

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, spesifikasi alat yang digunakan dan sistematika penulisan.

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam usaha warnet juga sering terjadi pemakaian listrik yang sia-sia karena keteledoran operator yang lupa mematikan komputer yang tidak terpakai, misal untuk pemakaian listrik 1 unit komputer rata-rata menghabiskan 100 Watt, dalam usaha warnet komputer rata-rata aktif beroperasi ± 20 jam, dan waktu efektif komputer dipakai user ± 15 jam maka akan ada 5 jam kondisi komputer tetap menyala tetapi tidak terpakai. Dan kalau dihitung dalam 1 bulan akan menjadi 150 jam dan ini setara dengan 15 KWH/bulan untuk per unit komputer, kalau warnet memiliki 20 unit komputer akan menghabiskan ± 300 KWH. Apabila per KWH Rp 525 biaya yang dapat di hemat oleh pemilik warnet $\pm$ Rp 157.500. *RadioFrequency Identification* (RFID) adalah istilah umum yang digunakan untuk mengidentifikasi seseorang atau objek secara nirkabel dengan menggunakan gelombang radio. RFID ini termasuk dalam golongan teknologi *Automatic Identification* (Auto-ID). Pada Tugas Akhir ini RFID digunakan sebagai identitas pelanggan dan untuk pengaturan pemakaian komputer pada warnet yang dapat mengatasi kendala tersebut.

Alat dibuat dengan AVR ATMEGA16, RFID reader Id-12, serta server sebagai penyimpan data pelanggan.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah :

- Bagaimana mengimplementasikan RFID dan aplikasinya pada pengaturan pemakaian komputer di warnet?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini permasalahan dibatasi dalam beberapa hal yaitu:

1. Program yang digunakan adalah Delphi 7.
2. Database yang digunakan adalah Database dari Delphi dalam format table yang title table Dbase For Window.
3. Komputer yang dikendalikan adalah 4 buah komputer yang diwakili oleh lampu.
4. Yang dikendalikan adalah sumber tegangan AC untuk komputer.
5. Kartu RFID yang diuji dibatasi 4 buah.
6. Berbentuk prototipe.

1.4. Tujuan Penulisan

Tujuan dari Tugas Akhir dengan judul, “**PERANCANGAN SISTEM PENGATUR PEMAKAIAN KOMPUTER PADA WARNET MENGGUNAKAN RFID** ” yaitu : mendesain dan mengimplementasikan RFID sebagai pengatur sumber tegangan AC untuk komputer pada warnet dengan pengendalian melalui mikrokontroler.

1.5. Spesifikasi Alat

Spesifikasi alat pada Tugas Akhir adalah :

1. Tag kartu RFID.
2. RFID Reader ID 12.

3. Penggunaan AVR ATmega 16.
4. Konverter RS232.
5. Komputer sebagai server.
6. Lampu sebagai wakil dari komputer user.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memberikan penjelasan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan yang mendasari penelitian Tugas Akhir dan sistematika penyusunan laporan Tugas Akhir.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori dasar yang menunjang perancangan dan realisasi alat yang dibuat. Teori yang dimaksud adalah dasar-dasar mikrokontroler sebagai pengolah dari keseluruhan sistem, IC 4066, RFID, dan konverter RS232, Sensor LDR.

3. BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI

Pada bab ini dijelaskan mengenai blok diagram rangkaian pengendali, dan rangkaian konverter RS232, rangkaian relay, stop kontak dan sensor output yang digunakan pada alat, juga perangkat lunak yang dilengkapi dengan diagram alir dari perangkat lunak.

4. BAB IV DATA PENGAMATAN DAN ANALISIS

Pada bab ini akan dibahas mengenai pengujian kartu RFID, pengujian alat penggunaan komputer pada warnet menggunakan RFID.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari Tugas Akhir dan saran-saran yang perlu dilakukan untuk perbaikan di masa mendatang.