

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sejauh ini, teknologi RFID atau *Radio Frequency Identification* merupakan teknologi yang sudah tidak asing lagi bagi kita. Sudah banyak perangkat – perangkat yang terintegrasi dengan teknologi RFID. *Radio Frequency Identification* merupakan salah satu teknologi komunikasi terbaru yang memanfaatkan gelombang radio. Teknologi *Radio Frequency Identification* hingga saat ini semakin berkembang, dengan teknologi yang dimiliki mampu menggantikan beberapa peran sistem yang sudah berjalan saat ini seperti pada proses *scanning* dan sistem penyimpanan data.

Perkembangan *Radio Frequency Identification* (RFID) merupakan teknologi yang digunakan dalam suatu sistem identifikasi otomatis untuk pengenalan objek dan penyimpanan informasi. Dimana contoh penggunaannya terdapat pada Alat Produksi di Telkom Indonesia, seperti di ODP (*Optical Distribution Point*), yang akan menyambung ke aplikasi.

Pemanfaatan teknologi pada dunia industri akan sangat membantu dalam peningkatan kualitas dunia industri itu sendiri, dimana dunia industri saat ini dituntut untuk memberikan informasi yang cepat dan akurat. Kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat diperlukan sebagai bahan pertimbangan yang dapat diandalkan sehingga mempermudah proses pengambilan keputusan selanjutnya. PT. Grha Telkom divisi *Data Management* menyimpan data– data pemasangan dan pencabutan pelanggan yang sudah tidak berlangganan.

Bedasarkan permasalahan diatas, bagian divisi ini perlu menggunakan aplikasi khusus yaitu aplikasi pengelola data pelanggan indihome yang mampu menyimpan data agar sistematis.

### 1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan dari latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat simpanan data digital untuk ODP (*Optical Distribution Point*)?
2. Bagaimana membuat simpanan data digital yang sistematis?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas ini adalah sebagai berikut:

1. Dibuat suatu simpanan data digital dengan RFID.
2. Dibuat suatu *Website* untuk data pelanggan Indihome.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tugas ini adalah sebagai berikut :

1. Monitoring alat RFID
2. Memudahkan teknisi dalam menyimpan data supaya sistematis.

## 1.5 Metode Penelitian

Pada pembuatan penelitian tugas ini, penulis melakukan metodologi penelitian dengan menggunakan metode sebagai berikut :

### 1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan membaca beberapa referensi buku dari berbagai sumber yang terdapat di perpustakaan kampus atau perpustakaan lain dan membaca beberapa jurnal Nasional maupun Internasional yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas serta mencari data dari berbagai situs internet yang diharapkan dapat mendukung perancangan tugas ini.

### 2. Pembuatan dan implemementasi

Metode ini dilakukan untuk mengimplementasikan RFID di alat produksi Telkom Indonesia.

### 3. Uji coba alat

Pada tahap ini merupakan uji coba alat RFID (*Radio Frequency Identification*).

### 4. Analisa

Pada tahap ini dilakukan analisa dari hasil perancangan, hasil uji coba pada alat tersebut.

## 1.6 Batasan masalah

Dalam tugas ini terdapat batasan – batasan, antara lain:

1. Menggunakan *microcontroller* yang digunakan adalah *NodeMCU ESP8266* dan RFID RC522
2. Menggunakan SQLServer sebagai penyimpanan data (*database system*).
3. Aplikasi dirancang menggunakan SublimeText dan bahasa pemrograman HTML, PHP, Basis Data, XAMPP, MySQL.
4. RFID *Tag* hanya dipasang di ODP (*Optical Distribution Point*).

## 1.7 Sistematika

Secara umum sistematika penulisan tugas ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II DASAR TEORI**

Berisi teori-teori yang mendukung tugas ini, yaitu tentang profil perusahaan, pengertian ODP, RFID, RFID Reader, RFID Tag, NodeMCU, LCD, Konsep dasar *web*, Bahasa Pemrograman dan Internet.

### **BAB III PERANCANGAN ALAT DAN SIMULASI**

Membahas masalah perancangan Alat RFID dan aplikasinya

### **BAB IV HASIL PERANCANGAN**

Pada bab ini membahas Pengujian dan Analisa dari Penulisan ini.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang mendukung untuk kesempurnaan tugas ini.