

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Permasalahan

Era informasi membawa dampak yang cukup besar dalam kehidupan kita dewasa ini. Informasi menjadi suatu kebutuhan yang dapat dikatakan mutlak bagaikan kebutuhan pokok kita sehari-hari. Perkembangan informasi yang begitu pesat diikuti pula dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat, terutama teknologi pendukung informasi.

Komunikasi data adalah salah satu teknologi informasi yang merupakan hasil dari perkembangan teknologi. Komunikasi data merupakan hasil penggabungan dari dua (2) macam teknologi, yaitu teknologi telekomunikasi dan teknologi pengolahan data. Dalam teknologi ini, komputer yang merupakan peralatan pengolah data dapat ditingkatkan kemampuannya dalam hal penyaluran data hasil olahannya dengan bantuan peralatan telekomunikasi.

Pada saat ini kegiatan komunikasi data umumnya memanfaatkan peralatan telekomunikasi telepon. Penggunaan telepon ini banyak memberikan keuntungan, tetapi biaya operasional yang ditimbulkannya pada saat ini, relatif masih dapat dikatakan tinggi atau mahal. Oleh karena itu timbullah pemikiran alternatif untuk mengatasi atau minimal mengurangi kendala

biaya operasional tersebut, dengan cara menggantikan penggunaan telepon dengan peralatan telekomunikasi lainnya, seperti halnya radio komunikasi dua arah.

Dalam kesempatan ini, akan dijelaskan suatu proses dan cara kerja komunikasi data dengan menggunakan atau memanfaatkan peralatan telekomunikasi berupa radio komunikasi dua arah, dimana setiap personal komputer (PC) dapat saling berhubungan dengan PC lainnya dengan memanfaatkan peralatan komunikasi data yang dimaksud untuk tujuan atau kegiatan tersebut.

## 1.2 Maksud Dan Tujuan

Maksud dan tujuan pembuatan tugas akhir adalah untuk mengetahui proses dan cara kerja perangkat-perangkat yang digunakan pada komunikasi data radio paket.

Dengan dibuatnya tugas akhir ini akan dapat dipelajari, dipahami dan dimengerti cara kerja komunikasi data radio paket secara lebih mendalam, sebagai suatu bentuk komunikasi data alternatif dengan biaya operasional yang relatif lebih murah atau ringan jika dibandingkan dengan komunikasi data yang menggunakan atau memanfaatkan peralatan telekomunikasi telepon yang lazim dipergunakan pada saat ini.

### 1.3 Ruang Lingkup

Dalam pembuatan tugas akhir ini, pembahasan yang dilakukan dan dimaksudkan bukan atau tidak meliputi pembahasan pembuatan perangkat lunak maupun perangkat keras, tetapi dititik beratkan pada pembahasan dan analisa cara kerja dan proses yang terjadi pada perangkat keras dan perangkat lunak yang telah tersedia dan dipergunakan, sehingga dimungkinkan dilakukannya kegiatan komunikasi data yang dimaksud.

### 1.4 Batasan Permasalahan

Dua buah peralatan komunikasi data yang dimaksud pada pembuatan tugas akhir ini saling berhubungan dalam kedudukan setara, dengan tidak memperhitungkan faktor atau sistem pengamanan. Data yang ditransmisikan akan diterima oleh peralatan penerima sebagai data yang tidak mengandung kesalahan.

Kesalahan pada data dapat diperkirakan penyebabnya, sedangkan usaha untuk memperbaiki kesalahan atau kerusakan pada data tidak dilakukan melalui perangkat keras maupun perangkat lunak. Kesalahan atau kerusakan pada data hanya akan dicegah atau diminimalkan melalui perangkat lunak atau dengan memanfaatkan fasilitas pendukung pada perangkat keras yang digunakan pada kegiatan ini.

Pembatasan permasalahan pada perangkat lunak dan perangkat keras

hanya dititik beratkan pada cara kerja dan proses komunikasi data yang direncanakan, tanpa membandingkannya dengan perangkat keras maupun perangkat lunak lain. Pembahasan pada perangkat keras juga tidak meliputi perhitungan elektronika atau matematika dari perangkat keras yang digunakan, sedangkan pembahasan perangkat lunak tidak meliputi pembuatan dan penggunaan bahasa pemrograman.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan penulis dalam pembuatan tugas akhir ini dilakukan melalui studi kepustakaan. Dengan cara ini, penulis berusaha mendapatkan dan mengumpulkan data, informasi dan konsep-konsep secara teoritis. Studi kepustakaan dilakukan dengan membaca dan mempelajari berbagai buku dan literatur serta bahan perkuliahan yang berkaitan dengan permasalahan yang dimaksud.

Perencanaan dan pembahasan yang dilakukan dalam tugas akhir ini bersifat praktis, yaitu mengarah pada penelitian cara kerja dan proses yang terjadi pada perangkat keras dan perangkat lunak dengan cara memanfaatkan fasilitas yang dimiliki perangkat keras maupun perangkat lunak yang dipergunakan secara nyata.

## 1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pada tugas akhir ini disusun dalam 5 (lima) bab yang masing-masing terdiri dari beberapa sub bab. Gambaran dari tugas akhir ini dapat diuraikan secara singkat, bab demi bab sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini dibahas masalah pokok dalam pembuatan tugas akhir, maksud dan tujuan, metodologi penelitian serta sistematika pembahasan dari tugas akhir.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini dibahas teori-teori mengenai komunikasi data, sinyal, transmisi, modulasi, *Universal Asynchronous Receiver Transmitter (UART)*, bingkai data, antarmuka serial RS-232-C, deteksi kesalahan, protokol dan perangkat lunak komunikasi data radio paket *Network Operating System (NOS)*.

### **BAB III : PERMASALAHAN**

Dalam bab ini dibahas tentang permasalahan pokok dari tugas akhir ini.

### **BAB IV : ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH**

Dalam bab ini dibahas pemecahan masalah berupa analisa cara kerja dan proses komunikasi data radio paket secara keseluruhan.

**BAB V : SIMPULAN DAN SARAN**

Bab terakhir ini merupakan bab yang berisikan kesimpulan-kesimpulan dan saran-saran yang diambil dari pembuatan dan penyelesaian tugas akhir.

STIKOM SURABAYA

---