

# **Teknik Komunikasi Data Digital**

**Isep Lutpi Nur (2113191079)**

Prodi S1 Teknik Informatika  
Fakultas Teknik  
Universitas Sangga Buana YPKP

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang masalah**

Pada mulanya sebuah komputer hanya dapat dipergunakan secara individual. Namun setelah perkembangan teknologi digital telah memungkinkan sebuah komputer dapat berkomunikasi dengan komputer lain. Secara sederhana dengan menggunakan sebuah kabel dan port komunikasi dan satu komputer dapat berkomunikasi dengan satu atau lebih komputer.

Dengan prinsip di atas, maka dapat dikembangkan suatu jaringan komputer dimana di dalamnya terhubung lebih dari satu buah komputer sehingga antar komputer tersebut dapat saling tukar menukar fasilitas data dan informasi. Salah satu cara berkomunikasi antar komputer menggunakan teknik komunikasi data digital. Dalam makalah ini akan dibahas mengenai tujuan komunikasi data, teknik komunikasi data, dan keuntungan dari komunikasi data digital tersebut.

### **1.2. Tujuan**

1. Untuk mengetahui tujuan komunikasi data

## **BAB II PEMBAHASAN**

### **2.1. Pengertian Komunikasi data**

Komunikasi data adalah proses pengirimandan penerimaan data/informasi dari dua atau lebih device (alat, seperti komputer/laptop/printer/dan alat komunikasi lain) yang terhubung dalam sebuah jaringan. Baik lokal maupun yang luas, seperti internet. Pada dasarnya komunikasi data merupakan proses pengiriman informasi di antara dua titik menggunakan kode biner melewati saluran transmisi dan peralatan switching, bisa antara komputer dan komputer, komputer dengan terminal, atau komputer dengan peralatan, atau peralatan dengan peralatan.

### **2.2. Tujuan Komunikasi data**

Tujuan komunikasi data adalah untuk mengirimkan data secara utuh dari sumber data hingga sampai ke penerima atau tujuan pengiriman. Data utuh diterima, berarti bahwa data tersebut lengkap tidak corrupt atau hilang pada saat pengiriman. Untuk menjaga dan meyakinkan bahwa data yang sedang dikirim akan tiba dengan selamat dan utuh ke tangan penerima itulah dilakukan pendeteksian kesalahan dan melakukan pembetulan kembali data jika ternyata ada yang salah.

### **2.3. Keuntungan Teknik Komunikasi Data Digital antara lain:**

#### **2.3.1. Kemudahan Multipleksing**

Dalam sistem komunikasi data digital pertama kali diaplikasikan untuk sistem telepon yang menggunakan teknik Time Division Multipleksing (TDM). Pada data digital ini memiliki keunggulan dalam hal reliabilitas terhadap gangguan (noise), distorsi, dan interferensi lain. Degradasi sinyal akibat beberapa faktor gangguan tersebut dapat diatasi dengan kemampuan data digital yang melakukan regenerasi sinyal.

#### **2.3.2. Kemudahan Persinyalan**

Persinyalan yang membawa informasi kendali komunikasi merupakan bagian dari sistem transmisi digital. Informasi tersebut dapat digabungkan ke dalam jalur transmisi digital bersama-sama dengan informasi kendali TDM yang dengan mudah dapat diidentifikasi sebagai kanal kendali komunikasi. Fungsi dan format sistem persinyalan dapat dimodifikasi secara terpisah tanpa mempengaruhi sistem transmisi data secara keseluruhan.

#### 2.3.3. Integrasi Sistem Transmisi dan Switching

Pada sistem komunikasi data digital fungsi TDM sangat mirip dengan fungsi Time Division Switching sehingga fungsi TDM dengan mudah dapat diintegrasikan di dalam perangkat penyambung.

#### 2.3.4. Regenerasi Sinyal

Dalam komunikasi digital representasi sinyal suara dalam format digital melibatkan proses konversi sinyal analog menjadi urutan cuplikan-cuplikan diskrit. Setiap cuplikan diskrit direpresentasikan dengan sejumlah digit biner.

#### 2.3.5. Kemudahan Enkripsi

Dalam kemudahan proses enkripsi dan dekripsi terhadap sinyal digital merupakan fitur ekstra dari sistem komunikasi digital.

#### 2.3.6. Pemrosesan Sinyal Digital

Ini diartikan sebagai proses operasi yang dilakukan pada sebuah sinyal untuk memanipulasi atau mentransformasi karakteristik-karakteristiknya.

## **BAB III PENUTUP**

### **3.1. Kesimpulan**

Komunikasi data adalah proses pengiriman dan penerimaan data/informasi dari dua atau lebih device (alat, seperti komputer/laptop/printer/dan alat komunikasi lain) yang terhubung dalam sebuah jaringan.

Tujuan komunikasi data adalah untuk mengirimkan data secara utuh dari sumber data hingga sampai ke penerima atau tujuan pengiriman.

Keuntungan Teknik Komunikasi Data Digital antara lain:

1. Kemudahan Multipleksing
2. Kemudahan Persinyalan
3. Integrasi Sistem Transmisi dan Switching
4. Regenerasi Sinyal
5. Kemudahan Enkripsi
6. Pemrosesan Sinyal Digital

## **BAB IV DAFTAR PUSTAKA**

- [1] [https://www.academia.edu/41656503/Teknik\\_Komunikasi\\_Data\\_Digital](https://www.academia.edu/41656503/Teknik_Komunikasi_Data_Digital)