

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan kemajuan teknologi, jaringan internet memiliki peran yang sangat bermanfaat dalam membantu pekerjaan manusia menjadi lebih mudah. Hampir semua pekerjaan manusia membutuhkan jaringan internet, baik yang kecil maupun yang besar. Mulai dari jaringan internet lokal yang memerlukan kabel hingga jaringan internet nirkabel global, internet telah berkembang dengan sangat cepat. Teknologi jaringan internet adalah alat yang memungkinkan komunikasi antara berbagai perangkat komputer. Sebelumnya, jaringan internet menggunakan konektor seperti kabel. Dengan berkembangnya internet, sekarang dapat terhubung melalui media gelombang, yang juga dikenal sebagai "wireless" pada jaringan internet. Menggunakan wireless pada jaringan internet dapat mempermudah penggunaan dan menghemat biaya.

Komputer dan internet sering digunakan di pesantren untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran. Salah satu Pondok Pesantren Muhammadiyah di Indonesia yang letaknya berada di metro adalah Pondok Pesantren Muhammadiyah At-Tanwir Metro. Jalan Proklamasi No.01, Mulyosari, Kecamatan Metro Barat, Kota Metro, Lampung 34156, Provinsi Lampung adalah alamat pesantren ini. Pada tahun 2003/2004, Pondok Pesantren Muhammadiyah At-Tanwir Metro didirikan untuk meningkatkan kesadaran warga Muhammadiyah yang tinggal di wilayah metro tentang nilai pendidikan bagi generasi pemimpin masa depan negara. Dengan misi "Mewujudkan pesantren sebagai lembaga pendidikan kader tahfizh al-Qur'an yang tafaquh fiddin secara ilmiah", Pondok Pesantren Muhammadiyah At-Tanwir mempunyai visi yang sangat baik. Hal ini selaras dengan surah Al-mujadalah [58] Ayat ke 11 yang berbunyi sebagai berikut:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا فَيَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : Wahai orang-orang yang beriman Apabila dikatakan kepadamu, "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis," maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan.

Terbukti dari berkas wawancara yang dilakukan dengan Bapak Ahmad Rifa'i, sekretaris sekaligus operator jaringan Pondok Pesantren Muhammadiyah At-Tanwir Metro, bahwa pondok tersebut telah memiliki jaringan internet 50 *Mbps*, dengan memanfaatkan *Internet Service Provider* (ISP) dari indihome. Selain itu, operator jaringan tidak dapat menentukan siapa yang mengakses internet dan berapa orang yang menggunakan jaringan di Pondok Pesantren At-Tanwir karena sekolah tersebut belum memiliki sistem pemantauan pengguna jaringan seperti *captive portal*. yang mengelola pengguna. Selain permasalahan yang telah disebutkan, Pondok Pesantren Muhammadiyah At-Tanwir Metro memiliki sejumlah kelemahan keamanan pada jaringan nirkabelnya. Untuk memulainya, hanya ada satu kata sandi yang diperlukan untuk semua pengguna, sehingga meningkatkan risiko kebocoran kata sandi, yang dapat mengakibatkan jumlah pengguna berlebihan dan menurunnya kecepatan dan keamanan jaringan internet.

Melihat kondisi dan kendala yang dialami oleh pihak pondok pesantren maka penulis akan merancang sebuah keamanan pada jaringan berupa *captive portal* menggunakan mikrotik , dan dengan adanya *Captive portal* para pengguna (*user*) diharuskan untuk melakukan login dengan username dan password yang telah dibuat oleh pihak admin. Berdasarkan permasalahan yang sesuai pada uraian yang telah disebutkan diatas maka penulis mengambil judul skripsi sebagai berikut: **“IMPLEMENTASI CAPTIVE PORTAL UNTUK PENGENDALIAN AKSES INTERNET PADA PONDOK PESANTREN MUHAMMADIYAH AT-TANWIR METRO BARAT”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diketahui perumusan dalam dalam tugas skripsi ini adalah “Bagaimana Implementasi *captive portal* untuk pengendalian akses internet pada Pondok Pesantren Muhammadiyah At-Tanwir Metro Barat?”

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka pembatasan masalah yang diambil pada Pondok Pesantren Muhammadiyah At-Tanwir Metro adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan pengembangan jaringan internet dengan metode NDLC (*Network Development Life Cycle*)
2. Merancang topologi jaringan dengan memakai aplikasi *Cisco Packet Tracer*
3. Mengkonfigurasi *Captive Portal* dengan menggunakan mikrotik versi 5.20
4. Konfigurasi manajemen kecepatan jaringan menggunakan mikrotik pada Pondok Pesantren Muhammadiyah At-Tanwir Metro
5. Pengetesan jaringan menggunakan *google chrome* versi 64bit

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang penulis lakukan pada Pondok Pesantren Muhammadiyah At-Tanwir Metro yaitu dapat merancang *Captive Portal* dengan menggunakan mikrotik pada Pondok Pesantren Muhammadiyah At-Tanwir Metro

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Adapun Kegunaan dari penelitian tugas akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Pondok Pesantren Muhammadiyah At-Tanwir Metro  
Mempermudah para pengguna (*user*) dalam mengakses internet yang aman dan stabil
2. Bagi Penulis  
Dapat merancang serta meningkatkan kemampuan penulis dalam merancang *Captive Portal* pada jaringan Kantor Pondok Pesantren Muhammadiyah At-Tanwir Metro
3. Bagi Program Studi  
Sebagai sumber referensi untuk para peneliti berikutnya yang akan melakukan riset.

#### **F. Metodologi Penelitian**

NDLC atau *Network Development Life Cycle* diartikan dengan “kunci dibalik pada proses perancangan jaringan internet pada komputer. Model ini mendefinisikan skema proses pembangunan atau pengembangan sistem jaringan internet pada komputer” (Mulyanto, 2020: 224)

#### **G. Jenis Penelitian**

Dalam Penelitian ini, Peneliti Menggunakan Metode penelitian kualitatif. Menurut Walidun, Saifullah & Tabrani yang dikutip oleh Muhammad (2021:1) bahwa “Penelitian kualitatif yaitu suatu proses penelitian yang dapat

memahami fenomena – fenomena manusia dan sosial dengan membuat suatu gambaran yang menyeluruh dan kompleks yang disediakan kata - kata”.

#### **H. Teknik pengumpulan data**

Adapun Teknik yang dipakai oleh penuli dalam Teknik mengumpulkan data yaitu:

##### **a. Observasi**

Penulis melakukan kunjungan langsung ke kantor pesantren untuk mengamati jaringan yang ada dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, antara lain apakah keamanan jaringan yang ada di pesantren kurang, alat apa saja yang digunakan untuk akses internet, berapa orang yang menggunakan jaringan tersebut. internet, dan seberapa cepat internet di pesantren.

##### **b. Wawancara**

Pada saat wawancara, penulis meminta langsung kepada Ustadz Ahmad Rifa'l selaku pengurus jaringan pondok pesantren, untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan. Data tersebut berisi rincian mengenai metode akses jaringan pengguna, penyedia layanan internet (ISP) yang mereka gunakan untuk mengakses jaringan, dan kurangnya manajemen pengguna..

##### **c. Dokumentasi**

Dokumentasi diperlukan untuk menunjukkan bahwa penulis melakukan penelitian dengan menyeluruh dan mengumpulkan data tentang alat yang digunakan, dokumentasi wawancara, struktur organisasi, dan kecepatan jaringan menggunakan tangkapan layar dari situs web speedtest.

##### **d. Studi Pustaka**

Data penelitian yang memperoleh Dari studi Pustaka atau dokumen adalah landasan dasar mengenai penerapan *Captive Portal* pada jaringan yang sesuai dengan mengambil judul yang sudah ditetapkan

#### **I. Sistematika Penulisan**

Penulis akan memberikan penjelasan singkat dan mudah dipahami mengenai pendekatan metodologis dalam penulisan skripsi. Berikut merupakan langkah-langkah dalam menyusun proposal skripsi:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bagian ini penulis menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan

## **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang definisi, hasil jurnal - jurnal ilmiah yang berkaitan dengan *Captive Portal*

## **BAB III GAMBARAN UMUM ORGANISASI**

Pada bagian ini membahas tentang sejarah pondok pesantren, lokasi penelitian, struktur organisasi, manajemen organisasi, analisis sitem yang sedang berjalan

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian ini penulis menjelaskan tetang hasil penelitian, analisis kebutuhan perancangan jaringan, perancangan (desain) Topologi jaringan, Simulasi jaringan menggunakan *cisco packet tracer*, implementasi, monitoring, dan hasil pengujian, hasil uji kelayakan, manajemen, kekurangan dan kelebihan system pada jaringan

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran penulis dan hasil penelitian tugas akhir proposal skripsi yang dibuat dengan permasalahan yang ada pada pembahasan.

## **DAFTAR LITERATUR**

## **LAMPIRAN**