

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jumlah sambungan telepon terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan ekonomi dan meningkatnya kondisi sosial masyarakat. Bahkan saat ini pemakaian telepon dijadikan satu paket untuk pemasangan jasa telekomunikasi lainnya seperti pemasangan internet dan televisi kabel. Dengan bertambahnya minat masyarakat dalam penggunaan telepon maka akan menimbulkan masalah yaitu meningkatnya volume trafik yang berakibat makin tingginya kemungkinan terjadinya kemacetan pada jaringan akibat arus panggilan yang melebihi kapasitas (*over load*). Kondisi beban lebih dapat juga terjadi apabila salah satu komponen jaringan (transmisi atau sentral) tidak berfungsi dengan baik.

Apabila kondisi beban lebih tidak dapat segera diatasi akan berakibat menurunnya tingkat keberhasilan panggilan sebagai salah satu indikator menurunnya kualitas pelayanan. Pada kondisi yang lebih parah dapat menyebabkan kemacetan pada jaringan. Suatu kemacetan yang terjadi disuatu jaringan akan menyebar ke jaringan lain bahkan dapat menyebar ke jaringan operator lain. Pada kondisi seperti inilah diperlukan perencanaan jaringan telekomunikasi dan melakukan evaluasi terhadap jaringan telekomunikasi yang sudah ada, agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang lebih baik lagi. Salah satunya adalah dengan melakukan perencanaan peramalan berupa peramalan jumlah pengguna telepon dimasa yang akan datang. Dengan mengetahui jumlah pengguna telepon untuk beberapa tahun ke depan sebuah perusahaan penyedia jasa telekomunikasi dapat melakukan sebuah perencanaan peramalan estimasi trafik yang dibutuhkan. Selain itu, guna meningkatkan kualitas pelayanan yang baik sebuah perusahaan juga perlu melakukan evaluasi terhadap performa jaringan telekomunikasi yang sudah ada agar perencanaan di masa yang akan datang tetap dapat menjaga *Quality of Service* pada level yang memuaskan.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut maka penulis tertarik untuk memahami dan membahas lebih lanjut mengenai perencanaan peramalan dan evaluasi jaringan telekomunikasi dengan mengambil judul **“PERAMALAN JUMLAH PENGGUNA TELEPON DAN ESTIMASI TRAFIK SERTA ANALISIS PARAMETER JARINGAN DI PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dalam penulisan Laporan Akhir ini, terdapat permasalahan yang timbul dari latar belakang diatas yaitu :

1. Melakukan peramalan untuk jumlah pengguna telepon terhadap pengaruh jumlah penduduk dan pendapatan per kapita Kota Palembang.
2. Melakukan peramalan estimasi trafik untuk sentral EWSD 62 KTUA Palembang.
3. Melakukan analisa terhadap jaringan telekomunikasi pada sentral EWSD 62 KTUA dengan beberapa paramater uji.
4. Melakukan perhitungan probabilitas panggilan yang tidak dilayani pada sentral EWSD 62 KTUA.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Dalam penulisan Laporan Akhir ini, maka penulis memberikan batasan masalah yaitu :

1. Dalam peramalan jumlah pengguna telepon data yang digunakan adalah data jumlah *subscriber* dari tahun 2011-2015, data jumlah kependudukan dan data jumlah pendapatan per kapita.
2. Dalam peramalan jumlah pengguna telepon metode yang digunakan adalah metode regresi linier. Dan peramalan dilakukan untuk tahun 2016 – 2024.
3. Peramalan estimasi trafik dilakukan untuk tahun 2017 – 2024 dan data total trafik yang digunakan adalah trafik dari sentral telepon Kenten Ujung PT Telekomunikasi terakhir pada bulan Mei 2016.

4. Peramalan estimasi trafik hanya dilakukan untuk trafik *outgoing* saja.
5. Untuk analisa paramter jaringan menggunakan parameter seperti *Answer of Ratio (ASR)*, *Seizure per Circuit per Hour (SCH)*, *Mean Holding Time per Seizure (MHTS)*, *Occupancy Rate (OCC)* dan *Maintance Block (MB)*
6. Untuk analisa parameter jaringan dan perhitungan *Grade of Service (GOS)* data yang digunakan berupa data dari sentral telepon Kenten Ujung di PT Telekomunikasi Indonesia yang diambil dari bulan Januari – Mei 2016 dengan satu kali monitoring pada setiap bulannya.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan dalam penulisan Laporan Akhir ini adalah untuk melakukan peramalan jumlah pengguna telepon dan estimasi trafik serta menganalisa jaringan telekomunikasi dengan menggunakan beberapa parameter uji guna melakukan perencanaan jaringan telekomunikasi agar dapat meningkatkan kualitas *Quality of Service (QOS)* yang lebih baik lagi.

### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan Laporan Akhir ini antara lain yaitu :

1. Dapat mengetahui jumlah pengguna (*subscriber*) di tahun 2016 – 2014.
2. Dapat mengetahui estimasi total trafik *outgoing* pada sentral telepon Kenten Ujung.
3. Dengan melakukan analisa jaringan telekomunikasi dengan beberapa parameter, dapat mengevaluasi performa sentral maupun sirkit dan dapat meningkatkan *Quality of Service (QOS)* untuk pelayanan yang lebih baik lagi berdasarkan hasil analisa parameter jaringan tersebut.

## **1.5 Metodologi Penulisan**

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan Laporan Akhir ini, maka

penulis menggunakan metode–metode sebagai berikut :

### **1.5.1 Metode Studi Literatur**

Yaitu metode pengumpulan data dari buku–buku yang berhubungan dengan Laporan Akhir penulis sebagai referensi.

### **1.5.2 Metode Observasi**

Yaitu metode pengamatan terhadap peramalan yang dilakukan. Observasi ini dilakukan di PT Telekomunikasi Indonesia.

### **1.5.3 Metode Penelitian**

Yaitu metode penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil *sample* data yang menunjang untuk laporan akhir penulis

### **1.5.4 Metode Wawancara**

Yaitu metode yang dilakukan dengan mewawancarai atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai Laporan Akhir penulis.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Secara garis besar laporan akhir ini terdiri dari lima bab, dimana tiap–tiap bab memiliki hubungan antara yang satu dengan yang lainnya. Berikut ini akan diuraikan sistematika penulisan laporan ini secara singkat.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan mengenai teori dasar yang menunjang dan mendasari dalam menganalisis dan membahas permasalahan penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah atau prosedur pengambilan dan pengolahan data hasil penelitian meliputi jenis

penelitian, lokasi dan waktu penelitian, langkah-langkah penelitian, prosedur penelitian, dan variabel penelitian.

#### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan tentang hasil penelitian, analisis data, hasil analisis data dan pembahasannya.

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

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran yang bermanfaat untuk pengembangan hasil penelitian.