

APLIKASI PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN *RESTAURANT* BERBASIS *CLIENT SERVER* DENGAN PLATFORM *ANDROID* DAN *PHP* MENGGUNAKAN METODE *CENTRALIZED DBMS ARCHITECTURE* (STUDI KASUS: CAFE CEMPAKOE KOTA BENGKULU)

Deni Utama¹, Asahar Johar², Funny Farady Coastera³

¹²³Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu.
Jl.WR. Supratman Kandang Limun Bengkulu 38371A INDONESIA
(tel: 0736-341022; fax: 0736-341022)

¹Denyutama25@gmail.com,
²asahar.johar@yahoo.com,
³ffcoastera@gmail.com

Abstrak: Persaingan bisnis kuliner semakin meningkat setiap tahunnya, oleh karena itu pihak perusahaan harus mencari strategi baru untuk mendongkrak jumlah pengunjung. Perkembangan teknologi semakin memudahkan bagi para pengguna dalam menjalankan segala tugas ataupun segala kebutuhan yang hendaknya dapat diterapkan dalam proses pemesanan makanan. Adapun teknologi informasi yang saat ini sedang berkembang adalah android. Android digunakan sebagai *client* dimana pengunjung memesan menu melalui *smartphone* Android, yang terkoneksi langsung dengan bagian koki dan kasir, untuk memproses pesanan tersebut. Pada bagian koki dan kasir menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. Sistem *clint-server* ini menggunakan metode *Centralized DBMS Architecture* sehingga penyimpanan datanya terpusat hanya dalam satu *database* untuk ke empat sistem pelanggan, koki, kasir dan admin, Sehingga pengolahan data dari sistem menjadi fleksibel, terutama saat ada penambahan atau perubahan menu makanan atau minuman yang ada.

Kata Kunci : Aplikasi Pemesanan Menu Restaurant, *Client Server*, *Centralized DBMS Architecture*, *PHP*, *Android*

Abstract: Competition culinary business is increasing every year, therefore the company must seek new strategies in order to boost the amount of visitors. Technological developments make it even easier for users in carrying out any duties or any needs that should be applied in the process of a reservations food. As information technology is currently being developed is an android. Android is used as a client, where visitors book menu via *Android smartphones*, which connect directly to the part of the cooks and the cash register, to process the order. On the cooks and cashiers use pemrograman language *PHP*. System *clint-server* is using *centralized DBMS architecture* so that the data storage focused only in one *mysql database* for all four customer systems, cooks, cashiers and administrators, so that the processing of data from the system to be

flexible, especially when there are additions or changes in menu food or drink which exists.

Keywords : Application Of Reservations Menu Restaurant, Client Server, Centralized DBMS Architecture, PHP, Android.

I. PENDAHULUAN

Bisnis kuliner saat ini sudah semakin menjamur, ditinjau dari munculnya berbagai restoran dan kafe. Dalam persaingan bisnis kuliner tersebut, pihak perusahaan harus mencari strategi agar dapat mendongkrak jumlah pengunjung. Berdasarkan data dari Kementrian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (KEMENPAR) jumlah usaha dibidang tersebut terus mengalami peningkatan khususnya dibidang restoran. Perkembangan usaha tersebut mencapai angka 200 pertahunnya dengan rata-rata tenaga kerja yang diangkat adalah 27 orang tiap usaha. Hal ini dapat diisyaratkan bahwa usaha restoran memiliki prospek yang baik kedepannya sekaligus memberi lapangan pekerjaan untuk masyarakat [4].

Pada usaha restoran dalam praktek pemesanan makanan dan minuman masih menggunakan cara manual, dimana pelayan menghampiri pengunjung dan mencatat pesanan pada sebuah kertas yang nantinya diserahkan ke dapur dan kasir. hal ini terkesan tidak efektif dan memungkinkan untuk terjadinya kesalahan penulisan yang berakibat pesanan tidak sesuai, adanya pemesanan yang rangkap (redulansi), pensil yang tumpul, pena atau kertas pemesanan habis yang momotong banyak waktu untuk menggantinya. Selain itu, dengan proses pemesanan manual seperti ini sering terjadi kesalahan dalam urutan pemesanan akibat bertumpuknya nota pemesanan, hal tersebut berdampak negatif pada kepuasan pelanggan. Oleh

karena itu dibutuhkan strategi yang mampu mempermudah proses pemesanan.

Pada era teknologi seperti saat ini, telah banyak perangkat komputer beserta aplikasinya untuk membantu dan mempermudah berbagai aktifitas, terlebih komputer yang dikemas dalam bentuk mobile sehingga mudah dibawa. Contohnya seperti Tablet PC dan Smartphone, saat ini telah banyak digunakan dalam berbagai sektor masyarakat baik dunia hiburan, pendidikan serta bisnis. Salah satu platform yang paling banyak berada dipasaran yaitu Android.

Jumlah pengguna perangkat berbasis Android telah menyentuh batas spektakuler, yakni 1,4 miliar. Ini sebuah lonjakan yang fantastis, mengingat pada tahun lalu pengguna Android sudah ada dikisaran 1 miliar lebih. Ini artinya ada penambahan 400 ribuan pengguna. Platform Android yang merupakan asuhan dari Google mendapat prosentase 51,2% dalam penjualan, berada diatas iOS milik Apple dengan nilai 43,5% dan jauh diatas platform lainnya [5].

Pemilihan mobile android untuk salah satu pengembangan aplikasi selain lebih mudah dalam pengoperasiannya, karena sifat dari mobile yang fleksibel menjadi salah satu alasannya. Saat ini muncul teknologi baru dimana komunikasi tanpa menggunakan kabel, seperti dengan menggunakan Media Internet yang bersifat client server pada mobile android. Sebagai pendatang baru yang sudah mulai populer didunia komunikasi, data client server mulai memberikan beberapa solusi dan layanan yang bisa diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu implementasi client server yang populer adalah pada peralatan mobile yang digunakan untuk pertukaran data. Metode client-server merupakan pilihan yang tepat untuk mengatasi permasalahan dimana banyak pengguna membutuhkan data yang sama, oleh

karena itu pengguna diasumsikan sebagai client dan penyedia data sebagai server lalu terhubung melalui jaringan. Penggunaan media client server pada platform android untuk pemesanan makanan dan minuman akan memudahkan proses pemesanan oleh pelanggan, karena pelanggan bisa langsung memesan menu yang dia inginkan dan pesanan akan langsung terkirim ke bagian dapur, tanpa harus mencatat lagi pesanan yang dia inginkan. Selain itu juga terhubung dengan bagian kasir sehingga mempermudah dalam pembayaran.

II. LANDASAN TEORI

A. Aplikasi

Menurut Hengky (2010) dalam referensi [2] aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan, atau hampir semua proses yang dilakukan manusia.

Dari pendapat diatas maka dapat disimpulkan aplikasi yaitu perangkat lunak dan sebuah perangkat operasi kerja yang berfungsi untuk memasukkan data, mengorek data, menyimpan data, memperoleh data hasil, dan presentasi serta manipulasi data yang mempunyai tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, dan memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu. Aplikasi biasanya berupa perangkat lunak yang berbentuk software yang berisi kesatuan perintah atau program yang dibuat untuk melaksanakan sebuah pekerjaan yang diinginkan.

Selain itu aplikasi juga mempunyai fungsi sebagai pelayan kebutuhan beberapa aktivitas yang dilakukan oleh manusia seperti sistem untuk software jual beli, permainan atau game online, pelayanan masyarakat dan hampir semua proses yang dilakukan oleh manusia dapat dibantu dengan

menggunakan suatu aplikasi. Lebih dari satu aplikasi jika digabungkan akan menjadi satu paket atau sering juga disebut dengan *application suite*, dimana aplikasi tersebut memiliki posisi antar muka yang mempunyai kesamaan sehingga dapat dengan mudah digunakan atau dipelajari penggunaan tiap aplikasi tersebut.

B. Pemesanan Makanan di Restoran

Pemesanan atau Taking Order di restoran menurut Sumarno (2009) dalam referensi [1] adalah kegiatan menerima dan mencatat pesanan tamu. Dalam hal ini makanan dan minuman, yang selanjutnya akan diteruskan ke bagian yang terkait, antara lain dapur, bar, dan kasir.

Taking Order meliputi beberapa kegiatan antara lain:

1. Menampilkan informasi yang akurat mengenai semua makanan dan minuman yang tersedia di daftar menu.
2. Mencatat menu yang dipesan, jumlah yang dipesan, nama pemesan dan lainnya.
3. Mengkonfirmasi pesanan kepada pelanggan.
4. Meneruskan pesanan ke bagian terkait.

C. Client Server

Client merupakan sembarang sistem atau proses yang melakukan suatu permintaan data atau layanan ke *server*. Sedangkan *server* ialah, sistem atau proses yang menyediakan data atau layanan yang diminta oleh client. *Client* dapat mengakses server jika saling terhubung dalam suatu jaringan. Jadi arsitektur *client-server* adalah desain sebuah aplikasi terdiri dari *client* dan *server* yang saling berkomunikasi ketika mengakses *server* dalam suatu jaringan [3].

Client Server dibentuk oleh 3 komponen dasar, yaitu client, middleware, dan server.

1. Client : merupakan terminal yang digunakan oleh pengguna untuk meminta layanan tertentu yang di butuhkan dan juga digunakan untuk menerima hasil pemrosesan yang diminta dari server.
2. Middleware : merupakan komponen perantara yang memungkinkan client dan server untuk saling terhubung dan berkomunikasi satu sama lain.
3. Server : merupakan pihak yang menyediakan layanan server dapat berupa basis data SQL.

D. Centralized DBMS Architecture

Arsitektur DBMS telah mengikuti trend sejalan dengan kemajuan arsitektur sistem komputer. Permulaan arsitektur DBMS dimulai dengan bentuk Arsitektur DBMS Terpusat (Centralized DBMS Architecture). Pada arsitektur ini digunakan komputer main frame yg menyediakan semua proses utama seperti fungsinya pada DBMS (user application programs & user interface programs). Bentuk arsitektur terpusat ini menggambarkan pengaksesan terminal-terminal komputer (client) pada komputer server, berupa display informasi dan kontrol saja, karena pada terminal komputer tidak memungkinkan memiliki resource yang lebih. Seiring perkembangan teknologi dan turunnya harga hardware, banyak terminal user digantikan dengan PC, akan tetapi DBMS masih ditempatkan terpusat (*Application program execution & user interface processing* ditempatkan pada satu mesin).

Centralized DBMS merupakan suatu sistem yang menempatkan data disuatu lokasi saja dan semua lokasi lain mengakses basis data di lokasi tersebut. Dimana tugas server disini hanya melayani permintaan dari client. Sedangkan client meminta layanan dari server [6].

E. Android

Android adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* awalnya dikembangkan oleh *Android Inc* dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian Google membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya Open Handset Alliance, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler. Ponsel *Android* pertama mulai dijual pada bulan Oktober 2008 [2].

F. PHP

PHP adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. PHP dikatakan sebagai sebuah server-side embedded script language artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan diserver [2].

III. METODOLOGI

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian aplikasi pemesanan makanan dan minuman ini termasuk dalam penelitian terapan. Penelitian ini berusaha memecahkan masalah dalam proses pemesanan makanan dan minuman dan memberikan hal baru dalam proses pemesanan tersebut. Dengan merancang sistem

yang pemesanan makanan dan minumannya menggunakan platform android, untuk menggantikan pemesanan manual yang menggunakan kertas, dan terkoneksi langsung dengan bagian dapur dan kasir dengan platform PHP.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini mengambil sampel dari restaurant atau cafe yang memerlukan strategi baru dalam proses pemesanan dan mempercepat waktu pemesanan. Dalam hal ini mengambil sample di cafe cempakoe yang dari hasil survei dan wawancara dengan pengelola cafe memerlukan strategi baru dalam hal proses pemesanan menu makanan di tempat tersebut, dengan tinjauan : “letak dapur pada cafe cempakoe berada di lantai yang berbeda dari meja pelanggan sehingga memerlukan waktu untuk waiters memberikan kertas pesanan ke dapur”.

Dari hasil wawancara dengan pengelola cafe, untuk mengantisipasi masalah diatas mencoba menerapkan telephone untuk menghubungi koki di bagian dapur, tetapi dengan sistem seperti itu akan memerlukan biaya bulanan tambahan dan kendala lainnya. Dengan menerapkan sistem client server menggunakan jaringan lokal optimasi sistem lebih baik, karena dengan jaringan lokal tidak memerlukan biaya bulanan tambahan. Waktu penelitian dimulai sejak bulan Oktober 2015-Maret 2016.

C. Metode Pengumpulan Data

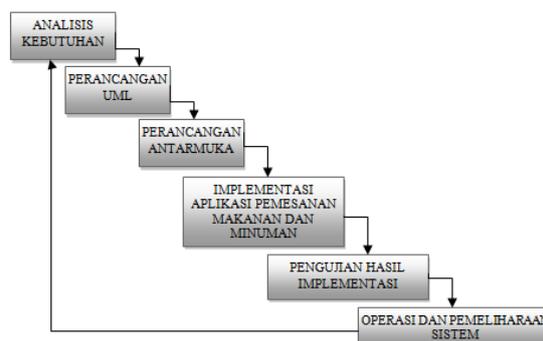
Sumber data dalam sebuah penelitian dibedakan menjadi dua yaitu sumber data primer (primary) dan sumber data sekunder (sekunder). Sumber primer adalah suatu objek atau dokumen original. Data atau sumber primer antara lain meliputi dokumen historis dan legal, hasil eksperimen, data statistik. Sedangkan sumber

sekunder merupakan data yang dikumpulkan dari tangan kedua atau dari sumber lain yang telah tersedia sebelum penelitian dilakukan. Sumber sekunder meliputi komentar, interpretasi, data yang diambil tidak secara langsung.

Dengan demikian, sumber data primer pada penelitian ini adalah daftar menu dan harga dari makanan dan minuman yang ada di cafe cempakoe. Sedangkan sumber data sekundernya adalah gambar makanan dan minuman agar tampilan sistem lebih menarik yang diambil dari internet.

D. Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan aplikasi pemesanan makanan dan minuman dalam penelitian ini menggunakan model waterfall, dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian

1. Proses pertama pada model pengembangan sistem waterfall adalah analisis. Analisis kebutuhan yang ditentukan oleh peneliti terdiri dari analisis kebutuhan sistem, analisis kebutuhan input, analisis kebutuhan output, analisis kebutuhan fungsional, dan analisis kebutuhan Non-fungsional
2. Proses kedua yaitu perancangan Unified Modelling Language (UML). Pada tahapan ini akan diketahui semua entitas luar, input, dan output yang terlibat dalam sistem serta diagram use-case, diagram kelas, diagram

aktifitas, dan diagram sequence yang digunakan dalam analisis sistem.

3. Proses ketiga yaitu perancangan proses bisnis dan antarmuka (human interface). Tahap perancangan proses bisnis akan digunakan untuk menggambarkan sistem baru yang akan dikembangkan secara logis tanpa mempertimbangkan terlebih dahulu lingkungan sistem. Tahap perancangan antarmuka akan dibuat dalam beberapa rancangan tata letak system sesuai dengan analisis kebutuhan dari sistem.
4. Proses keempat yaitu implementasi sistem secara keseluruhan. Implementasi berdasarkan hasil dari tahapan pengembangan sistem, yaitu dari tahapan analisis kebutuhan, UML, flowchart dan antarmuka.
5. Proses kelima yaitu tahapan pengujian hasil implementasi sistem secara umum. Pengujian meliputi pengujian white box dan pengujian black box.
6. Proses keenam pada model pengembangan sistem adalah operasi dan pemeliharaan sistem. Tahapan ini dilakukan setelah proses pengujian sistem telah berhasil dilakukan.
7. Penarikan Kesimpulan dan Saran. Pada tahapan ini akan ditarik kesimpulan dan saran pada aplikasi. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui hasil yang telah diperoleh selama melakukan penelitian.

IV. ANALISIS DATA DAN PERANCANGAN

A. Identifikasi Permasalahan

Pertumbuhan bisnis kuliner saat ini sudah semakin menjamur, menerapkan strategi baru dalam pemesanan menu makanan dan minuman, akan mendongkrak jumlah pengunjung dalam

persaingan bisnis kuliner tersebut. strategi baru dalam pemesanan dapat mengikuti perkembangan teknologi yang saat ini sedang berkembang yaitu android. Android merupakan sistem operasi mobile menggunakan versi modifikasi dari kernel linux.

Android digunakan sebagai client dimana pengunjung memesan menu melalui smartphone Android, yang terkoneksi langsung dengan bagian dapur dan kasir, untuk memproses pesanan tersebut. Bahasa pemrograman yang membaca inputan di dapur menggunakan script PHP. Script PHP menerima data, dan selanjutnya akan membangkitkan perintah MySQL dalam bentuk query dan memanggil stored procedure yang ada pada server basis data. Data yang telah selesai diproses bagian dapur akan terintegritas ke bagian kasir untuk proses pembayaran. Pada Bagian dapur menggunakan bahasa pemrograman PHP.

A. Analisis Arsitektur Jaringan

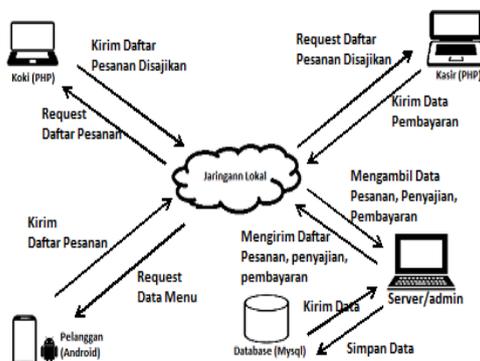
Arsitektur jaringan merupakan gambaran alur terjadinya proses pengiriman data antar sistem yaitu pemesanan, penyajian, dan pembayaran. Proses pengiriman data ini menggunakan method pengiriman data GET dan POST yang saling terhubung dengan jaringan lokal. Karena dalam sistem client server ini menggunakan metode centralized DBMS architecture sehingga penyimpanan datanya terpusat hanya dalam satu mysql database dari ke tiga sistem tersebut.

Dengan centralized DBMS proses pengiriman data akan lebih mudah dan terstruktur serta dalam pengolahan data akan lebih fleksibel. Pada arsitektur ini digunakan komputer main frame yang menyediakan semua proses utama seperti fungsinya pada DBMS (user application programs & user interface programs). Bentuk arsitektur terpusat ini menggambarkan pengaksesan

terminal-terminal komputer (client) pada komputer server.

Pada aplikasi pemesanan makanan dan minuman memiliki tiga sistem yang digunakan oleh pelanggan, koki, dan kasir. Pengolahan data dengan sistem yang besar seperti ini akan rumit bila tiap sistem memiliki database masing sehingga untuk optimalisasi sistem menggunakan centralized database atau basis data terpusat.

Pengolahan pada menu yang ada juga akan lebih fleksibel dengan karena bila terdapat menu tambahan atau perubahan harga menu dapat langsung mengubah data di server berbeda dengan penyimpanan data untuk pemesanan menggunakan database sendiri seperti android menggunakan database sqlite maka bila ada perubahan menu aplikasi android tersebut harus dibuat ulang, sehingga akan lebih fleksible jika penyimpanan datanya menggunakan centralized DBMS. dapat dilihat pada Gambar 4.1.

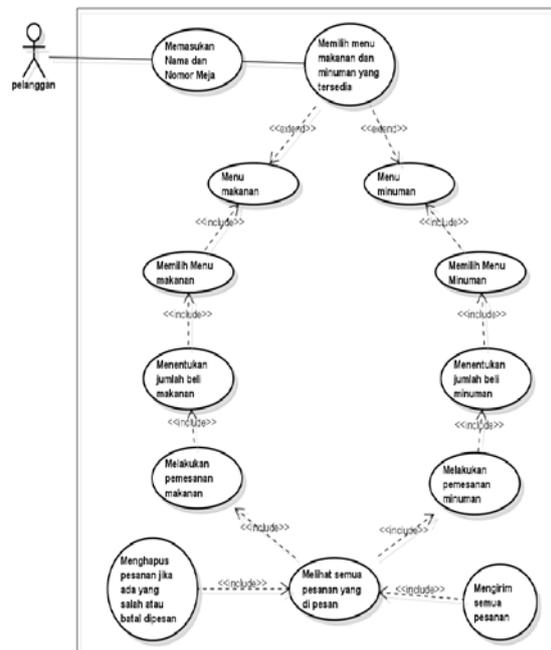


Gambar 4.1 Arsitektur Jaringan

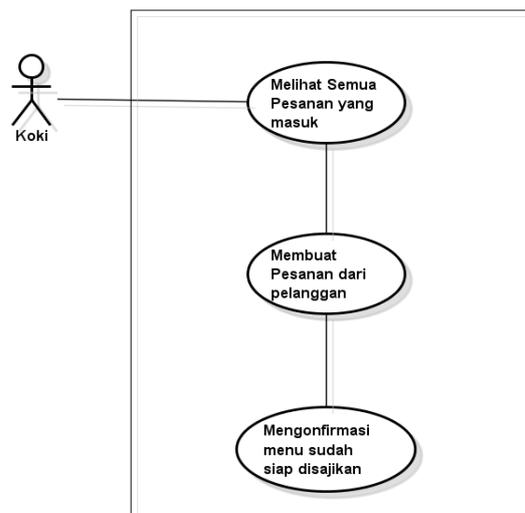
B. Perancangan UML

Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*). UML dibutuhkan dalam pemodelan visual guna menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari setiap perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

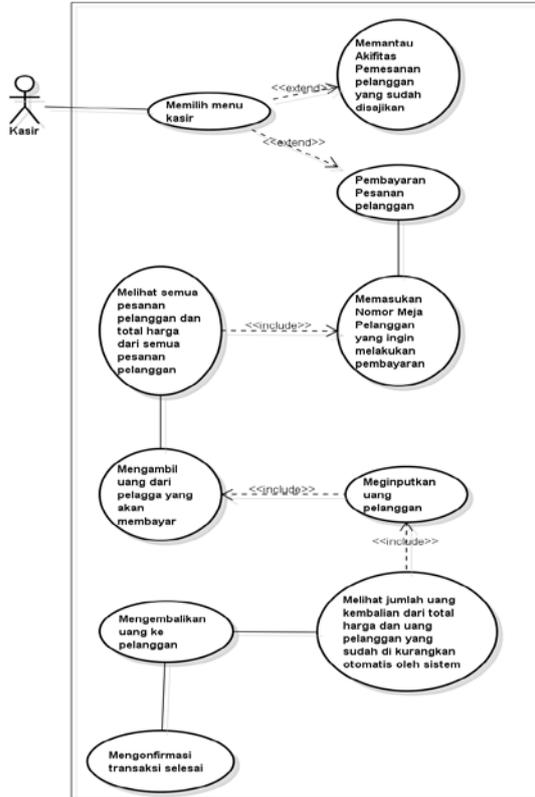
1. *UseCase Diagram* : Use case diagram digunakan untuk menggambarkan bagaimana cara pengguna atau aktor berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat Karena Use case diagram menggambarkan apa yang dapat dilakukan aktor terhadap sistem dan aplikasi pemesanan makanan dan minuman memiliki 4 sistem dan masing-masing sistem memiliki 1 aktor atau pengguna yang berbeda, sehingga terdiri dari 4 Use case diagram.



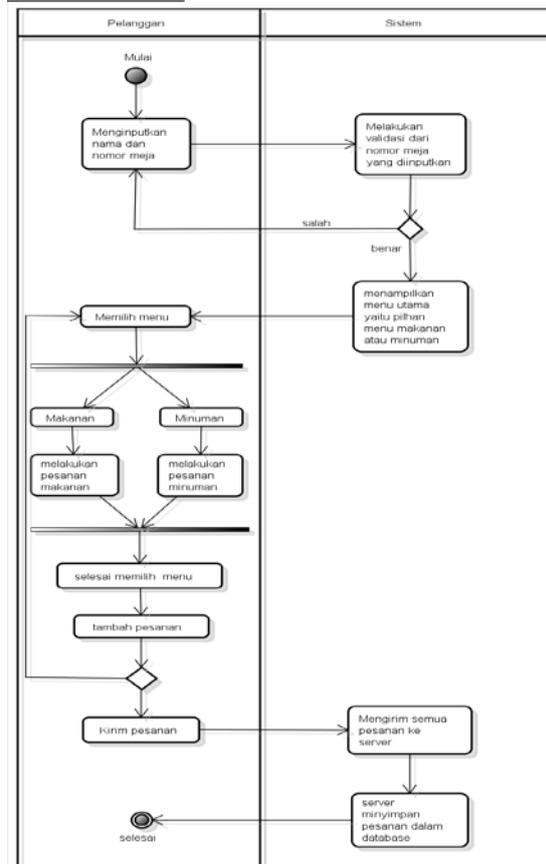
Gambar 4.2 Usecase Diagram Pelanggan (Platform Android)



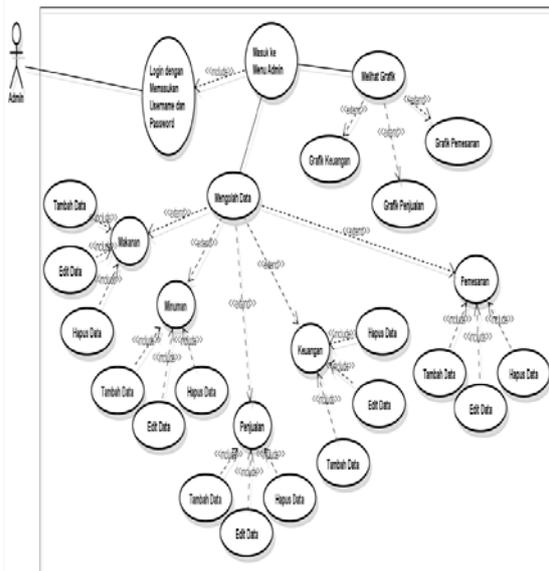
Gambar 4.3 Usecase Diagram Koki (Platform PHP)



Gambar 4.4 Usecase Diagram Kasir (Platform PHP)

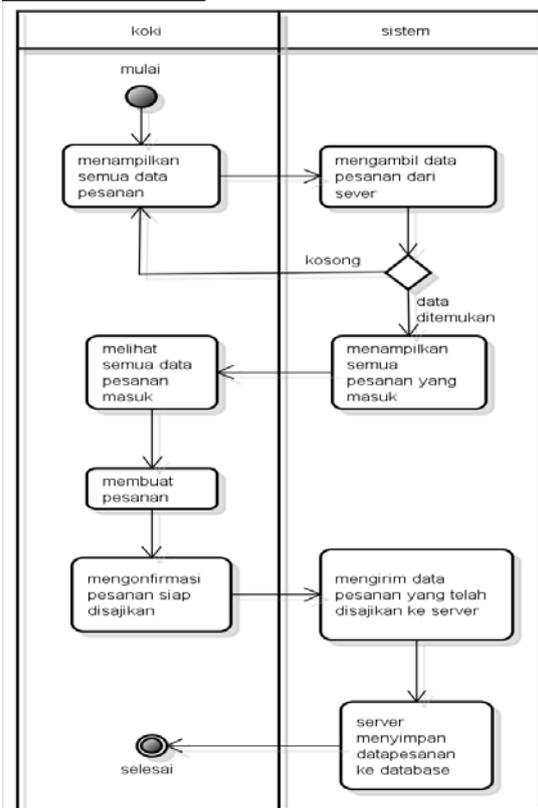


Gambar 4.6 Activity Diagram Pelanggan (Platform Android)

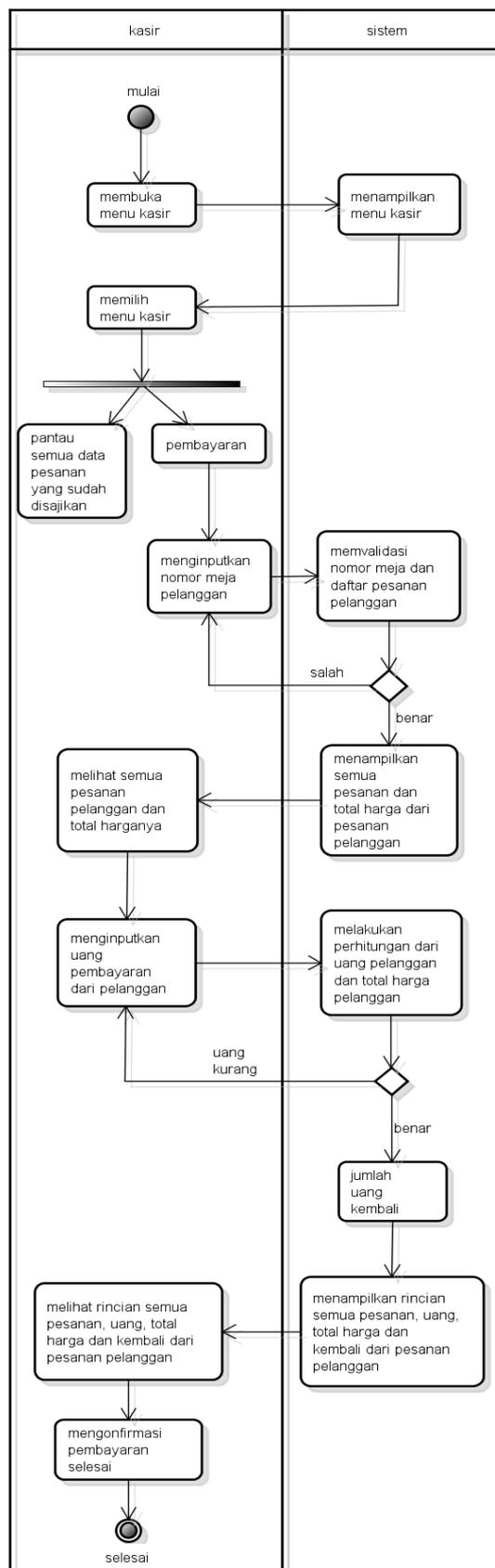


Gambar 4.5 Usecase Diagram Admin (Platform PHP)

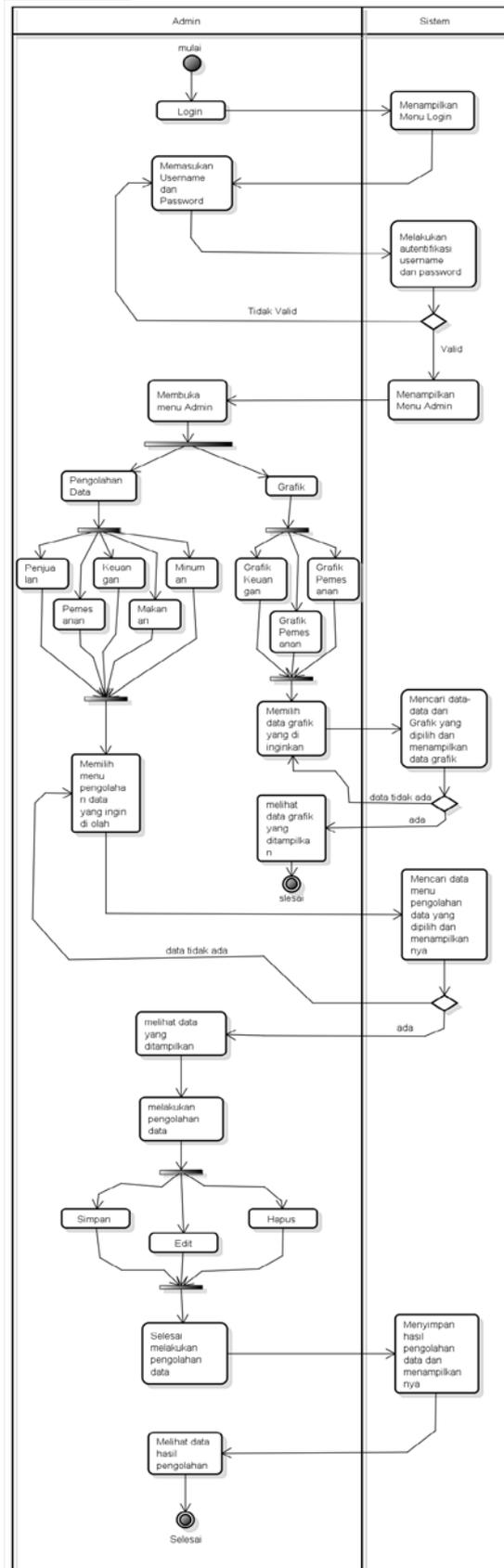
2. Activity Diagram : Activity diagram digunakan untuk penggambaran aktivitas aktor didalam suatu sistem. aplikasi pemesanan makanan dan minuman memiliki 4 aktor sehingga terdiri dari 4 Activity diagram.



Gambar 4.7 Activity Diagram Koki (Platform PHP)



Gambar 4.8 Activity Diagram Kasir (Platform PHP)

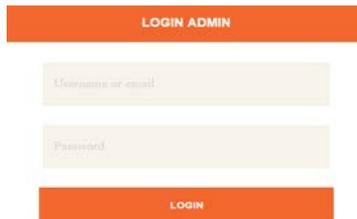


Gambar 4.9 Activity Diagram Admin (Platform PHP)

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap ini merupakan kegiatan dan hasil dari pembuatan aplikasi dengan menggunakan bantuan perangkat lunak maupun perangkat keras sesuai dengan analisis dan perancangan untuk menghasilkan suatu sistem yang bekerja.

1. Login Admin



Gambar 5.1 Login Admin

Menu login merupakan Tampilan untuk mengakses sistem, dengan memasukan username dan password dari admin yang telah terdaftar pada database.

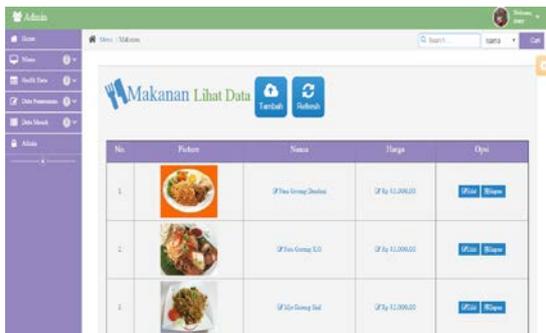
2. Menu Utama (Admin)



Gambar 5.2 Menu Utama (Admin)

Menu utama menampilkan index dari sistem admin yang berisi rincian data dan Menu yang terdapat pada sistem.

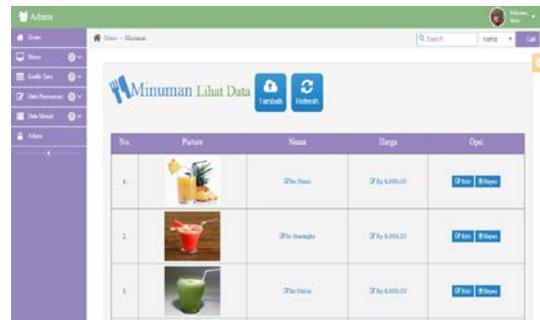
3. Menu Makanan (Admin)



Gambar 5.3 Menu Makanan (Admin)

Menu makanan menampilkan semua data-data makanan yang tersedia didalam sistem.

4. Menu Minuman (Admin)



Gambar 5.4 Menu Minuman (Admin)

Menu minuman menampilkan semua data-data minuman yang tersedia didalam sistem.

5. Grafik Penjualan (Admin)



Gambar 5.5 Grafik Penjualan (Admin)

Menu yang menampilkan grafik dari data penjualan, yaitu jumlah terjual dan nama menu yang dipesan.

6. Halaman Awal (Pelanggan)



Gambar 5.6 Halaman Awal (Pelanggan)

Halaman awal merupakan halaman yang muncul pada saat program pertama dijalankan. Di

halaman awal ini terdapat inputan data nama dan nomor meja untuk pengunjung.

7. Halaman Utama (Pelanggan)



Gambar 5.7 Halaman Utama (Pelanggan)

Pada halaman ini berisi pilihan menu makanan untuk menampilkan daftar menu dari makanan dan menu minuman untuk menampilkan daftar menu dari minuman. Menu ini menampilkan nama dan meja pengunjung serta tombol keluar untuk mereset nama dan meja pengunjung.

8. Menu Makanan (Pelanggan)



Gambar 5.8 Menu Makanan (Pelanggan)

Menu akan menampilkan data semua makanan dari server yaitu nama makanan, gambar dan harga makanan.

9. Menu Minuman (Pelanggan)



Gambar 5.9 Menu Minuman (Pelanggan)

Menu akan menampilkan data semua minuman dari server yaitu nama minuman, gambar dan harga minuman.

10. Daftar Pesanan (Pelanggan)



Gambar 5.10 Daftar Pesanan (Pelanggan)

Menu ini berisi semua pesanan makanan dan minuman yang telah dipesan. Pada menu ini menampilkan rincian pesanan dan total harga dari semua pesanan.

11. Menu Koki (Koki)



Gambar 5.11 Menu Koki (Koki)

Pada sistem koki tampilan dibuat sesederhana mungkin untuk mengutamakan kemudahan saat pemrosesan data, karena akan sangat mengganggu bila tampilan tidak minimalis saat pengunjung sedang ramai. Sistem koki akan menampilkan semua pesanan yang masuk, dan untuk menyajikan pesanan menggunakan pilihan pesanan disajikan, sehingga data dikirim ke server untuk proses pembayaran.

12. Pembayaran Berdasarkan Meja (Kasir)



Gambar 5.12 Menu Input Meja (Kasir)

Menu untuk memasukan nomor meja pelanggan yang akan melakukan pembayaran dan kasir dapat menanyakan meja pelanggan berdasarkan meja aktif yang tampil di jendela kanan, untuk proses pembayaran sesuai nomor meja.

13. Menu Pembayaran (Kasir)



Gambar 5.13 Menu Pembayaran (Kasir)

Menu untuk menampilkan semua data pesanan pelanggan dan memasukan uang dari pelanggan yang akan melakukan pembayaran.

14. Menu Hasil Bayar (Kasir)



Gambar 5.14 Menu Hasil Bayar (Kasir)

Menu untuk menampilkan semua data pesanan pelanggan, total harga, uang pembayaran, dan uang kembali dari pelanggan yang telah melakukan pembayaran.

15. Uji Kelayakan Sistem

Tahap Selanjutnya setelah pengujian fungsional dari sistem dengan *white box* dan *Black Box* yaitu uji kelayakan aplikasi yang bertujuan mendapatkan penilaian langsung terhadap aplikasi yang dihasilkan. Target dari pengujian kelayakan sistem ini adalah responden (anak-anak dan dewasa). Tahapan dari uji kelayakan ini adalah:

1) Angket : Angket yang dibuat berisikan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan sistem yang dihasilkan. Pertanyaan berdasarkan beberapa variabel yaitu: tampilan, kemudahan pengguna dan kinerja dari sistem. Variabel yang ada dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pertanyaan. Penyusunan bentuk jawaban dari pertanyaan menggunakan skala likert.

2) Tabulasi Data : Angket yang dibuat kemudian dibagikan kepada responden. Teknik pemilihan responden (sampel) dilakukan dengan metode simple random sampling yaitu pemilihan sampel dengan cara random atau acak dan didapatkan 100 sampel acak. Sebelum melakukan perhitungan dengan menggunakan skala likert.

16. Pengujian Efektifitas Waktu Dari Sistem

Tahap Selanjutnya adalah pengujian langsung ke lapangan dengan menggunakan metode pengujian homogen dimana objek x dan y dari penelitian yaitu objek yang sama. Dimana objek dari pengujian ini yaitu restoran dan hari pengujian yang sama. Pengujian ini membandingkan efektifitas waktu proses pemesanan yang menggunakan kertas dengan proses pemesanan

menggunakan aplikasi. Objek dari pengujian sistem ini yaitu cafe cempakoe dan pengujian dilakukan dihari yang sama yaitu senin hingga jumat. Pengujian proses pemesanan menggunakan aplikasi dilakukan pada tanggal Senin / 23 Mei 2016 hingga Jumat / 27 Mei 2016 dan pengujian proses pemesanan manual menggunakan kertas pada tanggal Senin / 30 Mei 2016 hingga Jumat / 03 Juni 2016.

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini menghasilkan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Restaurant Berbasis Client Server dengan Platform Android dan PHP Menggunakan Metode Centralized DBMS Architecture.
2. Berdasarkan uji coba yang dilakukan, aplikasi berhasil mengirimkan pesan pelanggan ke bagian koki dan kasir.
3. Dengan metode Centralized DBMS Architecture penyimpanan dari aplikasi menjadi terpusat hanya dengan satu database sebagai pusat pengolahan data.
4. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, aplikasi pemesanan makanan dan minuman ini memotong waktu pemesanan 5 jam 49 menit 55 detik dari total semua waktu pemesanan hingga penyajian jika dibandingkan dengan pemesanan menggunakan kertas.
5. Dari hasil pengujian kelayakan sistem, terdapat 4 variabel yaitu :

- a. Variabel tampilan 4,38 dengan kategori sangat baik.
- b. Variabel pengguna 4,39 dengan kategori sangat baik
- c. Variabel kinerja sistem 4,48 dengan kategori sangat baik
- d. Variabel analisis sistem 4,54 dengan kategori sangat baik

VII. SARAN

Aplikasi menggunakan jaringan lokal dengan bantuan router wireless dalam proses pengiriman pesanan sehingga tidak dapat digunakan tanpa adanya energi listrik.

REFERENSI

- [1] Adi, P. M., Kodrat, I. S., & Kurniawan, T. M. (April 2014). *Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Mobile Pada Rumah Makan "Lek Nonong"*. Semarang: Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- [2] Ayu, R. I., Afriyudi, & Marlindawati(2012). *Aplikasi Pemesanan Menu Makanan di Rumah Makan Berbasis Web Service Menggunakan Mobile Android*. Palembang: Universitas Bina Darma.
- [3] Galih, T (Januari 2013). *Sistem Informasi Makanan Dan Minuman Pada OMAHE CAFE AND RESTO Berbasis Client Server dengan Platform Android*. Semarang: Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro.
- [4] Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (29 November 2012) [Online]. Available: <http://www.kemenpar.go.id/asp/detil.asp?c=16&id=2020>
- [5] ArenaLTE. (1 October 2015) *Jumlah Pengguna Android*. [Online]. Available: <http://arenalte.com/berita/industri/jumlah-pengguna-android/>
- [6] Ramez E., & Shamkant N. (2011). *Database System Concepts and Architecture*, United States : Pearson Education, Inc.
- [7] Rosa, A. S., & Shalahuddin, M.(2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Penerbit INFORMATIKA.