

**RANCANG BANGUN APLIKASI *E-ORDER SERVICE* ATAU
PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN
(STUDI KASUS FOOD COURT ATAU PUJASERA)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh :

ANDRE YORI FITRIANDI
10651004286



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

2013

**RANCANG BANGUN APLIKASI *E-ORDER*
SERVICE ATAU PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN
(STUDI KASUS : PUJASERA ATAU *FOOD COURT*)**

**ANDRE YORI FITRIANDI
10651004286**

Tanggal Sidang : 18 Juni 2013
Periode wisuda : Oktober 2013

Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Penggunaan media alat tulis dan kertas untuk pemesanan makanan dan minuman di rumah makan masih digunakan 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. Perancangan aplikasi pemesanan ini terdiri dari perancangan untuk *client*, untuk kasir dan untuk dapur. Proses perancangan untuk tiap perancangan bagian terdiri dari *flowchart*, *entity relationship diagram*, normalisasi, *database* dan perancangan tampilan. Aplikasi pemesanan pada *client* terdiri dari perancangan daftar menu, tentang dan pemesanan. Pada pemesanan terdiri dari pesan, batal dan *history*. Pesan terdiri dari pesan untuk meja, makanan dan minuman serta cek pesanan. Aplikasi untuk kasir terdiri atas perancangan halaman makanan, minuman, Pemberian *generete key*, transaksi dan pembayaran. Sedangkan aplikasi untuk dapur terdiri dari perancangan untuk pemesanan dan status. Dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan dapat menata dan mengelola data pemesanan makanan dan minuman yang menggunakan media kertas dan alat tulis.

Kata kunci : Aplikasi, *Client*, Makanan dan minuman, Pemesanan.

**DESIGN AND APPLICATION E-ORDER SERVICE OR
ORDERING FOOD AND DRINK
(KASUD STUDY: FOOD COURT OR PUJASERA)**

ANDRE YORI FITRIANDI
10651004286

Date of Final Exam : 18th July 2013
Graduate Ceremony Period : October 2013

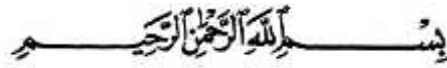
Informatics Engineering Departement
Faculty of Science and Technology
Islamic State University of Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

Use of media and paper stationery to order food and drinks at the restaurant is still in use today, but many obstacles encountered, among others, the existence of a double booking (redundancies), this series is not a reservation due to the accumulation of a memorandum making a ordering especially during crowded, the error also recording because of difficulty reading handwriting. Ordering application design consists of designing for a client, to the cashier and the kitchen. The design process for designing each part consists of a flow diagram, entity relationship diagrams, normalization, and database design view. Ordering application on the client list consists of designing the menu, about and ordering. In the book consists of a message, canceled and history. Message consists of a message to the command table, food and drinks and checks. Application to the checkout page design consists of food, beverages, pemeberian generete key, transactions and payments. While the application for the kitchen consists of designing for ordering and status. With this application is expected to replace the food and drinks ordered the use of media and paper mail.

Keywords: Application, Client, drink., food, ordering,

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Rabbil'alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “**Rancang Bangun Aplikasi E-Order Service atau pemesanan makanan dan minuman (Studi kasus pujasera atau food court)**” ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW, karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Dra.Hj.Yenita Morena, M.si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Okfalisa, ST, M.Sc, Ph.D, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Reski Mai Candra, ST, MSc, selaku Koordinator Tugas Akhir yang telah banyak membantu dalam menyusun jadwal dan koordinasi dengan pembimbing,

5. Babak M. Irsyad, ST, MT, selaku pembimbing Tugas Akhir dari jurusan, yang telah memberi bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam menyusun laporan Tugas akhir ini,
6. Ibu Rika Susanti, SE, selaku pembimbing di Pujasera.
7. Teman-teman seperjuangan di Jurusan Teknik Informatika angkatan 2006 dan teman Comit06 terima kasih atas inspirasi dan semangat yang telah diberikan kepadaku selama ini.
8. Dan pihak lain yang sangat banyak membantu saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penulisan laporan ini, penulis sangat menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan yang harus diperbaiki. Untuk itu penulis membuka diri dalam menerima masukan berupa kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan dan agar dapat lebih baik di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin. *Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Pekanbaru, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN	iii
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SIMBOL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-2
1.3 Batasan Penelitian	I-2
1.4 Tujuan Tujuan Penelitian	I-2
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	I-3
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Pujasera	II-1
2.2 Wirelles	II-5
2.3 Teori antrian FIFO	II-6
2.4 Jquery mobile	II-8
2.4 Smartphone	II-8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Tahapan penelitian	III-1
3.1.1 Pengumpulan Materi	III-2
3.1.2 Analisa Perancangan	III-2

3.1.3	Implementasi.....	III-3
3.1.4	Pengujian	III-3
3.1.5	Kesimpulan dan Saran	III-3
BAB IV	ANALISA DAN PERANCANGAN	IV-1
4.1	Analisa Masalah	IV-1
4.2	Analisa Kebutuhan Aplikasi Baru.....	IV-2
4.3	Deskripsi Umum Aplikasi.....	IV-7
4.3.1	Analisa Fungsional Sistem.....	IV-9
4.3.2	Perancangan Tabel	IV-12
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	V-1
5.1	Implementasi	IV-1
5.1.1	Batasan Implementasi	V-1
5.1.2	Perangkat Pendukung	V-1
5.1.3	Hasil Implementasi	V-2
5.1.4	Implementasi Model Persoalan	V-2
5.1.4.1	Tampilan Menu Login Pengguna	V-2
5.1.4.2	Tampilan Menu Login	V-3
5.1.4.3	Tampilan Menu Utama.....	V-3
5.1.4.4	Tampilan Menu Generate Key.....	V-4
5.1.4.5	Tampilan Menu Utama Pelanggan	V-5
5.1.4.6	Tampilan Menu Utama Penjual	V-5
5.2	Pengujian Sistem.....	V-6
5.3	Deskripsi dan hasil Pengujian	V-6
5.3.1.	Pengujian sistem dan Black box.....	V-6
5.3.1.1	Modul Pengujian Login	V-7
5.4	Kesimpulan Pengujian	V-8
BAB VI	PENUTUP	VI-1
6.1	Kesimpulan	VI-1
6.2	Saran.....	VI-1
DAFTAR PUSTAKA		

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan perangkat *Teknologi* khususnya komputer, *Handphone* dan *ipad/tablet* akhir-akhir ini sudah bisa dikatakan sangat pesat. Mulai dari jumlah pengguna yang semakin lama semakin meningkat sampai berbagai macam merek pun meningkat secara drastis. Seiring berkembang teknologi komputer, jaringan komputer juga telah banyak tersebar disegala aspek seperti di kantor, airport, stasiun, taman dan tempat umum lainnya tidak terkecuali di tempat makan

Perkembangan teknologi saat ini memberikan pengaruh yang besar bagi dunia teknologi dan telekomunikasi. Pengguna *smartphone* di Indonesia sangat besar, menurut penelitian sekitar 62,7% (Direktur Jenderal Informasi dan Komunikasi Publik Kementerian Komunikasi dan Informatika, Freddy H. Tulung, 2013) penduduk Indonesia yang menggunakannya sehingga banyak munculnya beragam aplikasi memberikan pilihan dalam peningkatan kinerja suatu pekerjaan, baik yang bersifat *desktop based*, *web based* hingga yang sekarang ini munculnya aplikasi – aplikasi baru yang berjalan dalam *mobile*.

Salah satu implementasi *client server* yang populer adalah pada peralatan elektronik yang digunakan untuk pertukaran data, baik *mobile* dan lainnya. Pengguna media *client server* pada *laptop* dan *mobile* untuk rumah makan atau warung *steak* dan *shake* akan memudahkan proses pemesanan, karena media alat tulis dan kertas untuk memesan makanan dan minuman menemui kendala-kendala antara lain adanya pemesanan rangkap (*redudansi*), tidak urutnya pembuatan pemesanan akibat tumpuknya nota pemesanan terutama pada saat ramai pengunjung.

Pemakaian sistem aplikasi pemesanan makanan dan minuman untuk memudahkan proses kerja dalam lingkungan tempat penyedia makanan. Sehingga diharapkan dengan adanya aplikasi pemesanan ini menjadi solusi pemecahan masalah dalam melakukan pemesanan makanan dan minuman menggunakan kertas, peningkatan pelayanan juga memodrenisasikan masyarakat dengan sistem teknologi dan memanfaatkan teknologi *mobile* dan *wireless* yang sangat berkembang dengan pesat di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis mengangkat judul untuk tugas akhir “RANCANG BANGUN APLIKASI E-ORDER SERVICE / PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN ”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, dapat disusun rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana merancang aplikasi pemesanan makanan dan minuman berbasis *client server* ?.
2. Bagaimana proses aplikasi pemesanan makanan dan minuman media komputer/laptop dan *Smartphone* ini dapat memberitahukan pemesanan ke bagian dapur dan kasir ?

1.3 Batasan Penelitian

Untuk mendapatkan hasil yang optimal, maka akan diberikan batasan-batasan masalah dalam penulisan Tugas Akhir ini, agar tidak jauh keluar dari pembahasan. Tugas Akhir ini hanya dibatasi sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya berjalan pada *mobile* yang didukung jaringan *wireless*.
2. Tidak membahas tentang jaringan dan pengujian teknis jaringan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dari Tugas Akhir ini adalah untuk membangun aplikasi pemesanan makanan dan minuman sehingga dapat membantu bagi pengguna dalam hal menghemat waktu. Aplikasi ini dapat berjalan pada perangkat *mobile* yang didukung oleh jaringan *wireless*.

1.5 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan rencana susunan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir yang akan dibuat :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan dari Tugas Akhir yang dibuat.

BAB II Landasan Teori

Bab ini membahas tentang teori-teori umum dan khusus yang berhubungan dengan tugas akhir ini.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini membahas langkah-langkah yang dilaksanakan dalam proses penelitian, yaitu pengamatan pendahuluan, tahapan identifikasi masalah, perumusan masalah, analisa sistem, perancangan aplikasi dan implementasi beserta pengujian.

BAB IV Analisa dan Perancangan

Bab ini berisi pembahasan analisis dari aplikasi yang akan di buat, dan perancangan antar muka sistem.

BAB V Implementasi dan Pengujian

Dalam bab ini akan berisi pengujian terhadap aplikasi yang sudah diimplementasikan, lalu melakukan pengujian aplikasi beserta analisis yang didapatkan dari hasil pengujian yang telah dilakukan.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari uraian bab-bab sebelumnya dan hasil penelitian yang diperoleh. Bab ini juga berisi saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pujasera

PUJASERA merupakan kepanjangan dari Pusat jajanan serba ada. Berdasarkan definisi yang didapatkan dari kamus Bahasa, arti dari PUJASERA adalah : Pusat adalah tempat yang letaknya di bagian tengah, pokok pangkal atau yang menjadi pempuan (berbagai bagai hal, urusan, dan sebagainya). Jajanan adalah penganan yang dijajakan, kudapan.

Jajanan dari kata dasar jajanan yang dapat berarti membeli makanan (nasi, kue, gado-dago dan makan lainnya) di warung bejajan. Serba merupakan bentuk yang terikat segala-galanya, semauanya, segala hal. Serba Ada adalah segalanya ada. PUJASERA yang dimaksud oleh penulis lebih mengarah pada pusat makanan dalam bahasa Inggris dapat diartikan sebagai *Food City*.

Berdasarkan definisi-definisi tersebut di atas, penulis menyimpulkan bahwa tempat yang menampung sebuah kegiatan utama yaitu makanan dan minuman. Tempat yang menyediakan berbagai macam makanan dan minuman yang disediakan melalui kedai-kedai atau restoran-restoran yang dikelompokkan menjadi satu bangunan maupun dalam berbagai bangunan dalam satu area pada suatu kota tertentu. Tempat untuk makan atau *sitting area* bisa berupa tempat makan bersama (*comunal eating area*) atau area yang disediakan oleh masing-masing restoran.

Pada awalnya pujasera merupakan sebuah tempat yang digunakan hanya untuk makan. Namun dewasa ini suatu tempat makan berkembang menjadi sebuah tempat makan sekaligus tempat berkumpulnya kelompok. Maka dari pengembangan bisnis-bisnis ini, seluruh para *designer* interior berlomba-lomba mengembangkan seluruh kreativitasnya untuk menciptakan sebuah tempat yang bagus, nyaman, unik, sesuai mengikuti perkembangan gaya hidup manusia modern jaman sekarang dan tidak terkecuali adanya jaringan *wireless*.

Pusat makanan dengan pilihan beragam makanan dan minuman yang disediakan biasa ditemui dengan nama kantin dan *food court*. Kantin merupakan tempat makanan dan minuman (sidekalah, asrama, kantor). Kantin terdiri atas kounter-kounter makanan yang menyediakan pilihan baeragam makanan. Perletakan kounter diatur mengelilingi sisi-sisi pinggir kantin atau pada satu atau sebagian sisi pinggir kantin. Perletakan ini bertujuan untuk menyediakan sebuah area makan bersama-sama pada bagian tengah kantin.

Ragam Makanan Yang Disediakan Di Pusat Makanan

Kepraktisan dan kemudahan dalam membeli makanan dan minuman menyebabkan pusat makanan ramai dikunjungi pembeli. Ragam makanan tersebut digolongkan berdasarkan :

1. Jenis Makanan

a. Makanan Ringan

Makanan ringan adalah makanan yang tidak bertujuan untuk mengenyangkan. hanya sebagai kudapan atau cemilan saja. Biasanya makanan ini dikonsumsi sambil berbincang-bincang atau menikmati minuman seperti kopi. Contoh makanan ringan yang disediakan di pusat makanan adalah es krim, kue-kue, bakso, otak-otak, lumpia, kopi.

b. Makanan Berat

Makanan berat adalah makanan yang dikonsumsi untuk mengenyangkan perut. Makanan berat yang disediakan di pusat makanan bervariasi, tidak hanya nasi beserta lauk pauknya. Contoh makanan berat yang tersedia di pusat makanan antara lain mie goreng, spaghetti, kebab, steak daging, dan lain – lain.

2. Asal Daerah

a. Makanan Tradisional Indonesia

Makanan tradisional Indonesia yang tersedia di pusat makanan bervariasi asal daerahnya, mulai dari makanan tradisional daerah Minang atau lebih dikenal dengan makanan Padang, gudeg Yogyakarta, ikan rica-rica Manado, teh gejrot, gado-gado, kerak telur hingga pempek Palembang.

3. Makanan Internasional

Makanan dan minuman Internasional juga bervariasi berdasarkan daerah asalnya, mulai dari *fast food* seperti *Hamburger, pizza, fried chicken, french fries*. Makanan-makanan ini umumnya merupakan kerja sama Pengusaha Indonesia dengan pengusaha dari negara asal makanan tersebut (*Fanchise* atau biasa disebut waralaba). Contoh makanan waralaba yang sudah terkenal di Indonesia dan biasa mengisi pusat-pusat makanan, terutama pusat makanan yang berada di dalam pusat perbelanjaan antara lain *McDonald, Texas Fried Chicken, Popeye's, Kentucky Fried Chicken* dan lain-lain

Makanan Internasional di pusat makanan berdasarkan asal Negeranya, antara lain :

Italia Food, dengan pilihan Makanan seperti *Spaghetti, Pasta, Lasagna, atau Salad*.

Chinese Food, dengan pilihan makanan seperti *Fuyunghai, Capcay, atau Ayam cahjamur*.

American Food, dengan pilihan makanan seperti *Hamburger*, *French Fries*, atau *Fried Chicken*.

Pada awalnya pujasera merupakan sebuah tempat yang digunakan hanya untuk makan. Namun dewasa ini suatu tempat makan berkembang menjadi sebuah tempat makan sekaligus tempat berkumpulnya kelompok. Maka dari pengembangan bisnis-bisnis ini, seluruh para desainer interior berlomba-lomba mengembangkan seluruh kreativitasnya untuk menciptakan sebuah tempat yang cozy, nyaman, unik, sesuai mengikuti perkembangan gaya hidup manusia modern jaman sekarang dan tidak terkecuali adanya jaringan *wireless*.

2.2 Wireless

Dari arti kata wireless dapat dikatakan bahwa wireless adalah tanpa kabel, dalam hal ini adalah melakukan hubungan telekomunikasi dengan menggunakan gelombang elektromagnetik sebagai pengganti kabel. Saat ini teknologi wireless berkembang dengan pesat, secara kasat mata dapat dilihat dengan semakin banyaknya pemakaian telepon sellular, selain itu berkembang pula teknologi wireless yang digunakan untuk akses internet.

Wireless LAN adalah suatu Local Area Network yang menggunakan gelombang elektromagnetik sebagai media penyaluran data pengganti kabel. Wireless LAN ini biasanya menggunakan frekuensi 2,4 GHz yang disebut juga dengan ISM (Industrial, Scientific, Medical) Band, dimana oleh FCC (Federal Communication Commission) memang dialokasikan untuk “berbagai keperluan Industri, Sains, dan Media”, jadi siapa pun dapat menggunakan frekuensi ini dengan bebas (asal tidak menggunakan pemancar berdaya tinggi).

Wireless LAN menggunakan gelombang elektromagnetik (radio dan infra merah) untuk melakukan komunikasi data menyalurkan data dari satu point ke point yang lain tanpa melalui fasilitas fisik. Koneksi ini menggunakan frekuensi tertentu untuk menyalurkan data tersebut, kebanyakan Wireless LAN menggunakan frekuensi 2,4 GHz, selain itu digunakan pula frekuensi 5,8 GHz dan 24 GHz. Frekuensi inilah yang disebut dengan Industrial, Scientific and Medical Band atau sering disebut ISM Band.

Untuk memberikan akses internet secara wireless pada garis besarnya bisa dikategorikan kedalam 3 kelompok. Pertama akses internet broadband tradisional (Cable atau ADSL) yang bisa di share dengan beberapa komputer di rumah atau di kantor kecil. Kedua berbagi internet wireless akses jaringan cellular. Dan terakhir akses internet wireless untuk hotspots. Saya hanya bicara soal standard 802.11 jadi tidak memasukkan WiMax. Masing-masing memerlukan jenis perangkat wireless yang khusus.

Ada banyak jenis perangkat wireless internet yang tersedia di pasaran saat ini yang bisa anda beli untuk bisa membuat suatu jaringan wireless agar bisa berbagi internet secara wireless kepada users. Akan tetapi perangkat wireless yang digunakan tentunya tergantung jenis layanan Internet yang digunakan, apakah broadband DSL/Cable, Jaringan cellular, atau jenis layanan hotspots lainnya.

Pada umumnya akses internet hotspots diberikan secara Cuma-Cuma yang biasa di berikan di Café, Airport, Kampus, di hotel dan sebagainya. Perangkat wireless internet yang anda butuhkan untuk mengaksesnya tentunya laptop dengan Wi-Fi enable atau smartphone Wi-Fi anda. Untuk pemberi layanan hotspots mereka biasanya menggunakan layanan broadband internet dengan modem router yang disebar dengan beberapa wireless access point.

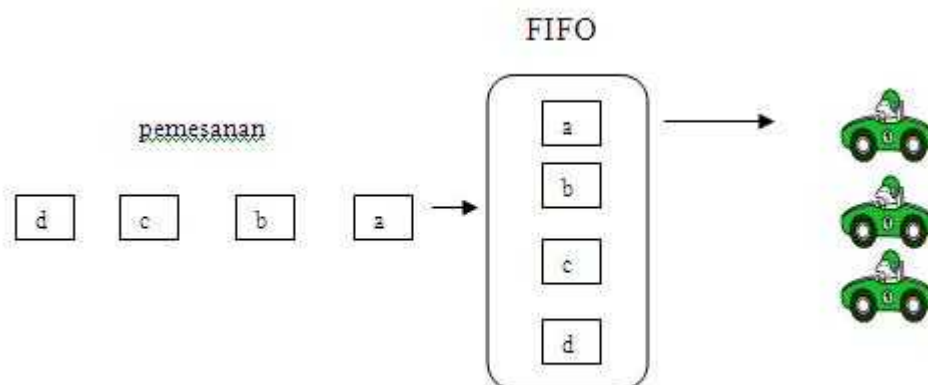
2.3 Teknik Antrian FIFO

Queuing adalah salah satu fungsi QoS yang menyimpan sementara paket-paket sebelum ditransmisikan. Jika paket-paket datang pada antrian paling akhir dari sebuah queue, maka paket-paket tersebut akan mengalami keterlambatan (delay).

a. *First In First Out*

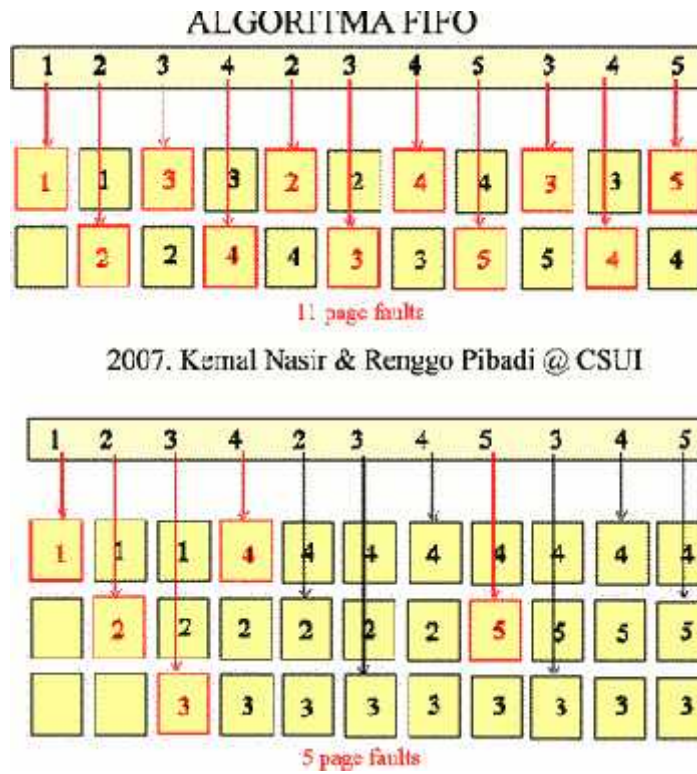
Algoritma ini adalah algoritma yang paling sederhana. Prinsip dari algoritma ini adalah seperti prinsip antrian (antrian tak berprioritas), halaman yang masuk lebih dulu maka akan keluar lebih dulu juga. Algoritma ini menggunakan struktur data *stack*. Apabila tidak ada *frame* kosong saat terjadi *page fault*, maka korban yang dipilih adalah *frame* yang berada di *stack* paling bawah, yaitu halaman yang berada paling lama berada di memori.

Teknik antrian FIFO mengacu pada FCFS (*First Come First Server*), paket data yang pertama datang diproses terlebih dahulu. Paket data yang keluar terlebih dahulu di masukan ke dalam antrian FIFO, kemudian dikeluarkan sesuai dengan urutan kedatangan. Teknik antrian FIFO sangat cocok untuk penentuan antrian di pugasera karena pugasera mengandalkan kakannya yang *ready to service*.



Gambar 2.1. Model FIFO

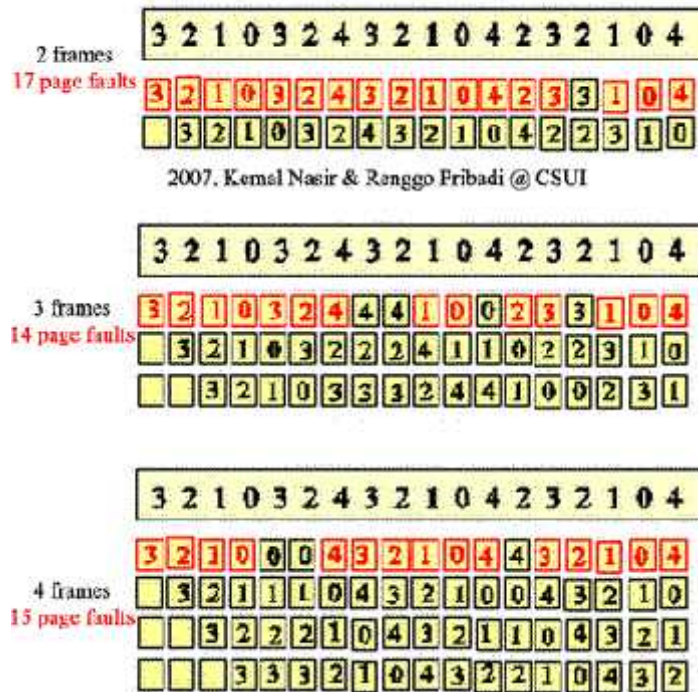
Gambar diatas menunjukkan kedatangan beberapa paket data yang berbeda waktu, paket pertama dari flow pemesanan yang tiba lebih awal dikeluarkan ke port terlebih dahulu oleh antrian FIFO.



Gambar 2.2 algoritma FIFO (Kemal Nasir dan Renggo pibadi 2007)

Pada awalnya, algoritma ini dianggap cukup mengatasi masalah tentang pergantian halaman, sampai pada tahun 70-an, Belady menemukan keanehan pada algoritma ini yang dikenal kemudian dengan anomali Belady. Anomali Belady adalah keadaan di mana *page fault rate* meningkat seiring dengan penambahan jumlah *frame* , seperti yang bisa dilihat pada contoh di bawah ini.

ANOMALI BELADY PADA ALGORITMA FIFO



Gambar 2.3. Anomali Algoritma FIFO

Ketika jumlah *frame* ditambah dari 3 *frame* menjadi 4 *frame*, jumlah *page fault* yang terjadi malah bertambah (dari 14 *page fault* menjadi 15 *page fault*). Hal ini biasanya terjadi pada kasus yang menginginkan halaman yang baru saja di-*swap-out* sebelumnya. Oleh karena itu, dicarilah algoritma lain yang mampu lebih baik dalam penanganan pergantian halaman seperti yang akan dibahas berikut ini.

2.4 jQuery Mobile

jQuery mobile adalah sebuah sistem antarmuka pengguna terpadu yang bekerja mulus di semua platform perangkat mobile populer yang dibangun diatas *jQuery* UI dasar. *jQuery Mobile* berfokus pada basis kode ringan dibangun di atas peningkatan progresif dengan desain, fleksibel, dan mudah berganti tema sesuai keinginan developer *jQuery mobile* ditargetkan untuk berbagai macam *browser platform mobile*, dengan dukungan *jQuery* untuk semua *browser mobile* yang cukup mampu dan memiliki jumlah pasar yang cukup banyak.

Dengan begitu para pengguna dapat meperlakukan browser mobile web persis sebagaimana kita memperlakukan desktop browser web. Semua halaman di jQuery mobile dibangun diatas fondasi HTML semantik yang cocok dengan hamper semua perangkat yang *web-enabled* dan mampu menafsirkan CSS dan *JavaScript*.

2.5 Smartphone

Secara harfiah smartphone merupakan PDA (personal digital assistant) yang memiliki layar warna dan kemampuan audio serta telepon. Smartphone adalah dan telepon seluler yang digulung menjadi satu. Smartphone merupakan PC mini yang memiliki banyak kemampuan dari sebuah PC biasa, tetapi juga berfungsi sebagai ponsel. *Smartphone* adalah suatu ponsel yang memiliki kemampuan komputasi yang lebih canggih dan konektivitas melebihi kemampuan ponsel biasa Smartphone hadir dengan beberapa fitur menarik seperti kemampuan konektivitas jaringan nirkabel, email, browser, akses internet, pager, faks, kalender, buku alamat dan daftar kontak yang mana sebagian besarnya bisa ditampung di memori telepon.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang akan dilaksanakan pada perancangan Aplikasi *E-order servis / pemesanan makanan dan minuman* ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Tahapan Penelitian

3.1.1. Pengumpulan Materi

Pengumpulan materi merupakan tahapan persiapan yang harus dilaksanakan terlebih dahulu sebelum dilakukan penelitian. Berikut merupakan aktivitas yang dilaksanakan dalam pengumpulan sumber teori:

a. Studi Literatur

Berfungsi sebagai pendukung dari penelitian yang akan dilaksanakan. Teori-teori yang digunakan bersumber dari buku, jurnal dan penelitian-penelitian sejenis yang dapat mendukung pemecahan masalah dalam penelitian yang dilakukan.

Literatur yang dikumpulkan antara lain adalah:

- a. Analisis dan Desain Sistem Informasi
- b. Database Relational dengan **MySQL**
- c. Perencanaan Basis Data
- d. *jQueryMobile dan PHP*

3.1.2. Analisa dan Perancangan

Tahapan ini mengenali seluruh permasalahan yang muncul dalam mengenali komponen-komponen aplikasi, objek-objek, hubungan antar objek, mempelajari prosedur sistem yang akan dibuat, serta menganalisis solusi maksimal atas kebutuhan aplikasi. Proses ini akan menggunakan pendekatan Ajax dan PHP.

3.1.3 Implementasi

Implementasi sistem merupakan hasil dari desain sistem yang telah dirancang kemudian diimplementasikan pada sebuah program computer. Aplikasi Pemesanan makanan dan minuman (*e-Order Service*).

3.1.4 Pengujian

Ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan. Apabila didalam pengujian tersebut terdapat kesalahan (*error*), maka harus dilakukan perbaikan kembali pada aplikasi tersebut. implementasi akan dilakukan pada *smartphone*. Tahap pengujian diperlukan untuk menjadi ukuran bahwa sistem dapat dijalankan sesuai dengan tujuan, yang akan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Setelah sistem ini selesai dibuat, akan dilakukan pengujian menjalankan fungsi aplikasi yang telah dibangun sesuai perancangan, untuk mengetahui apakah Aplikasi Pemesanan makanan dan minuman (*e-order service*) dapat membantu pelayanan dan efisiensi waktu kegiatan yang akan dilakukan.

3.1.5 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan ini merupakan kesimpulan dari suatu pembahasan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dikemukakan pada masalah dan tujuan serta saran-saran yang dikemukakan.

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis masalah

Dengan adanya masalah yang terdapat di pujasera makan dibuatlah aplikasi yang bisa memecahkan masalah-masalah yang diprediksi akan muncul. Adapun kesalahan yang sering terjadi adalah *human error* diantaranya adalah dari segi pelanggan yaitu salah pengimputan ID dan *Password* atau nomor meja. Kemudian ada juga seringnya salah memesan makanan dan jumlah yang diinginkan. Sedangkan dari pihak penjual memiliki beberapa masalah yaitu apabila makanan dibatalkan oleh pelanggan dan makan telah dibuat, kemudian susah melihat pesanan yang telah dibuat. Kemudian kasir adapun masalah yaitu penyalahan pembayaran atau terjadi salah pelanggan. Masalah yang paling penting adalah pengguna yang menyalahgunakan aplikasi ini seperti contoh memesan dengan menggunakan nomor meja orang lain dan juga penyalahgunaan dengan berbagai tujuan lainnya.

Untuk menghindari masalah-masalah yang diperkirakan akan muncul maka aplikasi akan dioptimalkan pada bagian-bagian tersebut dan sebisa mungkin mempermudah pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini. Adapun masalah yang sering terjadi:

1. Pelanggan
 - a. Untuk memesan makanan pelanggan harus menunggu pelayan datang, itu menyebabkan lamanya waktu menunggu.
 - b. Susahnya membatalkan *order* atau pesanan makanan, itu menyebabkan pesanan yang sudah dipesan susah untuk dibatalkan.
 - c. Untuk pembayaran Pelanggan tidak mengetahui rincian pembayarannya, sehingga sering terjadi kesalahan dalam membayar.

2. Penjual

- a. Akibat lamanya pesanan sampai, maka penjual kesulitan akibat menumpuknya pesanan.
- b. Ketersediaan stok makanan habis membuat informasi tidak sampai kepelanggan dan menambah stok bila telah dimuat.
- c. Lamanya pelayan menganambil makanan yang telah selesai dibuat.
- d. Kesulitannya melihat hasil pemesanan harian atau rekapitulasi pendapatan harian penjual.

3. Kasir

- a. Redudansi pemesanan atau penggandaan pesanan sehingga pelanggan sering mengeluh
- b. Susahnya mendata penghasilan pugasera perhari.
- c. Tidak dapat memonitoring kursi mana yang kosong, sehingga pelanggan kesulitan dalam mencari tempat.

4.2 Analisa kebutuhan aplikasi baru

Di Indonesia telah ada sebelumnya rumah makan yang menggunakan teknologi mobile sebagai contoh Jogja foodfest dan D'Cost. Aplikasi yang telah ada ini dibuat lebih ke *waitres*. Dimana *waitres* dibekali sebuah PDA untuk media pemesanan yang mana pesanan langsung diproses di server. Kekurangan aplikasi ini adalah masih memiliki tingkat redudasi/penggandaan pemesanan. Kemudian pembatalan pesanan tidak dapat dilakukan setelah dipesan. Oleh karena itu penulis membuat aplikasi baru yang dapat memberi solusi kepada kekurangan aplikasi yang telah ada di Indonesia.

Aplikasi yang akan dibangun adalah bagaimana pengguna dapat dengan mudah melakukan proses dan dapat menjadi solusi-solusi masalah yang telah diprediksikan. Di aplikasi ini ada beberapa pengguna atau *user* antara lain pelanggan, kasir, penjual dan *receptionist*

1. Analisis pelanggan

Pelanggan merupakan target sasaran dari aplikasi ini sehingga aplikasi ini dibuat semudah mungkin untuk pelanggan. Proses pelanggan secara garis besar hanya memesan makan dan membatalkan makanan kemudian membayar makanan. Adapun analisis pelanggan antara lain :

- a. Pelanggan akan diberikan nomor generat atau *password* yang digunakan untuk masuk ke sistem pemesanan tersebut. Nomor tersebut random dan terdiri dari beberapa digit gabungan angka yang bertujuan untuk mempermudah pelanggan menginputkan di *smartphone* pendukung wifi mereka seperti *tablet*, *android*, dan *blackberry* juga lain sebagainya. *Generate key* ini hanya digunakan satu kali login dan sesudahnya tidak bisa digunakan lagi, ini bertujuan untuk menghindari masalah yang diprediksikan dan penyalah penggunaan dari orang-orang nakal.
- b. Pelanggan tidak bisa menginputkan nomor meja yang sedang digunakan atau masih aktif. Hal ini bertujuan untuk tidak terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan atau terjadinya penyalah penggunaan dari pihak luar meja.
- c. Pelanggan secara garis besar hanya memesan makanan. Makanan tersebut dapat diberikan catatan untuk pihak dapur seperti contoh makanan menggunakan banyak cabai.
- d. Pelanggan dapat membatalkan makanan, apa bisa makanan belum diproses atau dimasak oleh pihak dapur atau penjual
- e. Pembayaran oleh pelanggan ke kasir cukup melihat nomor generat yang telah diberikan oleh kasir. Hal ini bertujuan untuk tidak terjadi kesalahan pembayaran dan kerugian dari pihak pelanggan.
- f. Pelanggan dapat melihat favorit makanan yang telah disediakan oleh pihak pengelola.

2. Analisis penjual

Penjual pada aplikasi ini dapat melihat pesanan yang telah di pesan oleh pelanggan. Penjual juga bisa melihat rekap dari hasil penjualan yang telah dipesan oleh pelanggan. Adapun analisis penjual antara lain :

- a. Penjual akan mendapatkan peringatan apabila ada pelanggan yang memesan. Bertujuan untuk mempercepat penyajian dari makanan tersebut
- b. Pelanggan mengetahui meja atau pelanggan mana yang memesan pesanan tersebut. Bertujuan agar tidak terjadinya salah pembuatan yang telah diberi catatan
- c. Penjual akan memberitahukan pelanggan dengan aplikasi ini bahwa pesanan telah dibuat dan selesai dibuat. Hal ini bertujuan untuk menghindari cancel makanan yang telah dibuat oleh penjual.
- d. Penjual dapat melihat rekapitulasi dari hasil penjualan bulanan mereka. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan yang telah di peroleh oleh gerai . kemudian untuk mempermudah segi bisnis.
- e. Penjual dapat mengupdate stok dari makanan yang ada dan memberitahukan ke pelanggan bahwa makanan ini habis.

3. Analisis Kasir/*receptionist*

Pihak kasir merupakan salah satu pihak yang sangat penting bagi suatu perusahaan dimana kasir merekap data2 hasil penjualan dari perusahaan tersebut. Adapun analisis dari pihak kasir pada sistem ini adalah:

- a. Pihak kasir akan memberikan nomor *generate key* atau kata sandi untuk pelanggan. Hal ini bertujuan untuk menghindari penyalahgunaan pelanggan yang bertujuan tidak baik. *Generate* ini aktif apabila pihak kasir mengaktifkan dan dapat tidak aktif apabila pihak kasir menonaktifkan dengan kata lain *checkout*.
- b. Pihak kasir dapat memonitoring pesanan dan pembuatan pesanan oleh penjual. Kemudian kasir dapat melihat pelanggan duduk di meja mana dan telah berapa meja yang terisi.

- c. Hal paling penting dkasir adalah pembayaran. Pembayaran ini pelanggan cukup memberikan nomor *Generate* tersebut kepada pihak kasir dan kasir langsung mengimputkan dan dapat melihat jumlah kemudian pesanan apa saja yang telah dipesan.

4. Analisis admin

Admin merupakan pengelola dari pujasera tersebut, yang bertujuan untuk mengimputkan makanan baru, penjual baru, rekaputilasi dari seluruh penjualan.

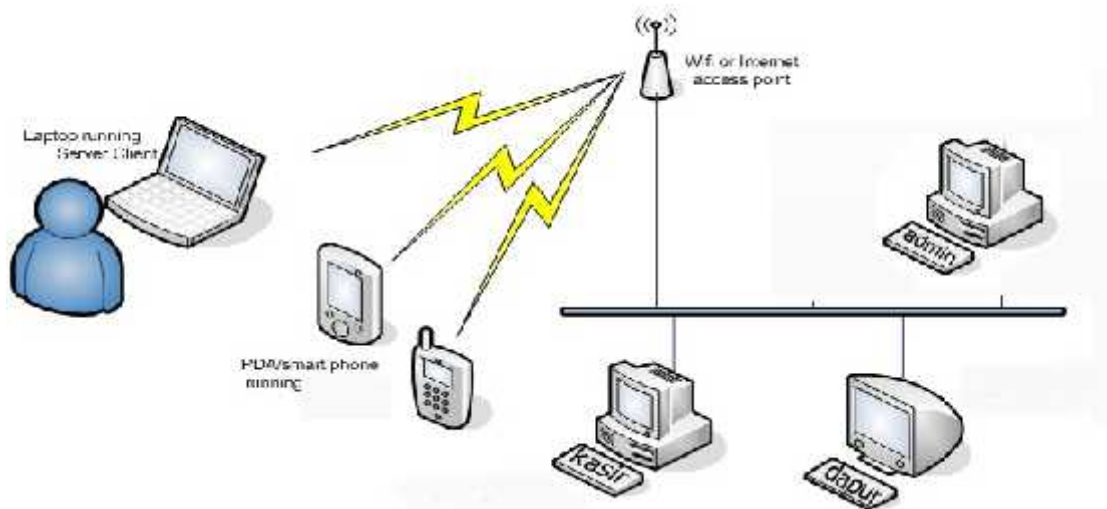
- a. Admin dapat menambahkan stock dari seriap makanan yang ada pada gerai/penjual dan juga dapat memblok makanan yang ada. Hal ini bertujuan untuk penyalah gunaan dari pihak dapur atau penyalahan inputan dari pihal dapur.
- b. Penambahan user dari aplikasi ini. Hal ini bertujuan untuk hanya admin yang dapat menambah dan menghapus user yang menggunakan aplikasi ini, contoh apabila ada penjual yang *new owner* dan membuat nama baru.
- c. Rekapitulasi dari penghasilan bulanan dari pujasera. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan dan mempermudah segi bisnis dari pujasera.
- d. Penambahan menu dari gerai. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi penambahan menu baru pada penjual dikarenakan penjual tidak memiliki resep yang sama atau kesamaan dalam menu.

Aplikasi ini tidak memfasilitasi dari pemesanan jarak jauh, penyatuan meja dan makana yang tersedia di pujasera ini adalah makan–makan yang *ready to service* atau makanan siap saji.

Aplikasi ini memiliki landasan teori antrian FIFO yaitu makanan akan diantar sesuai dengan lama menit pembuatan masakan. Masakan yang paling cepat disajiakan akan duluan diantar dan maksakan yang paling lama disajika akan terakhir disajikan (berlaku kelipatan dari jumlah makanan yang dipesan).

Dalam membuat suatu aplikasi *e-order service* terlebih dahulu dilakukan analisa. Analisa dilakukan untuk memahami persoalan atau identifikasi masalah sebelum melakukan tahap perancangan. Sementara pada perancangan, yang dibuat harus memiliki kesesuaian dengan analisa yang sebelumnya telah dilakukan.

Pada aplikasi pemesanan makanan makan dan minuman ini, konsumen akan meminta pin dari pintu masuk/kasir, yang mana pin akan digunakan untuk login ke aplikasi pemesanan makanan ini. Konsumen atau pelanggan akan login dan memesan makanan sesuai dengan kehendak mereka. Daftar menu makanan atau minuman yang ada pada laptop atau ponsel persis sama dengan daftar menu yang ada di pengelola / dapur masing – masing gerai. Setelah pelanggan memesan pihak dapur dan kasir telah mendapatkan report dari pemesanan tersebut.ke layar masing-masing melalui jaringan TCP/IP dalam local area network. Pihak dapur akan dapat melihat dengan detailnya pemesanan dari pelanggan tersebut. Sedangkan pihak kasir akan mendapatkan informasi jumlah pesanan dan harga sesuai dengan pemesanan yang telah dipesan oleh pelanggan tersebut.



Gambar 4.1 Gambar proses user

4.3 Deskripsi Umum Aplikasi

Ditujukan untuk memberi gambaran cara kerja aplikasi yang akan dibangun secara umum. Aplikasi yang berjalan pada aplikasi berbasis *client server*. Sementara admin sebagai pihan pengimputan dan repot bulanan pugasera, sedangkan kasir sebagai pemeberian nomor antrian dan meja juga pembayaran kemudian penjual bertugas untuk mengetahui report penjualan dan mengetahui pesanan yang telah diorder.

a. Client/pelanggan

Merupakan aplikasi yang dibangun dengan JQuerymobile. Aplikasi ini memiliki kemampuan untuk melakukan layanan:

1. Pemesanan dan pembatalan pesanan.
2. menu pemesanan makanan dan minuman.
3. informasi tentang daftar menu dan artikel lainnya yang terkait dengan pugasera.
4. History, yaitu menampilkan menu-menu yang sudah dipesan.

b. Admin

Merupakan aplikasi yang berbentuk web server yang menggunakan Apache, PHP dan MySql sebagai databasenya.

Server ini memiliki kemampuan untuk:

1. Melihat daftar menu makanan dan minuman. Di samping melihat juga dapat menambah, mengubah dan menghapus menu tersebut.
2. Menampilkan seluruh transaksi pembayaran yang ada.
3. Melihat daftar user dan penjual. Di samping melihat juga dapat menambah, mengubah dan menghapus menu tersebut.

c. Dapur/penjual

Aplikasi ini serupa dengan aplikasi server yaitu berbentuk pelanggan. Aplikasi ini memiliki layanan untuk:

1. Menampilkan pesanan apa saja yang harus dibuat.
2. Menampilkan pesanan yang sudah jadi dan siap untuk diantarkan.
3. Rekapitulasi transaksi dapur.
4. Menampilkan stok yang tersedia. Di samping melihat juga dapat menambah, mengubah dan menghapus

d. kasir

aplikasi ini serupa dengan bentuk web. Aplikasi ini memiliki layanan untuk:

1. Memberikan generate key pada pelanggan
2. Memonitoring meja pelanggan dan pesanannya
3. Melakukan transaksi pembayaran dari pelanggan

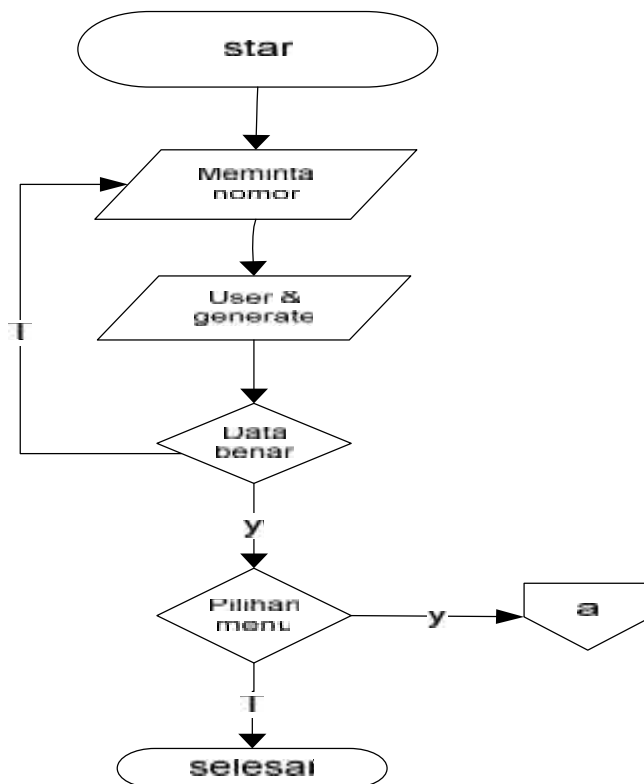
4.3.1 Analisa Fungsional Sistem.

Analisa fungsional akan dilakukan dengan menggambarkan bagaimana masukan diproses oleh aplikasi menjadi keluaran yang diharapkan oleh pengguna sistem. Adapun cakupan analisa fungsional disini membahas diagram alir dari *flowchart* system dan ERD (*Entity Relationship Diagrams*).

Diagram alur pada aplikasi ini terdiri dari tiga bagian yaitu client, kasir dan dapur

a. Flowchart

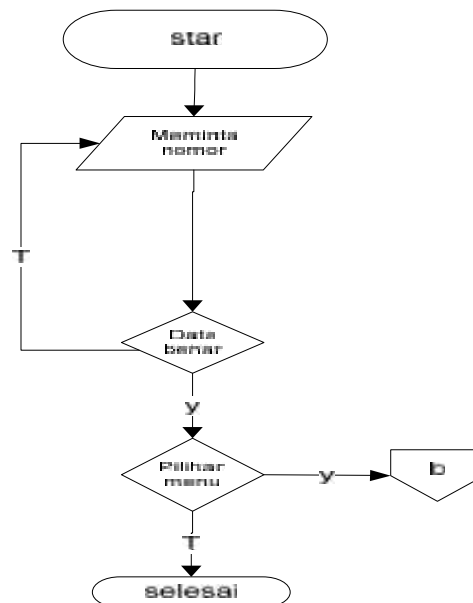
1. Flowchart pelanggan/*client*



Gambar4.2 Flowchart utama pelanggan

Flowchart menu utama ini terdapat pada client, ketika program aplikasi dijalankan atau telah login maka akan tampil menu utama yang di dalamnya terdapat lima pilihan yaitu menu, pemesanan/order, artike dan exit. Jika memilih menu akan menuju form menu maka akan menuju form pesan menu, jika memilih order maka menuju form pesana yang telah dipilih, jika memilih artikel maka akan menuju form artikel, jika memilih exit maka akan keluar dari aplikasi. Proses pemesanan dilampirkan.

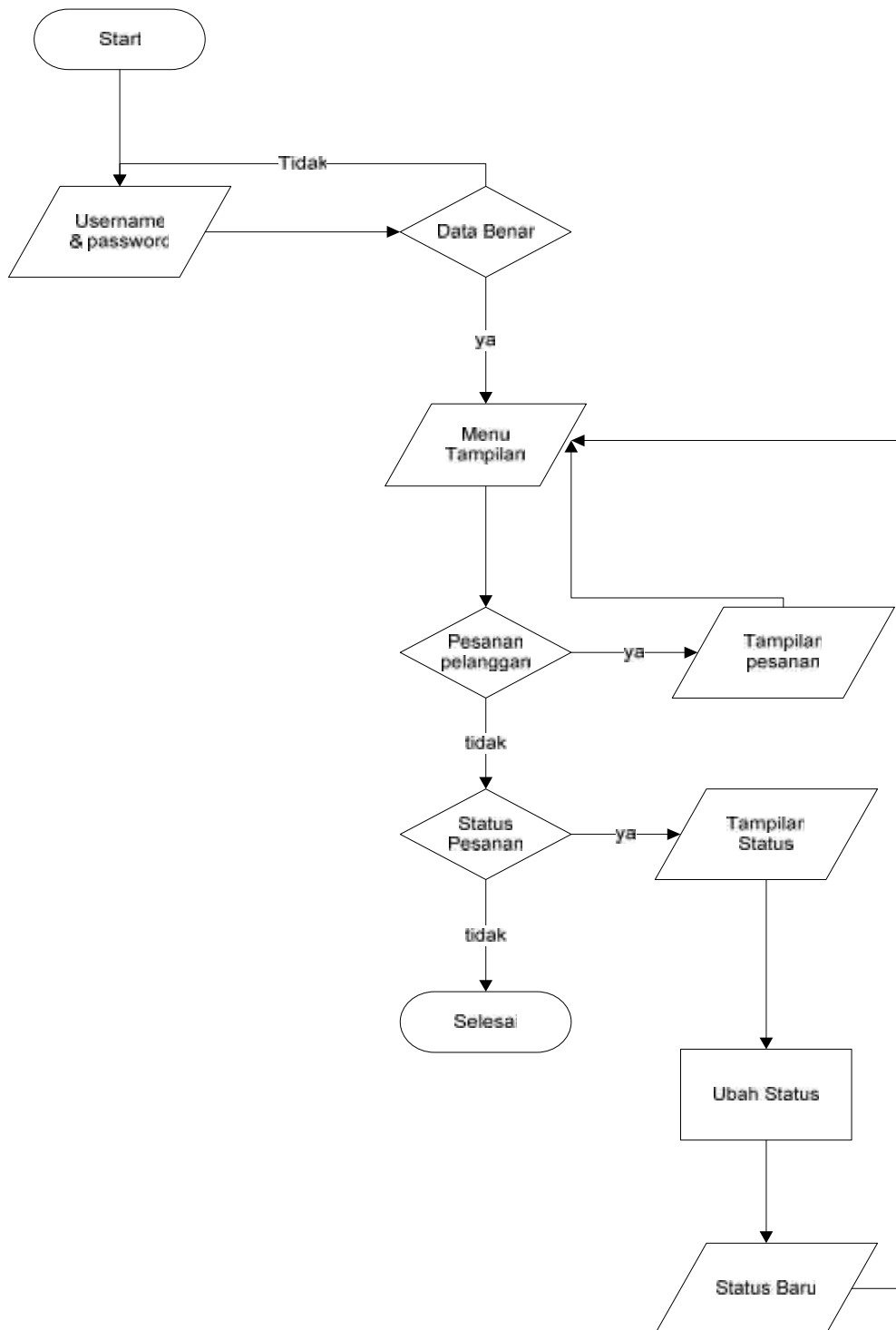
2. Folwchart kasir/receptionis



Gambar 4.3 flowchart kasir

Pertama kali akan diminta untuk login dengan memasukkan password. Bila user dan password benar maka dapat memilih menu. Apabila salah maka akan kembali ke halaman awal. Proses lengkap dlampirkan

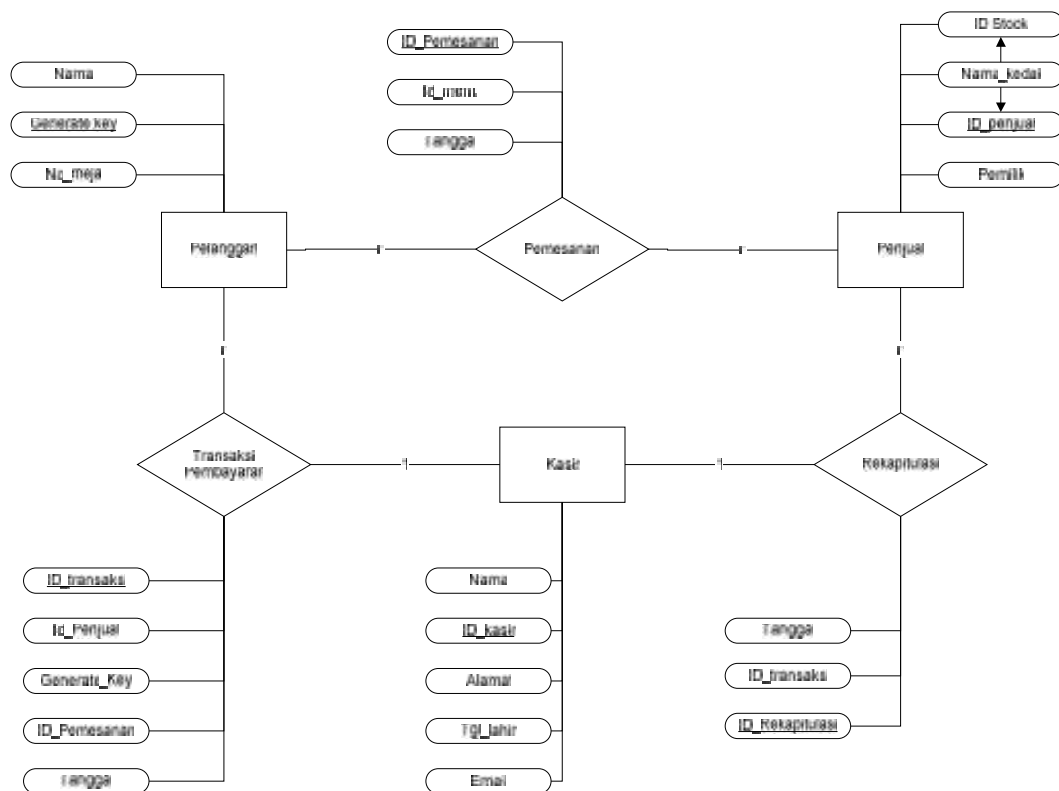
3. Flowchart dapur



Gambar 4.4 flowchart dapur

Pada flowchart dapur pertama diminta untuk memasukkan user dan password sama seperti pada kasir. Bila user dan password sesuai maka dapat masuk ke dalam aplikasi, bila salah maka harus mengulangi. Bila memilih menu pesanan maka akan muncul tampilan pesanan. Bila memilih menu status akan muncul tampilan status. Tampilan ini dapat diubah sesuai dengan keadaan yang tepat. Setelah itu akan muncul tampilan status yang baru.

b. ERD (Entity Relationship Diagrams)



Gambar 4.5 ERD (Entity Relationship Diagrams)

Tabel 4.1 Keterangan Entitas pada ERD

<i>NO</i>	<i>Nama</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Atribut</i>	<i>Primary Key</i>	<i>null</i>	<i>Index</i>
1	<i>Pelanggan</i>	<i>Konsumen /pengunjung dari pujasera</i>	- <i>No Meja</i> - <i>Generate Key</i> - <i>Tanggal</i> - <i>Nama</i>	<i>Generate Key</i>	<input type="checkbox"/>	-
2	<i>Penjual</i>	<i>Pemilik Gerai makanan</i>	- <i>Id_Penjual</i> - <i>Pemilik</i> - <i>Nama_kedai</i> - <i>Id_stock</i>	<i>Id_Penjual</i>	<input type="checkbox"/>	-
3	<i>Kasir</i>	<i>Tempat Pembayaran dan Pengambilan Generate Key</i>	- <i>Id_Kasir</i> - <i>Email</i> - <i>Tgl_Lahir</i> - <i>Nama</i> - <i>Alamat</i>	<i>Id_Kasir</i>	<input type="checkbox"/>	-
4	<i>Pemesanan</i>	<i>Data Pemesanan</i>	- <i>Id_Pemesanan</i> - <i>Id_Menu</i> - <i>Tanggal</i>	<i>Id_Pemesanan</i>	<input type="checkbox"/>	-
6	<i>Transaksi Pembayaran</i>	<i>Data Pembayaran Pelanggan</i>	- <i>Id_transaksi</i> - <i>Id_Penjual</i> - <i>Generate Key</i> - <i>Id_pemesanan</i> - <i>Tanggal</i>	<i>Id_transaksi</i>	<input type="checkbox"/>	-
7	<i>Rekapitulasi</i>	<i>Pendataan Pendapatan</i>	- <i>Generate_key</i> - <i>Tanggal</i> - <i>Id_transaksi</i> <i>Id_rekapitulasi</i>	<i>Id_rekapitulasi</i>	<input type="checkbox"/>	-

Tabel 4.2 Keterangan Hubungan pada ERD

No	Nama	Deskripsi
1.	Pemesanan	Hubungan entitas antara Pelanggan dengan Penjual
2.	Transaksi Pembayaran	Hubungan entitas antara Pelanggan dengan Kasir
3.	Rekapitulasi	Hubungan entitas antara Kasir dengan Penjual

4.3.2 Perancangan Tabel

Deskripsi tabel yang dirancang pada basis data berdasarkan ERD yang telah dibuat diatas adalah sebagai berikut:

4.3.2.1 Tabel Pelanggan

Berikut adalah tabel dari pelanggan

Nama : Pelanggan

Deskripsi : Berisi data Pelanggan

Primary Key : *Generate key*

Tabel 4.3 Tabel Pelanggan

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null	Default
Username	Text (7)	Pengguna	Not Null	-
<i>Generate key</i>	Text (3)	<i>Generate key</i>	Not Null	-
No_meja	Combo box	Nomor meja		

4.3.2.2 Tabel relasi pemesanan

Berikut adalah tabel dari Pemesanan

Nama : Data relasi Pemesanan

Deskripsi : Berisi data Pemesanan

Primary Key : *Id*

Tabel 4.4 tabel relasi Pemesanan

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null	Default
ID	Text (7)	Id data pemesanan	Not Null	-
Id_Menu		Id data menu	Not Null	-
tanggal		Tanggal	Not Null	-

4.4.2.3 Tabel Data Penjual

Berikut adalah tabel dari penjual

Nama : Penjual

Deskripsi : Berisi data Penjual

Primary Key : *Id*

Tabel 4.5 tabel penjual

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null	Default
ID	Text (7)	Id penjual	Not Null	-
Nama gerai	Text (25)	Nama gerai	Not Null	-
pemilik	Text(25)	Nama pemilik	Not Null	-
logo	picture	Lambang dari gerai		

4.4.2.4 Tabel Relasi Data Transaksi Pembayaran

Berikut adalah tabel dari Transaksi Pembayaran

Nama : Transaksi Pembayaran

Deskripsi : Berisi data Transaksi Pembayaran

Primary Key : *Id*

Tabel 4.6 tabel Transaksi Pembayaran

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null	Default
ID	Text (7)	Id	Not Null	-
Id_penjual		Id penjual	Not Null	-
Generate Key		Generate Key	Not Null	-
Id_pemesanan		Id pemesanan	Not Null	
Tanggal		Tanggal transaksi	Not Null	

4.4.2.5 Tabel Kasir

Berikut adalah tabel dari Kasir

Nama : Data Kasir

Deskripsi : Berisi data Kasir

Primary Key : *Id*

Tabel 4.7 tabel Kasir

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null	Default
ID	Text (7)	Id Korban	Not Null	-
Nama	Text (25)	Nama kendaraan	Not Null	-
alamat	Text (50)	Jenis kendaraan		-
Tanggal lahir	Text (8)	Nomor Kendaraan	Not Null	
Email	Text (25)	Muatan		

4.4.2.5 Tabel Relasi Data Rekapitulasi

Berikut adalah tabel dari Rekapitulasi

Nama : Data Rekapitulasi

Deskripsi : Berisi data Rekapitulasi

Primary Key : *Id*

Tabel 4.8 tabel *Rekapitulasi*

Nama Field	Type dan Length	Deskripsi	Null	Default
ID	Text (7)	Id Korban	Not Null	-
Id_transaksi	Text (25)	Nama kendaraan	Not Null	-
tanggal	Text (50)	Jenis kendaraan		-

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi

Informasi yang dihasilkan merupakan Implementasi adalah tahap dimana perangkat lunak siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga akan diketahui apakah perangkat lunak yang dibuat dapat menghasilkan tujuan yang ingin dicapai.

5.1.1. Batasan Implementasi

Batasan implementasi dari tugas akhir ini adalah:

1. Menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Jquerymobile*
2. Mengelola proses pemesanan makanan

5.1.2 Perangkat Pendukung

Perangkat Keras

1. Processor : Intel Core 2 Duo
2. Memori : 1 GB
3. Harddisk : 80 GB

Perangkat lunak

1. Bahasa Pemrograman : PHP
2. Platform : Microsoft Windows Xp, Windows 7
3. DBMS : MySQL

5.1.3 Hasil Implementasi

Sistem ini berbasis web yang dirancang khusus untuk pengguna (dalam hal ini pelanggan, dapur/penjual, kasir dan admin) yang diharapkan dapat mempermudah urusan pemesanan dan mengefesiensikan waktu. Di samping itu, sistem ini juga dapat menjadi alat untuk mengevaluasi dan mengontrol manajemen keuangan pugasera.

5.1.4 Implementasi Model Persoalan

Model persoalan pada sistem ini akan menghasilkan rekapitulasi proses pemesanan makanan dan rekapitulasi keuangan. Penggunaan sistem sesuai model persoalan yang telah dijelaskan pada BAB IV sebelumnya. Adapun tampilan menu sistem ini sebagai berikut:

5.1.4.1 Tampilan Menu Login pengguna

Menu *login* pada sistem ini berguna untuk validasi data pengguna. Sebelum masuk ke menu utama, pengguna harus menginputkan nama pengguna dan kata sandinya. Setelah mengklik tombol masuk, sistem mengecek *database* dengan data *login* yang diinputkan oleh pengguna/pelanggan. Jika data yang diinputkan benar, akan masuk ke tampilan menu utama. Tampilan menu *login* dapat dilihat pada gambar 5.1 di bawah ini.



Gambar 5.1 Tampilan menu *login* pelanggan

5.1.4.2 Tampilan Menu Login

Menu *login* pada sistem ini berguna untuk validasi data pengguna. Sebelum masuk ke menu utama, pengguna harus menginputkan nama pengguna dan kata sandinya. Setelah mengklik tombol masuk, sistem mengecek *database* dengan data *login* yang diinputkan oleh pengguna, termasuk level hak akses pengguna dalam menggunakan sistem (level administrator, penjual dan kasir). Jika data yang diinputkan benar, akan masuk ke tampilan menu utama. Tampilan menu *login* dapat dilihat pada gambar 5.2 di bawah ini.



Gambar 5.2 Tampilan menu *login valid*

5.1.4.3 Tampilan Menu Utama

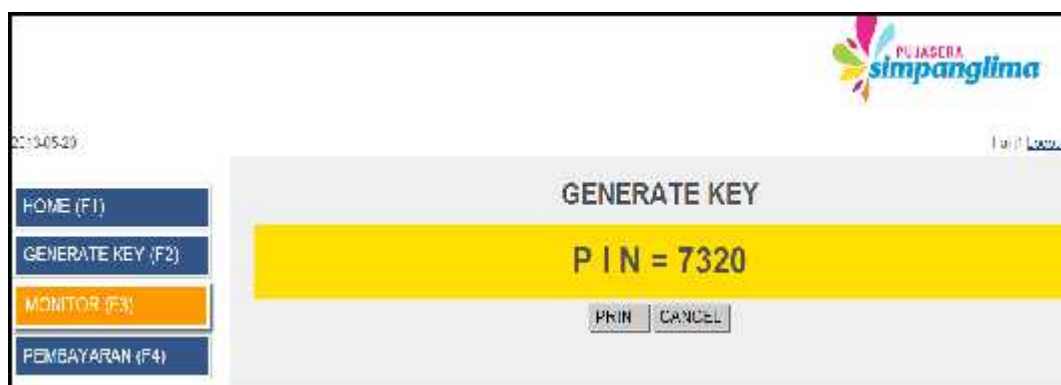
Tampilan menu utama dapat diakses jika menu *login* dinyatakan *valid* dan disesuaikan dengan level akses dari pengguna, yaitu sebagai kasir. Tampilan menu yang dapat diakses oleh kasir adalah Menu utama, Generate Key, Monitor dan Pembayaran. Menu yang dapat diakses oleh Admin adalah Menu yang hanya bersifat input saja, seperti Menu Utama, Stock Menu, Katagori Menu, User, Report dan Adm Penjual. Sedangkan menu yang dapat diakses oleh Penjual adalah Menu Utama, order list dan History. Tampilan menu admin dapat dilihat pada gambar 5.3 berikut ini.



Gambar 5.3 Tampilan menu Utama Admin

5.1.4.4 Tampilan Menu Generate Key Kasir

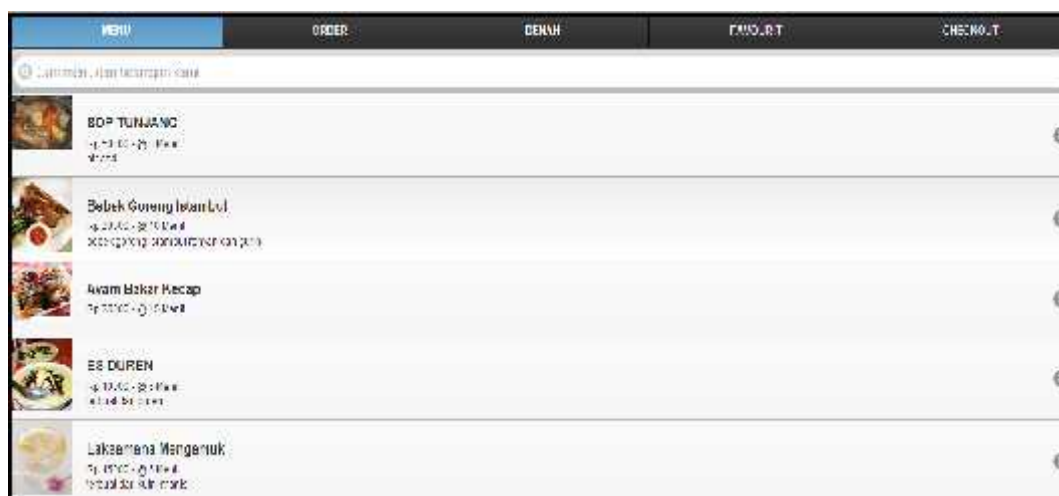
Tampilan menu Generate Key adalah pemberian kode untuk pelanggan untuk dapat masuk ke menu utama dan kemudian kasir mengaktifkan generate key ini.



Gambar 5.4 Tampilan menu *generate key*

5.1.4.5 Tampilan Menu Utama Pelanggan

Tampilan menu utama dapat diakses jika menu *login* dinyatakan *valid* dan disesuaikan dengan level akses dari pengguna, yaitu sebagai kasir. Tampilan menu yang dapat diakses oleh Pelanggan adalah Menu utama, order dan Artikel. Tampilan menu admin dapat dilihat pada gambar 5.4 berikut ini.



Gambar 5.5 Tampilan menu Utama pelanggan

5.1.4.6 Tampilan Menu Order pada Penjual

Menu Order pada penjual merupakan menu untuk menampilkan pesanan dari pelanggan yang akan di proses, yaitu pada kriteria dan alternatif. Tampilan menu ini penjual dapat merubah status pesanan dari mulai membuat sampai proses pembuatan selesai . Menu ini juga dilengkapi fasilitas untuk menampilkan *history* pemesanan yang telah dipesan. Tampilan awal menu perankingan dapat dilihat pada gambar 5.6 berikut ini.



Gambar 5.6 Tampilan menu Order pada Penjual

MEJA	NAMA	
2	5740 / 5740	<ul style="list-style-type: none"> 1 SOTO (UR-JAGG) -> Waktu 8 Menit / Sdt: 24 1 Soto Ayam manis -> Waktu 5 Menit / Sdt: 100 1 Laksmiana Nanyamuk -> Waktu 5 Menit / Sdt: 100

Gambar 5.7 Tampilan pesanan telah selesai

Tampilan dan rincian menu selanjutnya, dapat dilihat pada lampiran B

5.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan terhadap program yang telah dirancang.

Pengujian sistem dilakukan dengan tujuan untuk menjamin sistem yang dibangun sesuai dengan hasil analisa dan perancangan sehingga dapat dibuat satu kesimpulan akhir.

5.3. Deskripsi dan Hasil Pengujian

Model atau cara pengujian pada sistem ini ada dua cara yaitu:

1. Menggunakan *Black Box* (Keterangan selanjutnya pada 5.3.1)

5.3.1. Pengujian Sistem dengan *Black Box*

Pengujian sistem yang dilakukan dengan menggunakan *black box* adalah:

5.3.1.1. Modul Pengujian *Login*

Prekondisi :

1. Dapat dibuka dari layar menu utama aplikasi

Tabel 5.1 Butir uji modul pengujian login

Deskripsi	Prekondisi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan	
Pengujian menu login	Tampilan layar menu	1. Masukan <i>ID</i> dan <i>password</i>	Data <i>ID</i> dan <i>password</i> benar	Data berhasil di validasi tidak ada instruksi error	Layar yang ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	Data berhasil di validasi tidak ada instruksi error	Diterima	
		2. Klik tombol <u>M</u> asuk untuk masuk ke menu utama	Data <i>Username</i> kosong	Muncul pesan “Anda Belum Mengisi <i>Username</i> ”		Muncul pesan “Anda Belum Mengisi <i>Username</i> ”	Muncul pesan “Anda Belum Mengisi <i>Username</i> ”	Diterima
			Data <i>password</i> kosong	Muncul pesan “Anda Belum Mengisi Password”		Muncul pesan “Anda Belum Mengisi Password”	Muncul pesan “Anda Belum Mengisi Password”	Diterima
			Data <i>Username</i> dan <i>password</i> salah	Muncul pesan “Anda Bukan Pengguna Resmi !”		Muncul pesan “Anda Bukan Pengguna Resmi !”	Muncul pesan “Anda Bukan Pengguna Resmi !”	Diterima
			Data <i>Username</i>	Muncul pesan “Selama		Muncul pesan “Selama	Muncul pesan “Selamat	Diterima

			dan <i>passwd</i> benar	t Datang ”		Datang ”	
		3. Tampil menu utama					Diterima

Tampilan dan rincian menu selanjutnya, dapat dilihat pada lampiran C

5.4 Kesimpulan Pengujian

Pengujian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan. Adapun kesimpulan dari pengujian di atas sebagai berikut.

1. Pengujian berdasarkan *black box* memberikan hasil keluaran sistem sesuai yang diharapkan yaitu dapat memberikan pemesanan yang akurat dan terdata.
2. Pengujian berdasarkan *user acceptance test*, dari segi implementasi, sistem ini sudah dikatakan layak digunakan dalam pemesanan di Pujasera.
3. Dengan adanya Aplikasi ini dapat mengoptimalkan waktu, sehingga para pelanggan yang memiliki kesibukan padat dapat mengatur waktu dengan baik.

BAB VI

P E N U T U P

6.1. Kesimpulan

Setelah melalui tahap pengujian pada aplikasi *e-order service* maka, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Adanya pencatatan pemesanan yang rangkap (redudansi) dapat diatasi dengan melakukan verifikasi pemesanan.
2. Tidak urutnya pemesanan yang dibuat akibat bertumpuknya pesanan di dapur dapat diatasi dengan pemrosesan "*first in first out*" yaitu pesanan yang pertama masuk dibuat terlebih dahulu. Serta penggunaan kode pelayanan yang berbeda untuk menghindari kesalahan akibat pemesanan yang sama
3. Dengan penggunaan *Generate key* pengguna yang menyalahgunakan dapat diatasi.
4. Kesalahan pencatatan pemesanan akibat sulitnya membaca pesanan yang ditulis dengan menggunakan tangan dapat diatasi dengan penggunaan komputerisasi sebagai inputan.

6.2. Saran

Saran yang dapat diberikan penulis untuk pengembangan selanjutnya yaitu:

1. Pengembangan lebih lanjut hendaknya Aplikasi ini difasilitasi *booking* dan *delivery*.
2. Pengembangan lebih lanjut hendaknya adanya pembayaran via *e-banking*
3. Pengembangan lebih lanjut hendaknya Perubahan meja (penyatuan meja) tidak dapat dilakukan pada aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- H.M, Jogiyanto.2001.*Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Penerbit Andi.
Yogyakarta.
- Kadir, A. (2009). *From Zwro to Pro Membuat Aplikasi WEB dengan PHP + Database MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Mark, P. (2011). *Mobile Web app*. JISC CETIS.
- Nugroho, Bunafit. (2008). *PHP dan MySQL dengan editor Dreamweaver MX*. Semarang: Andi
- Pressman Roger S.(2002) “Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi”
Terjemahan LN Harnaningrum, Edisi 2, Andi, Yogyakarta.
- Phonegap - Easily create apps using the web technologies you know and love:
HTML, CSS and JavaScript - Rabu, 2 Januari 2013 -
-<http://www.phonegap.com/>
- Safaat, N. (2012). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Sommerville, Ian. 2003. *Software Engineering*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Sutanta, Edhy. 2004. *Sistem Basis Data*. CV. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Winarno, E. d. (2012). *Mobile Web Develpment dengan Dreamweaver*. Semarang:
Elex Media Komputindo.