

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era baru ini kebutuhan manusia dalam akses data semakin meningkat, ini disebabkan adanya pola pergeseran hidup manusia ke arah yang lebih berkembang, bukan hanya perusahaan besar, kampus pun telah menjadikan jaringan sebagai hal yang paling penting untuk membantu menyelesaikan masalah.

Karena internet sebagai salah satu syarat untuk membuat jaringan komputer memungkinkan para pengguna untuk saling bertukar informasi dalam hitungan detik sehingga data dan informasi dapat langsung diterima, diolah dan diproses menjadi sumber informasi yang berharga, agar dapat mengakses internet dengan mudah dan cepat diperlukan adanya fasilitas jaringan dan *bandwidth* internet yang memadai pada jaringan LAN untuk internet di ruang dosen II jurusan Teknik Komputer.

LAN merupakan *Local Area Network* atau sebuah istilah yang biasa digunakan dalam skema jaringan, dimana jaringan di sini merupakan sekelompok atau sekumpulan perangkat komputer yang terintegrasi satu sama lain terhubung baik menggunakan kabel atau tanpa kabel, jaringan LAN adalah sebuah jaringan komputer yang terbatas pada wilayah yang relatif kecil seperti dalam sebuah ruangan atau gedung. Pengaplikasian jaringan LAN sudah banyak sekali di terapkan di beberapa tempat yang hasilnya sebagai cara untuk mengefektifkan arus distribusi informasi dan data.

Pada saat ini di Jurusan Teknik Komputer pada ruang dosen II sudah tersedianya *access point* untuk *hotspot wifi* dosen, tetapi terkadang koneksi jaringan terputus dan lambat. Untuk mengatasi masalah tersebut, penginstalasian LAN (*local area network*) diperlukan di ruangan tersebut.

Karena itu penulis akan membangun jaringan LAN di ruang dosen II dengan menggunakan kabel LAN CAT 6 sebagai media transmisinya, tidak hanya itu penulis juga akan menambahkan fitur *form login* agar setiap dosen *login* terlebih dahulu sebelum menggunakan internet dan hanya *username* dan *password* yang didaftarkan oleh admin saja yang bisa *login*.

Untuk segi keamanan tidak hanya *form login* saja yang akan ditambahkan penulis tetapi *time limit* (batas waktu) akan diatur untuk meningkatkan dari segi keamanan, sehingga dosen akan *login* kembali secara otomatis ketika kabel LAN dilepas atau dicopot dengan waktu yang diatur.

Ada beberapa macam jenis kabel yang bisa digunakan sebagai media transmisi untuk membangun jaringan LAN, salah satunya kabel LAN CAT 6. Alasan memilih kabel LAN CAT 6 karena kabel LAN CAT 6 lebih kuat, awet, dan lebih maksimal dibandingkan kabel LAN generasi sebelumnya, yaitu kabel LAN CAT 5.

Untuk dapat membantu mengatasi masalah tersebut maka penulis membahas kajian tentang **“Rancang Bangun Jaringan LAN Dan Fitur *Time Limit Form Login* Berbasis Router Mikrotik Pada Ruang Dosen II Jurusan Teknik Komputer Polsri”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah Bagaimana merancang dan membangun jaringan LAN dan Fitur *Time Limit Form Login* Berbasis Router Mikrotik Pada Ruang Dosen II Jurusan Teknik Komputer Polsri?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan menghindari pembahasan yang terlalu melebar, maka batasan permasalahan adalah:

1. Rancang bangun jaringan LAN di ruang dosen II.
2. *Switch* sebagai pembagi alur data jaringan lokal dan internet.
3. Router Mikrotik sebagai pengatur *limit time* dan *form login*.
4. Untuk *login* hanya bisa menggunakan tanggal lahir dosen yang terdaftar di router mikrotik.
5. Penggunaan kabel CAT 6 sebagai media alurnya.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dibuatnya laporan akhir ini adalah untuk merancang dan membangun jaringan LAN Pada Ruang Dosen II Jurusan Teknik Komputer Polsri dengan *form login* dan membatasi waktu ketika kabel LAN dilepas dari perangkat menggunakan Router Mikrotik sebagai pengturnya.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari laporan ini adalah :

1. Mempermudah dosen yang berada di ruang dosen II dalam mengakses jaringan internet yang lebih cepat dan stabil.
2. Membuat rasa aman karena fitur *time limit* yang membuat tidak sembarang orang yang bisa menggunakan kabel LAN tersebut.