

Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan *Online* Pada Restoran Cepat Saji Berbasis *Mobile Application* (Studi Kasus Chicken Mania Cabang Rungkut)

Muammar Qadhafi ¹⁾, Anjik Sukmaaji, S.Kom.,M.Eng ²⁾, Rangsang Purnama, M.Kom., MCP ³⁾

¹⁾ Mahasiswa S1 Sistem Informasi STIKOM Surabaya, ²⁾ Dosen Jurusan Sistem Informasi STIKOM Surabaya, ³⁾ Dosen Jurusan Sistem Informasi STIKOM Surabaya
e-mail: ¹⁾ davy_jhones@yahoo.com, ²⁾ anjik@stikom.edu, ³⁾ rangsang@stikom.edu

Abstract

Food ordering using the telephone is a common way adopted by most of the restaurant to handle the delivery order. Based on the results of a survey conducted by the author on 9-15 September 2011 with 20 respondents, found the fact that in ordering food by phone, customers often face constraints include a time-consuming ordering process, the cost of a phone conversation increasingly along the length of time on the phone, and difficulty responding to the other person's intentions because of signal interruption of communication service providers or manner of speech that are less understood. One solution to solve these constraints is make the online food ordering application based on mobile application that is aimed for customer at chicken mania fast-food restaurant. Through these applications, customers can easily view a list of the latest food menu offered by the restaurants and make online food ordering.

Keyword: *Ordering Food, Restaurant, Mobile Application, J2ME.*

Pendahuluan

Proses pemesanan makanan pada suatu restoran merupakan salah satu hal yang penting dalam bisnis restoran. Proses pemesanan tersebut dapat dilakukan baik secara langsung di dalam restoran maupun secara tidak langsung di lokasi tempat pelanggan berada. Pencatatan pesanan pelanggan secara langsung di lokasi restoran biasanya dapat dilakukan dengan menggunakan alat tulis seperti bolpoin dan kertas atau menggunakan komputer seperti yang terdapat pada beberapa restoran cepat saji. Sedangkan proses

pemesanan secara tidak langsung di luar lokasi restoran biasanya dilakukan dengan memanfaatkan pesawat telepon yang mengharuskan pelanggan untuk menyebutkan pesanan mereka secara manual. (Simorangkir, 2010:1)

Cara memesan makanan dengan menggunakan pesawat telepon adalah cara yang umum diterapkan oleh sebagian besar restoran untuk menangani pesanan pelanggan yang berada di luar lokasi restoran. Kendala yang sering dihadapi adalah proses pemesanan yang memakan waktu

dikarenakan pelanggan harus menyebutkan pesanan satu per satu, biaya percakapan menggunakan pesawat telepon yang semakin meningkat seiring lamanya durasi menelepon, dan kesulitan menanggapi maksud lawan bicara dikarenakan gangguan sinyal penyedia layanan komunikasi atau cara bicara yang kurang dimengerti.

Seiring dengan berkembangnya teknologi saat ini, proses pemesanan makanan di luar lokasi restoran tidak hanya dapat dilakukan melalui panggilan telepon saja, melainkan dapat menggunakan teknologi lain. Beberapa peneliti sebelumnya menggunakan teknologi *Short Message Service* (SMS) dari Happy Rulianto, dan *Wireless Application Protocol* (WAP) dari Andhika Satriya Pamungkas.

Melihat kekurangan dari beberapa peneliti sebelumnya, maka diperlukan suatu solusi lain dalam mengatasi permasalahan pemesanan makanan. Dengan memanfaatkan teknologi *Java 2nd Micro Edition*(J2ME), maka nantinya aplikasi pemesanan makanan akan dipasang di ponsel pelanggan. Pelanggan cukup membuka aplikasi ini dari ponselnya untuk melihat menu makanan serta melakukan pemesanan.

Aplikasi ini tidak secara langsung terkoneksi dengan *internet*. Semua data makanan akan disimpan pada *memory* ponsel. Aplikasi akan terhubung dengan *internet* jika pelanggan ingin memperbarui menu makanan atau ketika melakukan pemesanan makanan, sehingga dapat menekan biaya pemakaian pulsa karena tidak harus selalu terhubung dengan *internet*.

METODE

J2ME (*Java 2nd Micro Edition*)

J2ME merupakan sebuah kombinasi yang terbentuk antara sekumpulan *interface Java* yang sering disebut dengan *Java API (Application Interface Protocol)* dengan JVM (*Java Virtual Machine*) yang didesain khusus untuk ruang yang terbatas. Kombinasi tersebut kemudian digunakan untuk melakukan pembuatan aplikasi-aplikasi yang dapat berjalan diatas *mobile device*. (Raharjo, 2010:3)

RMS (*Record Management System*)

Salah satu fitur utama dari MIDP adalah RMS (*Record Management System*) yaitu sebuah API yang memberikan kemampuan untuk meyimpan data di dalam perangkat seluler. Hampir semua perangkat MIDP saat ini hanya mendukung RMS sebagai

satu-satunya media penyimpanan data. Oleh karena itu RMS sangat penting dipahami untuk mengembangkan aplikasi pada perangkat seluler. (Johanes, 2010:45). Dengan menggunakan RMS, pengguna dapat menyimpan data-data seperti data pesanan, data pelanggan, dll pada perangkat seluler seperti layaknya menyimpan data menggunakan basis data konvensional.

PHP

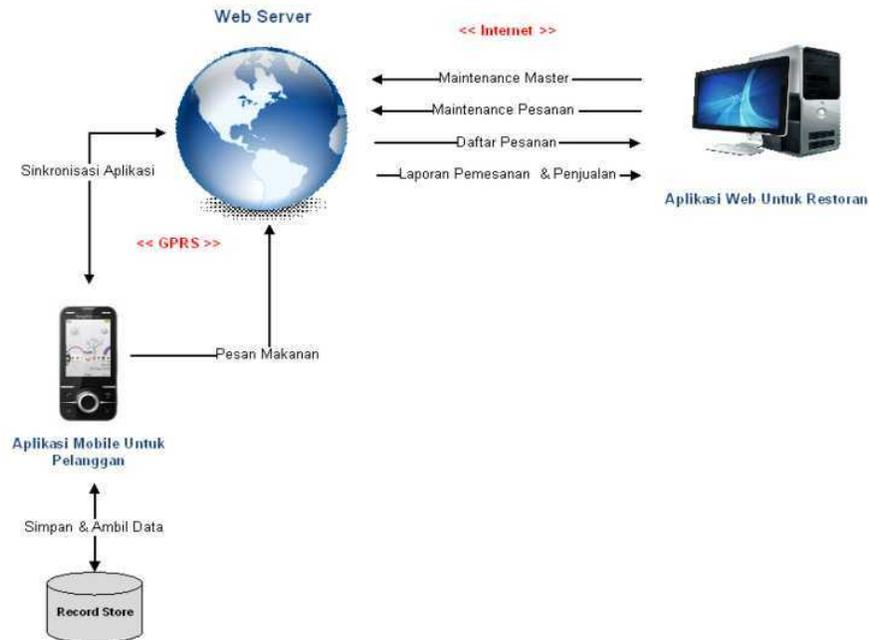
Menurut dokumen resmi PHP, PHP merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan di dalam *server* dan diproses di *server*. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk aplikasi *web* dinamis. Artinya, PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, pengguna dapat menampilkan isi suatu *database* pada halaman *web*. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (*Active Server Page*), *Cold Fusion*, ataupun *Perl*. Namun perlu diketahui bahwa PHP sebenarnya dapat dipakai secara *command line*, artinya skrip PHP dapat dijalankan tanpa melibatkan *web server* maupun *web browser*. (Kadir, 2008:2)

UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modelling Language*) merupakan keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi obyek. UML merupakan standar yang relatif terbuka yang dikontrol oleh OMG (*Object Management Group*), sebuah konsorsium terbuka yang terdiri dari banyak perusahaan. OMG dibentuk untuk membuat standar-standar yang mendukung interoperabilitas, khususnya interoperabilitas sistem berorientasi obyek. OMG mungkin lebih dikenal dengan standar-standar CORBA (*Common Object Request Broker Architecture*). (Fowler, 2004)

PEMBAHASAN

Gambaran Umum Sistem



Gambar 1 Gambaran Umum Sistem Pemesanan Makanan *Online*

Terdapat dua buah aplikasi yang akan dibangun seperti yang terlihat pada gambar1, yaitu *mobile application* untuk pelanggan restoran, dan *web application* untuk pihak restoran. Pada *web application*, terdapat tiga fungsi utama yaitu fungsi pemeliharaan data-data master, pemeliharaan data-data transaksi, dan menampilkan laporan. *Web application* dapat terhubung dengan *web server* melalui jaringan *internet*.

Mobile application dapat terhubung dengan *web server* melalui jaringan *internet* (*GPRS*, *EDGE*, *3G*,

HSDPA, maupun *EVDO*). Aplikasi tidak serta merta terpasang pada ponsel pelanggan, pelanggan harus terlebih dahulu melakukan proses pengunduhan (*download*) aplikasi pada *link* atau tautan yang telah ditentukan sebelumnya. Daftar menu makanan tidak ditampilkan pada saat aplikasi dijalankan untuk pertama kalinya, pelanggan harus memilih *refresh* menu makanan terlebih dahulu. Setelah aplikasi menjalankan proses *refresh*, datamenu makanan yang didapatkan dari *web server* akan disimpan pada *local resource* atau pada pemrograman

java dikenal dengan istilah *RecordStore*.

Use Case Diagram untuk MobileApplication



Gambar 2 Use Case Diagram untuk Mobile Application

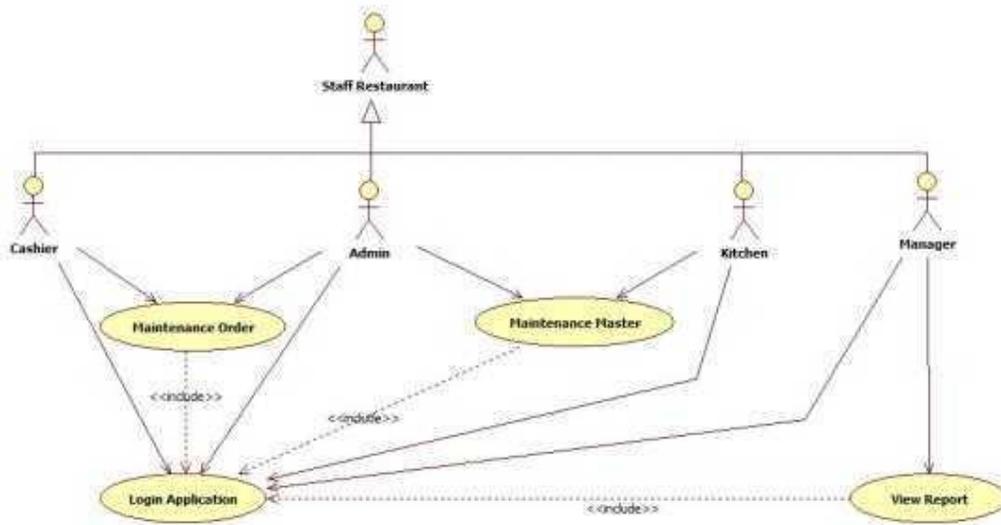
Tabel 1 Penjelasan Singkat Use Case Diagram untuk Mobile Application

Nama Use Case	Deskripsi
Register Customer	Proses ini digunakan untuk menyimpan data pelanggan baru. Pelanggan baru, yang ingin memesan makanan harus terlebih dahulu melakukan proses registrasi terlebih dahulu.
View Order History	Proses ini digunakan untuk menampilkan riwayat pesanan yang dilakukan oleh pelanggan. Untuk membuka riwayat pesanan, pelanggan harus terlebih dahulu melakukan login.
View Detail Order History	Proses ini digunakan untuk menampilkan rincian dari riwayat pesanan.
Refresh Menu	Proses ini digunakan untuk memperbarui menu makanan yang didapat dari <i>web server</i> . Untuk melakukan <i>refresh</i> , pelanggan akan terhubung dengan jaringan <i>internet</i> .
View Food Menu	Proses ini digunakan untuk menampilkan daftar menu makanan yang tersimpan di dalam <i>record store</i> .
Ordering Food	Proses ini digunakan untuk melakukan pemesanan makanan.
View Shopping Cart List	Proses ini digunakan untuk menampilkan daftar keranjang belanja dari menu-menu yang dipesan.
Cancel Order	Proses ini digunakan untuk membatalkan pesanan.

Confirm Order	Proses ini digunakan untuk menyetujui pesanan, dan daftar pesanan akan dikirimkan ke <i>web server</i> melalui jaringan <i>internet</i> . Sebelum mengirimkan data kepada <i>web server</i> , pelanggan diminta untuk melakukan proses login terlebih dahulu.
Login Application	Proses yang dijalankan ketika pelanggan melakukan pemesanan <i>online</i> , melihat riwayat pesanan, dan mengubah informasi kontak.
Change Contact	Proses ini digunakan untuk mengubah informasi kontak pelanggan seperti data alamat, kota, dan no telepon.

Send Suggestion and Critics	Proses ini digunakan untuk menampung saran dan kritik dari pengguna <i>mobile application</i> dan selanjutnya dikirimkan kepada <i>web server</i> .
------------------------------------	---

Use Case Diagram untuk Web Application



Gambar 3 Use Case Diagram untuk Web Application

Tabel 2 Penjelasan Singkat Use Case Diagram untuk Web Application

Nama Use Case	Deskripsi
Login Application	Proses yang menangani login pengguna untuk masuk ke dalam <i>web application</i> .

Maintenance Master	Proses yang menangani pemeliharaan data-data master, seperti master bahan baku, master menu, master paket, dan master pelanggan.
---------------------------	--

Maintenance Order	Proses yang menangani pemeliharaan data transaksi pesanan.
View Report	Proses yang digunakan untuk menampilkan laporan pemesanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Form Utama *Mobile Application*



Gambar 4 Form Utama *Mobile Application*

Halaman utama terdiri dari 7 pilihan, yaitu pesan *online* yang digunakan untuk melakukan pemesanan secara *online* atau sekedar melihat daftar menu makanan yang disediakan oleh restoran, riwayat pesanan yang digunakan untuk melihat riwayat (*history*) pesanan yang pernah dilakukan oleh pelanggan, halaman pelanggan yang digunakan untuk melakukan proses registrasi pelanggan baru dan melakukan perubahan informasi kontak pelanggan, saran dan kritik yang digunakan untuk

menampung saran dan kritik yang diisi oleh pengguna *mobile application* dan selanjutnya dikirimkan ke *web server*, bantuan yang digunakan untuk menampilkan keterangan dan petunjuk dari menu-menu yang tersedia pada aplikasi, tentang aplikasi yang digunakan untuk menampilkan informasi perangkat lunak beserta nama pembuatnya, dan keluar yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.

Form Menu Makanan *Mobile Application*



Gambar 5 Form Menu Makanan *Mobile Application*

Form menu merupakan form yang digunakan untuk menampilkan daftar menu makanan yang datanya tersimpan pada *Record Store*. Di dalam form menu terdapat 2 pilihan yang dapat dipilih oleh pelanggan, yaitu pesan yang digunakan untuk melakukan pemesanan

makanan, dan keranjang belanja yang digunakan untuk melihat daftar pesanan yang dipesan saat itu juga.

Form Refresh Menu Mobile Application



Gambar 6 Form Refresh Menu Mobile Application

Form *refresh* digunakan ketika pelanggan ingin memperbarui data menu makanan yang tersimpan pada *Record Store*. Ketika pelanggan menekan tombol ya pada form *refresh*, maka aplikasi akan secara langsung melakukan koneksi dengan *web server* melalui jaringan *internet*, yang bertujuan untuk mengambil data menu makanan terbaru dan disimpan kembali ke dalam *Record Store*. Metode *refresh* yang digunakan adalah menghapus semua data yang sudah tersimpan di dalam *Record Store* dan menggantinya

dengan data baru yang di dapat dari *web server*.

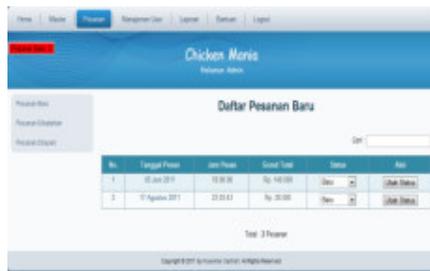
Form Keranjang Belanja Mobile Application



Gambar 7 Form Keranjang Belanja Mobile Application

Form keranjang belanja digunakan untuk menampilkan daftar pesanan yang dipesan oleh pelanggan saat itu juga, yang artinya bahwa data pesanan yang berada di dalam keranjang belanja disimpan di dalam variabel *temporary* dimana jika aplikasi ditutup atau dimatikan maka data yang berada di dalam keranjang belanja tersebut akan hilang. Pada form keranjang belanja terdapat informasi berupa total pesanan, nama menu yang dipesan, harga menu, beserta jumlah pesanan.

Form Pesanan Baru *Web Application*



Gambar 8 Form Pesanan Baru *Web Application*

Form pesanan baru digunakan untuk menampilkan daftar pesanan baru. Pada form ini, pengguna dapat mengubah status dari pesanan menjadi dilayani maupun dibatalkan. Sebelum mengubah status pesanan, pihak restoran harus terlebih dahulu mengkonfirmasi pelanggan dengan cara menelepon pelanggan yang melakukan pemesanan. Setelah mendapatkan konfirmasi dari pelanggan, pihak restoran dapat mengubah status pesanan. Form pesanan baru hanya dapat dibuka oleh pengguna dengan hak akses admin dan kasir.

Kesimpulan Kuesioner Aplikasi Pemesanan Makanan Online untuk Pelanggan Restoran

Berikut adalah kesimpulan hasil kuesioner mengenai aplikasi *mobile application*:

Tabel 3 Kesimpulan Kuesioner Aplikasi Pemesanan Makanan Online untuk Pelanggan Restoran

Variabel	Rata-Rata Skor	Interpretasi Responden
Kemudahan	79%	Kuat
Kecepatan	79%	Kuat
Keakuratan	80%	Kuat
Persepsi	78%	Kuat

Rata-rata skor untuk semua variabel yaitu 79%, yang menggambarkan bahwa responden memiliki interpretasi yang kuat untuk aplikasi ini.

Kesimpulan Kuesioner Aplikasi Pemesanan Makanan Online untuk Pihak Restoran

Berikut adalah kesimpulan hasil kuesioner untuk pihak restoran:

Tabel 4 Kesimpulan Kuesioner Aplikasi Pemesanan Makanan Online untuk Pihak Restoran

Variabel	Rata-Rata Skor	Interpretasi Responden
Kemudahan	84%	SangatKuat
Kecepatan	93%	SangatKuat
Keakuratan	90%	SangatKuat
Persepsi	100%	SangatKuat

Rata-rataskor untuk semua variabel yaitu 92.25%, yang menggambarkan bahwa responden

memiliki interpretasi yang sangat kuat untuk aplikasi ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan implementasi dan evaluasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi berbasis *mobile* yang dibangun dengan menggunakan teknologi J2ME dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan makanan secara *online*, serta dapat meminimalisir penggunaan pulsa telepon.
2. Dengan adanya aplikasi berbasis *web*, maka pihak restoran dapat memantau pesanan dari pelanggan serta dapat memelihara data-data yang berkaitan dengan pemesanan *online* (seperti data menu makanan, data pelanggan, dan data pesanan).

SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan kepada peneliti berikutnya apabila ingin mengembangkan sistem yang telah dibuat ini agar menjadi lebih baik adalah:

1. *Mobile application* yang dibangun nantinya dapat mengirimkan koordinat dari pelanggan saat melakukan pemesanan, sehingga

posisi pelanggan dapat diketahui dengan mudah oleh pihak restoran untuk meminimalisir pemalsuan alamat pemesan.

2. *Mobile application* yang dibangun nantinya dapat berjalan pada semua jenis *platform* ponsel, seperti *Android*, *Blackberry*, dan *Windows Mobile*.
3. Data makanan yang diakses dari ponsel dapat tersaji secara *real time* tanpa perlu melakukan *refresh menu* secara terus menerus.

RUJUKAN

Fowler, Martin, 2004. *UML Distilled Edisi 3 Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar*. Yogyakarta: Andi

Johanes, 2010. *Java ME: Membangun Berbagai Aplikasi Handphone*. Jakarta: Jasakom

Kadir, Abdul, 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP – Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi

Pamungkas, Andhika Satriya, 2008. *Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan Pada Restoran Waralaba Cepat Saji Berbasis WAP dan Web Service*. STIKOM Surabaya, Surabaya

Raharjo, Budi. dkk., 2010. *Tuntunan Pemrograman Java Untuk Handphone dan Alat Telekomunikasi Mobile Lainnya - Edisi Revisi*. Bandung: Informatika

Rulianto, Heppy, 2007. *Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan Pada Restoran Waralaba Cepat Saji Berbasis SMS Gateway*. STIKOM Surabaya, Surabaya

Simorangkir, Martinus Ardianto, 2010. *Rancang Bangun Prototype Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Restoran Dengan Memanfaatkan Perangkat Mobile*. STIKOM Surabaya, Surabaya