

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Entok Rempah Imogiri adalah rumah makan spesial entok dan ayam jawa yang resmi dibuka pada tanggal 21 maret 2015 lalu yang beralamatkan di Jl. Imogiri Timur Km 8 Botokenceng Banguntapan, Bantul 55194.

Rumah makan tersebut masih menggunakan media alat tulis dan kertas untuk pemesanan makanan dan minuman sampai saat ini, namun banyak menemui kendala-kendala antara lain adanya pemesanan yang rangkap (redudansi), tidak urutnya pembuatan pemesanan akibat bertumpuknya nota pemesanan terutama pada saat ramai pengunjung, juga kesalahan pencatatan akibat sulitnya membaca tulisan tangan.

Karena terlalu banyak kendala yang dihadapi sehingga pemesanan makanan dan minuman perlu dengan implementasi teknologi web untuk *push notification*. Namun web konvensional belum dapat mendukung *Real-Time Notification*, hanya menggunakan system pooling. Dimana system pooling akan memberatkan kinerja server karena harus secara periodik mengirimkan *request* ke server.

Maka untuk bisa menggunakan *Real-Time Notification* diperlukan WebSocket. WebSocket merupakan sebuah protokol komunikasi dua arah yang digunakan oleh browser. Dengan WebSocket kita tidak hanya dapat mengirimkan *request* kepada server, tetapi juga menerima data dari server tanpa harus mengirimkan *request* terlebih dahulu.

Ketika menggunakan WebSocket akan memerlukan komponen server khusus. Salah satu komponen server untuk WebSocket adalah Socket.io. Socket.io sendiri merupakan sebuah modul yang dapat digabungkan kedalam node.js server. Node.js merupakan platform server yang dibangun menggunakan JavaScript yang berjalan di browser untuk dengan mudah membangun cepat. Node.js menggunakan event-driven, model non-blocking I/O dengan melakukan eksekusi secara independen yang membuat kinerja menjadi ringan dan efisien. Sangat baik digunakan untuk aplikasi *real-time* yang digunakan diberbagai perangkat. Sehingga memungkinkan komunikasi dua arah secara *real-time* berbasis event, yaitu menerima event (fungsi socket.on) dan mengirim event (fungsi socket.emit) seperti dari server ke client dan sebaliknya.

Dengan semakin berkembangnya teknologi saat ini maka pemesanan makanan dan minuman dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi web, *Javascript Server Side* dengan Node.js memberikan efisiensi sumber daya yang mendukung implementasi *real-time system* melalui modul Socket.io untuk *push notification* melalui suatu jaringan berbasis TCP/IP dalam protokol transfer yang sama.

Nantinya setelah aplikasi ini selesai dan digunakan proses pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan dilakukan menggunakan smartphone yang dipinjamkan oleh pelayan. Kemudian pesanan akan dikirimkan ke dapur, dan dapur akan mengkonfirmasi pengerjaan dan selesai dikerjakan yang akan dikirim ke pelayan dan kasir. Jadi saat makanan selesai dikerjakan/dimasak pelayan dapat langsung mengambil dan mengantarkan kepada pelanggan, dan kasir mendapatkan daftar pemesanan dan total pembayaran yang harus dibayarkan oleh pelanggan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana membangun sistem komunikasi yang *real-time* berbasis web?

1.3 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup yang menjadi batasan-batasan pada aplikasi ini antara lain :

1. Aplikasi dirancang berbasis web yang bersifat lokal.
2. Aplikasi dirancang dengan menerapkan teknologi Socket.io untuk *push notification*.
3. Aplikasi dirancang menggunakan database MySQL dan bahasa pemrograman PHP.
4. Aplikasi dirancang menggunakan *Javascript Server Side* dengan Node.js server.
5. Penerapan teknologi Socket.io menjadi fokus utama sehingga perancangan aplikasi akan dibuat sederhana.
6. Aplikasi menggunakan 5 antarmuka yaitu admin, pelanggan, dapur, pelayan dan kasir.
7. Pelanggan menggunakan device smartphome, sedangkan admin, dapur, pelayan dan kasir menggunakan device komputer/PC.
8. Baik pada smartphome dan PC menggunakan interface web.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari perancangan aplikasi ini adalah menghasilkan aplikasi yang berkomunikasi secara real-time berbasis web antara pelanggan, dapur, pelayan dan kasir dengan menerapkan teknologi Socket.io untuk *push notification*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat-manfaat yang terdapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu para karyawan yang dapat memudahkan komunikasi, khususnya pada admin, pelanggan, dapur, pelayan dan kasir.
2. Menerapkan Teknologi Socket.io kedalam sebuah aplikasi yang berguna.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bab ini menjelaskan tinjauan pustaka dan dasar teori yang dibutuhkan dalam proses analisis permasalahan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi bahan/data, peralatan, prosedur dan pengumpulan data, dan analisis dan rancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi implementasi dan uji coba sistem yang membahas implementasi dari teknologi yang digunakan beserta kelebihan dan kekurangan yang diperoleh serta pengujian pengimplementasian teknologi socket.io pada aplikasi rumah makan, dan pembahasan tentang hasil pengujian yang dikaitkan dengan penelitian lain/tinjauan pustaka.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan yang berisi jawaban dari pertanyaan penelitian yang dinyatakan dalam perumusan masalah, dan saran yang berisikan simpulan yang perlu dilanjutkan atau direalisasikan.