

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil menghasilkan sistem informasi pemesanan berbasis website untuk Warmindo 25 yang memanfaatkan teknologi QR Code serta algoritma Dynamic Estimated Time of Arrival (Dynamic ETA). Penerapan sistem tersebut memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan secara mandiri melalui pemindaian QR Code yang tersedia pada setiap meja. Dengan adanya sistem ini, proses pemesanan menjadi lebih praktis, efisien, serta mampu mengurangi antrean yang terjadi di area kasir.

Sistem yang dikembangkan juga mampu mendukung aktivitas operasional Warmindo melalui pembagian hak akses sesuai peran pengguna, yaitu pelanggan, admin, karyawan dapur, dan owner. Admin memiliki kewenangan untuk mengelola data menu, meja, transaksi, serta proses pembayaran. Karyawan dapur dapat menerima pesanan, memperbarui status pesanan, serta mencatat waktu penyelesaian secara otomatis. Sementara itu, owner memperoleh informasi mengenai pendapatan, laporan transaksi, serta evaluasi kinerja dapur melalui perbandingan antara estimasi waktu penyajian (ETA) dan waktu penyajian aktual.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fungsi yang terdapat pada sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Selain itu, implementasi algoritma Dynamic ETA mampu memberikan estimasi waktu penyajian yang lebih akurat sehingga pelanggan memperoleh informasi yang lebih jelas mengenai perkiraan waktu pesanan selesai. Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa sistem dapat mengelompokkan performa penyajian ke dalam kategori lebih cepat, tepat waktu, maupun terlambat berdasarkan selisih antara estimasi dan waktu aktual. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan tidak hanya meningkatkan efektivitas proses pemesanan, tetapi juga membantu pengelolaan operasional Warmindo melalui penyediaan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi owner dalam mengambil keputusan.

5.2 Saran

Sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas dan mengembangkan sistem informasi pemesanan Warmindo pada masa mendatang, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pengembangan, yaitu:

1. Menambahkan fitur notifikasi secara real-time pada halaman pelanggan agar setiap perubahan status pesanan, seperti Diproses, Disajikan, maupun Selesai, dapat diterima secara langsung tanpa perlu melakukan penyegaran halaman secara manual.
2. Mengembangkan algoritma *Dynamic ETA* agar estimasi waktu tidak hanya berdasarkan jumlah antrean, tetapi juga mempertimbangkan tingkat kesulitan menu, jumlah karyawan dapur yang sedang aktif, serta riwayat waktu memasak sebelumnya sehingga estimasi menjadi lebih akurat.
3. Menambahkan fitur manajemen persediaan (*inventory management*) yang terintegrasi dengan data menu sehingga ketersediaan menu dapat berubah secara otomatis berdasarkan stok bahan baku yang tersedia.
4. Mengembangkan sistem dengan integrasi pembayaran digital (*payment gateway*) dan pencetakan struk menggunakan *thermal printer* agar proses pembayaran dan pelayanan menjadi lebih cepat serta efisien
5. Mengembangkan aplikasi ke dalam versi *mobile* atau *Progressive Web Application (PWA)* sehingga sistem dapat diakses dengan lebih fleksibel oleh pelanggan maupun pihak pengelola Warmindo..