

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sudah maju dan mempermudah manusia dalam kebutuhan sehari-hari. Walaupun terkadang teknologi berkembang dengan sangat cepat membawa dampak negatif bagi manusia dan menjadi masalah baru yang harus dihadapi. Banyak berbagai macam penemuan yang sudah banyak dimanfaatkan oleh manusia. Mulai transportasi, telekomunikasi, kedokteran, pertanian sampai ke dunia industri.

Kemajuan tersebut salah satunya dapat dilihat dengan banyaknya piranti-piranti elektronik yang dapat membantu atau mempermudah suatu pekerjaan yang dilakukan oleh manusia menjadi lebih praktis, ekonomis dan efisien tanpa melihat jarak dan waktu.

Tidak terkecuali dalam hal pemesanan makanan di kantin yang masih dilakukan dengan cara manual yaitu berbicara secara langsung ke penjual. Terkadang ada pesanan yang tidak didengar maupun diingat oleh penjual dan membuat pembeli merasa kesal. Jika antrian menumpuk maka harus mengantri dan berbicara terus menerus sampai penjual mendengar. Maka dari itu pada tugas akhir kali ini penulis ingin memberikan solusi dengan membuat, "prototipe pemesanan makanan di kantin menggunakan *RFID* dan *SMS gateway* berbasis *arduino mega*".

Dengan adanya alat ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi tenaga dan waktu, karena alat ini berbasis teknologi menggunakan *RFID (Radio Frequency Identification)* penulis ingin membuat pembeli lebih nyaman dalam proses pemesanan makanan, sehingga dapat dengan mudah menggunakan dan memanfaatkan alat tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah yang dimunculkan pada proyek akhir ini sebagai berikut:

1. Bagaimana cara kerja pada sistem pemesanan makanan menggunakan *RFID* dan *ESP8266*?

2. Bagaimana hasil pengujian ketika kartu dalam kondisi normal, basah, kotor, dan tidak pas?

1.3. Batasan Masalah

Dalam pembuatan proyek akhir ini penulis membatasi masalah, agar tidak meluas pembahasan. Adapun batasan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini, sebagai berikut:

1. *Arduino mega* sebagai sistem pengendali utama dalam pembuatan alat.
2. *RFID* sebagai alat untuk mengetahui identitas pemesan.
3. *ESP8266* sebagai alat untuk terhubung ke internet maupun web server dan melakukan pemesanan.
4. *SMS gateway* sebagai *report* jika sudah ada 5 pemesan.
5. Alat ini menggunakan teknologi *SMS* dan internet.
6. Metode Pembayaran dilakukan secara manual.
7. Menggunakan *RFID* dengan tipe *RC522*.

1.4. Tujuan Proyek Akhir

Adapun tujuan dari penulisan proyek akhir ini, sebagai berikut:

1. Mengetahui rancangan sebuah sistem pemesanan menggunakan *RFID* dan *SMS gateway* agar mempermudah dalam transaksi jual beli makanan.
2. Dapat mengetahui sensitivitas kartu dalam kondisi yang berbeda dan mengetahui informasi didalam kartu apakah tetap terkirim.

1.5. Manfaat Proyek akhir

Manfaat yang diharapkan dari penulisan proyek akhir ini, sebagai berikut:

1. Untuk memudahkan pembeli dalam proses pemesanan makanan.
2. Untuk memudahkan penjual untuk mengetahui pesanan apa saja yang pembeli pesan.
3. Mempercepat efisiensi tenaga dan waktu bagi pembeli maupun penjual.

1.6. Metodologi Penelitian

Dalam mendapatkan data yang akurat, jelas dan dapat dipertanggung jawabkan penulis mengadakan pengamatan dan penelitian terhadap objek masalah, adapun metode penelitian yang digunakan, yaitu:

1. Studi literature
Pada metode ini merupakan pengumpulan informasi yang diperlukan untuk pembuatan alat. Informasi tersebut diperoleh dengan cara membaca jurnal, situs internet ataupun buku-buku yang telah ditentukan.
2. Perancangan dan implementasi
Pada metode ini merupakan proses perancangan terhadap alat berdasarkan pada hasil studi literature dan mengimplementasikan hasil rancangan tersebut ke dalam pembuatan alat sesuai dengan data data yang telah ditentukan.
3. Uji coba alat dan pengukuran
Pada metode ini merupakan uji coba alat yang sudah dibuat dan pengukuran kartu pesanan ke perangkat *RFID RC522* yang di letakan di prototipe dan seberapa lama *SMS gateway* bekerja.
4. Analisis sistem dan hasil pengukuran
Pada metode ini merupakan analisis sistem, hasil pengukuran yang didapat setelah melakukan uji coba alat tersebut untuk menentukan beroperasi atau tidak prototipe yang sudah dibuat.
5. Penarikan kesimpulan
Pada metode ini merupakan akhir dari proyek akhir yang telah dirancang untuk memberikan saran bagi penelitian selanjutnya.

1.7. Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

Jadwal yang dibuat penulis dalam rangka pelaksanaan pembuatan proyek akhir yang dibuat dalam bentuk table.

No	Kegiatan	Bulan 2020						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1.	Tahap persiapan penelitian							
	a. Penyusunan dan pengajuan judul	■						
	b. Pengajuan proposal	■	■	■				
	c. Perijinan penelitian		■	■				
2.	Tahap pelaksanaan							
	a. Pengumpulan data			■	■	■		
	b. Analisis data			■	■	■		
3.	Tahap penyusunan laporan				■	■	■	■