

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi menjadi wujud timbulnya berbagai bentuk pemakaian jaringan LAN (*local area network*) yang bertujuan untuk mempermudah hubungan data dari komputer yang satu dengan komputer yang lain. Penggunaan sistem jaringan LAN merupakan suatu hal yang penting, salah satunya adalah untuk mempercepat distribusi informasi dalam pengiriman data.

Meng-*hacking* via LAN mengintip pesan orang lain teknik ini bukanlah teknik yang *fresh* di dunia *hacking* tapi sampai saat ini masih dapat digunakan karena sebagian besar jaringan menggunakan jaringan *hub & switch*. Pada jaringan *switch* hanya komputer yang melakukan pertukaran data yang dapat melihat data tersebut, komputer-komputer lain tidak berhak *me-request* data tersebut.

Address Resolution Protocol (ARP) merupakan salah satu protokol *layer network* pada TCP/IP. ARP berfungsi menerjemahkan alamat IP ke alamat *Ethernet* (MAC), sebagai penghubung *data-link* dan *IP layer*. ARP bekerja dengan melakukan *broadcast* terhadap sebuah paket *ARP Request* yang seolah-olah berisi pertanyaan siapa yang memiliki alamat IP x:x:x:x. Bilang MAC yy:yy:yy:yy:yy:yy. Perangkat dengan IP yang dimaksud akan membalas dengan *ARP reply* secara *unicast* yang seolah-olah berisi saya memiliki IP x:x:x:x. MAC saya xx:xx:xx:xx:xx:xx.

Tabel *entry* ARP ketika 2 *IP address* berbeda dengan MAC yang sama ada di dalam *table* ARP, maka *IP address* yang terdahulu akan *dioverwrite* oleh *IP address* yang baru. Lalu yang harus dilakukan oleh *attacker* adalah mengirimkan ARP sehingga komputer 1 (192.168.11.103) percaya bahwa *IP address* komputer 2 (192.168.11.111) ada di *MAC address* komputer *attacker* (00:c0:26:6f:3a:1a) dan mengirimkan ARP sehingga komputer 2 percaya bahwa *IP address* komputer 1 ada di *MAC address* komputer *man in the middle attacker* juga. Dengan teknik ini semua paket data dari komputer 1 yang menuju ke komputer 2 akan melalui *interface attacker*..

Kelebihan dari menginjeksi ARP metode *man in the middle attack* ini tidak terdeteksi oleh *firewall* karena kelemahannya terletak pada sistem jaringan bukan pada komputer, untuk ARP bisa digunakan untuk mengetahui pesan data di jaringan LAN, hanya komputer yang melakukan pertukaran data dapat melihat data tersebut, komputer lain tidak berhak merequest data.

Berdasarkan uraian diatas penulis mengangkat judul ”**Perancangan Aplikasi Menginjeksi ARP Pesan Data Client Metode Man In The Middle Attack**”

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada penulisan skripsi ini adalah :

1. Sulitnya mengetahui data pesan di dalam jaringan LAN.
2. Sulitnya membaca ip address dari masing-masing komputer di jaringan LAN.
3. Belum banyak aplikasi pengujian *man in the middle attack* berdasarkan ipv4.

I.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas adapun yang menjadi rumusan masalah pada penulisan skripsi ini adalah :

1. Bagaimana mengetahui data pesan di dalam jaringan LAN?
2. Bagaimana mengetahui alamat *ip address* ipv4 ke dalam komputer pemantau?
3. Bagaimana melakukan pengujian berdasarkan *man in the middle attack* yang diterapkan pada komputer *server*?

I.2.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari tujuannya maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi pengujian data pesan didalam ARP berdasarkan metode *man in the middle attack*.
2. Mengetahui alamat *IP Address* dan pesan data dari masing-masing komputer yang terkoneksi di jaringan LAN.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan Visual Studio 2010.

I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

I.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun aplikasi pengujian *man in the middle attack*.
2. Membuat sistem mengetahui alamat address dan pesan data.
1. Membuat monitoring pengujian *man in the middle attack* dengan mengirimkan data pesan..

I.3.2 Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian ini adalah

1. Aplikasi pengujian *man in the middle attack* dapat digunakan dalam pengecekan alamat *ip address*.
2. Pengiriman data pesan dengan IPv4 dapat digunakan di jaringan LAN.
3. Dapat melihat pesan data berdasarkan *port* di dalam ARP.

I.4 Metodologi Penelitian

Berisi langkah-langkah diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan.

Adapun metodologi dalam pengumpulan data adalah:

1. Studi Pustaka dan Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi yang diperlukan untuk sistem menginjeksi ARP pada metode *man in the middle attack*. Informasi tersebut diperoleh dari literatur, buku-buku dan *internet*.

2. Diskusi

Berupa konsultasi dengan rekan-rekan mahasiswa/i mengenai masalah yang timbul dalam penulisan.

I.5 Keaslian Penelitian

Sepengetahuan penulis, penelitian tentang perancangan aplikasi injeksi ARP metode *man in the middle attack* ini belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang terkait dengan penelitian ini adalah :

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Dhinda Maydhita DCP, dkk (2014)	Implementasi Teknik Mitigasi Arp Cache Poisoning Dengan Kendali Penulisan Arp Cache Table	Teknik Mitigasi Arp Cache Poisoning
2.	Yana Hendriana (2015)	Evaluasi Implementasi Keamanan Jaringan Virtual Private Network (Vpn) (Studi Kasus Pada Cv. Pangestu Jaya)	Tentang solusi model aliran gas
3.	Hari Ratmoko (2014)	Analisis Implementasi Keamanan Jaringan Virtual Private Network (Vpn) Pada Pt. Layan Sentosa Shipping Corporation	Keamanan Jaringan Virtual Private Network
4	Joy Wilter Simatupang (2016)	Perancangan Aplikasi Menginjeksi ARP Pesan Data Client Metode Man In The Middle Attack	Hasil Perancangan Aplikasi Menginjeksi ARP Pesan Data Client Metode Man In The Middle Attack dalam penyusunan skripsi ini adalah menggunakan Visual Studio 2010, dan dengan metode ini Attacker dapat membaca IP dan isi pesan teks yang dikirim oleh Claint Server dan pihak Claint Server tidak mengetahui bahwa pesan teks yang dikirim dapat diketahui attacker.

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan tentang ARP metode *man in the middle attack* pada skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan menjelaskan mengenai latar belakang masalah dan ruang lingkup permasalahan yang terdiri dari : identifikasi masalah, perumusan masalah serta batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi uraian mengenai teori-teori yang terkait dengan masalah yang diteliti, yaitu : pengertian sistem, penguasaan aplikasi dan UML.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang analisis sistem yang terdiri dari : *input*, proses dan *output* serta evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem yang dibangun.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini penulis membahas tentang tampilan interface dan hasil serta pembahasan tentang arp dalam jaringan LAN yang dirancang serta kelebihan dan kekurangannya daripada sistem tersebut.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis menguraikan kesimpulan dari keseluruhan penulisan dan saran yang membantu dalam penulisan.