

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Keamanan jaringan merupakan hal yang sangat penting seiring berkembangnya teknologi informasi. Kemudahan dalam mengakses informasi yang tak terbatas membuat pentingnya suatu strategi pengamanan data dalam berkomunikasi dalam suatu jaringan. Terutama untuk penggunaan teknologi di perusahaan-perusahaan yang telah menerapkannya untuk membantu atau mempermudah pekerjaan mereka seperti pada teknologi jaringan komputer. Jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya menggunakan protokol komunikasi sehingga dapat selang berbagi informasi, aplikasi dan perangkat keras secara bersama-sama.

Salah satunya adalah PT Perkebunan Nusantara VII Betung biasa di sebut dengan PTPN 7 Betung merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang Minyak Kelapa Sawit. PTPN 7 Betung dibentuk berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 12 tahun 1996 tanggal 14 Februari 1996

Perusahaan ini telah menerapkan teknologi jaringan komputer namun teknologi jaringan komputer yang sudah ada pada PTPN 7 Betung masih belum maksimal dikarenakan belum adanya pembatasan akses dan filter paket pada masing-masing divisi kerja. Untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas

jaringan komputer yang ada pada PTPN 7 Betung maka diperlukan *Development Management Network Security* pada perusahaan. Sehingga dapat membatasi akses data seperti mengakses server data, memblock filter virus, dan hanya dapat bekerja pada ruang lingkup yang di batasi sehingga pihak luar tidak dapat mengaksesnya.

Menurut (Simanjuntak & Suharyanto, 2017) *Access Control List (ACL)* merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menyeleksi paket-paket yang keluar masuk network. *Cisco* memberikan kapasitas-kekapasitas *traffic filtering* melalui fitur yang dikenal *Access Control List (ACL)* atau di singkat *access list*. *Access list* dapat dikonfigurasi untuk semua protokol jaringan (IP, *AppleTalk*, dan lain-lain), dengan demikian kita bisa memfilter paket-paket yang melintasi router berdasarkan protokol tersebut.

Penggunaan *Access Control list (ACL)* yang paling umum dan paling mudah untuk dimengerti adalah penyaringan paket yang tidak diinginkan ketika mengimplementasikan kebijakan keamanan. Berdasarkan permasalahan diatas maka perlu dilakukan pengembangan jaringan komputer dengan menggunakan metode *Access Control List (ACL)*. Agar fungsi keamanan jaringan PTPN 7 Betung dapat lebih optimal sesuai dengan kebutuhan dan sasaran bisnis perusahaan.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Dari latar belakang yang sudah di jabarkan sebelumnya maka dapat di rumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana melakukan

*Development Management Network Security* dengan menggunakan metode *Access Control List (ACL)* pada PTPN 7 Betung”.

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar masalah lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada maka penulis membatasi masalah yaitu :

1. Melakukan evaluasi terhadap topologi yang sudah ada di PT. Perkebunan Nusantara VII Betung.
2. *Development Management Network Security* menggunakan Metode *Access Control List (ACL)*.
3. Pengembangan management keamanan jaringan menggunakan Tahapan *Network Development Life Cycle (NDLC)*

### **1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan judul yang telah ditentukan dan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan mengenai *Development Management Network Security* maka tujuan dari pembuatan ini adalah sebagai berikut :

1. Mengontrol lalu lintas dalam jaringan dan menentukan yang berhak untuk mengakses informasi.
2. Meningkatkan keamanan dalam suatu jaringan.
3. Melakukan simulasi konfigurasi *router* dengan pemberian *Access Control List (ACL)* menggunakan *software paket tracer*.
4. Dapat lebih memahami tentang struktur jaringan dan cara konfigurasinya..

### **1.4.2. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian sebagai berikut :

1. Sebagai acuan PTPN 7 Betung dalam pengembangan keamanan jaringan yang baik.
2. Peningkatan keamanan komunikasi data pada jaringan.
3. Dapat mengetahui peningkatan performa dan kestabilan jaringan komputer pada PTPN 7 Betung dengan diterapkannya *Development Management Network Security* menggunakan metode *Access Control List (ACL)*.

## **1.5. Metodologi Penelitian**

### **1.5.1. Tempat dan Waktu Penelitian**

PTPN 7 BETUNG Dusun VI Simpang Gardu Desa Teluk Kijing III Kecamatan Lais, Kabupaten MUSI, Banyuasin Sumatera Selatan 30758 Pada bulan Oktober 2018 sampai dengan Januari 2019.

### **1.5.2. Data Penelitian**

Data diperoleh adalah data primer dan skunder yaitu data yang langsung diperoleh dari hasil analisis jaringan komputer pada PTPN 7 BETUNG yang kemudian di olah lebih lanjut sehingga berupa data seperti topologi jaringan komputer, *Informasi IP Address* yang digunakan berbentuk tabel *IP address*, peralatan yang digunakan, dan sebagainya.

### 1.5.3. Metode Penelitian

Dalam (Mochamad, 2015) *Network Development Life Cycle* (NDLC) merupakan suatu metode yang digunakan dalam mengembangkan atau merancang jaringan infrastruktur yang memungkinkan terjadinya pemantauan jaringan untuk mengetahui statistik dan kinerja jaringan. Metode ini bersifat continuous improvement dimana hasil dari analisis akan terus dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan terus menerus. Tahapan-tahapannya adalah 1). *Analysis* 2).*Design* 3).*Simulation Prototype* 4).*Implementation* 5).*Monitoring* 6).*Management*

### 1.5.4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu :

#### 1. Studi kepustakaan (*literature*)

Data diperoleh melalui studi kepustakaan (*literature*) yaitu dengan mencari bahan dari *internet*, jurnal dan perpustakaan serta buku yang sesuai dengan objek yang akan diteliti.

#### 2. Pengamatan (*Observasi*)

Data dikumpulkan dengan melihat secara langsung objek yang diteliti pada PTPN 7 BETUNG.

#### 3. Wawancara

Data dikumpulkan dengan cara melakukakn diskusi dengan pihak yang terkait dengan sistem jaringan komputer yaitu Pegawai yang ada di PTPN 7 BETUNG untuk medapatkan informasi langsung dari sumbernya.

### **1.5.5. Teknik Analisis Data**

Penulis menggunakan teknik analisis data deskriptif yang merupakan teknik analisis yang dipakai untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data-data yang sudah dikumpulkan seadanya tanpa ada maksud membuat generalisasi dari hasil penelitian. Yang termasuk dalam teknik analisis data statistik deskriptif diantaranya seperti penyajian data kedalam bentuk grafik, tabel, presentase, frekwensi, diagram, grafik, mean, modus dan lain-lain. Dimana data yang akan di analisis adalah data hasil capture, topologi jaringan yang sudah ada dan Tabel *IP address* yang ada pada PTPN 7 BETUNG.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Untuk mendapatkan gambaran secara garis besar dalam penulisan laporan penelitian ini, maka penulisan dibagi menjadi 5 bab, yaitu :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang penulisan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan tentang tinjauan objek dan landasan dari teori-teori dasar yang mendukung materi dalam penelitian ini.

#### **BAB III RANCANGAN PENGEMBANGAN**

Pada bab ini membahas mengenai rancangan pengembangan yang berpedoman dari metode *Network Development Life Cycle* (NDLC)

yang meliputi, 1). *Analysis* 2).*Design* 3).*Simulation Prototype* 4).*Implementation* 5).*Monitoring* 6).*Management*.

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

Dalam bab ini penulis akan menjelaskan mengenai hasil dan langkah-langkah pembahasan mengenai tahap pengembangan jaringan komputer pada PTPN 7 BETUNG yang berpedoman dari *Development Life Cycle* (NDLC)

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini penulis menjelaskan secara garis besar mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.