BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keamanan jaringan merupakan suatu hal yang penting untuk di perhatikan, jaringan yang terhubung dengan internet pada dasarnya tidak aman dan rentan terhadap peretasan, maka dari itu di perlukan kemanan yang ekstra untuk mengantisipasinya.[1]

Banyak pengguna jaringan yang salah satunya pengguna wifi yang tidak terlalu memperhatikan kemanan tersebut. Sehingga para pengguna yang sedang berasoisiasi dengan wireless access point (WPA) tidak membayangkan apa yang terjadi Ketika suatu jaringan di retas oleh seorang hacker.

Jaringan wireless sangatlah rentan terhadap serangan, hal ini di karenakan jaringan wireless tidak dapat dibatasi oleh sebuah gedung seperti yang diterapkan pada jaringan berbasis kabel. Sinyal radio yang di pancarkan oleh perangkat wireless dalam melakukan proses transmisi data didalam sebuah jaringan dapat mudah diterima atau ditangkap oleh pengguna komputer lain selain pengguna dalam satu jaringan wireless seperti kartu jaringan wireless[2]

Jaringan komputer rentan menghadapi berbagai jenis ancaman, termasuk serangan malware, serangan jaringan, serangan phishing, serangan DoS (Denial-of-Service), serangan brute force, serangan kamus, dan banyak lagi. Setiap serangan memiliki metode dan tujuan yang berbeda, tetapi tujuan umumnya adalah mendapatkan akses yang tidak sah, menyebabkan gangguan, atau mencuri data sensitif[3]

Serangan terhadap jaringan sering kali melibatkan eksploitasi kerentanan yang ada dalam sistem, perangkat keras, perangkat lunak, atau protokol jaringan. Penyerang mencari celah keamanan yang belum diperbaiki atau kelemahan yang ada dalam jaringan untuk mendapatkan akses yang tidak sah.[4]

Serangan terhadap keamanan jaringan dapat memiliki konsekuensi yang merugikan. Ini termasuk kehilangan data berharga, kerugian finansial yang signifikan, gangguan operasional, pelanggaran privasi, pencurian identitas, kerusakan reputasi, atau bahkan ancaman terhadap keselamatan dan keamanan fisik.[5]

Ketersediaan, integritas, dan kerahasiaan data sangat penting dalam pengelolaan informasi dan keamanan data. Data harus tersedia dan dapat diakses oleh pihak yang

berwenang saat dibutuhkan untuk menjaga kelancaran operasi bisnis dan pengambilan keputusan yang akurat.

Data harus otentik, tidak rusak, dan konsisten dari awal hingga akhir. Ini penting agar data yang digunakan untuk pengambilan keputusan atau proses bisnis lainnya benar dan dapat dipercaya.Data harus dilindungi dari akses yang tidak sah atau tidak diizinkan untuk menjaga privasi individu, rahasia bisnis, dan mencegah kebocoran informasi yang merugikan.Ketiga aspek ini saling mendukung dan harus diperhatikan untuk menciptakan lingkungan yang aman dan dapat diandalkan dalam pengelolaan informasi.Keamanan jaringan harus terus beradaptasi dengan perubahan teknologi dan ancaman baru yang muncul. Penjahat siber terus mengembangkan teknik baru, malware baru, dan serangan baru, sehingga organisasi harus tetap waspada dan memperbarui praktik keamanan mereka secara teratur.

Harapan peneliti terhadap keamanan jaringan melibatkan upaya untuk terus meningkatkan keamanan sistem dan infrastruktur jaringan. Adapaun beberapa upayaatau rekomendasi untuk menanggulanginya salah satunya dengan cara mempererkuat keamanan fisik perangkat jaringan, gunakan firewall untuk melindungi jaringan dari serangan, atur pengaturan keamanan yang kuat untuk jaringan nirkabel, gunakan kata sandi yang kuat dan unik, gunakan kombinasi keamanan fisik dan logis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan di atas terdapat beberapa rumusan masalah di antaranya :

1. Bagaimana menganalisis serangan jaringan wireless ?
2. Bagaimana mengembangkan jaringan wireless yang aman dan terhindar dari serangan jaringan wireless ?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih fokus dan tidak terlalu melebar maka penulis membuat batasan sebagai berikut :

1. Penulis membahas serangan pixie-dust, evil twin attack, bruteforce, dictionary
2. Penulis hanya menggunakan system keamanan wifi wpa dan wpa2
3. Penulis menggunakan pixie-dust, evil twin attack, bruteforce, dictionary di airgeddon

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah :

1. Untuk menganalisa kemanan tingkat keamanan wifi. Terutama pada wifi yang menggunakan kemanan wpa dan wpa2.
2. Untuk mencegah dan mengatasi keamanan wifi terhadap serangan pixie-dust, evil twin attack, bruteforce, dictionary

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Sebagai data yang bisa di gunakan untuk mengamankan jaringan computer khususnya wireless agar lebih baik.
2. Sebagai bahan referensi tambahan bagi mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta untuk peneletian selanjutnya pada masa yang akan dating.
3. Sebagai tambahan pengetahuan kepada penulis dan memberikan gambaran dalam menganilisis kerentanan jaringan wifi wpa & wpa2 terhadap beberapa serangan menggunakan airgeddon

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. **BAB I PENDAHULUAN**

   Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan penelitian.

2. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

   Pada bab ini menjelaskan tentang konsep dan teori yang berhubungan dengan masalah yang dibahas dalam skripsi.

3. **BAB III METODE PENELITIAN**

   Pada bab ini menjelaskan tentang tahap tahap berisi deskripsi tentang desain dan strategi yang digunakan dalam melakukan penelitian. Ini juga meliputi pemilihan subjek penelitian dan jenis data yang dikumpulkan.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini Pembahasan berisi presentasi dan analisis hasil penelitian. Ini menjelaskan bagaimana hasil memenuhi tujuan dan hipotesis penelitian, serta menjawab masalah yang diajukan.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran. serta menyimpulkan hasil penelitian dan memberikan ringkasan dari seluruh studi. Bab ini juga memberikan rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan topik yang dibahas dalam skripsi.

6. DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka berisi daftar sumber referensi yang digunakan dalam skripsi. Sumber-sumber ini bisa berupa buku, jurnal ilmiah, artikel, dokumen resmi, maupun sumber online.