

PERANCANGAN SISTEM PELAYANAN RESTORAN BERBASIS WEB MOBILE MENGUNAKAN FRAMEWORK YII2

Maharani Hamidah¹⁾, Geovanne Farell²⁾

^{1,2}Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email : [1chaniagomaharani@gmail.com](mailto:chaniagomaharani@gmail.com), [2geovannefarell@ft.unp.ac.id](mailto:geovannefarell@ft.unp.ac.id)

ABSTRACT

The increased business needs and rapid technological developments helped to make easier in marketing, ordering, or delivery. Restaurant service that is still manual is only efficient for visitors who are few. With a-based restaurant application it mobile web will make it easier and more efficient for large restaurants with more visitors. With reliable Smartphone, visitors immediately place an order through the waterfall method and database MySQL, so that later it will produce an application that is accessed via a Smartphone customer in handling food menu orders.

Keywords : Restaurant, Business, Framework Yii2, Waterfall.

INTISARI

Kebutuhan bisnis yang semakin banyak dan perkembangan teknologi yang pesat membantu memudahkan dalam memasarkan, pemesanan, ataupun *delivery*. Layanan restoran yang masih manual hanya efisien pada pengunjung yang sedikit. Dengan adanya aplikasi restoran berbasis *web mobile* akan lebih memudahkan serta efisien pada restoran yang besar dengan pengunjung yang lebih banyak. Dengan mengandalkan *smartphone*, pengunjung langsung melakukan pemesanan melalui *browser* yang tersedia. Pada penelitian ini, aplikasi restoran dirancang menggunakan *framework* Yii2 dengan metode waterfall dan *database* MySQL, sehingga nantinya akan menghasilkan sebuah aplikasi yang diakses melalui *smartphone customer* dalam penanganan order menu makanan.

Kata Kunci : Restoran, Bisnis, *Framework* Yii2, *Waterfall*.

PENDAHULUAN

Dewasa ini, pesatnya perkembangan teknologi menjadikan pemenuhan kebutuhan bisnis semakin memudahkan para entrepreneur. Peran teknologi saat ini sangat berpengaruh pada perkembangan bisnis, informasi dan teknologi diterapkan pada sebuah restoran akan membantu, memudahkan dan mempercepat pelayanan operasional terutama proses pemesanan makanan serta minuman, sehingga terlihat efektif dan efisien. Kemampuan teknologi dalam mengkoordinir pelayanan sebuah restoran adalah salah satu peran teknologi.

Perkembangan informasi kian merambat ke area digital, yaitu informasi yang awalnya diolah

secara konvensional dengan menggunakan penyimpanan berupa buku (*paper based*), kini dengan adanya teknologi komputer informasi dikelola dan disimpan dalam bentuk file digital [1].

Bisnis restoran sudah semakin banyak dan berkembang. Semakin banyak pula variasi makanan yang dapat menjadi daya tarik pada makanan yang dapat menjadi daya tarik pada setiap restoran. Pesanan yang dilakukan secara manual, yaitu dengan mencatat menu pilihan *customer/pelanggan* satu persatu. Hal ini akan mudah jika diterapkan untuk restoran berskala kecil dengan pelanggan yang sedikit, namun akan tidak efektif dan tidak efisien jika penerapannya

pada restoran yang sudah memiliki pengunjung yang cukup tinggi.

Restoran yang memiliki pengunjung yang relatif ramai, pelayanan akan menjadi terlihat buruk jika semua *waiters* sibuk melayani dan membuat pelanggan yang baru datang merasa terabaikan, baik dalam hal pemilihan kursi dan meja makan yang masih kosong akan semakin sulit. Untuk membantu pelanggan/pengunjung memudahkan dalam memilih kursi dan meja yang kosong, akan dirancang sebuah aplikasi pelayanan restoran dengan fitur dapat melihat meja yang sudah terisi dan masih kosong. Fitur memilih menu makanan serta minuman juga akan disediakan pada aplikasi pelayanan restoran. Dengan menggunakan aplikasi ini pengunjung yang baru akan merasa tidak diabaikan jika kursi dan meja yang telah penuh karena dapat melihat kursi dan meja yang tersedia pada restoran tersebut masih ada yang kosong atau sudah penuh. Daftar menu makanan dan minuman dilengkapi dengan gambar dan harga serta deskripsi makanan atau minuman. Aplikasi ini dibangun menggunakan *framework* Yii2 yang sangat *responsive* terhadap *mobile phone*.

Yii2 Framework

Yii merupakan suatu *framework* php yang memiliki performa mengagumkan untuk merancang sebuah aplikasi web dengan cepat. Yii singkatan dari *Yes It Is* yang artinya Ya, Itu Dia!. Arsitektur yang digunakan *framework* yii2 adalah *Model-View-Controller* berfungsi untuk memudahkan *developer* dalam memisahkan logika bisnis dan antarmuka pengguna, sehingga lebih mudah melakukan perubahan tanpa mempengaruhi bagian yang lainnya. Yii2 telah mengadopsi teknologi protokol terbaru, seperti *composer*, *namespace*, *traits*, dan lain-lain. Yii memiliki dukungan *authentication*(*login*, *logout*) dan *authorizational*(hak akses), sehingga memudahkan *developer* aplikasi dengan fitur autentikasi. Selain itu yii juga memiliki fitur keamanan yang membantu dalam mencegah serangan-serangan, seperti *SQL Injection*, *XSS*, *Cookie Tampering* [2].

WEB MOBILE

Web Mobile merupakan sebuah *website* dengan *interface* yang disesuaikan terhadap tampilan *mobile*. Aplikasi berbasis *web mobile* sama seperti web pada umumnya hanya saja letak perbedaannya ada pada tampilan ketika web tersebut diakses melalui perangkat *portable* seperti *smartphone* atau *tablet*[3].

MySQL

MySQL adalah singkatan dari *My Structure Query Language*, yaitu sistem manajemen basis data SQL yang banyak digunakan karena bersifat gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL). Selain itu MySQL dapat berjalan dengan stabil pada berbagai sistem operasi, seperti Windows, Linux, Solaris, dan masih banyak lainnya. MySQL memiliki kecepatan yang baik dalam menangani lapisan sekuriti, seperti nama *host*, level *subnet mask*, dan izin akses user menggunakan *password* yang terenkripsi[4].

PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH

Penelitian ini menerapkan metode *waterfall* sebagai sebuah model proses pengembangan sistem informasi/perangkat lunak yang sistematis dan sikluensial [5]. Model ini memiliki beberapa tahapan, diantaranya [6] :

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mencari kebutuhan dari sistem informasi, semua kebutuhan perlu didapatkan dalam fase ini. Untuk mendapatkan informasi kebutuhan umumnya diperoleh dengan cara wawancara, observasi dan diskusi. Kemudian dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan yang akan digunakan pada fase selanjutnya.

2. Desain Sistem

Sebelum melakukan *coding*, tahap desain sistem bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang akan dikerjakan serta tampilannya. Desain sistem berfokus pada empat atribut berbeda dari sebuah program, yaitu arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, struktur data, dan prosedural rinci yang membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan perangkat keras dan sistem.

3. Pembuatan Kode (*Coding*)

Desain sistem yang telah dirancang kemudian diterjemahkan ke dalam bentuk bahasa mesin. Pengkodean akan sangat bergantung pada hasil desain.

4. Pengujian (*Testing*)

Tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap sistem. Untuk memastikan kesesuaian *coding* pada desain sistem, serta menemukan kesalahan dan memastikan input kebutuhan telah sesuai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Sistem

1. Analisa Masalah dan Solusi

Tabel 1. Analisa Masalah dan Solusi

NO	Masalah	Solusi
1.	Sulitnya meneukan meja yang kosong akibat pelanggan yang banyak dan <i>waiters</i> yang sibuk	Aplikasi ini memberikan kemudahan untuk melihat meja yang kosong dengan terlebih dahulu <i>register</i> ke dalam sistem.
2.	Pelayanan yang buruk, jika <i>waiters</i> terlambat memberikan daftar menu kepada pelanggan/ <i>customer</i> yang datang	Dengan sistem ini akan memudahkan pelanggan/ <i>customer</i> dalam memilih dan melihat daftar menu yang disediakan oleh restoran hanya dengan mengakses aplikasi restoran.
3.	Pemesanan yang masih manual	Sistem yang baru menawarkan kemandirian pelanggan dengan melakukan pemesanan langsung menggunakan <i>ponsel/gadget</i> .

2. Analisa Sistem yang akan Dikembangkan

Tabel 2. Analisa sistem yang akan dikembangkan

Masukan	Proses	Keluaran
Data menu makanan, meliputi gambar, deskripsi, nama	Daftar menu akan dikelola oleh admin, yaitu memasukkan	Data menu makanan

menu, harga, kategori makanan.	data menu makanan yang disediakan oleh restoran, yang terlebih dahulu admin login pada sistem.
--------------------------------	--

Input data meja, meliputi nomor meja, srta status.	Nomor meja akan diproses oleh admin, yaitu dengan memasukkan daftar nomor-nomor meja sesuai dengan meja yang ada pada restoran.	Data nomor meja
--	---	-----------------

Input kategori menu, baik sub kategori dan jenis kategori, yang meliputi nama-nama kategori serta pembagiannya, dan gambar dari jenis kategori.	Setiap menu akan dibedakan berdasarkan kategorinya, admin akan mengentri, mengubah, dan menambah banyak kategori menu restoran.	Informasi yang didapat adalah mengelompokkan menu kedalam kategori.
---	---	---

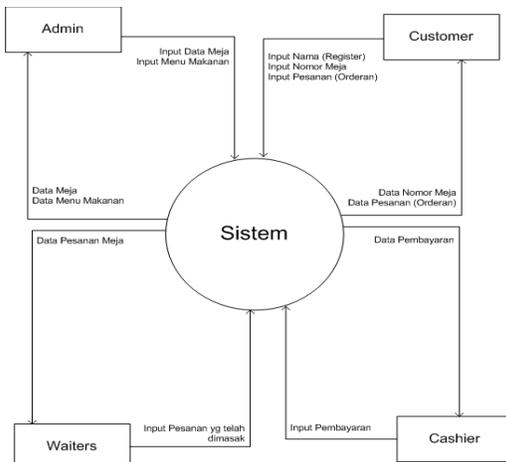
Input data pelanggan/ <i>customer</i> meliputi nama pelanggan	Pelanggan akan mengakses aplikasi begitu masuk ke restoran dan melakukan booking meja dengan menginputkan nama terlebih dahulu untuk registem ke sistem.	Data pelanggan
---	--	----------------

Input data keranjang pesanan, meliputi nama menu yang dipulih, quantity pesanan, serta total pesanan.	Data Keranjang diinputkan oleh pelanggan dengan memilih makanan dan melakukan pembayaran ke cashier.	Data pesanan dan total pembayaran
---	--	-----------------------------------

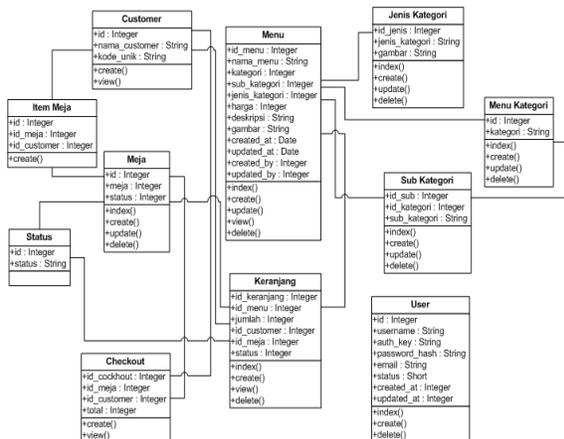
Desain Sistem



Gambar 1. Use Case Diagram Restoran



Gambar 2. Context Diagram Sistem Restoran



Gambar 3. Class Diagram Restoran

1. *Coding* dan Implementasi

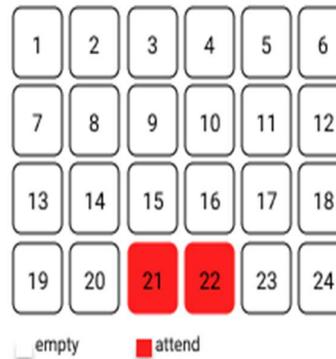
Pada proses ini kegiatan yang dilakukan adalah menulis bahasa pemrograman dan mendesain keamanan sistem komputer.

a. Desain *Interface* (Antarmuka)



Gambar 4. Desain Interface Customer

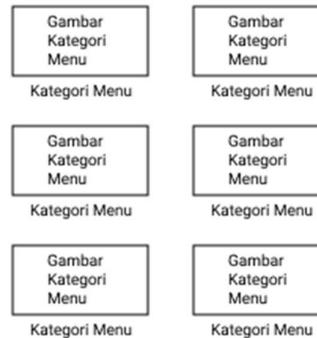
CHOOSE YOUR TABLE



Gambar 5. Desain Interface Meja Customer



What We Do



Gambar 6. Desain Interface Menu

b. Penulisan Program

Program dibuat dan dirancang sesuai dengan desain yang telah ditentukan. Hasil dari rancangan penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi dengan *platform*, yaitu *mobile* dan *website*. Penulisan program dilakukan menggunakan *framework* yii2 dengan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai Manajemen Basis Data (*Database Management System*).

c. Security Sistem

Keamanan sistem harus terjaga demi melindungi data dari pengguna yang tidak diizinkan, sehingga mencegah penyisipan dan penghapusan data (baik manipulasi data dari luar pengetahuan yang diizinkan), diantaranya [2].

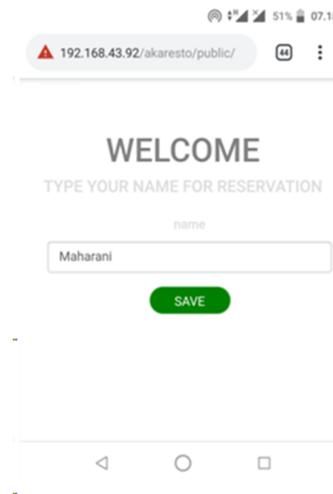
- a. Autentikasi, penyediaan mekanisme autentikasi, yaitu adanya *login* dan *logout* pada sistem untuk pengguna.
- b. Autorisasi, berhubungan dengan hak akses yang akan membantu perlindungan data terhadap penggunaan sistem yang tidak diizinkan.
- c. *Token Based Authentication*.
- d. *Access Control Filter*.
- e. *Role Base Access Control* (RBAC).

2. Pengujian (*Testing*)

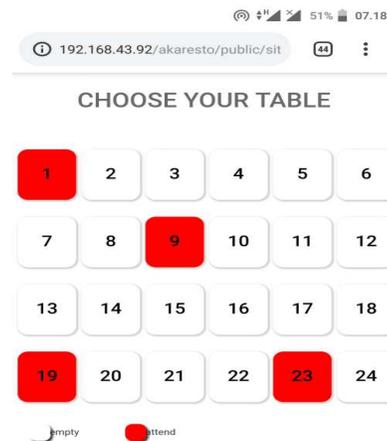
Teknik ini digunakan untuk mengkontruksi struktur program melalui pengujian untuk melihat *debug*, yaitu untuk mengetahui kesalahan atau kerusakan yang terjadi yang menjadikan program tidak dapat berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian sistem adalah elemen kritis dari suatu kualitas perangkat lunak yang menjadi suatu jaminan dan mepresentasikan pokok bahasan dari spesifikasi sistem, desain sistem dan pengkodean(*coding*). Rancangan pengujian sistem dalam penelitian ini, yaitu dengan melakukan pengujian *black-box* pada seluruh fungsi di dalam sistem.

Pengujian *black-box* adalah suatu metode pengujian perangkat lunak berfokus

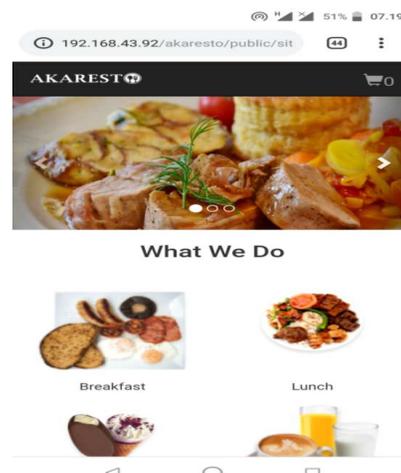
dengan persyaratan fungsional dari perangkat lunak.



Gambar 7. Halaman Utama Customer



Gambar 8. Pemilihan Meja Customer



Gambar 9. Halaman Menu Restoran



Gambar 10. Halaman Utama Admin

- [6] Utami, Fei Hari and Asnawati. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Deepublish, Yogyakarta, 2015.

KESIMPULAN

Berdasarkan tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- a. Desain dan rancangan sistem informasi ini dikembangkan dengan mengaplikasikan metode waterfall karena kebutuhan pada restoran telah terdefinisi dengan baik dan jelas.
- b. Desain dan rancangan sistem informasi ini akan memberikan informasi yang dapat memudahkan pelanggan/pengunjung restoran dalam memilih meja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Farell, Geovanne, Hadi Kurnia Saputra, and Igor Novid. "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Menyurat (Studi Kasus Fakultas Teknik UNP)". *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, vol.11, no.2, pp. 55-62, 2018.
- [2] Mukhlisin, Hafid. *Membangun Aplikasi Profesional Berbasis Web Menggunakan Yii Framework*. Buku Baik, Jakarta, 2016.
- [3] Silmi, Muhammad, Eko Adi Sarwoko, and Kushartantya Kushartantya. "Sistem Pakar Berbasis Web dan Mobile Web Untuk Mendiagnosis Penyakit Darah Pada Manusia dengan Menggunakan Metode Inferensi Forward Chaining". *Jurnal Masyarakat Informatik*, vol. 4, no. 7, pp. 31-38, 2013.
- [4] Anhar. *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Media Kita, Jakarta, 2010.
- [5] Sasmito, Ginanjar Wiro. "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal". *Jurnal Informatika*, vol. 2, no. 1, pp. 6-12, 2017.