

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dan kemajuan teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat. Hal ini menuntut banyak orang untuk merasakan kemajuan teknologi informasi yang sudah mendunia. Sehingga dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan dapat dilaksanakan dengan cepat, tepat dan akurat sehingga akhirnya akan meningkatkan produktivitas. Menurut hasil survei yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa *Internet* Indonesia (APJII) para pengguna *internet* di Indonesia mencapai 132,7 juta pada tahun 2016 dan 143,26 juta pada tahun 2017. Hal ini membuat para penyedia layanan internet atau ISP (*Internet Service Provider*) diuntut untuk menyediakan dan memberikan kinerja layanan yang baik agar para pengguna merasa nyaman. Jaringan Wireless yang merupakan teknologi yang menawarkan kemudahan bagi penggunanya dalam mendukung proses komunikasi. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan internet baik itu secara pribadi maupun secara umum, banyaknya kebutuhan akan akses dan komunikasi maka kinerja jaringan harus berada pada kondisi yang baik.

Kualitas layanan atau *Quality of Service* Merupakan teknologi yang memungkinkan administrator jaringan untuk menangani berbagai efek dari terjadinya kongesti pada lalu lintas aliran paket dari berbagai layanan untuk memanfaatkan sumber daya jaringan secara optimal, dibandingkan dengan menambah kapasitas fisik jaringan tersebut.

PT. PERTAMINA RU III (PERSERO) merupakan Suatu perusahaan BUMN yang sudah memanfaatkan teknologi jaringan *wireless*. Layanan jaringan *wireless* yang terdapat di PT. PERTAMINA RU III (PERSERO) ini sering terjadi permasalahan seperti proses transmisi data dan koneksi yang lambat pada jam – jam tertentu, akibatnya para pengguna akan mendapatkan data secara lambat dan juga memakan waktu yang lama. Permasalahan ini sering muncul di dalam kinerja ini biasa disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi *bandwidth*, *delay*, *throughput* dan *packet loss* yang mampu membuat masala cukup besar penggunaan aplikasi dalam suatu jaringan. Belum dilakukan pengukuran terhadap besar layanan yang harus di penuhi pada *traffic* jaringan *wireless* di PT. PERTAMINA RU III (PERSERO) memacu untuk dilakukannya pengukuran terhadap besarnya kualitas layanan yang harus di penuhi pada jaringan *wireless* di PT. PERTAMINA RU III (PERSERO). Penelitian ini sendiri menggunakan metode *QOS*, dengan alasan metode ini dapat memberikan layanan yang berbeda serta dapat mampu memberikan *network service* yang lebih baik dan terencana.

Dari latar belakang permasalahan yang dikemukakan diatas, maka penulis tertarik untuk membuat penelitian dengan judul analisis kualitas layanan jaringan *wireless* di PT. PERTAMINA RU III (PERSERO).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kualitas layanan jaringan *wireless* yang mengacu pada pengukuran terhadap *bandwidth*, *throughput*, *delay*, dan *packet loss* pada PT. PERTAMINA RU III (PERSERO).

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan agar permasalahan lebih terarah dan tidak menyimpang maka dari permasalahan yang ada, penulis membatasi masalah hanya pada menganalisa kualitas layanan jaringan *wireless* yang di ukur berdasarkan parameter – parameter *QOS* yang meliputi *bandwidth, troughput, delay, dan packet loss*. Tempat dilakukannya penelitian ini adalah pada 3 gedung yaitu gedung HSE(*Health, Safety and Environment*), gedung Humas, serta gedung OPI(*Operational Performance Improvement*). Dan pada penelitian ini menggunakan Software yaitu *Axence NetTools* dan *BiznetSpeedtest*.

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

#### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam melakukan penelitian ini ialah untuk menganalisa dan mengetahui kualitas layanan jaringan *wireless* di PT. PERTAMINA RU III (PERSERO), dan diharapkan mampu memberikan hasil serta saran agar dapat memenuhi standar kualitas layanan yang terbaik.

#### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang di dapatkan dari penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Bagi PT. PERTAMINA RU III (PERSERO), hasil dari penelitian ini diharapkan dapat di jadikan sebagai bahan informasi dalam mengelola serta mengembangkan jaringan *wireless* yang ada. Agar mendapatkan kepuasan tersendiri bagi penggunanya.

- 2) Bagi peneliti, peneliti dapat mengetahui bagaimana kualitas layanan jaringan *wireless* yang di teliti, serta penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan pengembangan ilmu baik diluar maupun didalam perkuliahan.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

### **1.5.1 Waktu dan Tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada Februari 2019 sampai dengan April 2019 adapun lokasi dilakukannya penelitian yaitu di PT. PERTAMINA RU III (PERSERO).

### **1.5.2 Metode Pengumpulan Data**

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

Data – data yang di peroleh melalui studi kepustakaan(*literature*) yaitu dengan mencari bahan – bahan dari *internet*, jurnal, buku di perpustakaan yang dengan objek yang akan di teliti.

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

Data – data yang dikumpulkan dengan cara melihat secara langsung objek yang akan di teliti pada PT. PERTAMINA RU III

#### **3. Wawancara**

Data – data yang dikumpulkan dengan cara melakukan wawancara kepada pihak – pihak yang terkait pada bidang IT yang ada di PT.PERTAMINA RU III

### 1.5.3 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan Metode *Action Research*. Adapun tahapan – tahapan yang dilakukan peneliti berdasarkan metode *action research* yaitu :

#### 1. Diagnosa (*Dianosing*)

Dalam melakukan identifikasi masalah – masalah pokok yang ada guna menjadi dasar penelitian. Peneliti melakukan diagnosa terhadap jaringan *wireless* yang ada di PT. PERTAMINA RU III (PERSERO).

#### 2. Perencanaan tindakan (*Action Planning*)

Peneliti memahami pokok permasalahan yang ada dan kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat. Pada tahap ini peneliti melakukan rencana tindakan untuk menganalisa kualitas layanan jaringan *wireless*.

#### 3. Melakukan tindakan (*Action Taking*)

Dalam melakukan sebuah tindakan harus disertai dengan rencana yang telah dibuat oleh peneliti dan mengamati kinerja pada jaringan *Wireless* di PT. PERTAMINA RU III (PERSERO).

#### 4. Melakukan evaluasi (*Evaluating*)

Setelah melakukan tindakan dianggap cukup kemudian peneliti melakukan evaluasi hasil dari dilakukannya tindakan tadi. Hasil dari pengukuran tadi di dapatkan akan di bandingkan dengan standarisasi oleh TIPHON. sehingga dapat di ketahui apakah kualitas layanan termasuk dalam kategori yang baik ataupun buruk.

## **5. Pembelajaran(*Learning*)**

Tahap ini merupakan bagian akhir yang telah dilalui dengan melaksanakan review tahap – pertahap yang telah berakhir.

### **1.5.4 Metode Analisa**

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *QOS* yang dimana metode ini menggunakan standarisasi dari TIPHON (*Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks*). Yang mana metode ini ialah menganalisa parameter – parameter QoS berupa *bandwidth, troughput, delay, packet loss*.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika laporan ini penulis bermaksud memberikan gambaran isi dari penelitian. Peneliti membagi penelitian menjadi lima bab, yaitu

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang di dapat dari studi pustaka.

### **BAB III GAMBARAN UMUM OBJEK DAN ANALISIS**

Bab ini merupakan bab yang berisikan tentang sejarah singkat instansi dan bagaimana penulis melakukan penelitian, dimulai dari pencarian data, bahan dan peralatan yang akan penulis gunakan saat melakukan analisa kualitas layanan jaringan wireless di PT. PERTAMINA RU III.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini merupakan bab yang berisikan hasil dari percobaan yang di lakukan oleh penulis dan pembahsan tentang bagaimana cara atau metode yang dilakukan pada percobaan sehingga didapatkan hasil yang di inginkan oleh peneliti.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan bab yang berisikan tentang kesimpulan dan saran dari seluruh pembahasan.