(1) APLIKASI DELIVERY MAKANAN BERBASIS WEB DI AREA TELKOM UNIVERSITY

(2)ZALDY SAMUDRA (6301090070) [1]

(3)[1]Multimedia Creative Content, [2]telkom university, [3]Manajemen Informatika
(4)[1]zaldisamudra19@gmail.com

Abstrak

(5) Abstrak – Makanan dan minuman merupakan sumber energi bagi manusia, energi dibutuhkan manusia untuk menjalankan aktifitas. Mahasiswa sebagai manusia yang berada pada usia yang prouktif membutuhkan energi yang besar. Mahasiswa Telkom University disuguhi banyak pilihan rumah makan yang kadang membingungkan mahasiswa, belum lagi ketika mahasiswa sedang tidak dapat keluar untuk membeli makanan. Pemesanan secara delivery sudah bisa menjawab masalah tersebut, namun banyak hal lagi yang muncul dengan menggunakan sistem pemesanan delivery yang sedang berjalan.

Hal ini yang melatar belakangi penulis dalam pembuatan "Aplikasi Delivery Makanan Berbasis Wen di Area Telkom Unversity". Dalam aplikasi ini member dan "rumah makan" harus mendaftar ke dalam aplikasi. Member dapat memesan makanan melalui web ke "rumah makan", sistem dengan otomatis akan mengirim sms konfirmasi ke member dan "rumah makan" menggunakan tools Gammu. Diharapkan dari aplikasi ini dapat mempermudah mahasiswa untuk melakukan pemesanan makanan.

Kata kunci: 6 kata kunci – Aplikasi, Delivery, Gammu

Abstract

(6) Abstract – *Food and drinks are a source of energy for humans, humans need energy to do the activities. Students as human beings who are in productive age requires great energy. Telkom University students were treated to plenty of dining options and sometimes confusing the students, not to mention when the students were not able to get out to buy food. ordering delivery has been able to answer these problems, but many more things that appear to use ordering system delivery is running.*

\This is the background for the author in the making "Food Delivery Web Based Application at Telkom University". In this application the member and the restaurant shall apply to the application. Members can order food via the web to the restaurant, the system will automatically send a confirmation SMS to the members and "eating house" using tools Gammu. Expected from these applications can be easier for students to make ordering food.

Keywords: 6 keywords –Application, Delivery, Gammu

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Makanan dan minuman merupakan sumber energi bagi manusia, energi dibutuhkan manusia untuk melakukan aktifitas. Oleh karena itu makanan dan minuman sangat penting bagi kehidupan manusia. Mahasiswa sebagai manusia yang berada pada usia yang produktif mempunyai aktifitas yang padat khususnya mahasiswa Telkom University diantara lain seperti perkuliahan, tugas, Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) harus memiliki energi yang cukup untuk menunjang aktifitas mahasiswa.

Mahasiswa Telkom University disuguhi begitu banyak macam makanan dan minuman dari berbagai jenis rumah makan yang terdapat di area Telkom University. Hal ini menyulitkan mahasiswa untuk memilih makanan dan minuman. Belum lagi terkadang mahasiswa malas pergi ke rumah makan dikarenakan berbagai macam alasan. Pemesanan secara delivery sebenarnya sudah dapat menjadi solusi ketika mahasiswa malas untuk keluar untuk membeli makanan dan minuman. Namun hal ini menimbulkan masalah baru bagi mahasiswa, seperti informasi yang terbatas yang dapat ditampilkan diselebaran membuat kebingungan mahasiswa mengenai menu makanan dan minuman yang ditawarkan oleh rumah makan, selebaran yang menumpuk ditambah jika rumah makan tersebut melakukan promosi atau inovasi terhadap menu makanan dan minuman rumah makan tersebut otomatis akan membagikan selebaran yang baru untuk mahasiswa dimana hal ini sangat tidak efisien bagi pihak mahasiswa dan rumah makan, menghubungi rumah makan juga menjadi masalah tersendiri dikarenakan banyaknya nomer telefon yang berbeda dari setiap rumah makan yang berada di area Telkom University, dan ketidakjelasan apakah pesanan kita diterima atau tidak oleh pihak rumah makan merupakan masalah baru yang timbul dari proses pemesanan makanan dan minuman secara delivery yang seharusnya tidak perlu terjadi hal seperti itu.

Mahasiswa Telkom University sangat dekat dengan perkembangan teknologi. Laptop, internet, smartphone bukan merupakan barang yang asing bagi mahasiswa Telkom University. Bahkan Telkom Applied Science School (TASS) semenjak tahun 2008 hingga tahun 2013 secara rutin memberikan laptop gratis kepada mahasiswa baru. Sehingga mahasiswa Telkom University dapat cepat beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat.

Berdasarkan masalah di atas penulis menyimpulkan perlunya aplikasi berbasis web dengan menggunakan tools Gammu untuk memudahkan melakukan pemesanan makanan dan minuman secara delivery, memberikan informasi yang jelas mengenai menu makanan dan minuman. Diharapkan dari pembangunan aplikasi ini memudahkan para mahasiswa Telkom University melakukan pemesanan dan minuman.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana menyediakan aplikasi bebasis web yang memudahkan mahasiswa untuk melakukan pemesanan makanan dan minuman di area Telkom University ?
2. Bagaimana menyediakan aplikasi berbasis web yang menyediakan informasi yang lengkap tentang menu makanan dan minuman dari rumah makan di area Telkom University ?
3. Bagaimana menyediakan aplikasi berbasis web yang dilengkapi fasislitas SMS gateway ?

1.3 Tujuan

Ada pun tujuan dari pembangunan aplikasi ini adalah :

1. Menyediakan aplikasi bebasis web yang memudahkan mahasiswa untuk melakukan pemesanan makanan dan minuman di area Telkom University.

2. Menyediakan aplikasi berbasis web yang menyediakan informasi yang lengkap tentang menu makanan dan minuman dari rumah makan di area Telkom University.

3. Menyediakan aplikasi berbasis web yang dilengkapi fasilitas SMS gateway.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proyek akhir ini adalah:

1. Aplikasi ini hanya memberikan informasi dari makanan dan minuman seperti harga, foto, dan spesifikasi makanan dan minuman tersebut,

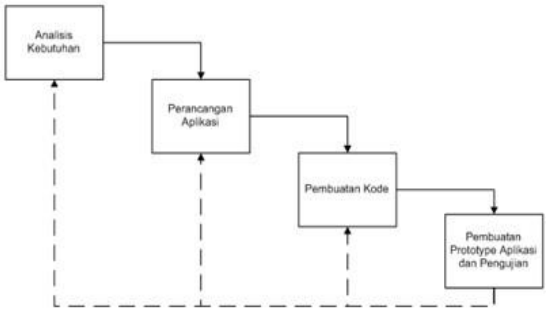
2. Proyek akhir ini dilakukan hingga tahap pengujian,

3. Rumah makan harus mendaftar secara manual untuk menjadi member dari aplikasi yang akan divalidasi oleh admin,

4. Rumah makan dapat menambahkan promo dan menu baru namun akan divalidasi oleh admin.

1.5 Definisi Operasional

Metode yang digunakan untuk pengerjaan proyek akhir ini adalah *Waterfall*. *Waterfall* merupakan model klasik yang bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun *software*.



Gambar 1-1 Contoh Waterfall

1. Analisis Kebutuhan
   Pada tahap awal pembuatan aplikasi ini yang harus kita buat adalah melakukan analisis kebutuhan data-data yang akan dibutuhkan untuk membuat aplikasi tersebut.
2. Desain dan perancangan
   Setelah data yang dibutuhkan terkumpul, baru kita membuat desain agar mempermudah dalam merangcang alur program dan alur data dari setiap proses.
3. Pembuatan kode
   Setelah desain dibuat ,lalu mulai melakukan pengkodingan sesuai dengan permasalahan yang telah dianalisis dan didesain dan penulisan program ini di*convert* dalam bahasa pemrogramman php.
4. Pembuatan prototype aplikasi dan pengujian
   Pada tahap ini pengujian dilakukan pengujian terhadap funsionalitas-fungsionalitas dari aplikasi, fungsionalitas tersebut perlu diuji agar dapat mengetahui apakah fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem tersebut telah berjalan dan sesuai dengan apa yang sudah didefinisikan sebelumnya.

2. Latar Belakang

2.1 Definisi Web

Web merupakan Sistem Hypermedia yang berarea luas yang ditujukan untuk akses secara universal. Salah satu kuncinya adalah kemudahan tempat seseorang atau perusahaan dapat menjadi bagian dari web berkontribusi pada web.

Web merupakan sistem yang menyebabkan pertukaran data di internet menjadi mudah dan efisien. Web terdiri atas 2 komponen dasar:

1. *Server Web* : Sebuah komputer dan *software* yang menyimpan dan mendistribusikan data ke komputer lainnya melalui internet.

2. *Browser Web* : *Software* yang dijalankan pada komputer pemakai atau client yang meminta informasi dari *server web* yang menampilkannya sesuai dengan *file* data itu sendiri[1].

2.2 CodeIgniter

Pengertian dari *Codeigniter* adalah sebuah *framework* untuk web yang dibuat dalam format PHP. Format yang dimiliki oleh *Codeigniter* ini dapat digunakan untuk membuat sebuah website yang kompleks. *Framework Codeigniter* ini dapat mempercepat pembuatan sebuah website ,karena semua clas dan modul yang kita perlukan sudah ada dan kita tinggal menggunakannya saja. Secara umum pengertian dari *Framework* adalah sebuah susunan atau rangkaian kerja yang tetap dan dibuat sedemikian rupa yang kemudian dapat digunakan kembali dalam sebuah aktifitas kerja yang lain, tetapi tetap dalam satu area kerja dengan rangkaian kerja yang sebelumnya. Untuk *Framework* yang akan kita bahas kali ini mempunyai definisi kumpulan sebuah maupun banyak modul-modul dalam bentuk class library yang dapat kita gunakan lagi untuk membentuk sebuah aplikasi web yang besar dengan memanfaatkan modul-modul class library tersebut.

2.3 Definisi PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman script yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Ketika dipanggil dari *web browser* , program yang ditulis dengan PHP akan di-*parsing* di dalam *web server* oleh interpreter PHP dan diterjemahkan kedalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*. Karena pemrosesan program PHP dilakukan di lingkungan *web server*,PHP dikatakan sebagai bahasa sisi *server* (*server-side*) [2].

2.4 Definisi HTML

Web adalah sekelompok kode berbasis teks yang sederhana dan universal, disebut *Hypertext Markup Language* (HTML). Karena berbasis teks, HTML dikenali dan diterjemahkan segala jenis computer dalam bentuk tampilan informasi yang sama. HTML adalah kreasi Tim Berners Lee, ilmuwan *European Laboratory for Particle Physics* (CERN – organisasi penelitian 18 negara Eropa) di Geneva Swiss.Maret 1989 Tim memperkenalkan *WEB* dan *HTML* sebagai standar antar muka distribusi informasi di Internet yang mampu menggabungkan teks, grafik dan multimedia dengan metode navigasi menu pada mesin UNIX.

HTML digunakan untuk membangun suatu halaman *web*.Sekalipun banyak orang menyebutnya sebagai suatu bahasa pemrograman, *HTML* sebenarnya sama sekali bukan pemrograman, karena seperti tercermin dari namanya, *HTML* adalah suatu bahasa *mark up* (penandaan) terhadap sebuah dokumen teks. Tanda tersebut digunakan untuk menentukan format atau *style* dari teks yang ditandai[3].

2.5 CSS3

CSS (*Caccading Style Sheet*) merupakan salah satu bahasa pemrograman web yang berguna untuk mengendalikan beberapa elemen dalam sebuah web sehingga lebih terstruktur dan seragam. Pada umumnya, CSS digunakan untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan menggunakan HTML. CSS3 merupakan versi terbaru dari versi sebelumnya yang memiliki keunggulan tampilan website lebih dinamis dan lebih ringan [4].

2.6 Definisi XAMPP

XAMPP merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket.Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis atau auto konfigurasi[3].

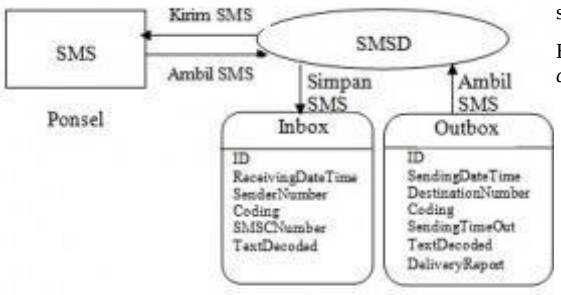
2.7 MySQL

Secara sederhana *database* (basis data) dapat diungkapkan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat di akses dengan mudah. DBMS merupakan perangkat lunak computer yang di rancang husus untuk memudahkan pengelolan database, salah satu macam DBMS yang popular adalah MySQL. MySQL merupakan salah saatu contoh produk RDBMS yang sangat popular di lungkungan linux tetapi juga banyak tersedia pada windows[5].

2.8 Gammu

Menurut Munchen (2004), Gammu merupakan salah satu tools untuk mengembangkan aplikasi *SMS gateway* yang mudah diimplementasikan. Kelebihan Gammu dari tool *SMS gateway* lainnya adalah sebagai berikut[6]:

1. Gammu bisa di jalankan di Windows maupun Linux.
2. Gammu menggunakan database MySql, Bisa menggunakan interface web-based.
3. Baik kabel data USB maupun SERIAL, semuanya kompatibel di Gammu.
4. Dapat membaca, menghapus dan mengirim SMS.
5. Membaca menulis dan menghapus isi inbox.



Mekanisme Kerja Gammu

Gambar 2-1 Alur Sistem Gammu

Ada dua mekanisme kerja dari Gammu yaitu sebagai aplikasi dan sebagai Deamon. Gammu sebagai Aplikasi akan bekerja ketika perintah Gammu di jalankan pada lingkungan shell beserta perintahnya disertakan sesuai fungsi yang diinginkan. Sedangkan sebagai deamon gammu ditandai dengan dijalankannya perintah smsd pada shell. Smsd bukan lah perintah yang langsung terinstal melainkan perintah yang dijalankan pada shell atau MS- Dos Prompt.

2.9 Definisi Blackbox Testing

Pengujian yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah pengujian black box testing dimana pengujian *black box*ini hanya memperhatikan pada fungsionalitas dan spesifikasi perangkat lunak.

Kelebihan *black box testing*:

1. Dapat menguji keseluruhan fungsionalitas perangkat lunak.
2. Dapat memilih *subsettest* yang secara efektif dan efisien dapat menemukan cacat.

Kekurangan *black box testing* adalah tester tidak sepenuhnya yakin atas perangkat lunak yang diuji.

2.10 Definisi Use Case Diagram

Dalam membuat sebuah sistem, langkah awal yang perlu dilakukan adalah menentukan kebutuhan.Terdapat dua jenis kebutuhan, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan pengguna dan *stakeholder* sehari-hari yang akan dimiliki oleh sistem, dimana kebutuhan ini akan digunakan oleh pengguna dan *stakeholder*. Sedangkan kebutuhan nonfungsional adalah kebutuhan yang memperhatikan hal-hal berikut yaitu performansi, kemudahan dalam menggunakan sistem, kehandalan sistem, keamanan sistem, keuangan, legalitas, dan operasional.

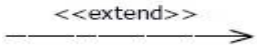
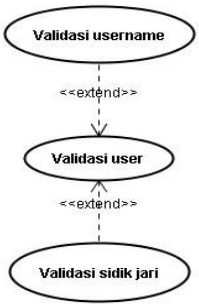
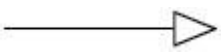
Kebutuhan fungsional akan digambarkan melalui sebuah diagram yang dinamakan diagram use case. *Use Case Diagram* atau diagram use case merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat. Diagram use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan system yang akan dibuat. Dengan pengertian yang cepat, diagram use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut[7].

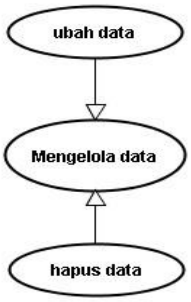
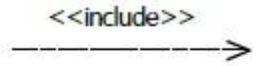
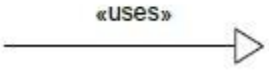
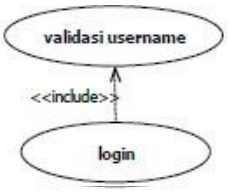
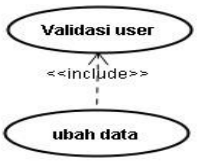
Terdapat beberapa simbol dalam menggambarkan diagram use case, yaitu *use cases*, aktor dan relasi. Hal yang perlu diingat mengenai diagram use case adalahdiagram use case bukan menggambarkan tampilan antarmuka (*user interface*),arsitektur dari sistem, kebutuhan nonfungsional, dan tujuan performansi. Sedangkan untuk penamaan *use cases* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin, dapat dipahami dan menggunakan kata kerja.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*[8]:

Tabel 2-1 Simbol-Simbol yang ada pada Diagram Use Case

Simbol	Deskripsi
Use case 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama *use*

	case.
Aktor / *Actor* 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
Asosiasi / *Association* 	Komunikasi antara aktor dan *use case* yang berpartisipasi pada *use case* atau memiliki interaksi dengan aktor.
Ekstensi / *Extend* 	Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa *use case* tambahan itu, mirip dengan prinsip *inheritance* pada pemrograman berorientasi objek, biasanya *use case* tambahan memiliki nama depan yang sama dengan *use case* yang ditambahkan, misal:  Arah panah mengarah pada *use case* yang ditambahkan.
Generalisasi / *Generalization* 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum - khusus) antara dua buah *use case* dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya:

	 Arah panah mengarah pada *use case* yang menjadi generalisasinya (umum).
Menggunakan / *include* / *uses*  	Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* yang ditambahkan Memerlukan *use case* ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan *use case* ini. Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai *include* di *use case*: *Include* berarti *use case* yang ditambahkan selalu dipanggil saat *use case* tambahan dijalankan, pada kasus berikut:  *Include* berarti *use case* yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah *use case* yang ditambahkan telah dijalankan sebelum *use case* tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut:  Kedua interpretasi dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan interpretasi dibutuhkan.

2.11 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan keterhubungan antar data secara konseptual. Penggambaran keterhubungan antar data ini didasarkan pada anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari kumpulan objek yang disebut entitas (*entity*), dan hubungan yang terjadi diantaranya yang disebut relasi (*relationship*).

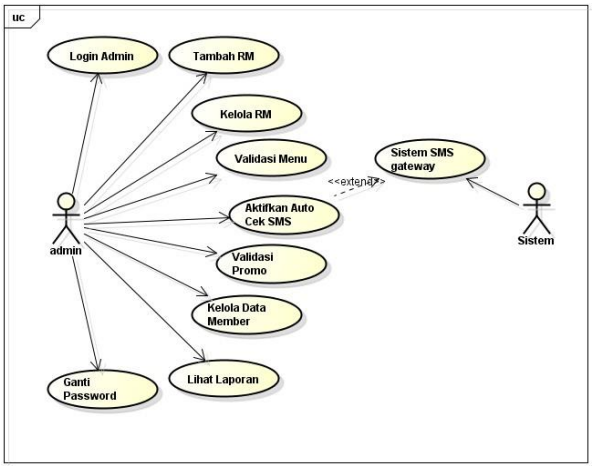
Tabel 2-2 Simbol ERD

Simbolik	Deskripsi
Himpunan entitas E	Menyatakan himpunan entitas
Atribut a sebagai key	Menyatakan atribut
Himpuan Relasi R	Menyatakan himpunan relasi
Link	Penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.

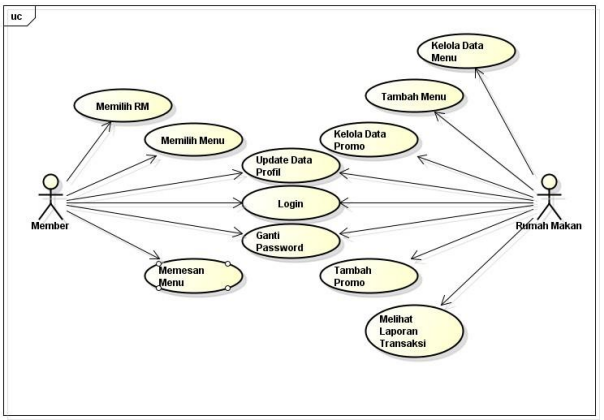
3. Analisis Dan Perancangan

3.1 Use Case

Berikut adalah usecase diagram untuk menjelaskan mengenai perancangan sistem "Aplikasi Delivery Makanan Berbasis Web di Area Telkom University" :



Gambar 3-1 Use Case Admin dan Sistem

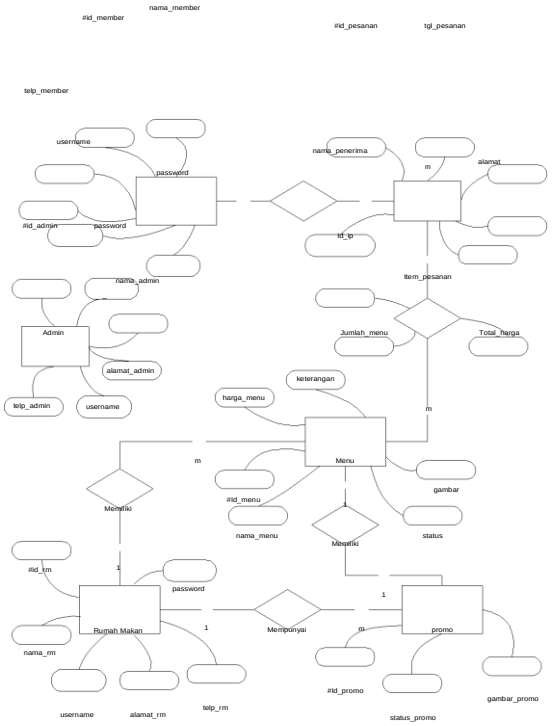


3.2 Perancangan Basis Data

Untuk membangun "Aplikasi Delivery makanan Berbasis Web di Area Telkom University" dibutuhkan perancangan basis data

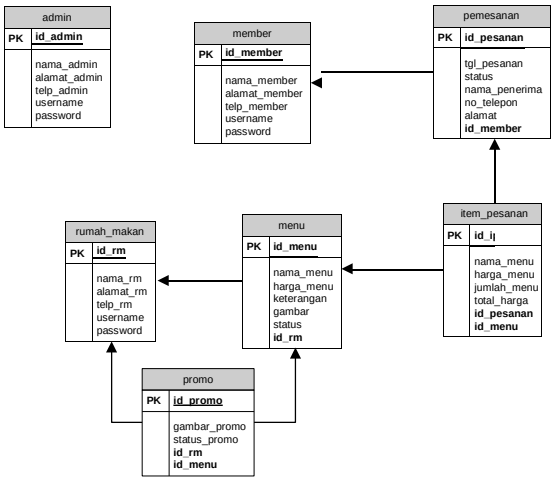
berikut :

3.2.1 Entity Relationship Diagram



Gambar 3-3 Entity Relationship Diagram

3.2.2 Skema Relasi



Gambar 3-4 Skema Relasi

3.3 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

3.3.1 Pengembangan Sistem

1. Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan dalam membuat "Aplikasi Delivery Makanan Berbasis Web di Area Telkom University" adalah sebagai berikut :

Tabel 3-1 Tabel Kebutuhan Perangkat Keras

No.	Hardware	Spesifikasi
1	Laptop	HP Compaq Presario CQ41
2	RAM	2 GB
3	Processor	Core i3
4	Modem	HUAWEI Vodafone Mobile Connect

2. Kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam membuat "Aplikasi Delivery Makanan Berbasis Web di Area Telkom University" adalah sebagai berikut :

Tabel 3-2 Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak

No.	Software	Spesifikasi
1	Operating System	Windows 7
2	Database	MySQL
3	Software Pendukung	1. PHP 2. CSS5 3. Gammu 4. HTML 5. CodeIgniter 6. XAMPP
4	Dokumentasi	MS Word 2007, Ms Visio 2007, Astah Community
5	Browser	Mozilla Firefox, Google Chrome

3.3.2 Implementasi Sistem

Kebutuhan implementasi sistem pada "Aplikasi Delivery Makanan Berbasis Web di Area Telkom University"antara lain:

1. Modem berisi SIM Card dengan pulsa
2. Resolusi layar : 240 x 320 pixel
3. Browser : Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet explore

4. Implementasi

Dalam tahap ini, hasil analisis dan perancangan mulai di implementasikan untuk mencapai tujuan dari Pembuatan Aplikasi Delivery Makanan Berbasis Web Di Area Telkom University.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari bab-bab sebelumnya tentang "Aplikasi Delivery Makanan Berbasis Web di Area Telkom University" dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

a. "Aplikasi Delivery Makanan Berbasis Web di Area Telkom University" telah menyediakan aplikasi yang mempermudah para mahasiswa untuk melakukan pemesanan makanan dan minuman di area Telkom University.

b. "Aplikasi Delivery Makanan Berbasis Web di Area Telkom University" telah menyediakan dengan baik informasi yang lengkap tentang menu makanan dan minuman dari rumah makan yang berada di area Telkom University.

c. Sms gateway menggunakan tools Gammu di "Aplikasi Delivery Makanan Berbasis Web di Area Telkom University" telah berjalan dengan baik

3.4 Saran

Adapun saran untuk pengembangan "Aplikasi Delivery Makanan Berbasis Web di Area Telkom University" sebagai berikut:

a. Meningkatkan tampilan website yang sudah ada menjadi lebih menarik.

b. Mengembangkan aplikasi delivery makanan berbasis tidak hanya untuk di area Telkom University, namun juga di Universitas lain.

Daftar Pustaka

[1] Ir. Betha Sidik, *PEMOGRAMAN WEB DENGAN HTML*. Bandung, Indonesia: Informatika Bandung, 2010.
[2] Abdul Kadir, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta. Indonesia: Andi Publisher, 2008.
[3] MADCOMS, *Teknik Mudah Membangun Website dengan HTML, PHP, & MySQL*. Yogyakarta, Indonesia:Andi Publisher, 2008.
[4]Eko Priyo Utomo,*Mobile Web Programming HTML5, CSS3, Jquery Mobile*. Yogyakarta, Indonesia: Andi Publisher, 2013.
[5] Abdul Kadir, *Dasar Aplikasi Database MySQL Delphi*. Yogyakarta: Andi Publisher, 2006.
[6] Munchen, *Open Source Software*. Yogyakarta: Andi Publisher, 2004.
[7] Darliansyah Putra, *Mastering cms with joomla-langkah mudah membuat dan mengelola website*. Yogyakarta, Indonesia: Andi Publisher,2009
[8] Matt Stephens, *Use Case Driven Object Modeling with UML Theory*. New York, United States: Apress, 2007.