

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Peramalan adalah seni dan ilmu memprediksi peristiwa-peristiwa yang akan terjadi dengan menggunakan data historis dan memproyeksikannya ke masa depan dengan beberapa bentuk model matematis.

Di PT. Telekomunikasi memiliki jaringan internet sebagai fasilitas yang disediakan untuk kebutuhan pekerjaan para karyawan. Kecepatan jaringan internet sangat ditentukan oleh rasio ketersediaan bandwidth dengan banyaknya jumlah pelanggan yang mengakses jaringan tersebut.

Peramalan ini menggunakan metode *Weight Moving Average* (WMA) dan regresi linier. Kedua metode ini dapat dipakai sebagai dasar untuk melakukan perencanaan/peramalan (melakukan prediksi) peningkatan bandwidth pada 10 tahun mendatang. *Software* pendukung untuk merancang program digunakan *Matlab2007*.

Pengguna internet akan semakin meningkat mengingat bukan hanya kalangan pelajar yang dapat menggunakan internet tetapi dari kalangan anak kecil sampai dewasa dapat menggunakan internet. Selain itu, banyak anak kecil yang sudah mempunyai handphone, handphone tersebut biasanya sudah bisa mengakses internet.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis membuat Tugas Akhir peramalan bandwidth. Maka dari itu penulis tertarik untuk mengambil judul “Estimasi *Bandwidth* Menggunakan Metode *Weight Moving Average* Dan Regresi Linier Di PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk Palembang”.

## 1.2 Rumusan Masalah

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

1. Melakukan pengujian metode peramalan antara metode *weight moving average* dengan metode regresi linier.
2. Melakukan peramalan untuk jumlah pengguna IndiHome terhadap pengaruh jumlah penduduk Kota Palembang.
3. Melakukan peramalan *bandwidth* untuk sepuluh tahun mendatang.

## 1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Untuk mengetahui metode peramalan yang baik dengan nilai error yang terkecil.
- 2) Untuk mengetahui peningkatan *bandwidth* IndiHome dan jumlah pelanggan IndiHome 10 tahun mendatang.

## 1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat mengetahui jumlah pengguna IndiHome di tahun 2017 – 2024.
2. PT. Telekomunikasi Tbk dapat mengetahui peningkatan *bandwidth* dan jumlah pengguna IndiHome 10 tahun yang akan datang.
3. Dapat memahami metode *Weight Moving Average* dan regresi linier.

## 1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini, untuk memperkecil ruang lingkup permasalahan maka penulis lebih menekankan pada peramalan menggunakan metode *Weight Moving Average* dan regresi linier serta menghitung ukuran akurasi peramalan menggunakan *mean absolute persentage error*.

## **1.6 Metodologi Penulisan**

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan tugas akhir maka penulis menggunakan metode-metode penulisan sebagai berikut :

### **1.6.1 Metode Studi Pustaka**

Yaitu merupakan metode pengumpulan data.

### **1.6.2 Metode Observasi**

Yaitu merupakan metode pengamatan terhadap peramalan yang dipilih.

### **1.6.3 Metode Wawancara**

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai Tugas Akhir penulis.

### **1.6.4 Metode Cyber**

Dengan cara mencari informasi dan data yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas dari internet sebagai bahan referensi laporan.