

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya zaman kebutuhan terhadap koneksi jaringan internet semakin meningkat terkhusus pada teknologi nirkabel yang saat ini jaringan nirkabel ini adalah teknologi yang sangat relatif lebih mudah dan paling banyak dibutuhkan baik pada lingkungan kerja, Pusat Konvensi, Perkantoran, dan instansi-instansi lainnya. *Wireless* merupakan salah satu teknologi bidang telekomunikasi yang berkembang pesat pada saat ini. Teknologi ini memiliki kelebihan dengan menawarkan kemudahan konfigurasi serta fleksibilitas dalam mengaksesnya (Abdiansyah, 2013). Namun perlu diketahui celah keamanan pada jaringan tersebut masih rentan terhadap pencurian data hak akses seperti meretas *username* dan *password* pada *wireless*. Selain itu, contoh lainnya adalah serangan *DOS (Denial Of Service)* bisa dikenal sebagai tindak kejahatan dengan memanfaatkan serangan terhadap *server* yang menghabiskan *resource* dan juga dapat melakukan pencurian data, melakukan pemalsuan data milik perusahaan sehingga dapat merugikan pihak perusahaan. Maka dari itu diperlukan adanya mekanisme untuk meningkatkan keamanan *server* dan jaringan pada *wireless*.

Untuk meningkatkan keamanan *server* dan jaringan *wireless* yaitu menerapkan teknologi *Captive Portal* dan *Free Radius* dengan mekanisme ketika *user* melakukan *login* pada *hotspot user* tersebut akan dialihkan kehalaman *web*

*login* untuk memasukkan *username* dan *password*. Sementara itu fungsi *Free Radius* sebagai akses kontrol terhadap *user* berdasarkan *Respon* pada aktivitas *user*. *Captive portal* bekerja dengan cara mengalihkan semua permintaan akses *http* dari klien menuju ke sebuah halaman khusus yang biasanya berupa halaman autentikasi pengguna atau halaman kesepakatan antara pengguna dengan penyedia jaringan *wireless* yang berfungsi untuk melakukan autentikasi, sebelum *user* atau klien mengakses sumber daya jaringan atau jaringan internet. (Purbo, 2006)

Pada studi tersebut menerapkan mekanisme Enkripsi WPA2 dan autentikasi *server RADIUS* yang dibangun pada sistem operasi Windows 2003, namun dalam penelitian ini menerapkan mekanisme *Captive Portal* menggunakan linux ubuntu. Pada linux ubuntu terdapat banyak fitur untuk membantu mengamankan sistem jaringan yang dibangun, salah satunya adalah fitur paket *Free Radius*.

*Grand Atyasa Convention Center* Palembang merupakan salah pusat konvensi modern mewah pertama yang terletak di jantung kota Palembang yang merupakan salah satu unit pendatang baru yang bergerak dibidang bisnis sewa gedung dan aula pertemuan. *Grand Atyasa Convention Center* ini terdiri dari dua lantai, dari dua lantai tersebut terdiri dari delapan ruangan dan mampu menampung hingga 3000 orang. Pada setiap ruangan dilengkapi dengan jaringan nirkabel (*wifi area*), yang saat ini memiliki manajemen *bandwidth*, manajemen pengguna, *access point*, *server* dan keamanan yang belum memadai sehingga jaringan *wireless* menjadi tidak efisien, sementara itu dibutuhkan solusi atau autentikasi untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah kinerja jaringan

*wireless* dan keamanan *server* pada *Grand Atyasa Convention Center* agar menjadi lebih aman dengan cara memberikan hak akses tersebut ke sebuah jaringan atau port-port tertentu (*Captive Portal*). Sistem pemasaran atau strategi yang diterapkan menurut Manajer Operasional pada *Grand Atyasa Convention Center* yaitu dengan menggunakan *Information and Technology (IT) Program*, *Data Base System*, dan *Agent Fee*. Selain dari strategi tersebut, bahwa faktor yang sangat menentukan keberhasilan suatu perusahaan yaitu dengan mewujudkan visi dan misinya. Demikian pula dengan *Grand Atyasa Convention Center* sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dibidang penyedia Jasa *Convention*. Untuk memenangkan persaingan dalam pemasaran produk jasanya dan meningkatkan pangsa pasar maka perusahaan perlu menerapkan strategi bersaing yang menurut penulis sarankan yaitu *Development Captiv Portal Berbasis Free Radius* dan meningkatkan keamana *server* dan jaringan *wireless* agar lebih *efisien* untuk menambah daya tarik konsumen untuk menggunakan jasa dari *Grand Atyasa Convention Center*. *Captive portal* bekerja dengan cara mengalihkan semua permintaan akses *http* dari klien menuju ke sebuah halaman khusus yang biasanya berupa halaman autentikasi pengguna atau halaman kesepakatan antara pengguna dengan penyedia jaringan *wireless* yang berfungsi untuk melakukan autentikasi, sebelum *user* atau klien mengakses sumber daya jaringan atau jaringan internet. (Purbo, 2006).

Berdasarkan deskripsi atau uraian diatas, maka untuk mengatasi masalah jaringan penulis mengambil judul **“*Development Captiv Portal Berbasis Free Radius pada Grand Atyasa Convention Center Palembang*”**

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana cara Development Captive portal berbasis *Free Radius*?
2. Apa dampak pembangunan captive portal pada Grand Atyasa Convention Center Palembang?
3. Apa saja manfaat yang didapat dari Development Captive Portal berbasis *Free Radius*?

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan penelitian ini membuat batasan masalah agar penelitian ini tararah dan tidak menyimpang dari rencana , maka perlu adanya batasan masalah yaitu:

1. Development *Captive Portal* berbasis *Free Radius*.
2. Menggunakan *Radius Server*
3. Dilakukan pada jaringan nirkabel pada Grand Atyasa Convention Center palembang.
4. Menggunakan sistem operasi linux

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi user apakah user yang akan mengakses ke jaringan nirkabel *Grand Atyasa Convention Center* sudah terdaftar atau belum sehingga dapat melakukan akses ke internet.
2. Mengidentifikasi dan mengatasi masalah autentikasi jaringan nirkabel pada *Grand Atyasa Convention Center* Palembang.
3. Menggunakan *Captive Portal* berbasis *Free Radius* untuk mengatasi masalah autentikasi jaringan nirkabel pada *Grand Atyasa Convention Center* Palembang.

### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Peneliti dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama kuliah untuk menerapkan *Development Captiv Portal* berbasis *Free Radius*.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan pengetahuan bagi pembaca atau bagi peneliti lain, serta dapat menjadi referensi untuk penelitian sejenis.

3. Untuk membantu menyelesaikan masalah keamanan jaringan, management bandwidth, management pengguna jaringan nirkabel pada *Grand Atyasa Convention Center Palembang*.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

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

Waktu penelitian dilakukan selama 6 bulan yaitu mulai dari bulan Maret 2019 sampai dengan Agustus 2019. Lokasi penelitian ini dilakukan pada Grand Atyasa Convention Center Palembang, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30264, Indonesia.

### **1.5.2 Metode Pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian ini penulis akan menggunakan beberapa metode dalam melakukan pengumpulan data, berikut adalah metode pengumpulan data yang digunakan :

#### **1. Studi Literatur**

Studi Literatur merupakan cara pengumpulan data dengan membaca buku referensi atau dokumentasi yang berhubungan dengan penelitian, browsing atau searching merupakan cara pengumpulan data dengan cara browsing di Internet untuk mencari data atau dokumentasi yang berhubungan dengan obyek yang diteliti.

#### **2. Observasi**

Data yang di ambil dengan cara melihat secara langsung dari objek.

### 3. Wawancara

Dilakukan dengan tujuan agar bisa mendapatkan data secara langsung dari sumber yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan penulis. Dalam hal ini penulis mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada administrator jaringan di Grand Atyasa Convention Center Palembang.

#### **1.5.3 Data Penelitian**

##### **1.5.3.1 Data primer**

Data yang langsung didapat dari tempat penelitian yaitu Grand Atyasa Convention Center Palembang. Data yang digunakan adalah data jaringan wireless pada Grand Atyasa Convention Center Palembang.

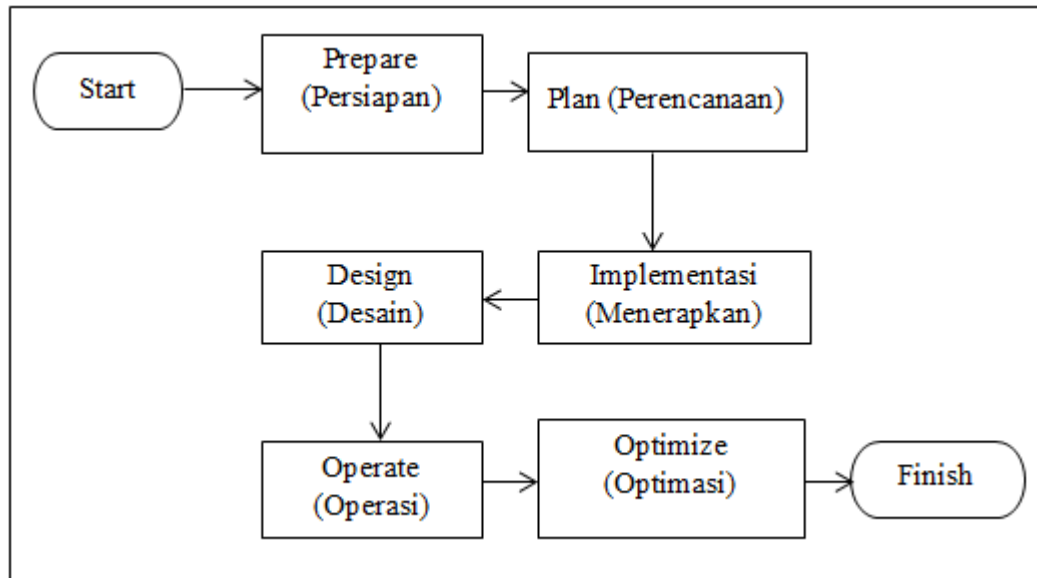
##### **1.5.3.2 Data Skunder**

Data yang diperoleh selain dari Grand Atyasa Convention Center Palembang yang penulis peroleh dari buku atau situs internet yang ada hubungannya dengan penulisan proposal skripsi ini.

### **1.6 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode PPDIOO yang dikembangkan oleh CISCO dalam desain sistem jaringan, karena dalam penelitian ini dilakukan *Development Captiv Portal* Berbasis *Free Radius*.

## 1.7 Langkah-langkah Pengembangan



Gambar 1.1 Langkah-langkah Pengembangan

## 1.8 Sistematika Penulisan

### BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang dari masalah penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematik penulisan pada penelitian ini.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan teori-teori dan referensi tentang *Development Captive Portal, free radius, radius* dan landasan teori yang menjadikan dasar yang digunakan untuk penelitian ini. Pada bab ini juga akan diterapkan secara detail mengenai informasi studi pustaka yang



diproleh oleh peneliti yang berkaitan dengan *Development Captive Portal* berbasis *Free Radius*.

### **BAB III RANCANGAN PENGEMBANGAN**

Pada bab ini membahas mengenai rancangan pengembangan yang berpedoman dari metode PPDIOO yang meliputi, analisis kebutuhan, desain jaringan logis, dan desain jaringan fisik. pendokumentasian jaringan.

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

Dalam bab ini penulis akan menjelaskan mengenai hasil dan langkah-langkah pembahasan mengenai tahap pengembangan jaringan komputer pada Grand Atyasa Convention Center Palembang yang berpedoman dari PPDIOO.

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

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