

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam era digital saat ini, akses internet merupakan kebutuhan penting bagi banyak orang. Hal ini juga berlaku di seluruh daerah, dimana akses internet sudah menjadi kebutuhan bagi manusia. Internet merupakan singkatan dari *Interconnected Networking* yang mempunyai arti hubungan komputer dengan jaringan komputer di seluruh dunia. Internet dapat memudahkan kita untuk berbagi informasi dan berkomunikasi dimana saja dan kapan saja [3]. Dalam mengatur komunikasi jaringan digunakan protokol TCP/IP. TCP (*Transmission Control Protocol*) berfungsi untuk memastikan pertukaran paket data dengan benar dan tersampaikan kepada lawan komunikasinya [4].

Pentingnya penggunaan internet ini juga berlaku di seluruh daerah. Tempat seperti rumah pribadi, rumah kost, penginapan, perhotelan bahkan perkantoran saat ini memerlukan akses internet yang stabil dan aman. Untuk menghasilkan internet yang stabil dan aman dibutuhkan adanya pengaturan kecepatan internet secara merata kepada setiap perangkat yang terkoneksi kedalam jaringan internet. Salah satu cara untuk melakukan pengaturan kecepatan internet dan pembatasan pengguna yaitu dengan menggunakan metode *captive portal*.

Captive portal adalah halaman login yang memberikan sebuah metode autentikasi terhadap pengguna yang ingin terhubung ke sebuah jaringan internet [5]. *Captive portal* ini dapat memberikan hak akses kepada pengguna yang sudah terdaftar dan dapat membangun *rule quality of service* (QoS) per pengguna.

Selain menggunakan metode captive portal, terdapat metode autentikasi menggunakan LDAP dan RADIUS sebagai *database* pengguna yang terdaftar. Seperti yang dikutip dari jurnal yang dibuat oleh Ahmad Herdinal, Adian Fatur Rochim dan Eko Didik Widiyanto bahwa autentikasi ini memberikan manfaat yang didapat dalam sistem ini adalah kemudahan akses yang diberikan kepada setiap penggunanya tanpa menyampingkan aspek dari sisi keamanan.[6] Namun pada sistem ini tidak dapat memberikan atau membangun *rule quality of service* (QoS) seperti pada metode *captive portal*.

Rumah Peristirahatan Bank Indonesia merupakan rumah singgah yang diberikan oleh Bank Indonesia kepada para pegawainya yang hendak dinas ke kota-kota tertentu. Rumah Peristirahatan Bank Indonesia memiliki banyak tempat di kota-kota besar contohnya di Kota Bandung yang beralamat di Jl. Setiabudi No. 93-95 Kota Bandung. Rumah Peristirahatan Bank Indonesia ini hanya bisa digunakan oleh para pegawai dari Bank Indonesia. Saat ini fasilitas-fasilitas yang diberikan kepada para pengunjungnya sudah cukup mewah mulai dari kenyamanan ruangan, keamanan tempat tinggal, hingga akses jaringan internet. Karena banyaknya pengunjung setiap harinya yang singgah di tempat ini tidak hanya untuk istirahat, melainkan melakukan pekerjaan secara *online*, mulai dari melakukan *video conference*, transaksi dan

komunikasi. Kegiatan tersebut membutuhkan internet yang stabil dan aman untuk menjaga kerahasiaan data dan menghindari paket data yang hilang akibat ketidakstabilan jaringan internet. Namun seringkali terjadi saat melakukan kegiatan tersebut para pengunjung merasa tidak nyaman dengan jaringan internet yang tersedia di Rumah Peristirahatan Bank Indonesia dikarenakan akses internet yang lambat. Akses internet lambat ini terjadi karena akses internet hanya berada di tempat-tempat tertentu dan keamanan jaringan internet yang belum optimal, sehingga banyaknya pengguna diluar pengunjung Rumah Peristirahatan Bank Indonesia yang terkoneksi dan menggunakan jaringan internet Rumah Peristirahatan Bank Indonesia. Akses internet yang bebas dan tidak terkontrol jumlah penggunaannya, Tentu hal ini akan sangat mempengaruhi kecepatan internet yang tersedia. Dengan kata lain kecepatan internet yang tersedia tidak sesuai dengan jumlah pengguna yang tersambung ke jaringan internet tersebut.

Untuk menjaga kecepatan internet dan hak akses diluar pengunjung Rumah Peristirahatan Bank Indonesia perlu dilakukan adanya perluasan cakupan area *Wifi* di Rumah Peristirahatan Bank Indonesia dan penambahan autentikasi pengguna untuk mengenali siapa saja yang menggunakan jaringan internet yang tersedia dan memberikan pengaturan kecepatan kepada setiap pengguna yang diberikan hak akses dengan memasukan *user password*. Untuk menangani permasalahan tersebut diharapkan implementasi captive portal menjadi solusi yang tepat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis membuat rancangan dan skenario untuk memenuhi kebutuhan yang diperlukan Bank Indonesia, sehingga

layanan yang diberikan Bank Indonesia kepada para pengunjung memberikan layanan yang terbaik, dan penggunaan jaringan internet hanya bisa digunakan oleh orang-orang yang diberikan hak akses untuk tersambung ke jaringan Rumah Peristirahatan Bank Indonesia. Oleh karena itu, dilakukannya penelitian ini dengan judul **“IMPLEMENTASI JARINGAN INTERNET MENGGUNAKAN METODE *CAPTIVE PORTAL* (STUDI KASUS RUMAH PERISTIRAHATAN BANK INDONESIA)”**.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Permasalahan apapun itu di setiap perusahaan akan muncul dengan seiring berjalannya waktu. Namun setiap kasus yang terjadi itu akan berbeda dengan perusahaan lain dan juga cara mengatasinya jelas akan berbeda.

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Akses internet hanya ada di beberapa titik saja yang menyebabkan ketidakstabilan koneksi jaringan internet di Rumah Peristirahatan Bank Indonesia.
2. Keamanan jaringan *Wifi* yang masih standar menyebabkan banyaknya orang diluar pengunjung dapat tersambung ke jaringan internet Rumah Peristirahatan Bank Indonesia.

3. Jumlah pengguna yang tersambung ke jaringan internet tidak terkontrol yang menyebabkan koneksi internet lambat.
4. Pengguna yang tersambung ke jaringan internet Rumah Peristirahatan Bank Indonesia tidak dibatasi kecepatan internetnya, hal ini menyebabkan koneksi internet tidak stabil ke pengguna yang lainnya.

1.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi masalah diatas, dapat disimpulkan untuk rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana agar akses internet menjadi stabil dan dapat diakses dibanyak titik area Rumah Peristirahatan Bank Indonesia.
2. Bagaimana koneksi jaringan internet Rumah Peristirahatan Bank Indonesia hanya bisa digunakan oleh pengunjung saja.
3. Bagaimana cara untuk mengontrol jumlah pengguna yang tersambung ke jaringan internet Rumah Peristirahatan Bank Indonesia.
4. Bagaimana upaya untuk mengatur kecepatan internet setiap penggunanya untuk menjaga kestabilan kecepatan akses internet di Rumah Peristirahatan Bank Indonesia.

1.3 Maksud Dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan penelitian di Rumah Peristirahatan Bank Indonesia adalah sebagai berikut:

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian dan implementasi ini untuk memberikan keamanan dan kenyamanan saat mengakses jaringan internet di Rumah Peristirahatan Bank Indonesia guna mempermudah kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh pengunjung.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang terjadi di Rumah Peristirahatan Bank Indonesia, adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Melakukan penambahan titik area akses *Wifi* di Rumah Peristirahatan Bank Indonesia. Sehingga para pengunjung dapat melakukan kegiatan-kegiatan di seluruh area Rumah Peristirahatan Bank Indonesia.
2. Membangun metode keamanan *captive portal* dengan memberikan hak akses internet hanya kepada pengunjung Rumah Peristirahatan Bank Indonesia.
3. Membuat batasan jumlah pengguna yang bisa tersambung ke jaringan internet Rumah Peristirahatan Bank Indonesia dengan metode *captive portal*.
4. Membuat peraturan *Quality of Service (QoS)* kepada setiap pengguna dengan pembatasan kecepatan internet agar jaringan dapat terkontrol dan stabil.

1.4 Kegunaan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua kegunaan, yaitu kegunaan akademis dan kegunaan praktis.

1. Kegunaan Akademis

- a. Bagi penulis, adanya penelitian ini dapat mengimplementasikan ilmu dan pengetahuan yang telah diperoleh di Program Studi Informasi serta menambah pengalaman di dunia industri secara nyata.
- b. Bagi perguruan tinggi, penelitian ini dapat menghasilkan dokumen akademik yang dapat dijadikan sebagai referensi oleh mahasiswa yang lainnya yang membutuhkan.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi Pihak Bank Indonesia, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pengunjung dan membuat para pengunjung merasa lebih nyaman ketika menggunakan koneksi jaringan internet yang berada di Rumah Peristirahatan Bank Indonesia.
- b. Bagi Pengunjung, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menikmati fasilitas-fasilitas yang diberikan oleh Bank Indonesia dengan teknologi yang mutakhir, sehingga layanan yang diberikan diharapkan bisa memberikan kepuasan yang maksimal.

- c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak Rumah Peristirahatan Bank Indonesia dalam mengelola koneksi jaringan internet yang diberikan kepada pengunjung dengan mudah.

1.5 Batasan Masalah

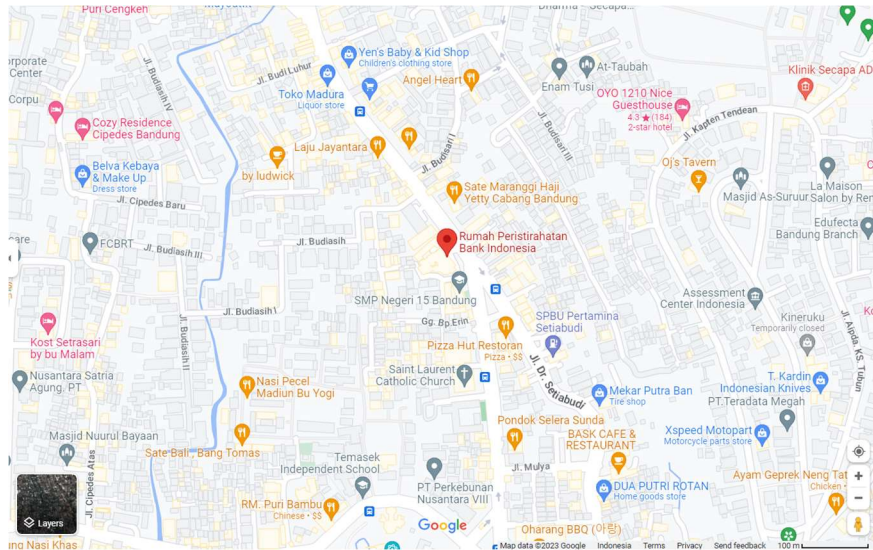
Untuk memudahkan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini, ada beberapa hal yang dibatasi dalam penyusunannya, yaitu :

1. Jaringan internet Rumah Peristirahatan Bank Indonesia hanya bisa digunakan oleh pihak Bank Indonesia.
2. Area cakupan *Wifi* hanya difokuskan di ruangan pengunjung Rumah Peristirahatan Bank Indonesia.
3. Rancangan yang dibangun hanya memuat *managing bandwidth*, dan kontrol akses pengguna.

1.6 Lokasi Dan Waktu Penelitian

1.6.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Peristirahatan Bank Indonesia yang beralamat di Jl. Dr. Setiabudi No.93-95, Gegerkalong, Kec. Sukasari, Kota Bandung.



Gambar 1. 1 Lokasi Rumah Peristirahatan Bank Indonesia

1.6.2 Waktu Penelitian

Tabel 1. 1 Waktu Penelitian

No	Nama Kegiatan	Bulan/Minggu Tahun 2023															
		Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penyusunan Proposal																
2	Survey Obyek Penelitian																
3	Desain Topologi Jaringan Internet																
4	Perancangan Sistem Jaringan Internet																
5	Implementasi																

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

a) BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas mengenai tentang latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah yang dihadapi, maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan, batasan masalah terkait penelitian yang dilakukan, lokasi dan waktu penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

b) BAB II LANDASAN TEORI

Isi dari pada bab ini adalah meliputi teori-teori yang mendukung dan berhubungan dengan pembangunan sistem dan perbandingan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan tema yang sama atau mirip.

c) BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Bab ini memaparkan aspek-aspek yang terkait dengan sejarah singkat perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, serta penjelasan tentang laporan penelitian penulis. Pada bab ini penulis juga membahas metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan serta menyertakan analisis sistem yang sedang berjalan.

d) BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan penjelasan tentang sistem yang diusulkan, perancangan sistem yang dibangun, implementasi sistem yang dijalankan, dan hasil implementasi sistem.

e) BAB V KESIMPULAN

Dalam bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan dari evaluasi hasil analisis dan pembangunan sistem, serta saran-saran sebagai tindak lanjut agar perbaikan di masa depan mudah dilakukan.