

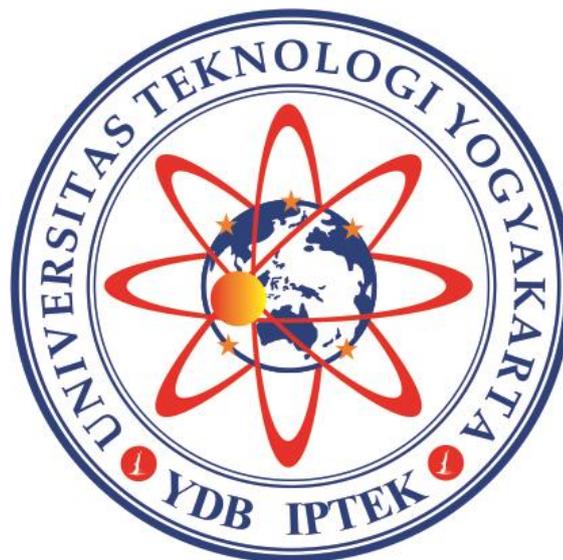
Naskah Publikasi

PROYEK TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI METODE FIRST COME FIRST SERVED
PADA APLIKASI SELF SERVICE ORDER BERBASIS WEB**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Mencapai derajat Sarjana S-1 Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh:

AGRI KUSWANDANI

5130411162

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
2019**

Naskah Publikasi

**IMPLEMENTASI METODE FIRST COME FIRST SERVED
PADA APLIKASI SELF SERVICE ORDER BERBASIS WEB**

Disusun oleh:

AGRI KUSWANDANI

5130411162

Telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing

Rianto, S.Kom., M.Eng.

Tanggal :.....

IMPLEMENTASI METODE FIRST COME FIRST SERVED PADA APLIKASI SELF SERVICE ORDER BERBASIS WEB

Agri Kuswandani

*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Seleman Yogyakarta
E-mail : agrikuswandani@gmail.com*

ABSTRAK

Proses manual dalam operasional di Tungku Cafe masih digunakan sampai saat ini. Penggunaan media alat tulis dan kertas masih menemui banyak kendala. Dengan jumlah pesanan yang beragam, terkadang membuat pelayan melakukan kesalahan pada penulisan jumlah dan jenis menu yang dipesan pelanggan serta tidak urutnya pembuatan pesanan akibat bertumpuknya nota pemesanan terutama pada saat ramai membuat pelanggan merasa tidak nyaman dengan kondisi tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut dibuatlah sistem self service order dengan tujuan untuk mempermudah pelanggan memilih menu. Dalam merancang sistem, penulis menggunakan algoritma first come first served untuk mendukung sistem antrian pemesanan dan memprioritaskan pelanggan yang datang dan memesan terlebih dahulu sesuai dengan antrian kedatangan. Sistem pemesanan menu dibangun berbasis web dan bersifat client server. Terdapat 1 buah server dan beberapa client yaitu bagian kasir serta bagian dapur. Proses kerjanya ketika terjadi proses pemesanan oleh pelanggan melalui inputan dengan mobile phone atau laptop yang terhubung dengan akses jaringan wifi. Informasi pesanan dikirimkan ke pihak kasir dan selanjutnya diproses oleh bagian dapur. Hasil yang dicapai dengan dibangunnya aplikasi ini dapat membantu pihak cafe dalam meningkatkan pelayanan kepada pengunjung dalam hal mempercepat penyampaian informasi pesanan kepada dapur. Dengan adanya suatu tempat pengolahan data dapat membantu pihak cafe untuk menganalisa dan mengetahui informasi laporan menu, laporan pelanggan, dan laporan transaksi yang dibutuhkan.

Kata kunci : FCFS, Self Service, Website

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cafe merupakan tempat yang cocok untuk bersantai, melepas kepenatan, serta bertemu dengan kerabat. Banyaknya cafe yang bermunculan mengakibatkan para owner berpikir lebih kreatif untuk menciptakan konsep yang berbeda dari *café-cafe* yang sudah ada. Masyarakat lebih tertarik dengan sesuatu yang baru dan berbeda dari yang sudah ada.

Seiringnya waktu di Kota Banjar banyak bermunculan *cafe-café* salah satunya Tungku cafe yang berdiri 15 Agustus 2014, tepatnya di Jl. Brigjen M. Isha No. 73, Purwaharja, Kota Banjar. Tungku *cafe* menyediakan berbagai makanan maupun minuman yang baru akan dimasak ketika terdapat pesanan datang dari pelanggan. Untuk desain ruangnya sendiri *cafe* ini cukup membuat pengunjung merasa nyaman dan memberikan kepuasan bagi pengunjungnya dengan memberikan desain interior *cafe* yang unik dan bertema, wifi, *live* musik, *spot* berfoto yang bagus dan lainnya sehingga semakin menarik dan membuat pengunjung betah untuk berlama-lama berada di *cafe*.

Kegiatan di awal kedatangan konsumen hingga proses transaksi, masih menggunakan sistem pemesanan menu secara manual, dimana proses pemesanan makanan harus melalui beberapa tahap yaitu diantaranya adalah pelanggan mendatangi pelayan terlebih dahulu untuk mengajukan pemesanan menu, kemudian pelayan mencatat daftar menu pesanan pelanggan di kertas, setelah itu daftar pesanan diberikan ke kasir untuk dicatat dan kemudian diproses di dapur. Resiko dari proses secara manual yaitu menyebabkan masih adanya kemungkinan untuk terjadi kesalahan yang disebabkan oleh kelalaian dari pelayan dan juga kejadian salah pesan karena kesalahan komunikasi antara pelanggan dengan pelayan. Selain itu, sistem pemesanan secara manual juga memungkinkan terjadinya kesalahan informasi dengan pihak dapur yang menyebabkan antrian menu pesanan tidak dikerjakan secara urut. Hal itu mengakibatkan ketidaknyamanan pada pelanggan ketika pelanggan merasa telah melakukan pemesanan namun pesannya tidak kunjung disajikan karena pihak dapur tidak memproses pesanan pelanggan secara urut dalam operasionalnya.

Dengan melihat permasalahan di atas, dibuat sebuah penelitian bagaimana teknologi informasi dalam hal ini aplikasi self service order dapat

digunakan untuk meningkatkan kualitas layanan pada proses pemesanan di Tungku *cafe*. Sistem *self service order* diterapkan pada konsumen untuk melakukan pemesanan menu sendiri tanpa harus menunggu atau mendatangi pelayan. Sistem tersebut dirancang dengan tampilan sederhana dan mudah dipahami oleh pelanggan, sehingga pelanggan tidak mengalami kesulitan dalam pengoperasiannya. Dengan begitu, proses pemesanan menu bisa berjalan dengan cepat dan praktis, tanpa melalui proses yang panjang serta mengurangi kemungkinan terjadi kesalahan komunikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, kendala yang terjadi pada proses pembuatan pesanan yang tidak sesuai urutan sangat dikeluhkan oleh pelanggan. Sehingga poin-poin yang menjadi acuan dalam rumusan masalah adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana pelayan memprioritaskan pelanggan yang datang dan memesan lebih dahulu sesuai dengan antrian kedatangan?
- b. Bagaimana menyimpan setiap pesanan pelanggan dengan tepat jumlah dan jenis untuk di proses ke kegiatan operasional selanjutnya?

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dan dikaji dalam penelitian memiliki batasan-batasan sebagai berikut :

- a. Sistem pemesanan dilakukan oleh pelanggan menggunakan perangkat ponsel dan laptop dengan terhubung ke jaringan lokal.
- b. Sistem menangani pengolahan data transaksi pesanan oleh bagian kasir.
- c. Sistem menangani informasi detail pesanan menu kebagian dapur yang dilakukan oleh bagian kasir.
- d. Sistem menangani pembuatan pesanan oleh bagian dapur.
- e. Sistem informasi ini akan menampilkan report berupa laporan jumlah ketersediaan menu, laporan transaksi pesanan dan laporan pembayaran.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Merancang dan membangun sebuah aplikasi *self service order cafe* menggunakan metode FCFS untuk membantu Tungku *Cafe* dalam memprioritaskan pelanggan yang datang dan memesan terlebih dahulu.
- b. Melakukan penyimpanan setiap pesanan konsumen dengan tepat jumlah dan jenis untuk diproses ke kegiatan operasional selanjutnya.
- c. Menghasilkan aplikasi yang dapat memberikan informasi secara detail pesanan dari pelanggan ke bagian dapur dan kasir.

- d. Melakukan pembukuan setiap pemasukan berdasarkan pembayaran yang masuk dari pesanan yang telah diterima dan dibayar oleh konsumen.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dalam pembahasan tugas akhir adalah sebagai berikut:

- a. Memudahkan pelanggan dalam proses pemesanan, dan juga akan mengoptimalkan sistem *self service order* yang diterapkan.
- b. Menghindari kesalahan pemesanan pada menu makanan dan minuman serta kesalahan pada jumlah pesanan.
- c. Menghasilkan aplikasi yang dapat memberikan informasi pesanan dari pelanggan ke bagian dapur dan kasir.
- d. Menampilkan informasi yang akurat mengenai semua makanan dan minuman yang tersedia di daftar menu.
- e. Menghasilkan aplikasi yang dapat memberikan informasi pesanan dari pelanggan ke bagian dapur dan kasir.
- f. Membantu bagian kasir dalam proses perhitungan biaya pemesanan secara komputerisasi.
- g. Membantu *owner cafe* mengetahui jumlah frekuensi pemesanan dalam periode tertentu.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Menurut Tyoso (2016), sistem adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen yang membentuk satu kesatuan. Sebuah organisasi dan sistem informasi adalah sistem fisik dan sosial yang ditata sedemikian rupa untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem fisik dan sosial adalah sistem yang abstrak (*abstract system*) dari konsep dan ide. Contoh dari sistem yang abstrak adalah pengembangan daur hidup atau pengembangan sistem perangkat lunak.

2.2 Pemesanan

Menurut Indah (2016), pemesanan adalah satu kegiatan penting dalam setiap perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan. Untuk membantu dan mengawasi kegiatan pembelian, maka diperlukan dukungan sistem informasi yang baik, sehingga dapat mengikuti perkembangan perusahaan yang sedang tumbuh, dimana jaman sekarang perkembangan komputer sangatlah penting bagi maju dan mundurnya usaha, sehingga peranan komputer dan sistem informasi sangatlah berarti bagi suatu usaha terutama yang bergerak dibidang perdagangan.

2.3 Self Service

Efektivitas dan sikap terhadap penggunaan teknologi *self service*, variabel situasional termasuk kehadiran karyawan, kenyamanan tempat, dan

toleransi waktu tunggu memiliki pengaruh yang kuat pada keputusan pelanggan menggunakan sistem tersebut. Keputusan desain layanan antara interaksi langsung dan interaksi pengganti perlu mempertimbangkan pilihan pelanggan dan variabel situasional. Akan ada dampak pada pengalihan maksud dari memaksa pelanggan untuk menggunakan saluran tertentu (Collier, Moore, Horky, & Moore, 2015).

2.4 Algoritma First Come First Served

Menurut Yudho (2013), karakteristik dari penjadwalan ini adalah mengutamakan proses yang disubmit terlebih dahulu, algoritma ini sangat cocok di terapkan pada sistem *batch processing*. Alur kerja algoritma ini dapat di uraikan sebagai berikut:

1. Proses yang pertama kali datang akan dilayani terlebih dahulu.
2. Proses yang berikutnya akan ditempatkan dibelakang proses sebelumnya.
3. Tidak diperkenankan proses saling melakukan interupsi.

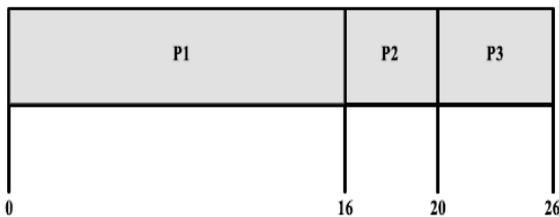
Untuk lebih jelasnya lihat pengujian dengan contoh sebagai berikut:

Tabel 1: Data Proses dan burst time FCFS

Proses	Waktu (Burst Time)	Urutan	Kedatangan (Arrival Time)
P1	16	1	0
P2	4	2	0
P3	6	3	0

Solusi dari data diatas adalah:

Proses dikerjakan berdasarkan urutan yang sudah diberikan, proses yang sedang berjalan tidak boleh di interupsi oleh proses lain. Sumber daya CPU akan dikembalikan ke sistem jika proses yang berjalan sudah berakhir (*terminated*) seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Data Proses dan burst time FCFS

P1 berada diurutan pertama, p1 memiliki *burst time* sebesar 24, P1 akan berjalan mulai dari *time* ke 0, dan akan berakhir di *time* ke 16, kemudian dilanjutkan oleh P2 membutuhkan 4 *burst time*, dan terakhir adalah P3 yang akan mulai setelah P2 dan berakhir di *time* 26.

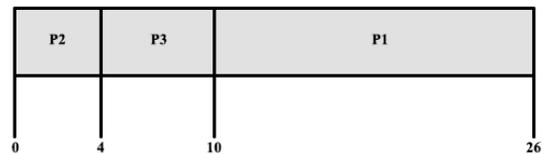
Waktu tunggu adalah waktu yang dibutuhkan untuk proses saat ia mulai di *submit* hingga ia dapat terlayani. Pengukuran waktu tunggu ini sangat penting, karena nilai ini menjadi *indicator* kinerja

dari sistem dan pemanfaatan CPU itu sendiri. Hasil yang di dapat dari proses diatas adalah:

Waktu tunggu P1=0, P1 berada pada urutan pertama, ia tidak menunggu siapapun untuk memulai, P2=16, P2 menunggu P1 untuk dapat memulai proses, dan P3=20 karena P3 menunggu P2 selesai proses. Dan berapa rata-rata waktu tunggu untuk semua proses? Jawabannya adalah $(0+16+20) = 12$.

Algoritma *First Come First Served*, memiliki kelemahan yakni terjadinya *convoy effect*, yaitu terjadinya antrian-antrian proses yang menunggu sangat lama untuk menunggu proses yang sedang berjalan. Dan terkadang terjadi ketidakadilan karena belum tentu proses yang menunggu memiliki *burst time* lebih besar daripada proses yang sedang berjalan.

Sebagai gambaran, seandainya urutan proses kita buat seperti ini, P2 diurutan pertama, P3 diurutan kedua dan P1 diurutan ketiga, maka *waiting time* untuk masing-masing proses adalah, P2=0, P3=4 dan P1=10 dan waktu tunggu rata-rata adalah 4,6 seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2: Data Proses dan burst time FCFS

Dari perbandingan diatas, sekarang dapat terlihat bahwa sistem *batch* mungkin tidak dapat selalu menghasilkan waktu tunggu rata-rata terbaik, karena semua tergantung pada urutan kedatangan proses.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti melakukan penelitian dengan mengambil objek penelitian pada Tungku Café yang beralamat di Jl. Brigjen M. Isha No. 73, Purwaharja, Kota Banjar. Penelitian ini berfokus pada masalah yang berhubungan dengan sistem pemesanan makanan dan minuman berdasarkan urutan antrian kedatangan.

3.2 Metode Penelitian

Untuk mendapat hasil penelitan yang diharapkan, tentu diperlukan data yang terkait dengan penelitian, maka pada bagian ini akan dipaparkan langkah-langkah yang akan ditempuh untuk mendapatkan data-data yang berkaitan, yaitu dengan cara sebagai berikut :

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu metode dan prosedur yang digunakan untuk mendapatkan dan mengumpulkan data atau informasi dengan mengetahui permasalahan tentang proses pemesanan

makanan dan minuman. Pada tahap pengumpulan data ini terdapat beberapa hal yang harus dilakukan untuk membangun sebuah sistem, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Metode Observasi (Pengamatan Langsung)
Observasi yang dilakukan yaitu dengan cara mengunjungi langsung objek penelitian pada Tungku *Café*, dengan mengamati secara langsung aktivitas-aktivitas yang sedang berjalan. Dalam hal ini mengamati proses pemesanan makanan dan minuman untuk memperoleh informasi mengenai alur sistem pemesanan.
- b. Metode *Interview* (Wawancara)
Wawancara yang dilakukan dalam rangka mengumpulkan informasi data yang diperlukan, peneliti melibatkan pihak terkait yaitu pemilik dan karyawan *cafe*. Wawancara yang dilakukan berkaitan dengan proses pemesanan makanan dan minuman, serta kendala yang dihadapi saat proses pemesanan.
- c. Metode Studi Pustaka
Metode studi pustaka adalah metode pengumpulan data dengan cara mempelajari dan mengamati serta menganalisis dokumen - dokumen yang sudah ada yang berhubungan dengan masalah tersebut

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Dengan mengikuti metode atau prosedur yang digunakan untuk suatu metodologi. Maka pengembangan sistem akan dapat diselesaikan dengan efisien sesuai dengan apa yang diharapkan, yaitu :

- a. Membangun tampilan antarmuka (*interface*)
Desain antarmuka (*interface*) akan dibuat nampak sederhana tetapi tidak menghilangkan kelengkapan dan kompleksitas kebutuhan dari sistem, hal ini dimaksudkan agar pengguna dapat dengan mudah memahami pengoperasian sistem tersebut. Desain antarmuka (*interface*) sistem ini dibangun menggunakan bahasa HTML, PHP dan Javascript dengan menggunakan tools Sublime Text 3, untuk mengatur tampilan CSS menggunakan tools Sublime Text 3 dan Photoshop. Untuk memenuhi kebutuhan sistem ini terdapat desain berikut :

 1. Desain Input
Desain input berfungsi untuk memasukkan data dan memproses data dalam format yang sesuai. Input data yang akan digunakan dalam sistem ini meliputi input data pemesanan makanan dan minuman.
 2. Desain Proses
Desain proses merupakan tahap untuk membuat sketsa yang terjadi pada setiap modul yang dimiliki sistem. Sketsa tersebut dijadikan acuan dalam membuat algoritma. Pada tahap ini desain prosesnya adalah data

yang telah di inputkan, seperti data pemesanan makanan dan minuman.

3. Desain Output

Pada tahap ini rancangan outputnya adalah laporan hasil inputan data, seperti laporan pemesanan makanan dan minuman, serta rincian biaya tagihan dari proses pemesanan.

- b. Membangun basis data
Dalam penyusunan basis data sistem ini menggunakan tool PHP MyAdmin yang terinstall bersamaan dalam Xampp basis data yang digunakan menggunakan SQL basis data dibuat dengan menyusun tabel-tabel yang diperlukan dan menyusun *field-field* didalam *table* tersebut untuk menyimpan data.
- c. Menghubungkan database
Pada hal ini aplikasi mobile, web dan basisdata dihubungkan dengan mengkonfigurasi koneksi menggunakan file PHP, koneksi file PHP dan Script PHP dengan menyesuaikan nama basis data, server, username, dan password.
- d. Pengujian Sistem (*Testing*)
Pengujian dari sistem ini dilakukan tidak hanya kepada orang yang mengerti teknologi, tetapi kepada orang yang memiliki latar belakang yang berbeda untuk mendapat pengetahuan tentang seberapa baik kualitas aplikasi yang dihasilkan.
- e. Pemeliharaan (*Maintenance*)
Kegiatan pemeliharaan tambahan dapat dilakukan dalam fase ini termasuk adaptasi perangkat lunak dengan lingkungannya manampung kebutuhan pengguna baru, dan meningkatkan kualitas perangkat lunak.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Sistem

Sistem yang dibangun merupakan sistem *self service order* yaitu sistem yang digunakan oleh pelanggan untuk memesan menu pada Tungku *café*. Sistem ini merupakan layanan pemesanan makanan dan minuman oleh pelanggan melalui perangkat ponsel yang terhubung dengan koneksi jaringan lokal. Pada bagian kasir dan dapur untuk menerima daftar pesanan yang telah konsumen pesan di implementasikan melalui aplikasi berbasis web. Alur kerja dari sistem yang akan dibangun ini yaitu pelanggan melakukan pemesanan melalui perangkat ponsel dengan mengakses alamat URL sever local. Setelah pelanggan melakukan pemesanan menu yang telah dipilih, data pesanan menu dari pelanggan kemudian akan tampil di layar komputer bagian kasir.

Pelanggan melakukan pembayaran pesanan ke bagian kasir yang bertujuan untuk validasi bahwa pesanan yang masuk ke bagian kasir adalah pesanan yang valid dan bukan pesanan fiktif. Pada bagian kasir dapat dilihat data daftar pesanan yang telah pelanggan pilih, selanjutnya kasir mengirim daftar pesanan ke bagian dapur untuk dibuatkan pesanan yang sudah dipesan pelanggan. Pada bagian dapur

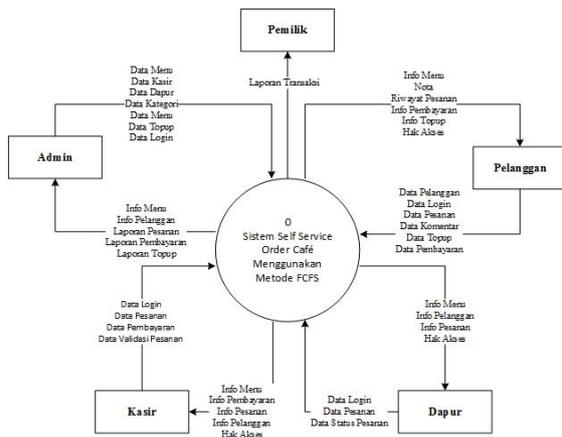
muncul tampilan daftar pesanan yang telah dikirim dari bagian kasir, selanjutnya bagian dapur membuatkan pesanan yang telah dipesan oleh pelanggan. Selanjutnya setelah pesanan selesai bagian dapur menyerahkan kepada pelayan untuk disajikan kepada pelanggan di meja yang telah dipilih. Kebutuhan pelanggan terhadap sistem yang menggunakan sistem *self service order* ini adalah kebutuhan pelanggan terhadap kemudahan memesan menu makanan dan minuman di *café*.

4.2 Perancangan Sistem

Rancangan sistem secara umum dilakukan dengan maksud untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang baru atau sistem yang akan diusulkan. Rancangan ini mendefinisikan komponen-komponen sistem yang akan dirancang secara rinci. Adapun rancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

4.2.1 Diagram Konteks

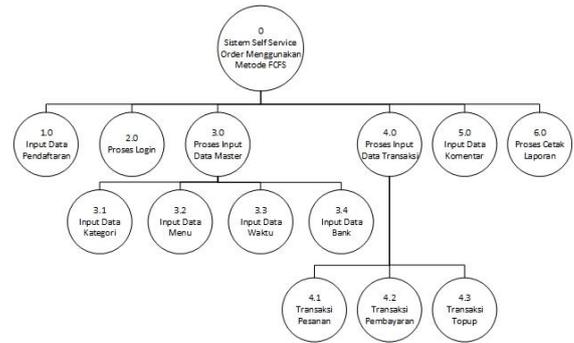
Diagram konteks menjelaskan mengenai user yang berinteraksi secara langsung dengan sistem. *User* yang berinteraksi adalah admin, kasir, dapur dan pelanggan. Sistem pemesanan dapat dijelaskan dengan diagram konteks seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3 : Diagram Konteks

4.2.2 Diagram Jenjang

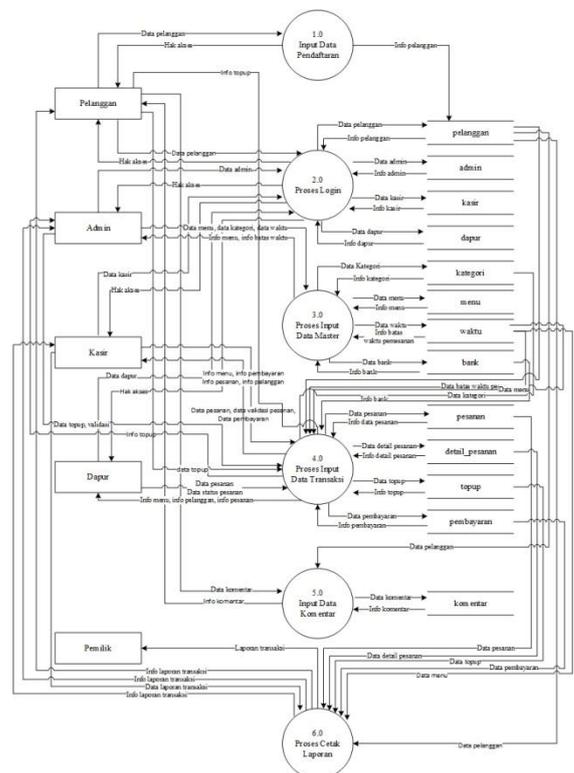
Diagram berjenjang merupakan perancangan sistem yang menampilkan seluruh proses yang terdapat pada aplikasi dengan jelas dan terstruktur. Rancangan sistem yang akan dibuat terdapat pada Gambar 4.



Gambar 4: Diagram Jenjang

4.2.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

DAD level 1 merupakan gambaran urutan proses dari sistem yang meliputi proses login, proses pengolahan data, dan proses transaksi, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5 : Data Flow Diagram Level 1

4.2.4 Relasi Antar Tabel

Relasi table merupakan hubungan dari beberapa table, dimana setiap table yang terhubung dengan primary key dan foreign key pada salah satu field yang terdapat pada tabel. Relasi tabel yang ada pada sistem pemesanan cafe terlihat pada Gambar 6.

No	Nama Menu	Jumlah	Harga	Sub Total	Aksi
1	Nasi Goreng Seafood	1	Rp. 17,000	Rp. 17,000	Batal
2	Pancake Cokelat	1	Rp. 15,000	Rp. 15,000	Batal
3	Air	1	Rp. 7,000	Rp. 7,000	Batal
Total Pesanan				Rp. 39,000	

Gambar 9: Halaman Keranjang Pesanan

Kemudian proses pesanan masuk ke halaman *checkout*, halaman *checkout* berisi informasi data menu yang telah di pesan oleh pelanggan yang dimuat dalam keranjang pesanan, sebelum mengeksekusi pesanan pelanggan harus menginputkan nomor meja yang ingin di pesan, dan tambahkan keterangan untuk pemesanan menu yang di inginkan, setelah itu klik “Buat Pesanan” untuk membuat proses pesanan. Tampilan halaman *checkout* terlihat Gambar 10.

Gambar 10: Halaman Checkout

4.3.4 Transaksi Pembayaran

Transaksi pembayaran pada sistem terdapat dua cara yaitu transaksi pembayaran oleh pelanggan dan transaksi pembayaran oleh bagian kasir. Pesanan yang telah dibuat oleh pelanggan hanya diberikan waktu sekitar 20 menit untuk konfirmasi pemesanannya. Apabila melewati batas waktu yang ditentukan maka otomatis pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan langsung dibatalkan. Transaksi pembayaran dapat langsung menghubungi bagian kasir dan apabila pelanggan sudah melakukan *topup* bisa langsung untuk melakukan pembayaran pada akun masing-masing pelanggan. Tampilan halaman transaksi pembayaran terlihat Gambar 11.

Gambar 11: Batas Waktu Konfirmasi Pembayaran

Ketentuan algoritma *first come first served*, pada tahap proses transaksi data pesanan yaitu, pelanggan yang sudah memesan menu otomatis data masuk ke

bagian kasir. Data pesanan yang masuk masih berstatus *'pending'*. Pelanggan memiliki batas waktu untuk melakukan pembayaran, setelah batas waktu yang sudah ditentukan habis otomatis status data pesanan menjadi *'expired'* dan pesanan dibatalkan.

Gambar 12: Halaman Batas Waktu Pesanan

Terdapat dua cara melakukan pembayaran, yaitu dengan pelanggan menghubungi kasir untuk pembayaran pemesanan dan pelanggan melakukan langsung pembayaran dengan menggunakan saldo yang sebelumnya sudah ditambahkan dengan memindai qr code. Data pesanan inputan pelanggan akan masuk ke dalam sistem bagian kasir. Selanjutnya bagian kasir dapat mengecek pesanan mana yang valid dan yang tidak.

Gambar 13: Halaman Data Pesanan Kasir

Pelanggan dapat melakukan pembayaran secara tunai dengan menghubungi bagian kasir untuk konfirmasi pembayaran. Berikut tampilan sistem pembayaran secara tunai terdapat pada Gambar 14.

Data Pembayaran

Gambar 14: Halaman Pembayaran

Pembayaran melalui akun pelanggan, jika pelanggan telah melakukan *topup* maka pelanggan dapat menggunakan fasilitas pembayaran dengan menggunakan pindaian qr code.

Gambar 15: Halaman Data Pembayaran Pelanggan

Data pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan di terjemahkan ke dalam qr code yang mana di dalamnya memuat data informasi pesanan pelanggan.



Gambar 16: Tampilan QR Code

Pelanggan menuju ke bagian kasir untuk melanjutkan sistem pembayaran menggunakan metode pembayaran dengan pindaian qr code.



Gambar 17: Pindai Pembayaran QR Code

Setelah melakukan pindaian ke bagian kasir, kasir mengecek apakah data pesanan valid sesuai yang telah diinputkan sebelumnya. Halaman detail pesanan menampilkan informasi menu secara detail pesanan pelanggan dari hasil pindaian qr code.

Detail Pesanan

Nama Pelanggan Agri Kuswandani	Tanggal Pesanan 2019-01-27	Total Menu 3
No Meja 4	Keterangan Pesanan Nasi goreng pedas yahuk	Total Belanja Rp. 39000

Konfirmasi Pembayaran

No	Nama Menu	Harga	Jumlah Menu	Sub Total
1	Nasi Goreng Seafood	Rp. 17.000	1	Rp. 17.000
2	Pancake Cokelat	Rp. 15.000	1	Rp. 15.000
3	Ajir	Rp. 7.000	1	Rp. 7.000

Gambar 18: Halaman Detail Pesanan Valid

Setelah pelanggan melakukan pembayaran, maka data di cetak dan ditampilkan sebagai nota. Data yang di cetak merupakan data transaksi pemesanan pelanggan. Tampilan nota pembayaran terlihat Gambar 19.

Tungku Cafe & Resto				
Purwaharja - Kota Banjar Jl. Brigjen M. Isha No. 73 Telp. 0265 897219				
No Pembayaran :	PA270119010	2019-01-27		
Kasir :	Kasir			
Pelanggan :	Agri Kuswandani			
No.	Menu	Harga	Jumlah	Total
1	Nasi Goreng Seafood	17000		17000
2	Pancake Cokelat	15000		15000
3	Ajir	7000		7000
Total Pesan : 3				Subtotal : 39000
				Dibayar : 71500
				Kembali : 32500

TERIMA KASIH ATAS KUNJUNGAN ANDA

Gambar 19: Nota Pembayaran

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian dan tulisan yang telah penulis uraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan menggunakan metode *first come first served* dapat menentukan pelanggan mana yang mendapat prioritas untuk mendapatkan pelayanan terlebih dahulu.
- Sistem pemesanan dengan menerapkan batas waktu dalam pemesanan dapat menghindari pesanan yang tidak valid.
- Sistem dapat membantu menyimpan setiap pesanan dengan tepat jenis menu dan jumlah yang dipesan.

5.2 Saran

Adapun saran-saran yang dapat penulis sampaikan untuk mengembangkan sistem selanjutnya, antara lain :

- Dengan sistem informasi yang semakin berkembang, disarankan untuk kedepannya perlu dikembangkan ke versi mobile.
- Pengembangan dalam laporan keuangan.
- Pengembangan data ketersediaan stok bahan baku.

DAFTAR PUSTAKA

- Indah, S. (2016). Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Buku pada TOKO BUKU NURIS. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 77. <https://doi.org/10.25077/TEKNOSI.v2i2.2016.77-84>
- Collier, J. E., Moore, R. S., Horky, A., & Moore, M. L. (2015). Why the little things matter: Exploring situational influences on customers' self-service technology decisions. *Journal of Business Research*, 68(3), 703–710. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.08.001>
- Yudho, S. (2013). *Pengantar Sistem Operasi Komputer* (1st ed., Vol. 91). Yogyakarta: GRHA ILMU.
- Tyoso, J. S. P. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: deepublish.