

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk industri restoran. Salah satu tantangan yang masih sering dihadapi adalah manajemen antrian dan proses pemesanan makanan yang belum efisien. Banyak restoran masih mengandalkan metode manual, seperti pencatatan pesanan oleh pelayan atau komunikasi verbal dengan kasir, yang rawan kesalahan dan memperlambat pelayanan.

Dalam sistem manual, pelanggan tidak memiliki akses langsung terhadap status ketersediaan meja atau proses pemesanan, sehingga menimbulkan antrean, kebingungan, dan menurunkan kenyamanan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sistem yang mampu mengotomatisasi proses pemesanan dan pemantauan meja secara terintegrasi.

Sistem yang dirancang pada proyek ini menggunakan teknologi Internet of Things (IoT) dan website. Pelanggan dapat melakukan pemesanan makanan secara mandiri melalui website, sementara status meja dipantau menggunakan sensor ultrasonik yang dikendalikan oleh NodeMCU ESP8266 dan disinkronkan ke Firebase. Data yang dikirimkan secara real-time ini memungkinkan pelanggan memilih meja aktif, kasir memproses pembayaran, dan bagian dapur menerima daftar makanan yang harus dimasak, sehingga alur pelayanan menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah adalah:

1. Bagaimana merancang sistem manajemen antrian pada pemesanan meja dan pemesanan makanan yang efektif dan efisien dengan IoT dan Website ?
2. Bagaimana mengintegrasikan perangkat IoT untuk memantau status meja dan mengelola antrian secara otomatis melalui website?

### **1.3. Tujuan**

Sesuai rumusan masalah yang telah dipaparkan, laporan ini bertujuan untuk;

1. Merancang dan membangun sistem manajemen antrian dan pemesanan berbasis Internet of Things (IoT) dan website di restoran.
2. Mengintegrasikan teknologi IoT (seperti sensor ultrasonik dan ESP8266) untuk memantau status meja dan aktivitas pemesanan secara real-time

### **1.4. Manfaat**

Berikut beberapa manfaat yang dapat diperoleh bagi pembaca dan penulis;

1. Memberikan pengalaman yang lebih baik dengan informasi real-time tentang ketersediaan meja dan pemesanan makanan.
2. Memudahkan manajemen antrian dan pemesanan melalui sistem yang terotomatisasi.