

Perancangan Prototipe Sistem Pemesanan Makanan dan Minuman Menggunakan Mobile Device

Sandy Kosasi

STMIK Pontianak, Jl. Merdeka No. 372 Pontianak

e-mail: sandykosasi@yahoo.co.id & sandykosasi@stmikpontianak.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini menghasilkan sebuah prototipe aplikasi sistem pemesanan makanan dan minuman yang lebih efisien dan efektif melalui perangkat mobile devices dalam menikmati sajian berbagai jenis makanan dan minuman dan kesempatan untuk meningkatkan hubungan personalisasi dengan pengunjung/pelanggan restoran secara online. Penelitian berbentuk survei dengan metode penelitian research & development (R&D). Untuk perancangan prototipe aplikasi menggunakan model agile dengan metode extreme programming dan pemodelan sistemnya menggunakan Unified Modeling Language (UML). Sistem aplikasi ini memiliki 3 interface utama yaitu, interface bagian pelayan (waitress), interface dapur (chef) dan interface kasir (cashier). Ketiga modul ini saling berhubungan melalui proses integrasi database. Model perancangan arsitekturnya mendeskripsikan perangkat lunak disisi web server dan komputer client. Dalam pembuatan web server menggunakan perangkat apache, script PHP dengan dukungan database MySQL.

Kata Kunci: *Aplikasi Pemesanan, Makanan dan Minuman, Extreme Programming, Mobile devices*

Abstract

The purpose of this research resulted in a more efficient and effective prototype system application of ordering food and beverage through mobile devices in enjoying various types of food and beverage, and chances to increase the personalization relationship with online visitors or customers of a restaurant. This research is in form of a survey and uses research & development (R & D) method. The design of prototype system applications use an agile model with extreme programming method, and the modeling of the system uses Unified Modeling Language (UML). This application system has three main interfaces of waiter (waitress), kitchen (chefs) and cashier (cashier). These three modules interconnected through the database integration processes. The architectural describe the software at the web server and its clients. The web server design uses apache software supported by PHP script with MySQL database.

Keywords: *Application of reservation, Food and Beverage, Extreme Programming, Mobile devices*

1. PENDAHULUAN

Bisnis restoran sudah menjadi bagian dari kehidupan yang cenderung semakin meningkat dan berkembang seiring dengan meningkatnya taraf hidup pendapatan masyarakat. Bisnis restoran tidak lagi sekedar menyajikan menu makanan dan minuman bagi setiap pengunjung/pelanggannya. Beragam variasi makanan dan minuman memang menjadi daya tarik setiap restoran dibandingkan dengan makanan di rumah. Kondisi ini menjadi tantangan bagi para pemilik bisnis kuliner yang senantiasa harus bersaing dengan ketat, karena setiap restoran harus dapat menawarkan sesuatu yang berbeda. Selain dari sisi ketersediaan untuk semua variasi menu makanan dan minuman, juga harus menekankan kepada pentingnya sistem pelayanannya. Hal ini sangat penting karena bisnis restoran yang mampu menyajikan makanan secara cepat, tepat dan benar dapat memberikan kepuasan kepada setiap pengunjung/pelanggan restoran [1]. Kenyataan ini jelas membutuhkan sebuah sistem aplikasi pemesanan makanan dan minuman dengan memanfaatkan penggunaan teknologi informasi melalui perangkat *mobile devices*. Melalui dukungan perangkat teknologi *mobile devices* memungkinkan sistem pemesanan dapat memberikan banyak kemudahan dan lebih fleksibel dalam memesan menu makanan dan minuman secara *online* berbasis *client/server* [2].

Perangkat teknologi *mobile devices* berbasis *client/server* dapat memberikan banyak solusi kemudahan terkait dengan sistem pelayanannya. Teknologi *client/server* merupakan suatu sistem atau program aplikasi yang menggabungkan antara satu sistem dan yang lainnya dimana salah satu sistem ada yang dijadikan *Server*, sehingga akan menghasilkan suatu output yang dapat dioperasikan di kedua sistem tersebut, dimana pada sistem atau program aplikasi ini dapat dijalankan secara bersama-sama pada jaringan komputer [2]. Melalui teknologi *client/server* dengan menggunakan *platform* android dapat menyediakan berbagai kelebihan dalam proses pemesanan makanan dan minuman menjadi lebih mudah dan cepat, menghindari kendala-kendala yang sering terjadi pada proses pemesanan dengan alat tulis (kertas dan pulpen), penyajian makanan dan minuman sesuai dengan pesanan, waktu pemesanan menjadi lebih cepat, meminimalisasi kekeliruan dan kerangkapan pemesanan, kesalahan perhitungan jumlah pembayaran, dan mengurangi waktu tunggu (antrian). Kondisi ini sangat meresahkan bagi para pengunjung/pelanggan yang benar-benar mengutamakan arti komitmen waktu. Oleh karena itu, melalui kehadiran sistem ini akan sangat bermanfaat bagi pelayan untuk mencatat setiap pesanan pelanggan dengan menggunakan komputer genggam (pocket PC), iPad atau PDA (Personal Digital Assistant) [3].

Penelitian sistem pemesanan makanan dan minuman untuk bisnis restoran yang relevan diantaranya sistem pemesanan foodcourt menggunakan *mobile devices* menggunakan koneksi *wifi*. Sistem pemesanan ini merupakan satu set *server-side forms controls* untuk membangun aplikasi perangkat *mobile* nirkabel. Kontrol ini menghasilkan output yang berbeda, yaitu WML, HTML, atau compact HTML dengan menggunakan metode prototyping. Keperluan pemesanan menu makanan pada foodcourt dapat menggunakan *mobile phone* sehingga lebih cepat dan efisien [4]. Sistem pemesanan menggunakan teknologi *mobile* android untuk pemesanan makanan dapat membantu proses bisnis, dan juga dapat membantu konsumen agar lebih mudah untuk memesan menu makanan. Aplikasi pemesanan menu makanan ini memakai PC dibagian *server* dapur atau kasir, dan dibagian konsumen atau pelayanan menggunakan *mobile* android sebagai *client*. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini merupakan bahasa pemrograman JAVA [5-6]. Sistem pemesanan digital melalui aplikasi android dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas mekanisme pelayanan, efektivitas biaya operasional, kemudahan dalam transaksi pembayaran, dan peluang membangun hubungan personalisasi dengan pengunjung/ pelanggan restoran [7-8].

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya untuk metode perancangan aplikasinya. Penelitian ini menggunakan metode agile dengan metode *extreme programming*. Sistem pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices* yang diakses dengan memanfaatkan koneksi *wifi* terdiri dari 3 *interface* utama yaitu, *interface* bagian pelayan,

interface bagian dapur dan *interface* kasir. Model arsitektur ini mendeskripsikan rancangan dari perangkat lunak disisi *web server* dan komputer *client*. *Web server* menggunakan apache, script PHP dan database MySQL. Informasi detil makanan dan minuman yang telah dipesan oleh pelanggan dan yang telah dimasak oleh *chef* bisa dilihat oleh bagian kasir ketika pelanggan ingin membayar pesannya. Bagian kasir tidak perlu melakukan perhitungan total biaya pesanan karena pada sistem tersebut sudah tertera total biaya dari pesanan. Pencatatan pesanan pelanggan oleh pelayan sifatnya berurutan sehingga membantu bagian dapur dalam menentukan pesanan mana yang harus didahulukan. Tujuan penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pemesanan makanan dan minuman yang lebih efisien dan efektif melalui perangkat *mobile devices* dalam menikmati sajian berbagai jenis makanan dan minuman dan kesempatan untuk meningkatkan hubungan personalisasi pengunjung/pelanggan restoran secara *online*.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan bentuk survei dengan metode penelitian *research & development* (R&D), dan perancangan aplikasinya menggunakan model *agile* dengan metode *extreme programming*. Perancangan sistem pemesanan makanan dan minuman menggunakan perangkat mobil *devices* dengan metode *extreme programming* (XP) terdiri dari *planning*, *design*, *coding* dan *testing*. *Extreme programming* merupakan salah satu metodologi dalam rekayasa perangkat lunak dan juga merupakan satu dari beberapa *agile software development methodologies* yang berfokus pada *coding* sebagai aktivitas utama di semua tahap pada siklus pengembangan perangkat lunak. Metodologi ini mengedepankan proses pengembangan yang lebih memiliki daya tanggap terhadap kebutuhan pengunjung/pelanggan restoran dibandingkan dengan metode-metode tradisional sambil membangun suatu perangkat lunak dengan kualitas yang lebih baik [9].

Untuk pemodelan sistemnya menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Instrumen penelitian melalui teknik wawancara dan observasi. Dalam penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 30 (tiga puluh) restoran yang selama ini memang sudah memiliki dan menerapkan pemanfaatan teknologi jaringan internet dengan koneksi *wifi* dalam memberikan jasa pelayanannya [10]. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel tunggal yaitu perancangan sistem pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices*. Aspek penelitian meliputi perancangan formulir untuk permintaan barang, informasi data barang dan perancangan halaman utama. Pemilihan cara pengujian menggunakan data yang mudah diperiksa (*easy values*), data yang sederhana dan mudah dihitung (*typical realistic values*), data yang ekstrim (*extreme values*) dan data yang tidak diperbolehkan (*illegal values*) [11].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan prototipe sistem aplikasi pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices* dimulai diawali dengan membuat *user stories* yang menggambarkan output, fitur, dan fungsi-fungsi dari perangkat lunak yang akan dibuat. *User stories* tersebut kemudian diberikan bobot seperti prioritas dan dikelompokkan untuk selanjutnya dilakukan proses *delivery* secara *incremental*. Pengumpulan data merupakan komponen yang penting dalam tahap analisis ini. Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai pemilik, observasi dan studi dokumen. Berdasarkan semua hasil dari wawancara yang sudah dilakukan, diolah kembali melalui mekanisme sumber jawaban responden. Semua hasil wawancara ini menjadi masukan penting dalam analisis kebutuhan melakukan perancangan prototipe ini. Untuk mempermudah pemahaman kebutuhan aplikasi, dikelompokkan kedalam dua jenis kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi

proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh aplikasi. kebutuhan nonfungsional adalah kebutuhan yang menitik beratkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh aplikasi. Sistem aplikasi pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices* menggunakan strategi pemisahan antara modul pengguna sesuai dengan level masing-masing pengguna. Dalam aplikasi ini terdapat empat bagian pengguna yaitu admin yang melakukan pengelolaan data makanan dan minuman, *waitress* melakukan pencatatan data pesanan dengan menggunakan perangkat *mobile* seperti iPad ataupun iPhone, *chef* menyediakan dan mempersiapkan pesanan pelanggan sesuai dengan data yang dikirim oleh *waitress* dari perangkat *mobile*, sedangkan *cashier* melakukan penagihan terhadap pesanan pelanggan sesuai dengan data yang pesanan yang telah diolah *chef*.

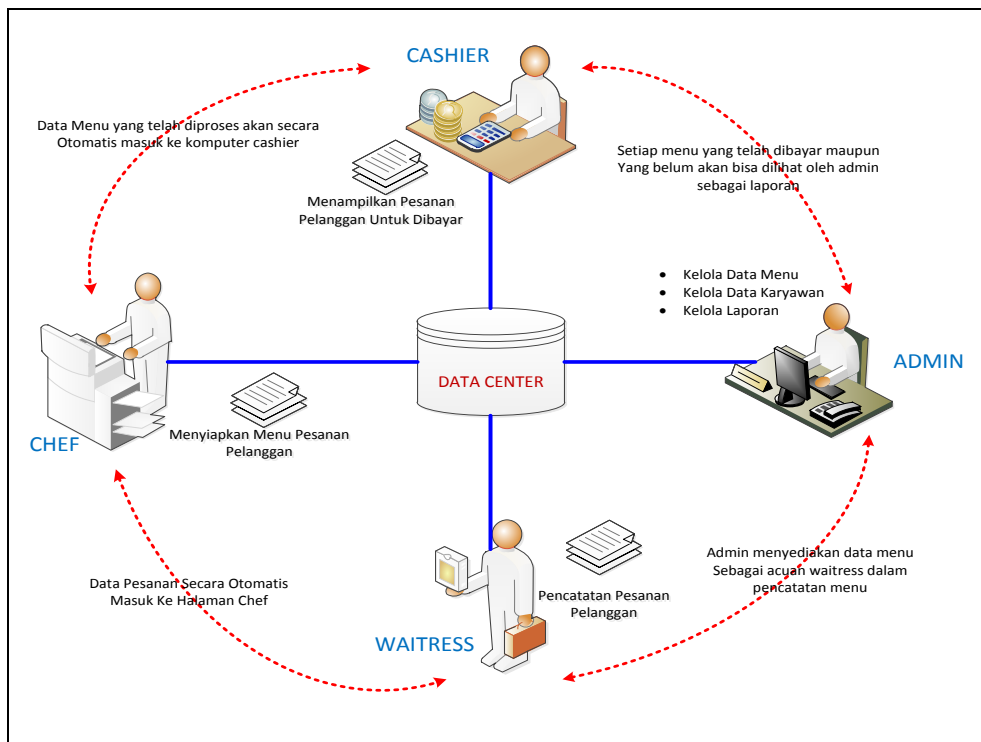
Untuk fase berikutnya melakukan perancangan antarmuka pengguna. Hal ini dilakukan guna memastikan bahwa aplikasi yang akan dibuat dapat diterima dan nyaman digunakan oleh pengguna. Aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sistem aplikasi pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices*. Dalam arsitektur tradisional, fokusnya adalah benar pada pengguna dan kebutuhan pengguna. Hal ini memerlukan perhatian khusus pada konten *web*, rencana bisnis, kegunaan, desain interaksi, informasi dan desain arsitektur *web*. Untuk optimasi mesin pencari yang efektif perlu memiliki apresiasi tentang bagaimana sebuah situs *web* terkait dengan *World Wide Web*. Model arsitektur ini mendeskripsikan rancangan dari perangkat lunak disisi *web server* dan komputer *client*. *Web server* menggunakan apache, script PHP dan database MySQL. Aplikasi dapat memberikan kemudahan bagi pengguna karena dibuat dengan *interface* yang mudah digunakan dan dapat menangani masalah pengelolaan data *food* dan *beverage* dimana data yang tersimpan dalam bentuk file yang terpusat dalam bentuk server dan kemudian diproses oleh komputer.

Data tersimpan secara terpusat pada *web server* dalam bentuk file memberikan kemudahan kepada setiap level pengguna karena kegiatan dari setiap level pengguna saling terkait. *Waitress* tidak perlu lagi melakukan pencatatan setiap pesanan menggunakan kertas akan tetapi menggunakan perangkat *mobile* yang sudah dipasang aplikasi. Sistem aplikasi dapat memberikan kemudahan bagi *chef* untuk menyediakan menu yang telah dipesan oleh tamu dengan membuka daftar pesanan pada aplikasi. Membantu kasir untuk mengetahui jumlah uang yang harus dibayar oleh tamu tanpa harus menghitung ulang dari setiap menu yang dipesan tamu. Perancangan arsitektur mempresentasikan *framework* dari aplikasi perangkat lunak yang dibangun. Deskripsi arsitektur mengadopsi spesifikasi aplikasi, model analisis, dan interaksi subaplikasi yang telah didefinisikan pada awal tahap analisis kebutuhan sistem.

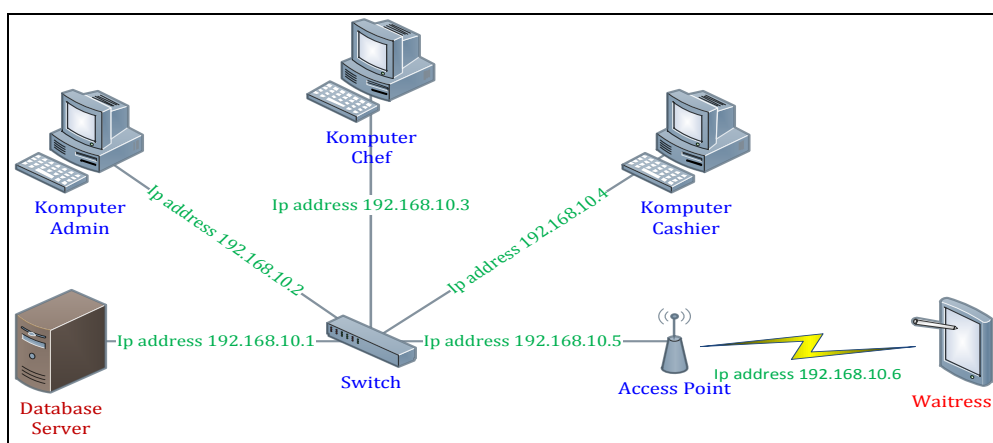
Proses bisnis diawali dengan domain *waitress* dalam melakukan proses mencatat pesanan pelanggan setelah itu data tersimpan di data center sebagai data pesanan. Lalu data pesanan masuk ke halaman *chef* kemudian koki menyediakan menu pesanan pelanggan data pesanan disimpan ke data center menjadi data menu yang telah diproses. Setelah itu data menu yang telah diproses masuk ke komputer kasir dan menampilkan pesanan pelanggan untuk dibayar. Lalu setiap menu yang telah dibayar maupun yang belum akan bisa dilihat oleh Admin sebagai laporan, kemudian Admin mengelola data menu, data karyawan dan laporan. Data menu yang dikelola Admin menjadi acuan *waitress* dalam pencatatan menu. Sistem arsitektur pengembangan aplikasi pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices* memiliki sejumlah domain penting dalam proses bisnisnya (Gambar 1).

Perancangan arsitektur jaringan dimaksudkan untuk memberikan gambaran dari kebutuhan hardware jaringan dan model dari arsitektur jaringan yang mendukung dalam penerapan sistem aplikasi pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices*. Teknologi arsitektur jaringan sistem aplikasi pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices* terdiri dari *waitress*, komputer *Cashier*, komputer *Chef*, komputer Admin, serta *Database Server* dimana *waitress* yang terhubung ke akses point akan mengambil data dari *Database Server* berupa informasi daftar menu dan dari *waitress* itu melakukan transaksi yang disebarkan ke bagian komputer Admin, komputer *Chef*, serta komputer *Cashier* dan disimpan ke *Database Server* (Gambar 2). Strategi dalam tahapan perancangan sistem aplikasi pemesanan

makanan dan minuman menggunakan *mobile devices* mengacu pada perancangan berbasis obyek. Strategi ini dalam istilah aslinya disebut sebagai OOD (*Object Oriented Design*) dan dianggap menjadi strategi perancangan paling modern.



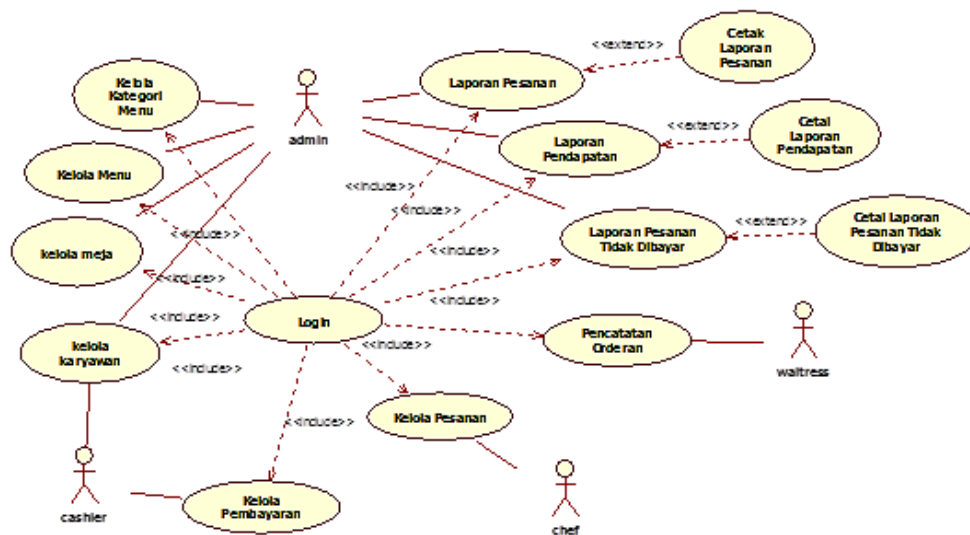
Gambar 1. Arsitektur Sistem Pemesanan Makanan dan minuman



Gambar 2. Arsitektur Sistem Jaringan

Waitress login untuk mencatat semua pemesanan makanan dan minuman, *chef login* untuk mengelola pesanan. Kasir *login* untuk mengelola pembayaran dan data karyawan. Admin *login* untuk mengelola kategori menu, kelola menu, kelola meja dan kelola karyawan. Admin juga mencetak laporan pesanan, laporan pendapatan, dan laporan pesanan tidak dibayar. Diagram *use case* mengelola konten sistem aplikasi pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices* terdiri dari admin, *waitress*, *chef* dan *cashier*. Actor admin

bertugas untuk aplikasi secara keseluruhan. *Actor waitress* melakukan pencatatan pesanan menggunakan perangkat *mobile*, *chef* bertugas memproses setiap menu yang telah dipesan tamu, sedangkan *cashier* bertugas menerima pembayaran dari tamu sesuai dengan pesanan dari tamu (Gambar 3).

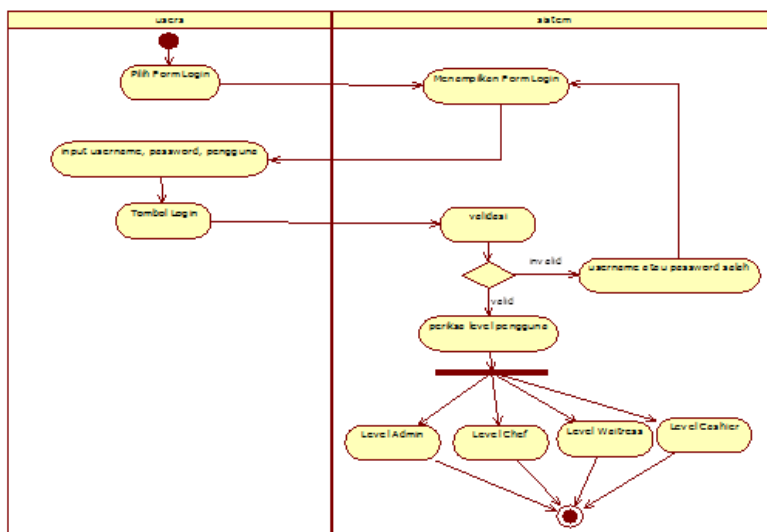


Gambar 3. Diagram *Use Case*

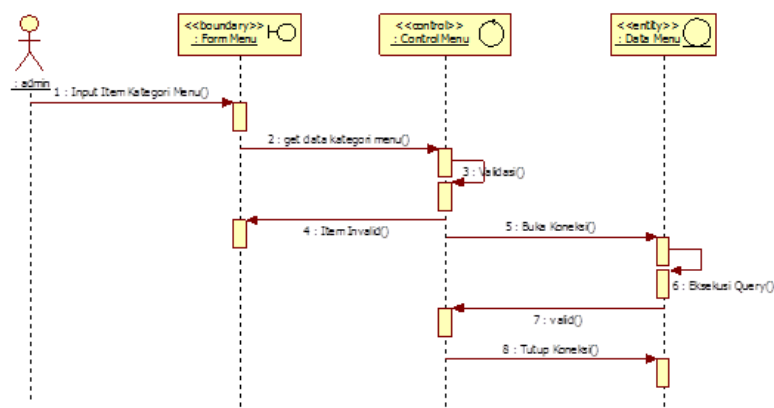
Selanjutnya untuk menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam aplikasi yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir menggunakan diagram *activity*. Diagram ini juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Diagram *activity* merupakan *state diagram* khusus, dimana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Di mulai dari *user* masuk ke form *login*, Sistem menampilkan form *login user* menginputkan *username* dan *password*, setelah itu menekan tombol *login*. Sistem akan mengecek data input *user* ke database. Jika *username/password* salah, sistem akan menampilkan form *login*. Jika *username/password* benar, sistem akan memeriksa *level* pengguna lalu sistem akan menampilkan halaman menu sesuai dengan *level* pengguna (Gambar 4).

Berikutnya untuk menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar aplikasi (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu menggunakan diagram *sequence*. Diagram *sequence* diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence* diagram dapat digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah kegiatan untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang *trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki lifeline vertikal. *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari *class*. Admin mengirim pesan berupa data input item kategori menu ke form kategori menu setelah itu form kategori menu mengirim pesan ke *control* kategori menu berupa *get* data kategori menu lalu data dibawa diproses validasi. Jika salah, *control* kategori menu akan mengirim pesan berupa item invalid ke form kategori menu dan *control* kategori menu akan mengirim pesan buka koneksi ke data kategori lalu diproses eksekusi *query*. Jika benar input item kategori menu, maka data kategori

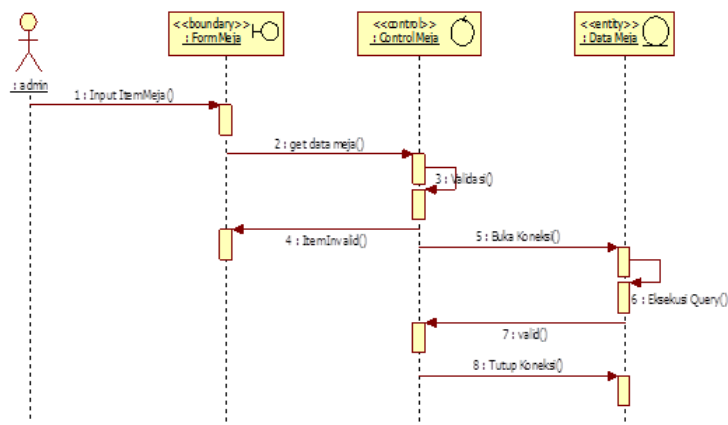
akan mengirim pesan valid ke *control* kategori menu dan *control* kategori menu mengirim pesan tutup koneksi ke data kategori (Gambar 5).



Gambar 4. Diagram Activity Login Admin

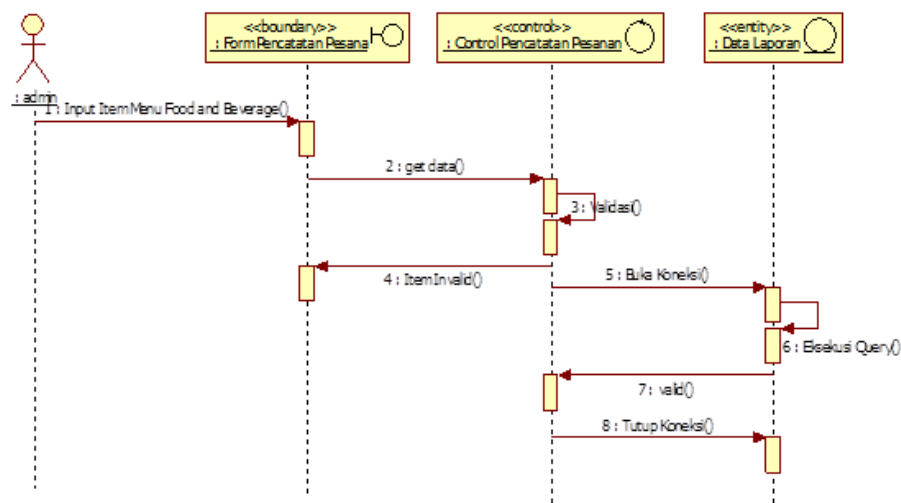


Gambar 5. Diagram Sequence Mengelola Kategori Menu

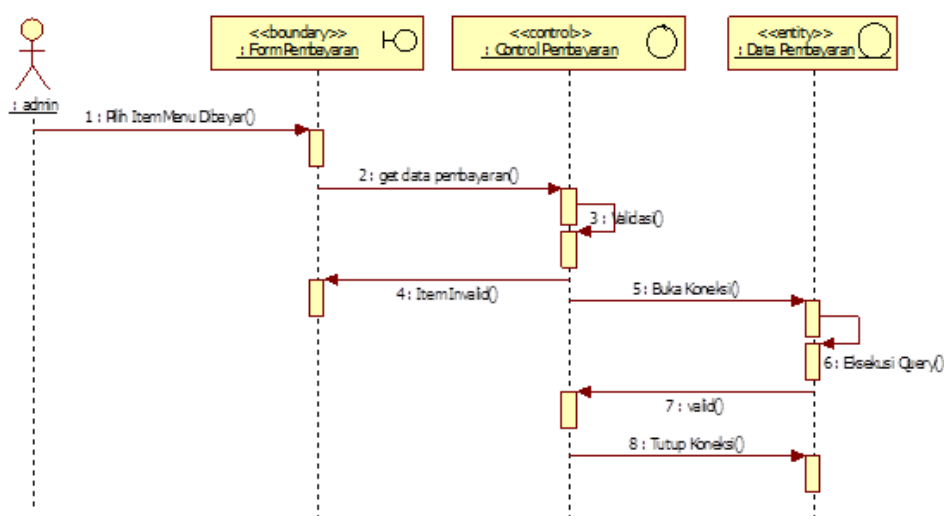


Gambar 6. Diagram Sequence Mengelola Meja Tamu

Untuk kebutuhan admin mengirim pesan berupa data input item meja ke form meja setelah itu form meja mengirim pesan ke *control* meja berupa *get* data meja lalu data dibawa diproses validasi. Jika salah, *control* meja akan mengirim pesan berupa item invalid ke form meja dan *control* meja akan mengirim pesan buka koneksi ke data meja lalu diproses eksekusi *query*. Jika benar input item meja, maka data meja akan mengirim pesan valid ke *control* meja dan *control* meja mengirim pesan tutup koneksi ke data meja (Gambar 6). Proses berikutnya adalah admin mengirim pesan berupa data input item menu makanan dan minuman ke form pencatatan pesanan setelah itu form pencatatan pesanan mengirim pesan ke *control* pencatatan pesanan berupa *get* data lalu data dibawa diproses validasi. Jika salah, *control* pencatatan pesanan akan mengirim pesan berupa item invalid ke form pencatatan pesanan dan *control* pencatatan pesanan mengirim pesan buka koneksi ke data laporan lalu diproses eksekusi *query*. Jika benar input item menu makanan dan minuman, maka data laporan akan mengirim pesan valid ke *control* pencatatan pesanan dan *control* pencatatan pesanan mengirim pesan tutup koneksi ke data laporan (Gambar 7).



Gambar 7. Diagram *Sequence* Mengelola Pemesanan

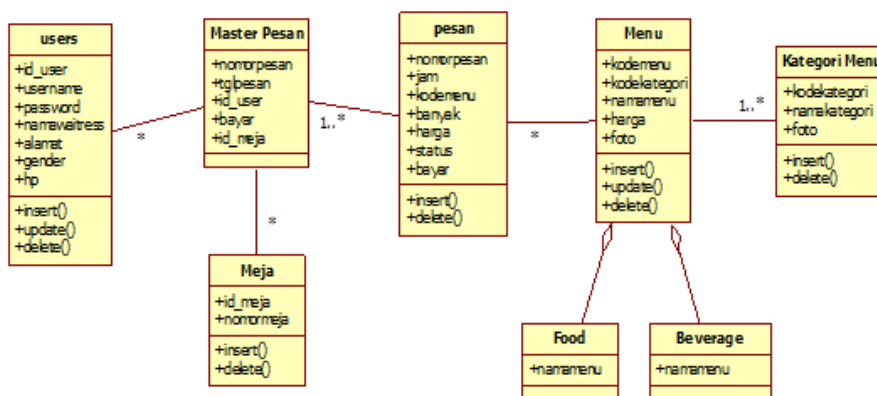


Gambar 8. Diagram *Sequence* Mengelola Pembayaran

Proses berikutnya adalah admin mengirim pesan berupa data input item menu dibayar ke form pembayaran setelah itu form pembayaran mengirim pesan ke *control* pembayaran berupa *get* data pembayaran lalu data dibawa diproses validasi. Jika salah, *control* pembayaran akan mengirim pesan berupa item invalid ke form pembayaran dan *control* pembayaran mengirim pesan buka koneksi ke data laporan lalu diproses eksekusi *query*. Jika benar input item menu dibayar, maka data pembayaran akan mengirim pesan valid ke *control* pembayaran dan *control* pembayaran mengirim pesan tutup koneksi ke data pembayaran (Gambar 8). Untuk proses berikutnya adalah membuat sebuah diagram *class*. Diagram *class* adalah diagram untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam aplikasi/ perangkat lunak. Diagram *class* juga memberikan gambaran (diagram statis) tentang aplikasi/perangkat lunak dan relas-relasi yang ada didalamnya. Diagram ini sangat penting untuk memperlihatkan setiap *class*/paket dan hubungan interaksi diantara semua proses akan menyatu dalam keseluruhan proses (Gambar 9).

Selanjutnya merancang model database yang menjadi kebutuhan dari sistem pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices*. Merancang aplikasi data terstruktur dan bagaimana dapat direpresentasikan ke dalam diagram hubungan entitas melalui proses normalisasi. Pokok pemikiran dalam merancang database adalah bagaimana merancang database sehingga dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan kemudahannya untuk dikembangkan dimasa yang akan datang. Perancangan model konseptual perlu dilakukan disamping perancangan secara fisik. Pada perancangan konseptual, digunakan beberapa konsep pendekatan relasional namun tidak berarti konsep ini harus diimplementasikan ke model relasional saja tetapi juga apat dengan model hirarki dan model jaringan. Model konseptual mengkombinasikan beberapa cara untuk memproses data dan untuk beberapa aplikasi. Model konseptual tidak tergantung aplikasi tertentu dan tidak tergantung DBMS, dan perangkat keras yang digunakan.

Dalam *Extreme Programming* diperkenalkan istilah *Pair Programming* dimana proses penulisan program dilakukan secara berpasangan. Dua orang programmer saling bekerjasama di satu komputer untuk menulis program. Melakukan ini akan didapat *real-time problem solving* dan *real-time quality assurance*. *Interface Design*, mendefinisikan *interface-interface* diantara komponen aplikasi dan spesifikasi interface tidak boleh ambigu. Berikut ini adalah perancangan *interface* yang diusulkan. Tahapan *coding* merupakan tahapan perancangan *website* yang sesungguhnya. Untuk menerapkan aplikasi ini menggunakan aplikasi *mobile devices*. Bahasa pemrogramannya menggunakan PHP dan aplikasi database menggunakan MySQL.



Gambar 9. Diagram Class

Selanjutnya adalah kegiatan melakukan perancangan prototipe perangkat lunak dengan menerjemahkan rancangan layout ke dalam bentuk bahasa pemrograman yaitu bahasa PHP dengan database MySQL. Form *login* dipergunakan oleh admin *web* untuk bisa masuk ke menu

utama sebagai tempat bagi admin untuk melakukan manajemen konten aplikasi. Untuk perancangan prototipe form menu admin dibuat untuk memusatkan pengelolaan konten aplikasi *web* hanya pada satu halaman saja. Halaman ini memuat sejumlah konten-konten penting untuk penggunaan aplikasi ini. Semua konten ini memiliki interaksi dengan pengguna dan admin. Berikut ini adalah hasil perancangan prototipe menu utama admin yang diusulkan. Hasil perancangan prototipe form detil kategori menu dipergunakan untuk menampilkan data kategori menu. Untuk perancangan prototipe form detil kategori menu dipergunakan untuk menampilkan data menu secara detil. Hasil prototipe form laporan pesanan dipergunakan untuk menampilkan dan mencetak laporan pesanan pelanggan (Gambar 10). Selanjutnya untuk hasil rancangan prototipe form laporan pendapatan dipergunakan untuk menampilkan dan mencetak laporan pendapatan dari menu prototipe pelanggan (Gambar 11).

Laporan Data Pesanan

Tanggal Pesan	Jam	Nomor Meja	Nama Menu	Banyak	Harga	Jumlah	Waitress
2014-01-02	16:15:00	01	Green With Jasmine	1	165000	165000	Hengky
2014-01-02	16:15:00	01	Short black	1	12500	12500	Hengky
2014-01-02	23:02:07	03	Short black	2	12500	25000	Hengky
2014-01-03	23:02:18	04	Ristretto	1	13200	13200	Yuliansyah
2014-01-05	17:06:42	10	Short black	1	12500	12500	Yuliansyah
2014-01-05	17:06:42	10	Chai latte	1	13000	13000	Yuliansyah
2014-01-05	17:06:42	10	Cappuccino	1	10000	10000	Yuliansyah

Gambar 10. Prototipe Form Laporan Data Pesanan

Laporan Data Pendapatan

ID Menu	Nama Menu	Banyak	Harga	Jumlah
6	Green With Jasmine	1	165000	165000
17	Cappuccino	1	10000	10000
19	Short black	4	12500	50000
21	Ristretto	1	13200	13200
23	Chai latte	1	13000	13000

Gambar 11. Prototipe Form Laporan Data Pendapatan

Hasil perancangan prototipe interface waitress menggunakan iPad 4 sebagai emulator untuk menjalankan aplikasi ini. Selain menggunakan iPad, iPhone, tablet dan perangkat *mobile* yang lain juga bisa digunakan selama perangkat tersebut memiliki ukuran layar yang besar. Untuk perancangan prototipe form input data pesanan dipergunakan oleh *waitress* untuk mencatat semua data menu pesanan pelanggan (Gambar 12).



Gambar 12. Prototipe Pencatatan Menu Pesanan

Perancangan prototipe *interface chef* adalah merupakan rancangan yang dikhususkan bagi *chef* sebagai media informasi untuk melihat data pesanan pelanggan yang telah dikirim oleh bagian waitress. Perancangan prototipe form daftar menu pesanan yang belum diproses akan dipergunakan oleh *chef* untuk menentukan menu mana yang harus disediakan atau dibuat (Gambar 13). Selanjutnya juga memiliki hasil perancangan prototipe form daftar pesanan sudah dibayar dan dipergunakan oleh kasir untuk melihat informasi menu yang sudah dibayar (Gambar 14).



Gambar 13. Prototipe Daftar Menu Pesanan Belum Diproses



Gambar 14. Prototipe Daftar Menu Pesanan Sudah Dibayar

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan prototipe sistem pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices* hanya terdiri dari 3 *interface* yaitu *interface* pelayanan, *interface* dapur dan *interface* kasir. Sistem aplikasi pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices* ini dirancang dengan menggunakan bahasa PHP dan database MySQL. Sistem ini memiliki model arsitektur dengan fokus kepada kebutuhan pengguna. Hal ini memerlukan perhatian khusus pada konten *web*, rencana bisnis, kegunaan, desain interaksi, informasi dan desain arsitektur *web*. Untuk optimasi mesin pencari yang efektif perlu memiliki apresiasi tentang bagaimana sebuah situs *web* terkait dengan *World Wide Web*. Model arsitektur ini mendeskripsikan rancangan dari perangkat lunak disisi *web server* dan komputer *client*. *Web*

server menggunakan apache, script PHP dan database MySQL. Secara umum pengguna dari sistem aplikasi pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices* ini adalah para karyawan dan pimpinan restoran.

5. SARAN

Untuk penelitian berikutnya, rancangan prototipe untuk sistem pemesanan makanan dan minuman menggunakan *mobile devices* ini dapat menggunakan koneksi dengan media *wireless* maupun dengan media kabel yang harus tetap stabil. Personil yang dilibatkan dalam manajemen konten dan pemeliharaan perlu memiliki pengetahuan dasar dibidang jaringan dan memahami dasar pemrograman *website*. Untuk sisi *client*, semua semua pemesanan menu makanan dan minuman dapat diakses melalui sebuah aplikasi yang berjalan pada berbagai *platform* perangkat *mobile* seperti Android, Symbian, IOS, dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahil, Mir Roomi., Mahind, Rajesh., Chavan, Saurabh., Dhar, Tanumay., 2013, GLCD-Touchpad Based Restaurant Ordering & Automatic Serving System, *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, Volume-2, Issue-1, March 2013, ISSN: 2277-3878, hal 168-172.
 - [2] Hsu, Liwei., Wu, Pinying., 2013, Electronic-Tablet-Based Menu in a Full Service Restaurant and Customer Satisfaction - A Structural Equation Model, *International Journal of Business, Humanities and Technology*, Vol. 3 No. 2, February 2013, hal 61-71.
 - [3] Wahid, Nibras O A., 2014, Improve the Performance of the Work of the Restaurant Using PC Touch Screen, *J Comput Sci Syst Biol*, Volume 7(4)103-107, ISSN: 0974-7230, hal 0103-0107.
 - [4] Christanto, William., Prasida, Arie Setiawan., Fibriani, Charitas., 2012, Perancangan dan Implementasi Sistem Pemesanan Foodcourt Menggunakan *mobile devices* dengan Memanfaatkan Koneksi Wifi, *Jurnal Buana Informatika*, Vol. 3, No. 1, Januari 2012, hal 39-50.
 - [5] Inayah, Ayu Rizka., Afriyudi., Marlindawati., 2014, Aplikasi Pemesanan Menu Makanan Di Rumah Makan Menggunakan *mobile devices* Service Menggunakan Mobile Android, *Jurnal Teknik Informatika*, Universitas Bina Darma, Palembang.
 - [6] Ariefianto, Himawan., Dani, Mohamad., Nugraha, Asep., 2012, Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Client Server Dengan Platform Android (Studi Kasus Waroeng Steak And Shake), *STMIK Teknorat Lampung*, Vol.11, No.2, hal 3.
 - [7] Bhargave, Ashutosh., Jadhav, Niranjana., Joshi, Apurva., Oke, Prachi., S. R Lahane., 2013, Digital Ordering System for Restaurant Using Android, *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 3, Issue 4, April 2013, ISSN 2250-3153, hal 1-7.
 - [8] Dhore, V. B., Thakar, Surabhi., Kulkarni, Prajakta., Thorat, Rasika., 2014, Digital Table Booking and Food Ordering System Using Android Application, *International Journal of*
-

Emerging Engineering Research and Technology, Volume 2, Issue 7, October 2014, ISSN 2349-4395 (Print) & ISSN 2349-4409 (Online), hal 76-81.

- [9] Shelly, G., Rosenblatt, H., 2012, *System Analysis and Design*, Ninth Edition, Course Technology, Cengage Learning.
 - [10] Jackson, Sherri L., 2011, *Research Methods: A Modular Approach*, Second Edition, Wadsworth, Cengage Learning.
 - [11] Pressman, Roger., Maxim, Bruce., 2014, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, Eighth Edition, McGraw-Hill Science/Engineering/Math.
-