalan sebagai proxy server, yang tidak mengizinkan lalulintas antar jaringan dan melakukan *logging* dan *auditing* lalulintas yang melaluinya.

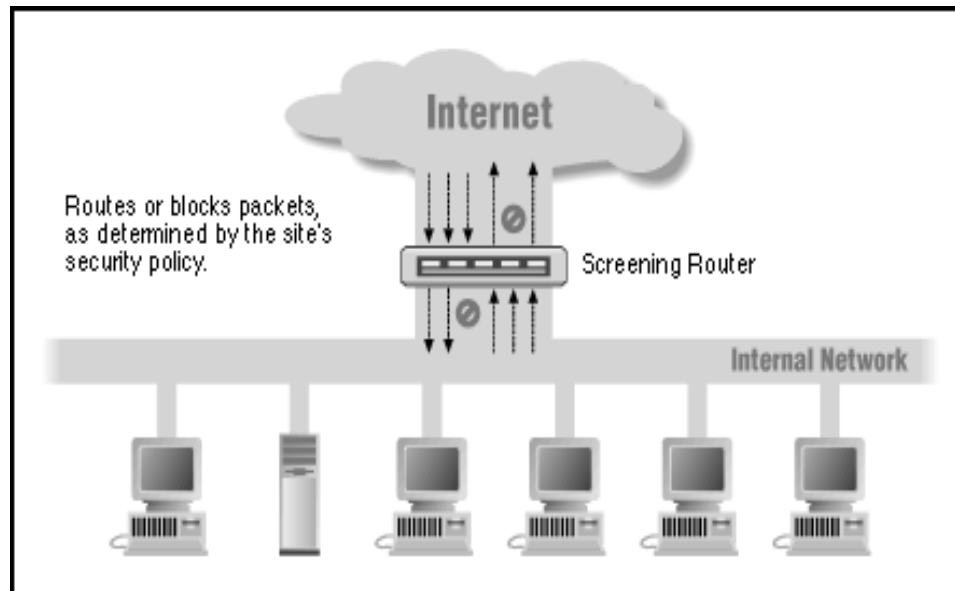
Cara Kerja Firewall

- Firewall bekerja dengan mengamati paket IP (Internet Protocol) yang melewatinya. Berdasarkan konfigurasi dari firewall maka akses dapat diatur berdasarkan IP address, port, dan arah informasi. Detail dari konfigurasi bergantung kepada masing-masing firewall.
- Firewall dapat berupa sebuah perangkat keras yang sudah dilengkapi dengan perangkat lunak tertentu, sehingga pemakai (administrator) tinggal melakukan konfigurasi dari firewall tersebut.
- Firewall juga dapat berupa perangkat lunak yang ditambahkan kepada sebuah server (baik UNIX maupun Windows NT), yang dikonfigurasi menjadi firewall.

Cara Kerja Firewall

I. Packet filtering

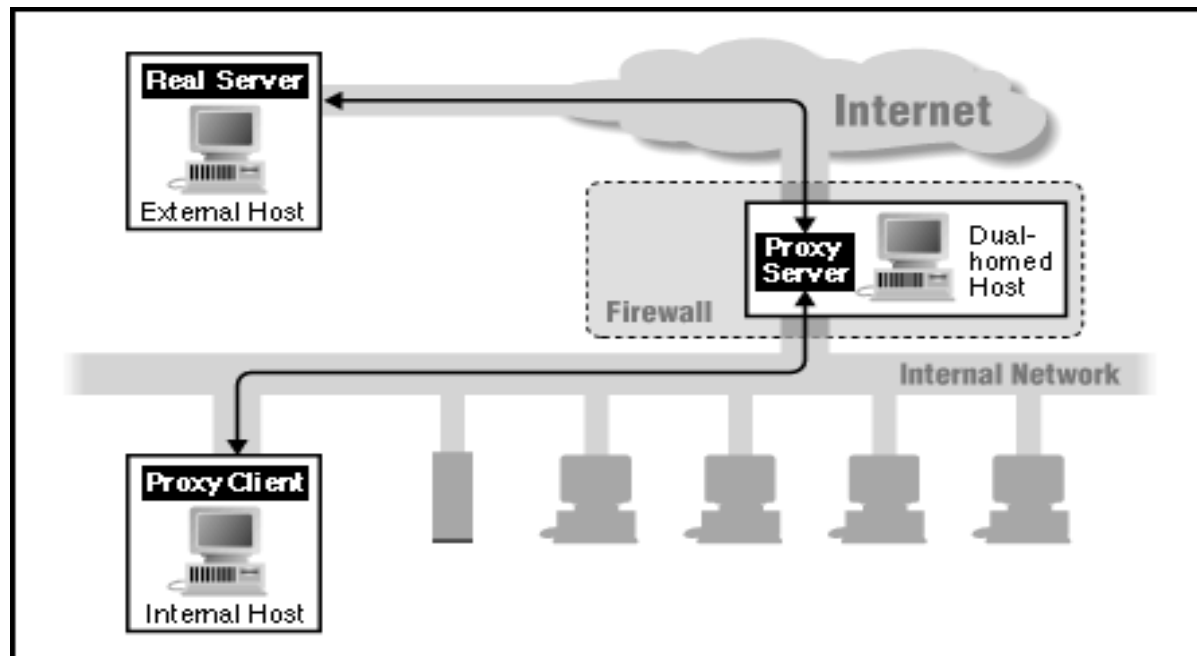
mekanisme pengontrolan data yang diperbolehkan mengalir dari dan atau ke jaringan internal dengan menggunakan beberapa parameter yang tercantum dalam header paket data: arah (inbound atau outbond), address asal dan tujuan, port asal dan tujuan serta jenis protokol transport. seperti telnet dan SMTP (Single Mail Transport Protocol).



Cara Kerja Firewall

2. **Menggunakan sistem proxy**, dimana setiap komunikasi yang terjadi antar kedua jaringan harus dilakukan melalui suatu operator, dalam hal ini proxy server.

Protokol FTP (File Transport Protocol) lebih efektif ditangani dengan sistem Proxy. Kebanyakan firewall menggunakan kombinasi kedua teknik ini (Packet filtering dan Proxy)



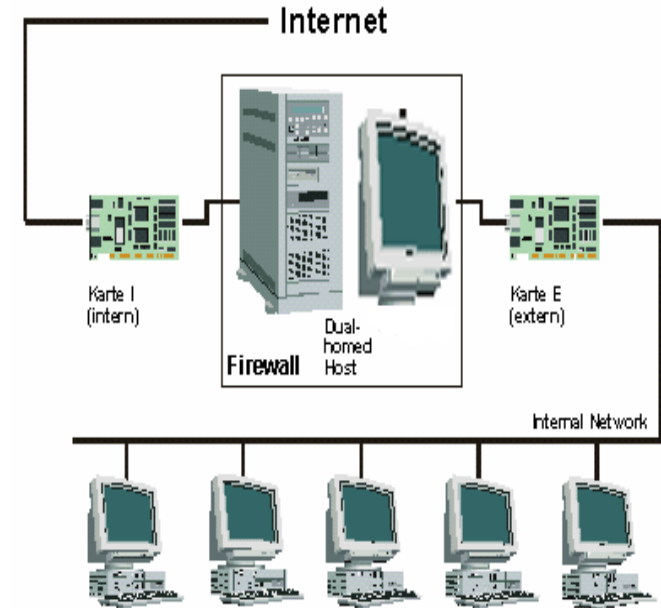
Arsitektur Dasar Firewall

I. **Arsitektur dengan dual-homed host** **(*dual homed gateway/DHG*)**

Menggunakan sebuah komputer dengan (minimal) dua NIC. Interface pertama dihubungkan ke jaringan internal dan yang lainnya dengan internet.

Dual homed host-nya sendiri berfungsi sebagai *bastion host* (Suatu sistem komputer yang harus memiliki keamanan yang tinggi, karena biasanya peka terhadap serangan jaringan,

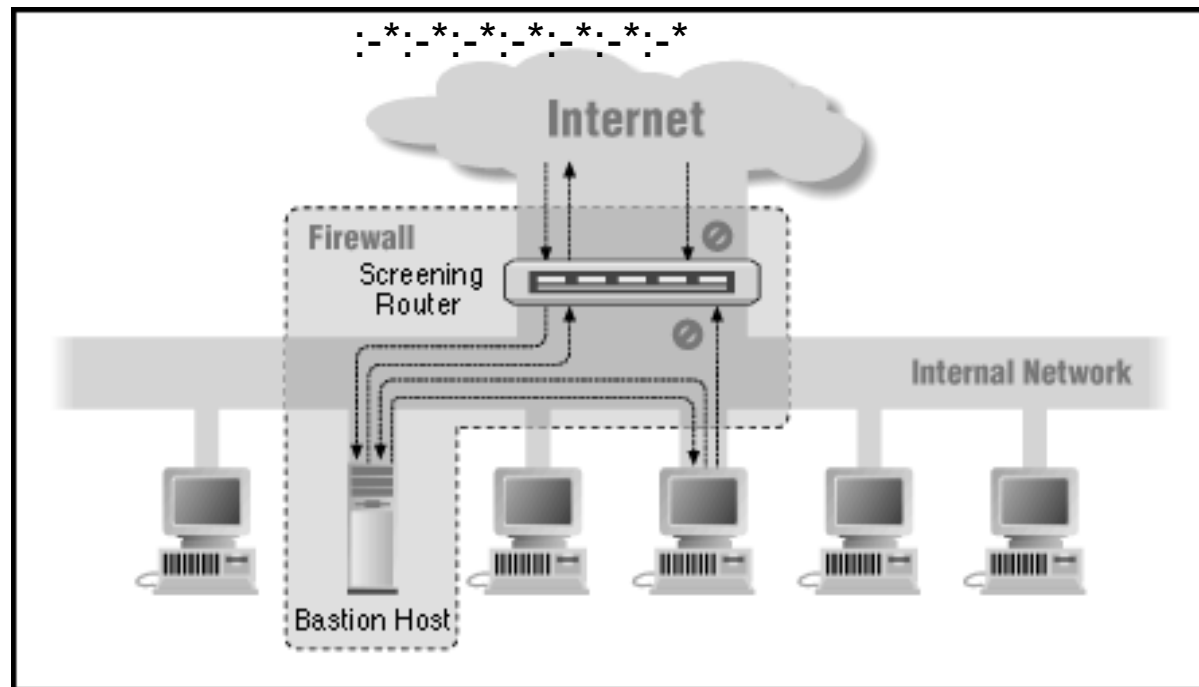
biasanya terhubung langsung ke internet dan menjadi titik utama komunikasi dengan jaringan internal.)



Arsitektur Dasar Firewall

2. Screened-host (screened host gateway/SHG)

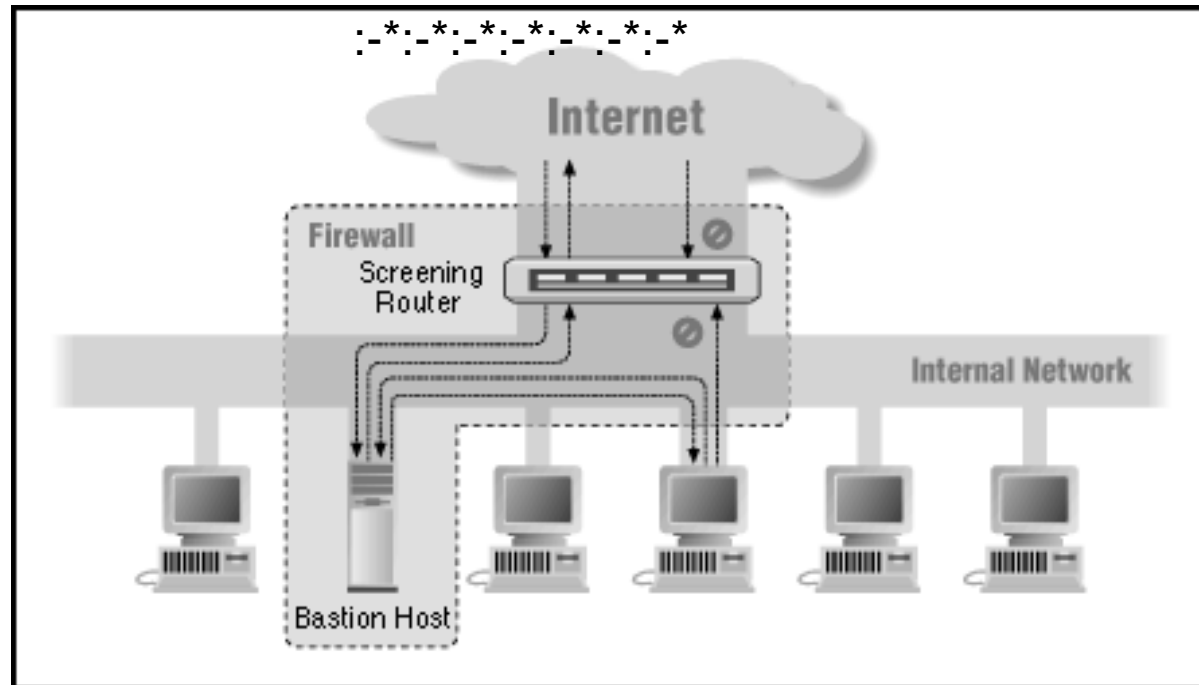
fungsi firewall dilakukan oleh sebuah screening-router dan bastian host. Router ini akan menolak semua trafik kecuali yang ditujukan ke bastian host, sedangkan pada trafik internal tidak dilakukan pembatasan.



Arsitektur Dasar Firewall

3. Screened subnet (*screened subnet gateway (SSG)*)

Firewall dengan arsitektur ini menggunakan dua Screened-router dan jaringan tengah (*perimeter network*) antara kedua router tersebut, dimana ditempatkan bastion host.



Contoh Software Firewall

- Zone Alarm Pro Firewall
- PC Tools Firewall Plus
- Windows XP Firewall Port & Application Manager
- Norton Internet Security
- PrevxI 2.0.15 build 6

Daftar Pustaka

- Keamanan Sistem Informasi
Dr. Budi rahardjo
- Materi Kuliah Keamanan Jaringan
Bina Sarana Informatika
- Jaringan Komputer dan Keamanan
Anjik Sukmaaji & Rianto