

## BAB II

### LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas mengenai landasaan teori yang berisi tinjauan pustaka dan hasil penelitian yang pernah dilakukan dan yang berhubungan dengan penelitian ini, kerangka pemikiran, serta landasan teori yang membahas teori-teori dasar pendukung untuk penelitian ini.

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam membangun sebuah *website* yang baik agar sesuai dengan kebutuhan, maka diperlukan referensi sistem informasi yang lain seperti berikut:

##### 2.1.1 Sistem Informasi Makanan Khas (kuliner) Kota Semarang Berbasis *Web*

Tampilan Sistem Informasi Makanan Khas (kuliner) Kota Semarang Berbasis *web*, tercantum pada Gambar 2.1

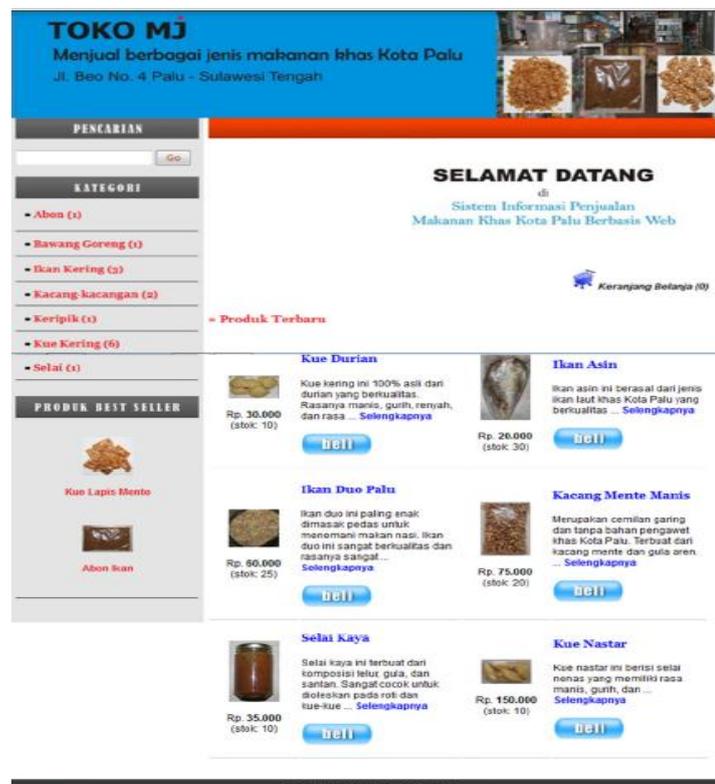


Gambar 2.1 Sistem Informasi Makanan Khas (kuliner) Kota Semarang Berbasis

Penelitian Zaimah (2011), melakukan penelitian tentang sistem informasi makanan khas (kuliner) kota Semarang berbasis dari penelitian ini dapat di simpulkan bahwa pembuatan *web* untuk kuliner khas Semarang mampu menunjang proses pemasaran lebih merata dan terjangkau tanpa terbatas ruang dan waktu, Dengan pembuatan desain yang variatif dapat memberikan suatu tampilan yang menarik sehingga pengunjung mendapatkan kepuasan dalam melakukan penelusuran informasi yang disediakan oleh *web* kuliner khas Semarang, Penyampaian informasi kuliner khas Semarang kepada masyarakat semakin cepat. kekurangan dari sistem yang telah dibuat ini masih belum memiliki penyampaian informasi yang lebih baik lagi terutama pada informasi tentang layanan jasa terbaru yang akan dipasarkan. Sistem ini cukup memberikan kepuasan pada masyarakat.

### 2.1.2 Sistem Informasi Penjualan Makanan Khas Kota Palu Berbasis *web*

Tampilan Sistem Informasi Penjualan Makanan Khas Kota Palu Berbasis *web* tercantum pada Gambar 2.2

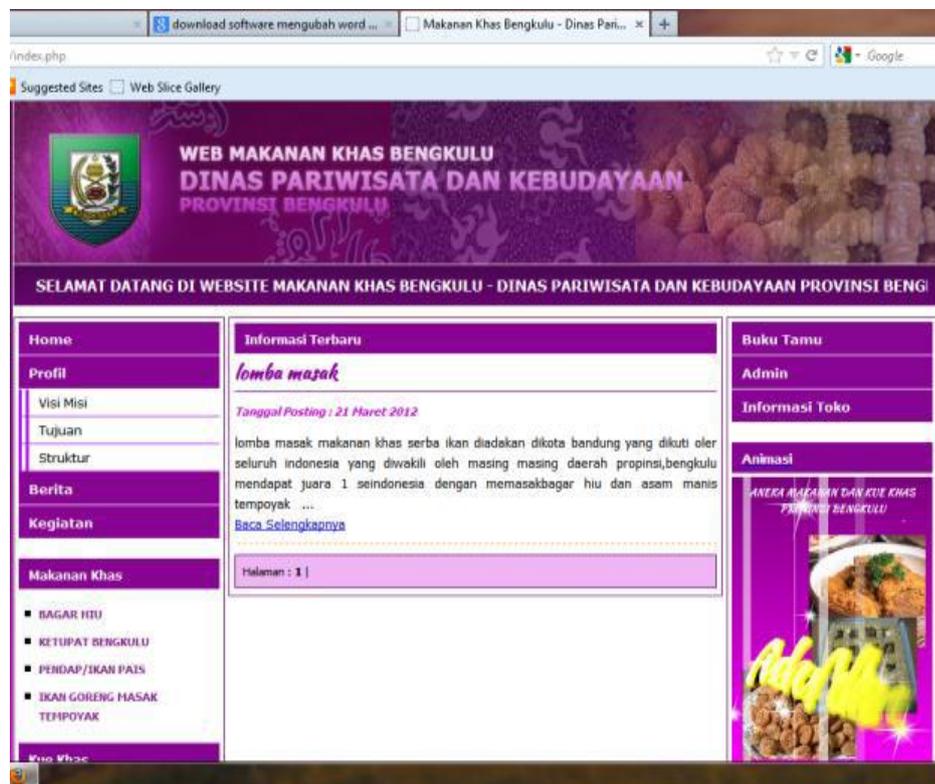


Gambar 2.2 Sistem Informasi Penjualan Makanan Khas Kota Palu Berbasis *web*

Penelitian Deny Wiria Nugraha (2014), melakukan penelitian tentang sistem informasi penjualan makanan khas kota Palu berbasis *web* dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini mempunyai keunggulan kompetitif antara lain memenuhi kebutuhan konsumen dengan cepat karena hubungan pembeli langsung dengan penjual tanpa perantara, ketersediaan informasi produk secara akurat, memperluas jangkauan geografis, meningkatkan penjualan barang atau produk dan kemudahan dalam bertransaksi tanpa perlu datang ke tempat penjualan karena cukup melihat informasi pada *web* dan mengklik barang atau produk yang diinginkan. Kekurangan dari sistem ini sistem informasi yang telah dibuat masih perlu dikembangkan lagi, terutama dalam pengelolaan administrasi keuangan dan pelaporan rekapitulasi penghasilan.

### 2.1.3 Media Sarana Promosi Makanan Khas Bengkulu Berbasis *Web*

Tampilan Media Sarana Promosi Makanan Khas Bengkulu Berbasis *web*, tercantum pada Gambar 2.3



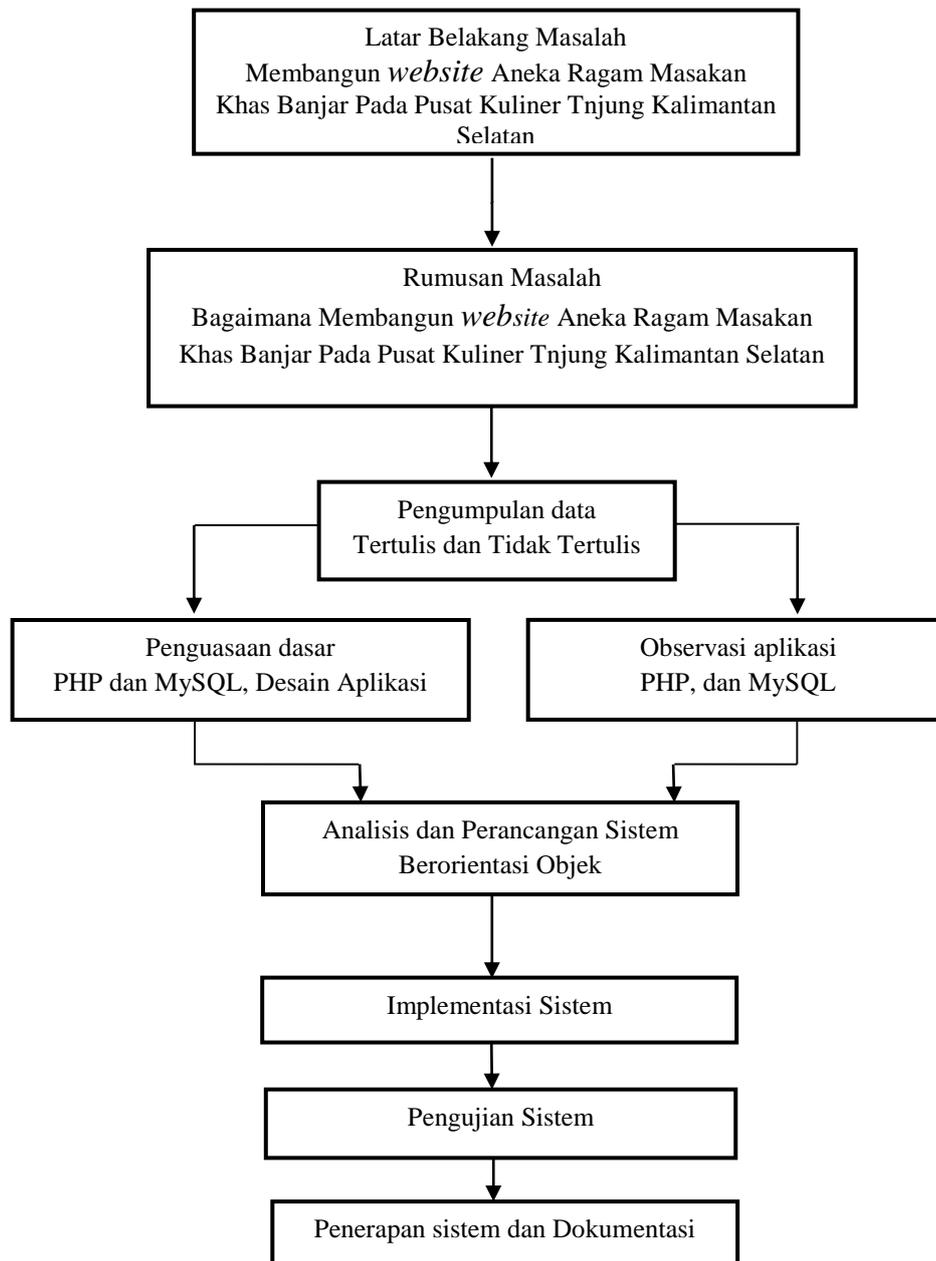
Gambar 2.3 Media Sarana Promosi Makanan Khas Bengkulu Berbasis *web*

Penelitian Indra Kanedi (2013), melakukan penelitian tentang media sarana promosi makanan khas Bengkulu berbasis *web* dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembuatan *web* ini diharapkan dapat memudahkan masyarakat kota Bengkulu untuk mensosialisasikan setiap informasi dan untuk mengetahui berapa banyak makanan dan kue khas yang berada di kota Bengkulu. Sehingga pembuatan *web* ini dapat menjadi media alternatif yang lebih murah dalam mempromosikan makanan khas yang ada di Bengkulu, Untuk kelancaran Promosi Makanan Khas Bengkulu Berbasis *web* ini, maka pihak Dinas Pariwisata dan Kebudayaan harus memiliki tenaga *administrator web*, agar proses *update* data dapat dilakukan dengan benar, diharapkan ini dapat dikembangkan lagi menjadi lebih interaktif. Kekurangan dari *web* masakan khas kota Bengkulu ini masih belum terdapat menu order.

Dari tinjauan pustaka diatas dapat disimpulkan dengan adanya *website* tersebut pengguna internet dapat mengakses informasi pusat kuliner yang terdapat pada daerah tersebut menjadi lebih efektif dan lebih cepat, tampilan yang terdapat pada setiap *website* sudah cukup menarik bagi masyarakat sehingga masyarakat bisa dapat mudah mengetahui informasi tentang masakan khas yang ada pada setiap *web* masakan khas yang terdapat pada daerah tersebut. Sehingga dengan adanya referensi diatas pada penelitian kali ini dapat membangun *website* aneka ragam masakan khas Banjar pada pusat kuliner Tanjung Kalimantan Selatan dengan menambah beberapa fitur seperti menu *order* atau pemesanan masakan khas Banjar Pada pusat kuliner Tanjung Kalimantan Selatan sehingga masyarakat bisa lebih cepat dalam mendapatkan informasi yang terdapat pada pusat kuliner Tanjung Kalimantan Selatan seperti informasi kegiatan yang ada pada Pusat Kuliner Tanjung Kalimantan Selatan serta masyarakat mendapat informasi tentang berbagai macam jenis masakan khas Banjar pada pusat kuliner Tanjung Kalimantan Selatan seperti: soto Banjar, ketupat kandangan, paliat, gagan asam, sate itik, sup ikan patin dan masih banyak masakan khas Banjar lainnya.

## 2.2 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dari penelitian tugas akhir ini telah tercantum pada Gambar 2.4



Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran

Keterangan kerangka pemikiran tugas akhir dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Latar belakang masalah  
Pokok permasalahan yang mendasari perlunya dibangun *web* Aneka Ragam Masakan Khas Banjar Pada Pusat Kuliner Tanjung Kalimantan Selatan
- 2) Perumusan masalah  
Perumusan masalah merupakan inti permasalahan dan jalan keluar menyelesaikan permasalahan.
- 3) Pengumpulan data tertulis dan tidak tertulis  
Pada penelitian dilakukan pengumpulan data secara tertulis dan tidak tertulis pada pusat kuliner Tanjung Kalimantan Selatan. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode observasi, dokumentasi, dan wawancara.
- 4) Penguasaan dasar  
Pada penelitian dilakukan percobaan membuat sistem agar lebih menguasai.
- 5) Observasi sistem  
Pada penelitian dilakukan pengamatan pada sistem yang sudah ada agar dapat menjadi referensi dalam membangun aplikasi ini.
- 6) Analisis dan perancangan sistem  
Pada penelitian dilakukan menganalisa dan merancang bagaimana sistem nantinya akan dibuat untuk membantu memecahkan permasalahan yang ada.
- 7) Implementasi sistem  
Pada penelitian dilakukan implementasi apa yang sudah dirancang untuk membangun *web* aneka ragam masakan khas banjar pada pusat kuliner Tanjung Kalimantan Selatan.
- 8) Pengujian sistem  
Pada penelitian dilakukan uji coba aplikasi apakah masih terjadi kesalahan ataupun kekurangan pada sistem.
- 9) Penerapan sistem dan Dokumentasi  
Sistem yang sudah diimplementasikan dan diuji coba kemudian diterapkan pada pusat kuliner Tanjung Kalimantan Selatan dan setelah itu dibuatnya dokumentasi dari keseluruhan kegiatan penyusunan Tugas Akhir.

## **2.3 Teori Pendukung**

### **2.3.1 Pusat Kuliner**

*Culinary* dalam bahasa Inggris berarti hal urusan dapur yang berkenaan dengan keahlian masak-memasak. Dalam bahasa Indonesia diistilahkan dengan kata kuliner (Novrianda SA, 2014).

Pusat kuliner merupakan tempat makan dengan banyak stand makanan. Pengunjung bebas memilih, baik makanan maupun tempat makannya. Tata ruang dalam pada Pusat Kuliner setara dengan *food court*. Menurut Rachman Arief Abdullah (2005:113) *Food court* adalah suatu tempat makan dengan *counter-counter* yang terdiri dari berbagai penjual makanan serta disediakan suatu area umum untuk *self-serve dining*.

Kuliner adalah hasil olahan yang berupa masakan. Masakan tersebut berupa lauk-pauk, makanan (pangan) dan minuman. Karena setiap daerah memiliki citarasa tersendiri, maka tak heran jika setiap daerah juga memiliki tradisi kuliner yang berbeda-beda. Keragaman kuliner masakan khas banjar merupakan aset dan potensi pariwisata terbesar setelah pertambangan dan perkebunan. Oleh karena itu, potensi kuliner tersebut sudah semestinya terus dikembangkan terutama pada masakan khas Banjar.

### **2.3.2 Masakan Khas**

Menurut PH. Bartono (2010) menyebutkan bahwa makanan tradisional atau khas adalah makanan dan minuman yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat tertentu, dengan citarasa khas yang diterima oleh masyarakat tersebut. Bagi masyarakat Indonesia umumnya amat diyakini khasiat, aneka pangan tradisional, seperti tempe, tahu, bawang putih, madu, temulawak, gado-gado, kacang hijau, ikan laut, ikan sungai. Karena disamping khasiat, makanan tradisional Indonesia juga mengandung segi positif yang lain seperti: Bahan-bahan yang alami, bergizi tinggi, sehat dan aman, murah dan mudah didapat, sesuai dengan selera masyarakat sehingga diyakini punya potensi yang baik sebagai makanan.

Makanan tradisional Indonesia adalah segala jenis makanan olahan asli Indonesia, khas daerah setempat, mulai dari makanan lengkap, selingan dan

minuman, yang cukup kandungan gizi, serta biasa dikonsumsi oleh masyarakat daerah tersebut dengan beragam dan bervariasi bahan dasar, maka dapat dihasilkan bermacam-macam jenis makanan tradisional yang sedemikian rupa sehingga menjadi makanan yang lezat dan gizi seimbang. Demikian juga cara pengolahannya dilakukan dengan beragam dan bervariasi seperti: Dengan membakar/memanggang, pengasapan, pemepesan, pengukusan, menggoreng dan menumis.

Makanan tradisional Indonesia dipengaruhi oleh kebiasaan makan masyarakat dan menyatu di dalam sistem *social* budaya berbagai golongan etnik di daerah-daerah. Makanan tersebut disukai, karena rasa, tekstur dan aromanya sesuai dengan selera. Demikian juga dengan kebiasaan makan khas daerah umumnya tidak mudah berubah, walaupun anggota etnik bersangkutan pindah ke daerah lain.

### 2.3.3 Internet

Menurut Ahmadi dan Hermawan (2013:68), Internet adalah komunikasi jaringan komunikasi global yang menghubungkan seluruh komputer di dunia meskipun berbeda sistem operasi dan mesin, *interconnection network (internet)* adalah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung. Internet berasal dari bahasa latin "inter" yang berarti "antara". Internet merupakan jaringan yang terdiri dari milyaran komputer yang ada di seluruh dunia. Internet melibatkan berbagai jenis komputer serta topologi jaringan yang berbeda Aplikasi-aplikasi dasar yang paling sering dimanfaatkan oleh pengguna internet, antara lain:

#### 1) WWW (*World Wide Web*)

WWW atau yang sering disebut sebagai “*web*” saja merupakan aplikasi internet yang paling populer. Demikian populernya hingga banyak orang yang keliru mengidentikkan *web* dengan internet. Secara teknis, *web* adalah sebuah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah internet *webserver* dipresentasikan dalam bentuk hypertext. Informasi di *web* dalam bentuk teks umumnya ditulis dalam format

HTML (*Hipertext Markuo Language*). Informasi lainnya disajikan dalam bentuk grafis (dalam format GIF, JPG, PNG), suara (dalam format AU, WAV), dan objek multimedia lainnya (seperti MIDI, *Shockwave*, *Quicktime Movie*, 3D World). *Web* dapat di akses oleh perangkat lunak *web client* yang secara populer disebut sebagai *browser*. *Browser* membaca halaman - halaman *web* yang tersimpan dalam *webserver* melalui protokol yang disebut HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). Dewasa ini, tersedia beragam perangkat lunak *browser*. Beberapa diantaranya cukup populer dan digunakan secara meluas, contohnya seperti *Microsoft Internet Explorer*, *Netscape Navigator*, maupun *Opera*. Namun ada juga beberapa produk *browser* yang kurang dikenal dan hanya digunakan di lingkungan yang terbatas (Lenawati, 2007).

## 2) E-Mail (*Elektronik Mail*)

Email atau dalam istilah Indonesia, “surat elektronik” adalah aplikasi yang memungkinkan para pengguna internet untuk saling berkirim pesan melalui alamat elektronik di internet untuk saling berkirim pesan melalui alamat elektronik di internet. Para pengguna email memiliki sebuah *mailbox* (kotak surat) elektronik yang tersimpan dalam suatu *mailserver*. Suatu *Mailbox* memiliki sebuah alamat sebagai pengenalan agar dapat berhubungan dengan *mailbox* lainnya, baik dalam bentuk penerimaan maupun pengiriman pesan. Pesan yang diterima akan ditampung dalam *mailbox*, selanjutnya pemilik *mailbox* sewaktu-waktu dapat mengecek isinya, menjawab pesan, menghapus, atau menyunting dan mengirimkan pesan email (Kurniawan, 2004).

## 3) FTP (*File Transfer Protocol*)

FTP memungkinkan para pengguna internet untuk melakukan pengiriman (*upload*) atau menyalin (*download*) sebuah *file* antara komputer lokal dengan komputer lain yang terhubung dalam jaringan internet. FTP umumnya dimanfaatkan sebagai sarana pendukung untuk kepentingan pertukaran maupun penyebaran sebuah file melalui jaringan internet. FTP juga dimanfaatkan untuk melakukan proses *upload* suatu halaman *web* ke *webserver* agar dapat diakses oleh pengguna internet lainnya (Rahmat Rafiudin, 2013).

### 2.3.4 Basis Data

*Database* adalah kumpulan data (elementer) yang secara logik berkaitan dalam merepresentasikan fenomena/fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi pada sistem tertentu. Basisdata adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang merefleksikan fakta-fakta yang terdapat di organisasi.

Basis data mendeskripsikan *state* organisasi, perusahaan, sistem. Saat satu kejadian muncul di dunia nyata mengubah *state* organisasi, perusahaan atau sistem maka satu perubahan pun harus dilakukan terhadap data yang disimpan di basisdata. Basis data merupakan komponen utama sistem informasi karena semua informasi untuk pengambilan keputusan berasal dari data di basis data. Pengelolaan basisdata yang buruk dapat mengakibatkan ketidakterediaan data penting yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan (Hariyanto ,2004).

### 2.3.5 MySQLi

MySQL *Improved* atau MySQLi, merupakan peningkatan pengaksesan terhadap *database* MySQL, yang merupakan perkembangan dari PHP 5.x atau yang terbaru. Dengan menggunakan MySQLi, maka Anda dapat mengakses seluruh fungsi-fungsi dari MySQL versi 4.1 ke atas, termasuk di dalamnya kita dapat mengakses *Stored Procedure*, *Stored Function* atau *Prepare Statement*. *Stored Prosedure* dan *Function* serta *Trigger* merupakan komponen dasar dari SQL yang sudah didukung Oleh MySQL pada versi 5.0.2 atau yang terbaru.

Penggunaan MySQLi, merupakan opsional bagi pemrograman PHP dalam arti bahwa setiap pemrogram dapat saja tidak menggunakan APIs ini, akan tetapi kita tidak akan dapat memanfaatkan kemampuan MySQL yang lebih baru.

MySQLi dikembangkan dengan tujuan utama agar PHP dapat mengakses seluruh fasilitas-fasilitas terbaru yang ada pada MySQL 4.1 atau lebih baru. Sehingga secara tidak langsung fitur APIs ini menjadi kewajiban bagi pemrogram PHP ketika menggunakan *database* MySQL 5.0 atau lebih tinggi.

MySQLi *extension* memiliki sejumlah manfaat, yang merupakan peningkatan dari MySQLi *extension*, diantaranya adalah :

- 1) Menggunakan *Interface Object Oriented*
- 2) Mendukung penggunaan *Prepared Statement*
- 3) Mendukung penggunaan *Multiple Statement*
- 4) Mendukung penggunaan *Transaction*
- 5) Peningkatan terhadap kemampuan pencarian kesalahan program (*Debugging*)
- 6) Mendukung penggabungan dengan *server*.

Sekalipun menggunakan *interface object-Oriented*, MySQLi *extension* juga menyediakan pengaksesan dengan cara prosedural (Sakur, 2010).

### 2.3.6 PHP 5.0

PHP kependekan dari *Hypertext Preprocessor* yang dibangun yang dibangun oleh Rasmus Lerdorf pada awal pengembangan PHP disebut sebagai *Personal Home Page*. Php merupakan produk *open source* sehingga kita dapat mengakses *source code*, meggunakan dan mengubahnya tanpa harus membayar sepeserpun.

PHP adalah bahasa *cripting* yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada *server side*. Artinya semua *sintaks* yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada *server* sedangkan yang dikirim ke *browser* hanya hasil saja. PHP mampu berjalan melalui platform seperti Windows, Unix serta varian Linux. Beberapa kelebihan PHP antara lain dapat membuat situs yang interaktif dengan forum diskusi, *guestbok* dan sebagainya, koneksitas yang baik dengan bermacam-macam *database* seperti Oracle, PostgreSQL, dan lain-lain (Bunafit, 2010).

PHP 5 saat ini memiliki fitur yang cukup banyak. Menjadikan bahas pemrograman PHP mendapatkan penghargaan dari masyarakat dunia, melalui *Zend Technologies (Zend Engine)* sebagai pengembangnya. Keluarga PHP 5.x mendukung sepenuhnya teknik *Object Oriented Programming* atau OOP, menjadikan bahasa ini sebagai salah satu yang terbaik didalam mengembangkan aplikasi *web* yang besar. Sekalipun demikian penggunaan tekadnik modulasi atau

fungsi masih tetap digunakan sampai pada dekade terakhir ini karena merupakan unsur utama dalam penggunaan teknik OOP (Sakur, 2010).

Pada Juni 2004 Zend merilis kembali versi PHP 5.0 perubahan sangat besar sekali terjadi karena paradigmanya telah berubah menjadi suatu bahasa pemrograman yang berorientasi pada objek (OOP) (Saputra, 2013).

### 2.3.7 HTML 5

Menurut Iqbal, dkk (2012), HTML5 (*Hypertext Markup Language version 5*) adalah sebuah bahasa markah yang menstrukturkan isi dari *World Wide Web*, sebuah teknologi utama pada internet. Standar HTML5 menyempurnakan elemen-elemen lama yang terdapat pada standar sebelumnya, menambahkan elemen-elemen yang lebih semantik dan menambahkan fitur-fitur baru untuk mendukung pembuatan aplikasi *web* yang lebih kompleks. Berikut fitur-fitur baru HTML5 antara lain :

#### 1) *Canvas*

*Canvas* merupakan elemen yang digunakan untuk menggambar grafik menggunakan scripting. Untuk menggunakan elemen *canvas* harus dengan melakukan *scripting*, *canvas* mempunyai beberapa metode untuk menggambar suatu kotak, lingkaran, karakter, atau memasukan suatu gambar.

#### 2) *Scalable Vector Graphics*

*Scalable Vector Graphics* (SVG) digunakan untuk menentukan suatu grafik berbasis vector untuk *web*, grafik ini menggunakan format XML, yang berarti tidak akan kehilangan fokus atau tidak akan terjadi blur ketika dilakukan proses *zoom*.

#### 3) *Drag/Drop*

*Drag and drop* merupakan fitur yang sudah sangat dikenal bagi pengguna *computer*. Tetapi didalam HTML5 ketika kita melakukan suatu “*drag*” objek atau melakukan penarikan objek kita dapat menaruhnya dilokasi yang berbeda.

#### 4) *Geolocation*

HTML5 *geolocation* API digunakan untuk mengetahui lokasi penggunanya, tetapi karena ini menyangkut kerahasiaan pengguna, hal ini hanya dapat dilakukan ketika user yang dituju menyetujui untuk melakukannya.

#### 5) Video

HTML5 menyediakan elemen baru untuk menampilkan sebuah video didalam , elemen ini juga dapat mengatur tinggi dan lebar atau disebut resolusi dari video tersebut.

#### **2.3.8 Adobe Photoshop CS5**

Adobe Photoshop CS5 merupakan *software* yang dapat digunakan untuk editing dan manipulasi foto. Kelengkapan fasilitas dan kemampuan yang luar biasa dalam editing foto atau gambar, menjadikan *software* ini paling banyak dipakai fotografer dan desainer grafis (Madcoms, 2011).

#### **2.3.9 Adobe Dreamweaver CS3**

Menurut Sibero (2011:384), Dreamweaver merupakan sebuah produk *web* developer yang dikembangkan oleh Adobe Systems Inc., sebelumnya produk Dreamweaver dikembangkan oleh Macromedia Inc, yang kemudian sampai saat ini perkembangannya diteruskan oleh Adobe Systems Inc, Dreamweaver dikembangkan dan dirilis dengan kode nama *Creative Suit* (CS). Saat ini terdapat *software* dari kelompok Adobe yang belakangan banyak digunakan untuk mendesain suatu *web*. Versi terbaru dari Adobe Dreamweaver CS3 memiliki beberapa kemampuan bukan hanya sebagai software untuk desain *web* saja, tetapi juga menyunting kode serta pembuatan aplikasi *web*. Antara lain: JSP, PHP, ASP, XML, dan ColdFusion.

#### **2.3.10 Model Pengujian Webqual**

Menurut Slabey Wahidin (2013), *webqual* adalah pengukuran berdasarkan quality function deployment (QFD). *Webqual* adalah suatu pengukuran untuk mengukur kualitas dari sebuah berdasarkan instrument-instrumen penelitian yang dapat dikategorikan kedalam tiga *variabel* yaitu : *usability*, *information quality*,

dan *services interaction*. Kesemuanya adalah pengukuran kepuasan konsumen atau user terhadap kualitas dari tersebut.

*Webqual* sudah mulai dikembangkan sejak tahun 1998 dan telah mengalami beberapa interaksi dalam penyusunan dimensi dan butir pertanyaan. *Webqual* 4.0 disusun berdasarkan tiga dimensi, yaitu: *usability*, kualitas interaksi (*information quality*), dan interaksi layanan (*service interaction*).

Instrumen *webqual* menggunakan pendekatan *perception* dan *importance* dari pengguna. Jika *webqual* 1.0 menitikberatkan analisa kualitas informasi dan memiliki kekurangan di interaksi layanan, *WebQual* 2.0 sebaliknya, yaitu lebih menekankan pada analisa terhadap interaksi tetapi terasa kurang pada analisa kualitas informasi. Kedua instrumen tersebut dicoba untuk diterapkan pada sebuah penelitian terhadap kualitas *website*. Pengujian menggunakan uji dua sisi dengan taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- 1) Jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid).
- 2) Jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) atau  $r$  hitung negatif, maka instrumen atau item-item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid).
- 3) Skala Linkert itu sendiri salah satu artinya, sekedar memudahkan, adalah ukuran-ukuran berjenjang. Skala penilaian, misalnya, merupakan skala untuk menilai sesuatu yang pilihannya berjenjang, misalnya 0, 1, 2, 3, 4, 5. Skala Likert juga merupakan alat untuk mengukur (mengumpulkan data dengan cara “mengukur-menimbang”) yang “itemnya” (butir-butir pertanyaannya) berisikan (memuat) pilihan yang berjenjang. Untuk apa sebenarnya Skala Likert itu? Skala Likert itu “aslinya” untuk mengukur kesetujuan dan ketidaksetujuan seseorang terhadap sesuatu objek, dijelaskan pada Tabel 2.1 Tabel Linkert

Tabel 2.1 Tabel Linkert

Skor	Rerata Skor	Kategori
5	4,1-5	Sangat Baik
4	3,1-4	Baik
3	2,1-3	Cukup
2	1,1-2	Kurang
1	0-1	Sangat Kurang

### 2.3.10.1 Pengujian Validitas

Pengujian Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen (Arikunto, 2002:144). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Cara yang dipakai dalam menguji tingkat validitas adalah dengan variabel internal, yaitu menguji apakah terdapat kesesuaian antara bagian instrumen secara keseluruhan. Untuk mengukurnya menggunakan analisis butir. Pengukuran pada analisis butir yaitu dengan cara skor-skor yang ada kemudian dikorelasikan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dalam (Arikunto, 2002:146) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy - \left\{ \frac{\sum x}{N} \right\} \left\{ \frac{\sum y}{N} \right\}}{\sqrt{\left[ \frac{\sum x^2 - (\sum x)^2}{N} \right] \left[ \frac{\sum y^2 - (\sum y)^2}{N} \right]}}$$

dengan pengertian

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara x dan y  $r_{xy}$

N : Jumlah Subyek

X : Skor item

Y : Skor total

$\sum X$  : Jumlah skor items

$\sum Y$  : Jumlah skor total

$\sum X^2$  : Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$  : Jumlah kuadrat skor total

( Suharsimi Arikunto, 2002 : 146 )

Kesesuaian harga  $r_{xy}$  diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan rumus diatas dikonsultasikan dengan tabel harga regresi moment dengan korelasi harga  $r_{xy}$  lebih besar atau sama dengan regresi tabel, maka butir instrumen tersebut valid dan jika  $r_{xy}$  lebih kecil dari regresi tabel maka butir instrumen tersebut tidak valid.

### 2.3.10.2 Pengujian Reliabilitas

Reliabilitas adalah sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik ( Arikunto, 2002: 154 ). Pada penelitian ini untuk mencari reliabilitas instrumen menggunakan rumus alpha  $\alpha$ , karena instrumen dalam penelitian ini berbentuk angket atau daftar pertanyaan yang skornya merupakan rentangan antara 1-5 dan uji validitas menggunakan item total, dimana untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0.

Reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya, maksudnya apabila dalam beberapa pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok yang sama diperoleh hasil yang relatif sama ( Syaifuddin Azwar, 2000 : 3). Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan tehnik *Cronbach Alpha* dan dengan menggunakan program SPSS 22.0 *for windows*.

$$\text{Rumus : } \alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S^2 j}{S^2 x} \right)$$

Keterangan :

$\alpha$  = koefisien reliabilitas alpha

k = jumlah item

Sj = varians responden untuk item I

Sx = jumlah varians skor total

### 2.3.11 *Framework Bootstrap*

*Bootstrap* merupakan sebuah *framework* css yang memudahkan pengembang untuk membangun *website* yang menarik dan responsif. Tidak konsistensinya pengembang terhadap aplikasi individual membuat sulitnya untuk mengembangkan dan pemeliharannya. *Bootstrap* adalah css tetapi dibentuk dengan *LESS*, sebuah *pre-processor* yang memberi fleksibilitas dari css biasa. *Bootstrap* memberikan solusi rapi dan seragam terhadap solusi yang umum, tugas *interface* yang setiap pengembang hadapi. *Bootstrap* dapat dikembangkan dengan tambahan lainnya karena ini cukup fleksibel terhadap pekerjaan design butuhkan (Otto, 2011).

Keunggulan dalam menggunakan *Bootstrap* adalah semua bagian untuk antarmuka pengguna menggunakan *style css*, *Bootstrap* dapat menggunakan *LESS preprocessor* sebuah teknologi yang mengurangi dan mengefisienkan penulisan kode CSS. *Bootstrap* dapat diintegrasikan dengan *JavaScript* untuk menjadikan lebih menarik dengan efek-efek yang dapat diberikan dengan *JavaScript* (Tectale, 2012).

Kelemahan dalam menggunakan *Bootstrap* adalah dengan adanya penggunaan *Bootstrap* menjadi tidak adanya keunikan didalam karena akan samanya tampilan yang diberikan. Terdapat juga laporan bahwa sistem *grid* pada *Bootstrap* tidak responsif (Tectale, 2012).

### 2.3.12 Apache

Menurut Andi (2011) *Web server* adalah suatu internet yang menggunakan protocol HTTP ( *Hypertext Transfer Protocol* ) untuk melayani semua proses pentransferan data. *Web server* hingga saat ini merupakan server yang dapat dikatakan sebagai tulang punggung bagi semua pengguna internet hal ini dikarenakan, *web server* bukan hanya dapat melayani jenis data dalam bentuk text, tetapi juga mampu menampilkan data berbentuk gambar dengan jenis 2D atau 3D, suara dan juga dapat berinteraksi dalam dunia *wireless* internet yang menjadikannya sebagai *Wireles Acces Protocol* ( *WAP* ) *gateway* dan sebagainya. Salah satu aplikasi yang digunakan di *web server* adalah Apache. Apache sendiri merupakan turunan dari *web server* yang dikembangkan oleh NCSA ( *National Center for Supercomputing Application* ). Apache sendiri juga memiliki kelebihan dibanding *web server* lain diantaranya :

- 1) Kecepatan yang dimiliki lebih baik dibandingkan dengan aplikasi-aplikasi lain yang digunakan untuk *web server*.
- 2) Performance yang sangat baik.
- 3) Dapat diperoleh dengan gratis

Selain itu apache juga memiliki program pendukung yang dapat memberikan layanan yang cukup bagi penggunanya diantaranya kontrol akses, *common gateway interface* , PHP dan SSI ( *Server Side Include* )

### 2.3.13 Analisis Sistem

Menurut Jogiyanto (2005) analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Dalam analisis dan perancangan sistem penulis menggunakan metode UML. Menurut (Hend, 2006) “*Unified Modeling Language*” (UML) adalah bahasa yang telah menjadi *standard* untuk *visualisasi*, menetapkan, membangun dan mendokumentasikan artefak suatu sistem perangkat lunak”.

Menurut (Adi Nugroho, 2005). “Bangunan dasar metodologi *Unified Modeling Language* (UML) menggunakan tiga bangunan dasar untuk mendeskripsikan system atau perangkat lunak yang akan dikembangkan yaitu :

a. Sesuatu (*things*)

Ada 4 (empat) *things* dalam *Unified Modeling Language* (UML), yaitu:

1) *Structural things*

Merupakan bagian yang relatif statis dalam model *Unified Modeling Language* (UML). Bagian yang relatif statis dapat berupa elemen-elemen yang bersifat fisik maupun konseptual.

2) *Behavioral things*

Merupakan bagian yang dinamis pada model *Unified Modeling Language* (UML), biasanya merupakan kata kerja dari model *Unified Modeling Language* (UML), yang mencerminkan perilaku sepanjang ruang dan waktu.

3) *Grouping things*

Merupakan bagian pengorganisasi dalam *Unified Modeling Language* (UML). Dalam penggambaran model yang rumit kadang *diperlukan* penggambaran paket yang menyederhanakan model. Paket-paket ini kemudian dapat didekomposisi lebih lanjut. Paket berguna bagi pengelompokkan sesuatu, misalnya model-model dan subsistem-subsistem.

#### 4) *Annotational things*

Merupakan bagian yang memperjelas model *Unified Modeling Language* (UML) dan dapat berupa komentar-komentar yang menjelaskan fungsi serta ciri-ciri setiap elemen dalam model *Unified Modeling Language* (UML).

#### b. Relasi (*Relationship*)

Ada 4 (empat) macam *relationship* dalam *Unified Modeling Language* (UML), yaitu :

##### 1) Kebergantungan

Merupakan hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (*independent*) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*).

##### 2) Asosiasi

Merupakan apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya, bagaimana hubungan suatu objek dengan objek lainnya. Suatu bentuk asosiasi adalah agregasi yang menampilkan hubungan suatu objek dengan bagian-bagiannya.

##### 3) Generalisasi

Merupakan hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*). Arah dari atas ke bawah dari objek induk ke objek anak dinamakan spesialisasi, sedangkan arah berlawanan sebaliknya dari arah bawah ke atas dinamakan generalisasi.

##### 4) Realisasi

Merupakan operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.

#### c. Diagram UML

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013: 133) dijelaskan *Unified Modeling Language* (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Bahasa pemrograman berorientasi objek yang pertama dikembangkan dikenal dengan nama Simula-67 yang dikembangkan pada tahun 1967. Perkembangan aktif dari pemrograman berorientasi objek mulai menggeliat ketika berkembangnya bahasa

pemrograman Smalltalk pada awal 1980-an. Pada 1996, *Object Management Group* (OMG) mengajukan proposal agar adanya standarisasi pemodelan berorientasi objek dan pada bulan September 1997 *Unified Modeling Language* (UML) diakomodasi oleh *Object Management Group* (OMG) sehingga sampai saat ini (UML) telah memberikan kontribusinya yang cukup besar dalam metodologi berorientasi objek.

Macam - macam diagram dalam (UML), yaitu :

### 2.3.13.1 Activity Diagram

*Activity diagram* atau diagram aktivitas yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat memodelkan proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem. *Activity diagrams* menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Simbol – simbol *Activity Diagram* ditunjukkan pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Simbol – simbol *Activity Diagram*

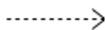
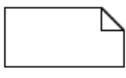
NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2.		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3.		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4.		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5.		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

### 2.3.13.2 Use case Diagram

Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk

mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna *Use case* diagram berhubungan erat dengan kejadian – kejadian. Kejadian (skenario) merupakan contoh apa yang terjadi ketika seseorang berinteraksi dengan sistem. *Use case* diagram dibuat untuk menggambarkan hubungan antara Actor dan *Use case*. Simbol – simbol *Use case Diagram* ditunjukkan pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Simbol – simbol *Use case Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> ).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya ( <i>sinergi</i> ).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

### 2.3.13.3 Class Diagram

*Class Diagram* adalah kumpulan objek-objek dengan dan yang mempunyai struktur umum, *behavior* umum, relasi umum, dan semantic atau kata yang umum. *Class-class* ditentukan/ditemukan dengan cara memeriksa objek-objek dalam *sequence* diagram dan *collaboration* diagram. Sebuah class digambarkan seperti sebuah bujur sangkar dengan tiga bagian ruangan. Class sebaiknya diberi nama menggunakan kata benda sesuai dengan *domain*, bagian dan kelompoknya. Simbol – simbol *Class Diagram* Ditunjukkan pada Tabel 2.4

Tabel 2.4 Simbol – simbol *Class Diagram*

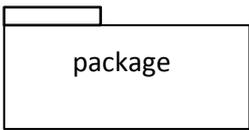
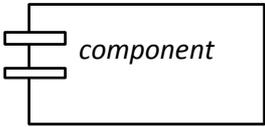
NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2.		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3.		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4.		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5.		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6.		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7.		<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

### 2.3.13.4 Component Diagram

Diagram komponen atau *component diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan di antara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem.

Hubungan antara *component* dan *class*, *Component* adalah implementasi *software* dan sebuah *class*. *Class* mewakili abstraksi dari serangkaian *attribute* dan *operation*. Hal terpenting yang perlu diingat tentang *class* dan *component* adalah sebuah *component* bisa jadi merupakan implementasi dari lebih dari sebuah *class*. Simbol *Component Diagram* disajikan pada Tabel 2.5

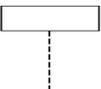
Tabel 2.5 Simbol *Component Diagram*.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>package</i>	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih komponen
2.		<i>Component</i>	Komponen sistem
3.		<i>Dependency</i>	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai
4.		<i>interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> pada pemrograman berorientasi objek, yaitu sebagai antarmuka komponen agar tidak mengakses langsung komponen
5.		<i>Link</i>	Relasi antar komponen

### 2.3.13.5 Sequence Diagram

Diagram ini memperlihatkan interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu. Simbol- simbol *Sequence Diagram* ditunjukkan pada Tabel 2.6

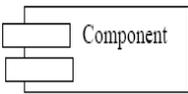
Tabel 2.6 Simbol *Sequence Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

### 2.3.13.6 *Deployment Diagram*

*Deployment diagram* menunjukkan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakkan bagian – bagian *software* yang berjalan pada bagian – bagian *hardware*. Simbol – simbol *Deployment Diagram* ditunjukkan pada Tabel 2.7

Tabel 2.7 Simbol – simbol *Deployment Diagram*

NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Component</i>	Pada <i>deployment</i> diagram, komponen yang ada diletakkan didalam <i>node</i> untuk memastikan keberadaan posisi mereka
2.		<i>Node</i>	<i>Node</i> menggambarkan bagian <i>hardware</i> dalam sebuah sistem. Notasi untuk node digambarkan sebagai sebuah kubus 3 dimensi.
3.		<i>Association</i>	<i>Association</i> digambarkan garis yang menghubungkan 2 <i>node</i> yang mengindikasikan jalur komunikasi antara elemen <i>hardware</i> .