Pertemuan 2 Keamanan Sistem Komputer (KSK)

9 September 2014

Review Film Warior Of Net

Dalam Film Warior Of The Net ini menceritakan proses pengiriman data dan jalannnya informasi melalui jaringan internet. Dalam Film yang telah disaksikan, terdapat beberapa aktor utama dalam film tersebut, diantaranya TCP packet, ICMP ping packet, ping of the death, udp packet, router, dan router switch. Proses pengiriman data dimulai dari ketika user memasukkan URL untuk browsing dan melakukan request denganmengirimkan informasi dari komputer kita ke alamat tujuan. Informasi yang dikirim merupakan data yang berbagai dikumpulkan dan dibuat dalam paket-paket yang dianalogikan dengan sebuat mobil truck, setiap paket memiliki ukuran yang terbatas dan berbeda beda. Setiap paket kemudian dipasangi label yang berisi informasi seperti alamat pengirim dan data lain mengenai paket tersebut seperti TCP layer , IP layer,dll.

Karena paket yang dikirimkan akan tersambung dengan internet, paket tersebut memiliki alamat yang akan melewati proxy. Selanjutnya, paket data tersebut akan dikirimkan melalui jaringan lan (lokal). LAN merupakan area jaringan yang menhubungkan masing-masing komputer lokal. Pada jaringan ini, terdapat distribusi data yang sangat padat dan arusnya pun sangat cepat sehingga kemungkinan data yang dikirim akan bertabrakan (Collision) Paket-paket yang melewati lan berisi berbagai data seperti paket ip. Pada jaringan tersebut, terdapat router untuk mengatur dan menyeleksi paket-paket tersebut pada posisi yang semestinya. Setelah melalui router, paket data akan menuju router switch untuk menentukan ke mana dia akan pergi. Jika sudah melalui router switch berarti paket tersebut tinggal mengikuti alur saja. Kemudian, Paket data tersebut kemudian dipilih berdasarkan ip (penanda) masing-masing. Setelah melewati switch router, paket data kemudian memasuki alur jaringan berikutnya yaitu proxy.

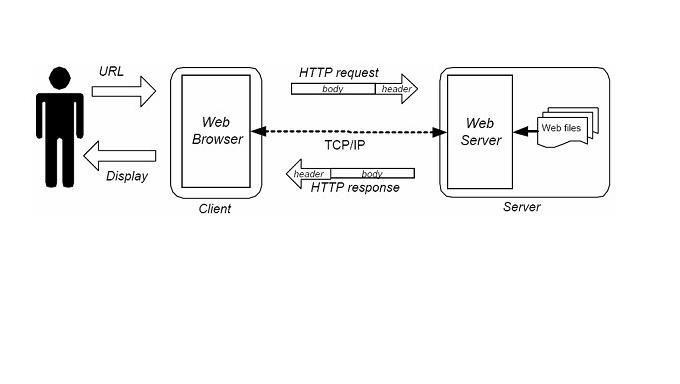
Pada proxy paket dibuka dan konten isi diperiksa yaitu alamat atau URL yang terdapat pada paket tersebut. Seperti yang kita ketahui Proxy memiliki banyak fungsi di dalamnya. Akan tetapi fungsi utama (secara umum) dari server ini adalah untuk menjembatani (biasa disebut gateway) dan menangani setiap request (permintaan akses) terhadap konten-konten yang berasal baik dari dalam maupun luar jaringan local. jika kontent dalam film tersebut tidak bermasalah, paket tersebut dapat melewati proxy dengan selamat dan menuju jaringan internet serta penanda(informasi paket) dilepas yang menunjukkan paket telah melalui proxy, sedangkan jika isi paket bermasalah, paket akan segera dimusnahkan.

Paket selanjutnya akan melewati firewall , Firewall adalah sebuah sistem atau perangkat yang mengizinkan lalu lintas jaringan yang dianggap aman untuk melaluinya dan mencegah lalu lintas jaringan yang tidak aman. Umumnya, sebuah firewall diiplementasikan dalam sebuah mesin terdedikasi, yang berjalan pada pintu gerbang (gateway) antara jaringan lokal dan jaringan lainnya.

Firewall umumnya juga digunakan untuk mengontrol akses terhadap siapa saja yang memiliki akses terhadap jaringan pribadi dari pihak luar. Saat ini, istilahfirewall menjadi istilah generik yang merujuk pada sistem yang mengatur komunikasi antar dua jaringan yang berbeda.

Pada film ini Firewall digambarkan sebagai dinding besar yang berlubang dan paket data masuk ke lubang tersebut. Firewall mengizinkan lalu lintas jaringan yang dianggap aman untuk melaluinya dan mencegah lalu lintas jaringan yang tidak aman. firewall dianggap sebagai penyaring paket-paket yang masuk. setelah melewati firewall, paket-paket data memasuki jaringan internet dalam www. Pada bagian ini transportasi data sangat padat dan rawan terhadap kerusakan, oleh karena itu dibutuhkan pengawas yang pada film tersebut dinamakan “ping of the death”. Ping of Death merupakan suatu serangan (Denial of Service) DoS terhadap suatu server/komputer yang terhubung dalam suatu jaringan. Serangan ini memanfaatkan fitur yang ada di TCP/IP yaitu packet fragmentation atau pemecahan paket, dan juga kenyataan bahwa batas ukuran paket di protokol IP adalah 65536 byte atau 64 kilobyte. Penyerang dapat mengirimkan berbagai paket ICMP (digunakan untuk melakukan ping) yang terfragmentasi sehingga waktu paket-paket tersebut disatukan kembali, maka ukuran paket seluruhnya melebihi batas 65536 byte.

Pada bagian selanjutnya, paket data akan melewati firewall lagi dan data akan diseleksi sesuai dengan kriteria, pada film tersebut terdapat beberapa port yaitu 80(HTTP), 21(FTP),25 (SMTP),53 (DNS),23 (Telnet). Pada port 80, paket dikirim ke web server yang kemudian paket dibuka dan data yang dikirim diambil. Paket tersebut kemudian dipergunakan lagi untuk mengirim request terhadap permintaan yang tadi kita kirim. paket data tersebut kemudian dikirimkan kembali melalui jalur jalur yang telah dilewati pada pengiriman data. mulai dari firewall, jaringan internet, router hingga kembali ke network interface semula dan data ditampilkan sebagai sebuah tampilan dalam sebuah halaman web browser.



Gambar 1. Skema Sederhana Proses Kerja Web Server