

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sebagian besar sebuah organisasi baik perusahaan maupun instansi pendidikan di kota-kota besar di Indonesia sudah memiliki jaringan komputer ataupun jaringan *wireless* yang terhubung dengan internet yang berfungsi untuk menunjang kebutuhan organisasi dalam hal pelayanan yang lebih efektif dan efisien.

SMK Negeri 6 Sukoharjo adalah salah satu sekolah SMK negeri yang ada di Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah yang telah memiliki sebuah jaringan *wireless* yang terhubung ke internet. SMK Negeri 6 Sukoharjo juga memiliki Jaringan intranet yang merupakan sebuah jaringan private yang digunakan untuk layanan sistem online yang berada di SMK Negeri 6 salah satunya adalah Sistem Ujian Online. Jaringan intranet hanya boleh diakses oleh guru dan murid-murid SMKN 6 Sukoharjo. Sistem ujian online bisa dilakukan di lab maupun di kelas yang terjangkau oleh jaringan intranet.

Jaringan *wireless* SMK Negeri 6 Sukoharjo memiliki kekurangan diantaranya keamanan yang digunakan untuk melindungi jaringan *wireless* dan performa. Untuk itu perlu dilakukannya sebuah penelitian untuk menganalisa sistem keamanan dan performa jaringan *wireless* yang berada di SMK Negeri 6 Sukoharjo.

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat meningkatkan kualitas jaringan di SMK Negeri 6 Sukoharjo baik dari sisi keamanan maupun performa.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi pokok permasalahan adalah :

1. Bagaimana sistem keamanan dan performa jaringan *wireless* di SMKN 6 Sukoharjo ?
2. Bagaimana menganalisa dan menguji coba keamanan dan performa jaringan *wireless* di SMKN 6 Sukoharjo ?
3. Bagaimana solusi guna memperbaiki kelemahan dari keamanan dan performa jaringan *wireless* yang ada di SMKN 6 Sukoharjo ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menegaskan penelitian ini, dibuatlah beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Analisis pengujian sistem keamanan jaringan *wireless* dilakukan di Area SMKN 6 Sukoharjo.
2. pengujian sistem keamanan jaringan *wireless* SMKN 6 menggunakan *Scanning wireless* dengan aplikasi airodump-ng.
3. pengujian performa jaringan meliputi pengujian *Delay*, paket loss, kecepatan *Bandwidth*, kecepatan *download* dan *upload*.
4. Pengujian *Delay* dan *packet loss* menggunakan aplikasi command prompt.
5. Pengujian kecepatan *Bandwidth* meliputi kecepatan *download* dan *upload* menggunakan aplikasi speedtes.
6. Pengujian kecepatan *download* menggunakan aplikasi internet *download* managaer.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa tingkat keamanan dan performa jaringan komputer yang berada di SMK Negeri 6 Sukoharjo.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan jaringan *wireless* guna meningkatkan jaringan komputer yang berada di SMK Negeri 6 Sukoharjo menjadi lebih baik dari sebelumnya.

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk mencapai hasil penelitian yang diharapkan, digunakan metode penelitian antara lain :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang benar dan hasil yang relevan , maka digunakan metode pengumpulan data antara lain :

1. Studi pustaka

Studi Pustaka adalah data yang bersifat teori dari buku, jurnal, internet dan para ahli untuk mendukung penelitian.

2. Wawancara

Wawancara adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan angung kepada Kaproli Multimedia SMK Negeri 6 Sukoharjo untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian.

3. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data langsung ke tempat atau lokasi penelitian untuk mendapatkan data tambahan yang mendukung penelitian.

4. Dokumentasi

Tahapan ini membuat dokumentasi untuk skripsi dimulai dari studi pustaka, metode penelitian, implementasi samapi kesimpulan dan saran.

1.6.2 Metode Analisis

Metodologi Analisis menggunakan metode pengembangan jaringan dengan model SPDLC (Securing Policy Development Life Cycle) yang memiliki tahapan-tahapan antara lain :

1. Identifikasi
2. Analisis
3. Desain
4. Implementasi
5. Audit
6. Evaluasi

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini disusun dalam beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi dan menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi dasar dasar teori yang digunakan dan mendukung dalam penelitian penelitian yang dilakukan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini berisi metode analisis pengumpulan data dan pengembangan sistem yang digunakan dalam proses penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam hal ini berisi analisis keamanan dan performa jaringan untuk mengetahui kelemahan dan memberikan solusi untuk memperbaiki kelemahan guna meningkatkan kualitas jaringan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan yang didapat selama proses penelitian dan saran untuk pengembangan berikutnya.