

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi (*IPTEK*) telah terjadi disebabkan oleh kemauan dan keinginan manusia untuk terus melakukan upaya pembaharuan melalui pengembangan teknologi dan penelitian teknologi modern sehingga sangat terlihat perbedaan dengan zaman dahulu. Di zaman sekarang teknologi jaringan menjadi hal yang penting di masa ini, dimana rata-rata informasi cepat tersalurkan jika jaringan internet memiliki kecepatan yang tinggi. Teknologi ini dapat dipergunakan untuk mengirimkan data, baik berupa teks, audio, simbol, gambar, ataupun video. *IPTEK* sering disinggung dalam Al-Qur'an. Al-Qur'an memiliki ilmu-ilmu yang mudah dimengerti karena langsung tersurat pada ayat-ayatnya, tetapi ada juga tersirat pada ayat-ayatnya dengan merenungkan dahulu dan memerlukan pemikiran lebih jauh. Hal ini terdapat pada firman Allah subhanahu wa ta'ala yang berbunyi:

إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (٥) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٦) إِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٧)  
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٨) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٩)

Yang artinya:

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, bacalah, dan Tuhanmulah yang paling pemurah, yang mengajar manusia dengan perantaraan kalam, Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya” (QS:Al-'Alaq: 1-5).

Kemajuan teknologi informasi telah memberikan dampak besar pada berbagai sektor, termasuk dalam bidang kesehatan. Klinik merupakan salah satu tempat pelayanan kesehatan yang semakin mengandalkan teknologi informasi dalam mendukung *operasional* sehari-hari. Pemanfaatan teknologi ini melibatkan berbagai aspek, salah satunya adalah manajemen jaringan dan penggunaan *bandwidth*. Dalam klinik, manajemen *bandwidth* menjadi hal yang krusial karena berpengaruh pada kualitas pelayanan dan efisiensi operasional. Penggunaan internet di klinik tidak hanya terbatas pada administrasi internal, tetapi juga digunakan oleh pasien dan staf medis untuk berbagai keperluan seperti

penjadwalan, berbagi data medis, dan akses informasi medis terkini. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem manajemen *bandwidth* yang efektif untuk memastikan penggunaan *bandwidth* yang adil dan efisien.

Selain manajemen *bandwidth*, aspek keamanan juga sangat penting Di lingkungan klinik, perlindungan data pasien adalah prioritas utama. Karena informasi medis sangat sensitif, pelanggaran keamanan data dapat mengakibatkan dampak serius seperti hilangnya data pasien, identitas yang dicuri, atau penyebaran informasi pribadi. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa sistem jaringan di klinik medis memiliki *Sistem hotspot login* menjadi kunci untuk mengatur akses internet *WiFi* dalam lingkungan klinik dengan adanya *hotspot login* membantu keamanan jaringan *wifi*. Misalnya, jaringan harus memastikan keamanan data medis sensitif, mengelola akses pengguna yang berbeda, dan memberikan kemudahan akses untuk pasien dan staf medis.

Klinik Rawat Inap Yura Medical, Berlokasi di Jl. Ponpes Al-Furqon, Dusun Trikaton, Toto Katon, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah. Berdasarkan wawancara dapat dijelaskan bahwa Klinik Yura Medical memiliki 2 unit Komputer, Pengguna jaringan internet di klinik yura medical ada sekitar 10 pengguna atau lebih, itu terdiri dari 5 orang pegawai 1 hari sif kalau total pegawai 10 orang dan 5 orang pasien biasanya itu tergantung berapa pasien yang datang. Jaringan internet yang digunakan pada Klinik Yura Medical yaitu Menggunakan *wifi*.

Jaringan *wireless/wifi* yang ada di klinik Yura Medical saat ini menggunakan *Provider Izzinet* dengan kapasitas kecepatan 10 Mbps, *bandwidth* belum diatur sehingga pembagian *bandwidth* tidak merata dan keamanan jaringan masih menggunakan satu *password* pada *device wifi*. Adanya kendala masalah jaringan *wireless/wifi* yang dialami staf medis ketika ada banyak pasien yang menyambung internet di klinik yura medical maka internetnya menjadi lambat pada saat adanya sosialisasi dan acara pengobatan gratis. serta keamanan jaringannya masih menggunakan keamanan jaringan satu *password* yaitu menggunakan keamanan jaringan WPA2 pada *device wifi*. Sehingga banyak pengguna/user sah seperti pasien dan keluarga pasien yang masuk kedalam jaringan internet klinik yura medical yang menyebabkan jaringan internet menjadi *down/kelebihan* pengguna, dikarenakan belum adanya manajemen *bandwidth* pada jaringan *wireless* di yuramedical ini berdampak mengganggu

kinerja staf medis ketika sedang melakukan kegiatan administrasi dan layanan penjadwalan pasien. Pihak klinik juga meminta untuk dibuatkan sistem keamanan hotspot login khusus untuk staf medis.

Maka dibutuhkan manajemen *bandwidth* dan keamanan jaringan pada Klinik Yura Medical yang bertujuan untuk memaksimalkan *bandwidth* yang tersedia terhadap *user* dengan menggunakan Metode *Simpel Queue* dan untuk keamanannya menggunakan *Metode hotspot login* jaringannya. Manajemen *Bandwidth* adalah proses mengontrol dan mengukur komunikasi (lalu lintas jaringan dan paket) pada suatu link jaringan, untuk menghindari kemacetan jaringan dan kinerja yang buruk pada jaringan, Untuk kasus ini penulis menggunakan *Metode Simple Queue*. *Metode Simple Queue* adalah salah satu Metode untuk *melimit bandwidth* yaitu dengan cara membagi *bandwidth* dari skala kecil sampai menengah sehingga jaringan internet merata dan keamanan jaringannya menggunakan *Metode hotspot login* digunakan untuk membatasi user yang bisa mengakses jaringan *wifi* dan mengatasi kebocoran data *user* diminta untuk memasukkan *username dan password* untuk mendapatkan akses ke jaringan *wifi*.

Berdasarkan latar belakang diatas, Dapat disimpulkan kenapa jaringan internet yang ada Di klinik Yura Medikal menjadi lambat hal ini disebabkan banyak pengguna seperti pasien, keluarga pasien yang menyambung internet di klinik yura medical maka internetnya menjadi lambat, serta keamanan jaringannya masih menggunakan keamanan jaringan satu *password* pada *device wifi/WPA2* sehingga banyak pengguna/user sah seperti pasien dan keluarga pasien yang masuk kedalam jaringan internet klinik yura medical yang menyebabkan jaringan internet menjadi *down/kelebihan* pengguna ini berdampak mengganggu kinerja staf medis dan pihak klinik minta sistem keamanannya dibuatin sistem keamanan hotspot login khusus untuk staf medis agar dapat mengatasi kebocoran data pasien. Maka penulis melakukan penelitian pada Klinik Yura Medical. Adapun judul yang diambil oleh penulis dalam penelitian ini yaitu **“MANEJEMEN BANDWIDTH MELALUI PENERAPAN METODE SIMPLE QUEUE DAN KONFIGURASI KEAMANAN JARINGAN PADA KLINIK YURA MEDICAL”** yang akan dibahas mengenai Manajemen *Bandwidth* melalui penerapan *Metode Simple Queue* dan Konfigurasi Keamanan Jaringan dengan menggunakan *Metode hotspot login* pada Klinik Yura Medical menggunakan

*Mikrotik Router* merupakan sebuah perangkat keras yang memiliki fitur-fitur lengkap untuk manajemen *bandwidth* dan keamanan jaringan.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah yang akan diteliti “Manajemen *Bandwidth* melalui penerapan *Metode Simple Queue* dan Konfigurasi Keamanan Jaringan Pada Klinik Yura Medical”?

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan masalah yang perlu dipahami oleh peneliti sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini akan dilakukan di klinik yura medical dan mencakup jaringan-jaringan *wireless* yang ada di klinik medical.
2. Menggunakan *mikrotik RB941 2nd* dan *winbox v3.39* untuk manajemen *bandwidth* serta mekonfigurasi keamanan jaringan.
3. Manajemen *bandwidth* menggunakan *Metode simple queue* dan keamanan jaringan dengan menggunakan *Metode hotspot login*.
4. Penelitian ini menggunakan model pengembangan sistem *NDLC (Network Defelopment life Cycle)*.

## **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk Menerapkan *Metode Simple Queue* untuk manajemen *bandwidth* di jaringan di klinik dan untuk mengkonfigurasi sistem keamanan jaringan klinik menggunakan *Metode hotspot login*.

## **E. Kegunaan Penelitian**

Dari tujuan penelitian tersebut, maka kegunaan penelitian tersebut sebagai berikut:

### **1. Bagi Klinik Yura Medical**

Memaksimalkan *bandwidth* yang tersedia terhadap user sehingga jaringan internet merata dan menggunakan Sistem *hotspot login* sebagai keamanan jaringannya di Klinik Yura Medical, supaya dapat meminimalisir

pengguna/user tidak sah masuk kedalam jaringan sehingga dapat mempelacar jaringan *wireless/wifi yang ada diklinik*.

## 2. Bagi Prodi

Diharapkan dapat menambah jumlah literatur pada Program Studi Ilmu Komputer, khususnya tema Sistem Komputer Dan Jaringan (SKJ). Sehingga setelah penelitian ini dapat menjadi bahan untuk rafrensi mahasiswa ataupun dosen prodi ilmu komputer dalam melakukan penelitian yang relevan dengan jaringan internet.

## 3. Bagi Penulis

Memperluas ilmu pengetahuan dan dapat menemukan solusi untuk mengatasi permasalahan terutama mengenai Manajemen *Bandwidth* melalui penerapan Metode *simple queue* dan konfigurasi keamanan jaringan pada Klinik Yuram Medical.

## F. Metodologi Penelitian

Metodologi adalah kegiatan sebuah pendekatan yang digunakan dalam suatu penelitian untuk menemukan fakta yang sebenarnya dalam penulisan skripsi.

## G. Jenis Penelitian

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah Metode *kualitatif*. Dengan demikian, dalam melakukan sebuah penelitian diperlukan adanya suatu metode penelitian yang sesuai untuk memperoleh sebuah data yang akan diteliti dalam sebuah penelitian.

## H. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang dapat digunakan dalam teknik pengumpulan data sebagai berikut :

### a. Pengamatan (*observation*)

Sugiyono (2018:229) “observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain”.

### b. Wawancara (*interview*)

Sugiyono (2019) “wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstrusikan makna dalam suatu topik tertentu”.

### **c. Dokumentasi**

Sugiyono (2015:329): “Dokumentasi adalah cara memperoleh pengetahuan dan informasi berupa arsip, angka tertulis dan gambar, dokumen, buku dan laporan atau informasi untuk mendukung penelitian.

### **I. Sistematika Penulisan**

Penulis ingin mengemukakan sistematika secara singkat dalam penulisan pembuatan skripsi yang terdiri dari 5 bab yaitu:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pendahuluan berisi tentang pendahuluan, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, Metode penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Bab ini berisikan tentang landasan teoritik yang dapat dijadikan pedoman oleh penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

#### **BAB III GAMBARAN UMUM ORGANISASI**

Bab ini menjelaskan gambaran umum di mediatama kreatif, struktur organisasi, manajemen organisasi, dan analisis sistem yang berjalan.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas tahapan penelitian mulai dari implementasi, hasil pengujian, testing, yang dilakukan selama penelitian.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan bab akhir dari skripsi yang menjelaskan tentang kesimpulan, hasil dan saran yang ditujukan untuk mengembangkan penelitian ini agar lebih baik.

#### **DAFTAR LITERATUR**

#### **LAMPIRAN**