

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam perkembangan teknologi sekarang ini, kebutuhan teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan manusia semakin meningkat dan beraneka ragam jenisnya. Seperti halnya perkembangan teknologi sistem pembayaran yang semakin memudahkan penggunaannya dalam melakukan transaksi. Dengan permasalahan yang terjadi pada saat ini ialah transaksi pembayaran minuman di kantin Fakultas Ilmu Terapan Telkom University yang dirasakan kurang praktis dan efisien untuk pembeli, oleh sebab itu dibuatlah sebuah sistem transaksi pembayaran menggunakan RFID untuk memudahkan pembeli di kantin Fakultas Ilmu Terapan Telkom University. Dibandingkan dengan sistem pembayaran yang telah ada sistem pembayaran ini lebih praktis dan efisien ketika melakukan transaksi pembelian minuman di kantin Fakultas Ilmu Terapan Telkom University.

Keunggulan dari teknologi RFID adalah sebuah teknologi yang dapat membuka berbagai macam bentuk komunikasi dan transaksi dengan cara yang sangat mudah ketika digunakan. RFID memungkinkan penggunaannya untuk melakukan sesuatu hal yang mereka kehendaki dengan hanya mendekatkan RFID card dan RFID reader. Hal ini membuat sebuah bentuk layanan transaksi dan lebih mudah berinteraksi oleh pembeli. RFID bekerja jarak-dekat, yang sifatnya membutuhkan jarak 10 cm atau kurang. Setelah antara RFID card dan RFID reader tersambung, informasi dapat dipertukarkan, seperti halnya pada sistem transaksi pembayaran yang menggunakan RFID.

Dengan adanya sistem transaksi pembayaran menggunakan RFID di kantin Fakultas Ilmu Terapan Telkom University dapat membantu pembeli ketika melakukan transaksi pembelian minuman. Dalam proyek akhir ini akan membuat suatu *Implementation Of Beverage Payment Using Rfid In Telkom Applied Science School Based On Mini PC* dengan penggunaan alat RFID.

1.2. Tujuan

Tujuan proyek akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Merancang sebuah sistem pembelian minuman di kantin Fakultas Ilmu Terapan Telkom University menggunakan RFID.

2. Membuat dan mengaplikasikan RFID pada sistem jual beli di kantin Fakultas Ilmu Terapan Telkom University.

1.3. Rumusan Masalah

Beberapa permasalahan pada Proyek Akhir dapat diformulasikan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat dan mengaplikasikan sistem transaksi pembelian minuman di kantin Fakultas Ilmu Terapan Telkom University menggunakan RFID.
2. Bagaimana mengimplementasikan Raspberry Pi sebagai server pada sistem transaksi pembelian minuman di kantin Fakultas Ilmu Terapan Telkom University.

1.4. Batasan Masalah

Proyek Akhir ini akan membatasi permasalahan pada poin-poin berikut ini.

1. Jenis transaksi yang dapat dilakukan adalah transaksi pembelian minuman di kantin Fakultas Ilmu Terapan Telkom University.
2. Pada sistem transaksi ini pembeli hanya memperoleh satu item pada setiap transaksi.
3. Program yang digunakan untuk mengolah *database* adalah MySQL.
4. Pembuatan sistem transaksi pembelian minuman menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Python.
5. Pada pembuatan sistem transaksi pembelian minuman di kantin Fakultas Ilmu Terapan Telkom University tidak membahas volume air yang digunakan.

1.5. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode-metode sebagai berikut.

1. Studi Pustaka

Dengan mempelajari permasalahan yang berkaitan dengan proses pengiriman data. Proses pembelajaran materi dilakukan dengan kajian berbagai sumber pustaka baik berupa buku, jurnal ilmiah, maupun media elektronik.

2. **Konsultasi dengan Dosen Pembimbing**
Konsultasi dengan dosen pembimbing diperlukan untuk mengkaji dan merumuskan metode yang tepat untuk diimplementasikan dalam sistem sehingga hasil keluaran sistem menjadi maksimal.
3. **Penelitian dilakukan dalam bentuk perancangan, realisasi, dan pengujian aplikasi baik hardware maupun software.**
4. **Pengambilan Kesimpulan**
Bertujuan untuk merangkum hasil kesimpulan yang diperoleh dari penelitian terkait dengan perancangan aplikasi baik hardware maupun software dan hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian

1.6. Sistematika Penulisan

Proyek akhir ini disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang penelitian, tujuan penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan proyek akhir.

Bab II Dasar Teori

Bab ini membahas apa saja yang digunakan untuk menunjang pembuatan sistem transaksi pembayaran tiket masuk.

Bab III Perancangan dan Implementasi Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai proses perancangan dan pembuatan sistem transaksi pembayaran.

Bab IV Pengujian dan Analisa Kinerja Sistem

Bab ini membahas analisa hasil percobaan secara kualitatif dan kuantitatif pada hasil yang diperoleh dari tahap perancangan dan pembuatan sistem.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini akan diberikan kesimpulan mengenai permasalahan yang dibahas berdasarkan serangkaian penelitian yang dilakukan dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.