

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini mendorong berbagai sektor industri, termasuk sektor kuliner, untuk melakukan transformasi digital dalam meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan. Salah satu tantangan utama yang sering dihadapi restoran dengan jumlah pengunjung tinggi adalah antrean panjang saat pemesanan makanan, keterbatasan tenaga pelayanan, serta risiko kesalahan dalam pencatatan pesanan [1]. Proses pemesanan secara konvensional yang masih mengandalkan interaksi langsung antara pelanggan dan kasir atau pelayan dinilai kurang efisien, terutama pada jam sibuk. Di sisi lain, saat ini pelanggan cenderung menginginkan proses pemesanan yang cepat, mandiri, dan berbasis teknologi digital [2]. Hal ini menciptakan peluang besar bagi restoran untuk menerapkan sistem pemesanan makanan mandiri yang lebih modern dan responsif.

Implementasi *Progressive Web App* (PWA) untuk sistem pemesanan makanan mandiri di restoran dapat memberikan berbagai keuntungan. Pelanggan dapat dengan mudah menelusuri menu, melakukan pemesanan, dan bahkan melakukan pembayaran melalui *smartphone* mereka tanpa perlu mengantre atau menunggu pelayan. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional restoran dengan mengurangi beban kerja staf, tetapi juga mempercepat layanan dan meminimalisir kesalahan pemesanan. Restoran Gacoan yang berlokasi di daerah Selawi, Kabupaten Tegal, merupakan salah satu contoh restoran yang telah menerapkan sistem *self-order* menggunakan perangkat digital [3], yang terbukti mampu mengurangi antrean dan mempercepat layanan. Sistem seperti ini dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan solusi serupa untuk restoran lain, khususnya yang belum memiliki sistem *self-order*.

Progressive Web App (PWA) merupakan teknologi aplikasi berbasis web yang menggabungkan keunggulan aplikasi web dan *native* [4]. seperti dapat diakses

melalui *browser*, dipasang di perangkat *smartphone*, ringan, dan dapat digunakan dalam kondisi terbatas atau tanpa koneksi internet. Dengan karakteristik tersebut, PWA sangat cocok digunakan dalam sistem pemesanan makanan mandiri di restoran karena menawarkan kemudahan akses dan efisiensi penggunaan [5]. Melalui implementasi PWA yang terhubung dengan *QR Code* pada setiap meja, pelanggan dapat langsung mengakses menu dan melakukan pemesanan tanpa harus berinteraksi langsung dengan pelayan. Sistem ini meningkatkan efisiensi operasional restoran, serta menghadirkan pengalaman pengguna yang responsif, ringan, dan dapat diakses secara *offline* layaknya aplikasi *native* [6]. Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain: mengurangi antrean, mempercepat proses pemesanan, menurunkan beban kerja karyawan, meningkatkan kepuasan pelanggan, serta mendorong transformasi digital di sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) kuliner [7].

Selain itu, sistem ini memiliki kelebihan seperti memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan secara mandiri tanpa harus menunggu pelayanan, mengurangi potensi kesalahan dalam pencatatan pesanan karena sistem telah terkomputerisasi, dapat diakses melalui berbagai perangkat tanpa perlu instalasi tambahan berkat teknologi *Progressive Web App* (PWA), mendukung fitur *offline* terbatas, serta meminimalisir kontak fisik sehingga lebih higienis. Namun demikian, sistem ini juga memiliki kekurangan, di antaranya ketergantungan pada perangkat *smartphone* pelanggan, kebutuhan akan koneksi internet yang stabil untuk sinkronisasi data, kemungkinan terjadinya kendala teknis seperti *error* pada pemindaian *QR Code* atau gangguan pada browser, serta perlunya edukasi awal bagi pelanggan dan karyawan yang belum terbiasa menggunakan teknologi tersebut [8].

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang arsitektur dan mengimplementasikan aplikasi web pemesanan restoran yang responsif, menggunakan teknologi *HyperText*

Markup Language (HTML), *Cascading Style Sheets* (CSS), dan JavaScript untuk *frontend*, serta *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan *My Structured Query Language* (MySQL) untuk *backend*?

2. Bagaimana membangun *fitur* pemindaian *QR Code* untuk mengidentifikasi nomor meja dan mengaktifkan pemesanan, sekaligus tetap memungkinkan akses menu tanpa pemindaian?
3. Bagaimana sistem mengelola daftar pesanan dari berbagai meja, menampilkan rincian, dan memproses pesanan secara efisien?

1.3 Tujuan Pengembangan Produk

Tujuan pengembangan produk ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sebuah prototipe sistem pemesanan restoran berbasis web dengan kemampuan pemindaian *QR Code* meja menggunakan *HTML5-QR Code Scanner*, yang memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan secara mandiri.
2. Mengimplementasikan logika bisnis yang membedakan akses menu (bebas) dengan fungsi pemesanan (terbatas) berdasarkan status pemindaian *QR Code* meja, sehingga meningkatkan pengalaman pengguna dan akurasi pesanan.
3. Meningkatkan efisiensi waktu pelayanan dan mengurangi potensi kesalahan pencatatan pesanan di restoran, khususnya untuk UMKM kuliner di wilayah Kabupaten Tegal.

1.4 Manfaat Produk

Manfaat dari produk ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Restoran
 - a. Peningkatan Efisiensi Operasional: Mengurangi beban kerja pelayan dalam mencatat pesanan, memungkinkan fokus pada layanan lain, dan berpotensi mempercepat *turnover* meja, terutama pada jam sibuk.

- b. Pengurangan *Human Error*: Meminimalisir kesalahan pesanan, yang berdampak langsung pada pengurangan pemborosan bahan baku dan peningkatan kepuasan pelanggan.
- c. Modernisasi Layanan: Memberikan citra restoran yang inovatif dan relevan dengan perkembangan teknologi.
- d. Potensi Peningkatan Omset: Layanan yang lebih cepat dan akurat dapat menarik lebih banyak pelanggan dan meningkatkan loyalitas.

2. Bagi Pelanggan

- a. Kemudahan dan Kecepatan Pemesanan: Proses pemesanan yang dapat dilakukan langsung dari *smartphone* pribadi, kapan saja dan di mana saja di meja.
- b. Akses Informasi Menu yang Interaktif: Detail menu, gambar, dan harga yang selalu *up-to-date* dan mudah diakses.
- c. Meminimalisir penggunaan buku menu fisik yang sering berpindah tangan.