

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Era globalisasi teknologi informasi dan komunikasi kini menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari seluruh aspek kehidupan masyarakat modern, berkembangnya teknologi dan informasi pada saat ini mengacu pada segala bentuk teknologi yang digunakan. Teknologi informasi dan komunikasi yaitu sesuatu yang berhubungan dengan penggunaan alat untuk mengelola data memberikan data dari satu perangkat ke perangkat lainnya yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak, proses dan sistem yang digunakan untuk membantu proses komunikasi.

Jaringan komputer adalah sebuah struktur yang terdiri atas komputer, software dan perangkat jaringan yang bekerja secara bersama-sama untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Agar bisa mencapai tujuan tersebut, setiap bagian dari jaringan komputer ada yang menerima dan ada yang mengirimkan layanan (service). Pihak yang menggunakan sumber daya dari server adalah klien (client) dan yang memberikan berbagai jenis layanan adalah pelayan (server).[1]

Komunikasi menggunakan teknologi internet hampir menjadi kebutuhan primer pada setiap orang saat ini. Hampir setiap orang didunia ini memerlukan jaringan internet untuk kebutuhan sehari-hari. Jaringan Wireless Fidelity atau yang biasa disebut wifi sudah sangat tidak asing di telinga kita, karena pada saat ini sangat mudah kita temukan di berbagai tempat seperti di kantor, di instansi Pendidikan ataupun pada sektor bisnis terdapat jaringan Wireless.[2]

Router Mikrotik merupakan device yang mendukung sistem keamanan jaringan yang didalamnya mendukung metode keamanan firewall dengan baik serta dengan biaya yang terjangkau, dalam pengoprasianya bisa berjalan dengan efisien sehingga dapat disesuaikan dengan keperluan instansi atau individu itu sendiri mikrotik juga dapat digunakan untuk pemblokiran konten yang berbau negatif agar menghentikan pengguna mengakses konten tertentu.[3]

Kantor PPAT Ernita Febri Arfianti telah memiliki akses jaringan internet berupa wifi namun konfigurasi yang ada pada jaringan tersebut masih menggunakan modem dan juga acces point, serta belum memiliki alat bantu untuk akses jaringan yang baik dan juga belum memiliki sistem keamanan yang lebih baik. Masalah tersebut di sebabkan pembagian yang terdapat pada bandwith yang kurang merata, serta jaringan yang ada pada Kantor PPAT Ernita Febri Arfianti tersebut juga belum dilengkapi keamanan password yang baik sehingga memungkinkan adanya pengguna di luar selain pegawai menggunakan jaringan wifi dengan bebas dan hal tersebut dapat mengakibatkan pengaksesan menjadi lambat, maka dari itu dibutuhkan suatu pengembangan jaringan dengan menggunakan alat atau aplikasi yang dapat membantu pengguna agar akses jaringan internet tersebut dapat digunakan secara maksimal.

Adapun beberapa penelitian tentang analisis keamanan jaringan wifi menggunakan mikrotik yang telah dilakukan sebelumnya oleh: Tangkowitz, A. E., Palilingan, V. R., & Liando, O. E. S., (2021). Analisis Dan Perancangan Jaringan Komputer Di Sekolah Menengah Pertama.[1]. Santoso, D.J, (2020). Analisis Perbandingan Metode Queue Pada Mikrotik, no. 1, pp. 1–7[2] . Bayu Santosa and Ali Akbar Rismayadi, (2022). Implementasi Keamanan Jaringan Lan Menggunakan Mikrotik Dengan Metode Firewall Filtering[3]. Patandung, A., (2020). Penerapan Metode NDLC (Network Development Lift Cycle) Untuk Mengoptimalkan Jaringan Wireless Pada SMAN 6Luwu [4]. FITRIANI,F., (2020). Analisis Keamanan Jaringan Wireless Fidelity (Wi-Fi) Dengan Firewall Berbasis Mikrotik Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Luwu[5]

Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan sebuah solusi berupa pemanfaatan mikrotik dan juga aplikasi winbox sebagai aplikasi bantu untuk pengaturan pada mikrotik yang dapat berfungsi untuk mengelola jaringan dan mengatur keamanan akses jaringan sehingga wifi yang ada Kantor PPAT Ernita Febri Arfianti jauh menjadi lebih aman. Oleh karena itu maka penulis mengangkat sebuah judul yaitu” Perancangan Sistem Keamanan Jaringan Wifi Pada Kantor PPAT Ernita Febri Arfianti”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diurutkan di atas, maka peneliti merumuskan masalah yaitu bagaimana cara merancang sistem keamanan jaringan wifi pada Kantor PPAT Ernita Febri Arfianti?

1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem keamanan jaringan wifi pada Kantor PPAT Ernita Febri Arfianti.
2. Mengoptimalkan jaringan wifi dari segi user dengan memperhatikan aspek keamanan pada Kantor PPAT Ernita Febri Arfianti.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi peneliti
Menambah wawasan dalam merancang sistem keamanan jaringan wifi
2. Bagi Kantor PPAT Ernita Febri Arfianti
Sebagai masukan atau referensi dalam merancang sistem keamanan jaringan wifi pada Kantor PPAT Ernita Febri Arfianti agar jaringan wifi yang akan digunakan lebih optimal serta keamanan yang memadai.

1.4 Batasan Masalah

Peneliti membatasi permasalahan hanya pada bagian yang akan dibahas yaitu dengan merancang sistem keamanan jaringan ini dibuat hanya untuk keperluan Kantor PPAT Ernita Febri Arfianti saja. Untuk metode PPDIOO ini ada 6 tahap, tetapi yang digunakan ada 3 tahap yaitu Prepare (Persiapan), Plan (Perencanaan), dan Design (Desain). Versi aplikasi winbox yang digunakan adalah versi 3.37 (64bit)

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode PPDIOO dan tools yang digunakan dalam kerja praktek di Kantor PPAT Ernita Febri Arfianti menggunakan mikrotik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan KP penelitian sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Dalam bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, Batasan masalah, Metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Dalam bab ini peneliti menjabarkan mengenai teori-teori, pendapat dan sumber-sumber lain untuk mendukung dalam pembuatan penelitian ini serta dapat digunakan sebagai acuan dalam pembahasan masalah.

BAB III: TUJUAN ORGANISASI

Pada bab ini menjelaskan penjelasan mengenai instansi KP, sejarah, struktur organisasi, tugas dan wewenang setiap bagian instansi.

BAB IV: PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai definisi masalah, perancangan dan keamanan jaringan.

BAB V: PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang didapatkan dari materi pembahasan selama pengerjaan laporan dan kegiatan riset.