

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Peningkatan inovasi data saat ini tidak dapat dihindari, kemajuan teknologi baru dimaksudkan untuk membantu rutinitas sehari-hari masyarakat untuk mengalihkan investasi ke berbagai keperluan. Dengan organisasi yang dapat kita gunakan secara serbaguna (portable), perangkat WLAN memungkinkan untuk menghubungkan data klien, sehingga memudahkan data klien dalam melakukan aktivitas. [1]

WLAN (Wireless Local Area Network) merupakan inovasi yang tidak melibatkan gadget berkabel sebagai media transmisi informasi. Pengembangan koneksi yang tidak menyertakan alat berkabel ini memanfaatkan gelombang radio untuk menghubungkan atau berkomunikasi antara gelombang radio dan laptop atau PC. [2]

Hotspot merupakan jenis penggunaan inovasi WLAN di area terbuka. Hotspot sendiri merupakan penggambaran wilayah atau perluasan tertentu yang tercakup dalam jaringan WLAN/Wi-Fi sehingga klien dapat melakukan koneksi jaringan dengan menggunakan gadget yang memiliki inovasi Wi-Fi, misalnya ponsel, workstation, PC, dll. Sebagai aturan umum, bidang minat menggunakan norma WLAN IEEE 802.11b atau WLAN IEEE 802.11g. Inovasi WLAN ini mampu memberikan kecepatan akses hingga 11Mbps (IEEE 802.11b) dan 54Mbps (IEEE 802.11g). Jika dibandingkan dengan teknologi link (LAN), penggunaan hotspot dipilih karena teknologi WLAN ini lebih mudah diperkenalkan karena tidak melakukan banyak pengaturan perangkat sehingga menghemat biaya, karena tentunya tidak membutuhkan banyak link dan hanya jalur tujuan saja serta memudahkan klien untuk mengaksesnya karena klien hanya perlu terhubung dengan suatu jaringan hotspot tanpa perlu menghubungkan link, dan sebagainya. [2]

Untuk menangani kapasitas transmisi dan pengaturan klien, alat yang sering digunakan adalah mikrotik. Karena Mikrotik lebih mudah digunakan jika

dibandingkan dengan jenis switch lainnya, selain itu Mikrotik juga mempunyai kemampuan bandwidth dan user management. Dimana dalam transmisi data (bandwidth) dapat dimanfaatkan untuk membagi dan mengedarkan kecepatan transfer. Mengenai user manajemen, ini dapat digunakan untuk membuat login klien sehingga kebebasan akses web tetap terbatas pada klien yang diinginkan saja. Dengan memanfaatkan perantara maka dapat dibuat panduan wilayah klien yang tentunya dapat mempermudah head to screen.

Kurangnya manajemen penggunaan jaringan WIFI di ruang tunggu rawat Inap RSIA Dzakirah seperti contoh password wifi yang tidak jelas membuat pasien dan keluarga kurang nyaman atas koneksi internet di RSIA Dzakirah dan kebanyakan dari mereka memakai data internet sendiri padahal di RSIA Dzakirah sudah ada Wifi yang cukup memadai.

Maka dari itu penulis akan membuat “PEMANFAATAN MIKROTIK UNTUK JARINGAN HOTSPOT DENGAN SISTEM VOUCHER PADA RUANG TUNGGU RAWAT INAP DI RSIA DZAKIRAH” yang tujuannya merencanakan dan membangun jaringan dengan kerangka atau sistem voucher untuk memudahkan pasien dan keluarga dalam mengakses internet tanpa salah dalam meminta password WIFI dan memanfaatkan internet sendiri. Dengan menggunakan inovasi jaringan saat ini, semua akses internet akan diakses dengan cepat sesuai kebutuhan pasien dan Keluarga RSIA Dzakirah Kota Pangkalpinang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Feby Ardianto dkk pada tahun 2018 mengenai Jaringan hotspot berbasis mikrotik menggunakan metode otentikasi pengguna (user) penelitian ini menggunakan metode diagram fishbone sedangkan penulis menggunakan metode (PPDIOO), terdapat hubungan antara penelitian yaitu penelitian ini menggunakan mikrotik untuk membangun hotspot, melalui metode otentikasi pengguna ini, diharapkan sistem keamanan jaringan hotspot dapat beroperasi secara normal, dan hanya pengguna yang berwenang atau terdaftar yang bisa menggunakannya. [3]

Penelitian yang dilakukan Mhd Try Fahmil Sa tahun 2019 mengenai Rancang bangun jaringan hotspot server mikrotik dengan metode one user two

client pada ruang guru di smk negeri 2 tebing tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Hal yang dibahas sebenarnya bisa dibidang relative sederhana , namun Sayangnya Tidak semua orang paham bagaimana Caranya membangun Infrastruktur Hotspot Wifi itu sendiri , yang dikarenakan Kurangnya Informasi yang dimiliki tentang apa saja yang dibutuhkan untuk membangun hotspot itu sendiri.[4]

Penelitian yang dilakukan Dedi Stiady dkk tahun 2020 tentang Pemanfaatan Mikrotik Untuk Jaringan Hotspot Dengan Sistem Voucher Pada Desa Ujanmas Kota Pagar Alam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan biaya 5 ribu per hari dengan kecepatan internet 512kbps/1mbps, biaya 25 ribu per minggu dengan kecepatan 1mbps/4mbps dan biaya 75 ribu untuk per bulan dengan kecepatan 1mbps/5mbps, semua pemakaian internet tanpa batasan kuota.[1]

Penelitian yang dilakukan Hardiansyah Ramadhan dkk tahun 2020 mengenai Perancangan jaringan hotspot Menggunakan mikrotik router. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Jaringan hotspot lebih banyak di gemari oleh siswa maupun guru dibandingkan jaringan yang menggunakan kabel. Dengan kata lain jaringan hotspot yang akan digunakan.[5]

Penelitian yang dilakukan Ahmad Fadhel dkk tahun 2020 membahas tentang pembuatan jaringan hotspot di SMK Kartikatama 1 Metro dengan memanfaatkan proxy. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pihak administrasi SMK Kartikatama 1 Metro telah memiliki pengetahuan kerja lembaga tersebut, terbukti dengan penggunaan bandwidth Mikrotik RouterOS dan access point hotspot. Penulis berinisiatif membangun jaringan Mikrotik di SMK Kartikatama 1 Metro di ruang guru. Penulis menguraikan cara mendaftar melalui admin yang kemudian membuat pengguna hotspot sebelum mengkonfigurasi kecepatan jaringan atau bandwidth menggunakan program Winbox.[6]

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berikut beberapa permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini:

- a. Bagaimana cara membuat jaringan Hostpot menggunakan mikrotik dengan system voucher di area ruang rawat inap RSIA Dzakirah?

- b. Bagaimana membangun system monitoring jaringan menggunakan Mikrotik sebagai monitoring jaringan Hostpot dengan system Voucher ?

### 1.3. Batasan Masalah

Supaya penelitian lebih terfokus pada masalah yang ada maka perlu adanya Batasan masalah seperti berikut :

- a. Agar menunjukkan benarkah pengaturan yang dilakukan oleh peneliti berhasil atau belum berhasil, peneliti akan meguji coba atau pengajuan.
- b. Mikrotik hotspot monitor atau mikhmon untuk pengelolaan hotspot mikrotik yang akan digunakan oleh penulis
- c. Enskripsi data tidak dibahas oleh penulis.

### 1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

- 1. Tujuan dalam penelitian ini antara lain:
  - a. Merancang jaringan Hostpot dengan dengan system voucher menggunakan mikrotik di ruang tunggu rawat Inap RSIA Dzakirah .
  - b. Mempermudah pasien dan keluarga untuk mengakses jaringan internet disekitar RSIA Dzakirah khusus nya Ruang Rawat Inap.
- 2. Manfaat dalam penelitian ini antara lain:
  - a. Membantu RSIA Dzakirah dalam menjalankan Motto yaitu Kepuasan Pasien adalah tujuan ibadah Kami dengan cara mempermudah akses internet kepada seluruh pasien dan keluarga.
  - b. Mempermudah pasien dan keluarga untuk mengakses jaringan internet disekitar RSIA Dzakirah khusus nya Ruang Rawat Inap.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Susunan proses skripsi ini dibagi menjadi 5 bab, dan masing-masing bab terdiri dari sub-bab yang disusun menurut garis besar sebagai berikut:

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

Latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, definisi masalah, dan sistematika penulisan semuanya tercakup dalam rangkuman singkat penelitian pada bab ini.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Tinjauan pustaka yang merangkum gagasan-gagasan yang mendukung judul bab dan menjadi landasan pembahasan mendalam berfungsi sebagai landasan teori bab tersebut. Definisi yang sangat relevan dengan ilmu pengetahuan tentang subjek yang diteliti mungkin bisa menjadi landasan teoritis. Perangkat lunak dan alat (komponen) yang diperlukan untuk membuat aplikasi atau melakukan penelitian dibahas dalam bab ini.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Paradigma penelitian, metode pengumpulan data (termasuk data primer dan sekunder), dan alat pembangunan sistem semuanya dibahas dalam bab ini.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Analisis sistem mendalam dengan mengacu pada desain aplikasi, penjelasan, dan pembahasan dibahas dalam bab ini.

## **BAB V PENUTUP**

Kesimpulan dan rekomendasi disertakan dalam bab ini.