

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bluetooth merupakan salah satu jenis perangkat wireless yang dapat dihubungkan ke berbagai perangkat lain. Karena kelebihanannya dalam pemakaian daya yang rendah dan untuk berkoneksi dapat diaktifkan tanpa interaksi dengan pemakai, bluetooth saat ini semakin banyak peminatnya. Jaringan dasar yang dibangun dalam bluetooth berdasarkan topologi star disebut piconet, jaringan tersebut terdiri dari 1 master dan 7 slave. Komunikasi yang terjadi dalam piconet master-slave dan slave-master. Jika suatu slave ingin berhubungan dengan slave maka diharuskan via master untuk menghindari terjadinya bottleneck.

### 1.2 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tugas akhir ini mempunyai tujuan antara lain:

- § Melakukan simulasi jaringan piconet pada bluetooth
- § Mengamati kinerja bluetooth dalam pertukaran informasi sebagai salah satu perangkat wireless.
- § Menganalisa performansi jaringan piconet berdasarkan parameter throughput, paket loss, dan delay.

Sedangkan manfaat yang diharapkan dari tugas akhir ini adalah:

- § Mengetahui kinerja bluetooth sebagai perangkat wireless
- § Untuk mengetahui performansi jaringan piconet sehingga mendapatkan hasil optimal
- § Mengetahui peranan master dan slave pada saat terjadinya komunikasi pada jaringan piconet bluetooth

### 1.3 Perumusan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini akan membahas beberapa permasalahan antara lain:

1. Konsep dasar dari jaringan piconet bluetooth
2. Perancangan topologi jaringan yang akan dipakai dalam simulasi
3. Melakukan analisa throughput, paket loss, dan delay pada topologi jaringan yang telah di design

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas pada Tugas Akhir kali ini adalah :

- Simulasi dilakukan dengan menggunakan software Network Simulator
- Simulasi menggunakan jaringan piconet yang terdiri dari 1 master dan 6 slave
- Performansi jaringan yang dibahas mengacu pada parameter standar throghput, delay dan loss paket yang ada pada sistem
- Protokol & layer tidak dibahas secara mendalam
- Modulasi transmisi tidak dibahas secara mendetail dalam TA ini

### 1.5 Metodologi Penelitian

#### 1. Studi Literatur

Studi literatur ini meliputi studi literatur mengenai *Wireless*, studi literatur mengenai Bluetooth dan studi literatur dari Tugas Akhir mahasiswa STT TELKOM yang mendukung Tugas Akhir ini.

#### 2. Simulasi

Simulasi dilakukan dengan menggunakan *software* Network Simulator yang akan mensimulasikan jaringan piconet pada bluetooth dengan parameter paket loss, throughput, dan delay.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : Pendahuluan**

Menjelaskan mengenai latar belakang penelitian,tujuan penelitian,rumusan masalah,batasan masalah,metodologi penelitian,dan sistematika penulisan tugas akhir.

### **BAB II : Dasar Teori**

Menjelaskan teori-teori pendukung yang melandasi penulisan tugas akhir ini,yang dalam hal ini adalah konsep dasar Bluetooth, jaringan pikonet, dan QoS.

### **BAB III : Desain Model dan Konfigurasi Sistem**

Menjelaskan tahapan,langkah-langkah,dan proses kerja sistem yang dirancang yang kemudian akan dianalisa.

### **BAB IV : Analisa dan Hasil Simulasi**

Berisi analisa hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap sistem yang dirancang berdasarkan parameter-parameter yang telah ditentukan.

### **BAB V : Kesimpulan dan Saran**

Memberikan kesimpulan akhir terhadap analisa yang telah dilakukan dan kemudian memberikan saran untuk penelitian lebih lanjut di bidang ini.