

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Beberapa penelitian yang terkait sistem informasi penjualan online, diantaranya adalah berdasarkan jurnal penelitian oleh Noor Hasan, 2014 dengan judul “PERANCANGAN APLIKASI E-COMMERCE PENJUALAN KOMPUTER PADA TOKO MITRA PURWOREJO MENGGUNAKAN PHP & MYSQL” dimana pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa Dunia perdagangan juga telah memanfaatkan fasilitas-fasilitas dari teknologi informasi, salah satunya yaitu dengan aplikasi e-commerce yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk berdagang secara online di internet. Aplikasi ini merubah persepsi berdagang yang dulunya begitu merepotkan menjadi efektif dan efisien. Sebelumnya dengan metode pemasaran yang konvensional, beberapa toko mengalami kesulitan untuk memasarkan produknya. Hal ini terjadi karena ruang lingkup pemasaran yang sempit sehingga konsumen yang berada di luar kota tidak mengetahui keberadaan toko tersebut. Proses penjualan hanya dapat dilakukan apabila ada konsumen yang datang ke toko. Dengan metode konvensional untuk melihat produk yang ditawarkan konsumen harus datang langsung ke toko.. Saat ini media promosi seperti brosur kurang menarik perhatian konsumen. Selain tampilannya yang kurang menarik, informasi yang tersedia juga kurang lengkap. Dalam hal ini penulis mencoba membuat Perancangan Aplikasi E-Commerce Penjualan Komputer pada Toko Komputer Mitra Purworejo.[9]

Sedangkan dalam penelitian oleh Adrian Peter Widodo, ddk, 2012 dengan judul “PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PENJUALAN PRODUK PADA TOKO MEBEL DENGAN MENGGUNAKAN *TOOL OPENCART*” menjelaskan bahwa sistem pengolahan data, baik data produk dan data penjualan di toko Fortuna belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi atau masih cara manual yaitu berupa kertas, begitu pula sistem promosi pada toko masih menggunakan cara tradisional (brosur, dari mulut ke mulut), dan apabila toko akan ada penambahan barang, maka toko

harus merubah katalog barang dengan menggunakan cara manual. Sistem pemasaran yang demikian juga masih mempunyai suatu kelemahan yaitu pemasarannya yang masih hanya bersifat lokal atau hanya di sekitar daerah itu saja. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memberikan jawaban dari permasalahan tersebut serta untuk merancang sebuah sistem berbasis website yang dapat memudahkan toko mebel Fortuna dalam menjalankan proses operasional pemasaran produk yang juga diharapkan dapat membantu meningkatkan jumlah penjualan produk mebel yang tersedia di toko Fortuna. Pada penelitian ini, kegiatan bisnis yang tepat untuk diterapkan yaitu menggunakan metode pemasaran secara online (e-commerce) sedangkan tools yang digunakan untuk membuat sistem adalah Opencart.[1]

Jurnal terakhir yang merupakan penelitian terkait yang ditulis oleh Didik Aryato, dkk, 2015, yang berjudul “APLIKASI PENJUALAN PAKAIAN SECARA ONLINE (Studi Kasus: Tauko Medan) menjelaskan bahwa Tauko Medan adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi pakaian yang desain-desainnya berbau Medan sehingga toko medan memiliki banyak pelanggan dari kalangan anak muda medan. Dengan adanya sebuah website akan sangat memudahkan serta membantu Tauko Medan dalam hal promosi serta untuk meningkatkan lebih banyak lagi pelanggan. Website e-commerce sangat cocok untuk diimplementasikan pada Toko Medan.[10]

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terkait

No	Nama Peneliti dan Tahun	Masalah	Metode	Hasil
1.	Noor Hasan, 2014	Metode pemasaran yang konvensional, menjadikan toko mengalami kesulitan dalam memasarkan produknya.	Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Web Engineering	Sistem Informasi Penjualan berbasis web.
2.	Adrian Peter Widodo,dkk, 2012	Sistem pada pengelolaan data, baik data produk dan data penjualan pada	Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah	Sistem Informasi Penjualan berbasis

No	Nama Peneliti dan Tahun	Masalah	Metode	Hasil
		toko Fortuna masih manual yaitu berupa kertas, begitu pula sistem promosi Toko masih menggunakan cara konvensional	SDLC (System Development Life Cycle)	web
3	Didik Aryato, dkk, 2015	Transaksi penjualan yang dilakukan masih dengan sistem manual yaitu hanya dengan menggunakan tanda bukti transaksi yang tersedia serta konsumen masih harus langsung datang ke toko.	Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah SDLC (System Development Life Cycle)	Sistem Informasi Penjualan berbasis web

Dari ketiga jurnal yang telah dijelaskan diatas, maka kesimpulannya adalah pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web merupakan sistem yang paling tepat untuk melakukan proses bisnis agar proses bisnis tersebut dapat berjalan dengan lancar dan lebih cepat karena proses bisnis akan beroperasi dengan cara otomatis serta diharapkan dapat diakses dengan mudah secara online. Sistem beroperasi secara online maka proses transaksi jual-beli juga dapat dilakukan dengan tanpa perlu untuk bertatap muka secara langsung, maka dari itu aplikasi penjualan berbasis web juga dapat menjadi pilihan alternatif untuk media promosi yang murah dan dapat menjangkau lebih banyak calon pelanggan.

2.2 Penjualan

2.2.1 Pengertian Penjualan

Penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam hal ini penjual dapat menjual barang atau jasa untuk mendapatkan laba dari transaksi yang dilakukan dengan pembeli. Dalam hal ini maka penjualan dapat didefinisikan sebagai pemindahan hak kepemilikan barang atau jasa dari pihak penjual kepada pihak pembeli.

Penjualan barang meliputi barang yang diproduksi oleh perusahaan untuk dijual dan barang yang dibeli akan dijual kembali sama halnya dengan barang dagang yang dibeli oleh pengecer atau lainnya.[5]

2.2.2 Langkah-langkah merancang dan membuat sistem informasi penjualan

Sistem informasi yaitu sistem yang mempertemukan transaksi-transaksi yang mendukung segala aktivitas operasional baik yang bersifat managerial (internal) dan yang bersifat strategi (eksternal) sehingga dapat menghasilkan laporan-laporan tertentu baik untuk kepentingan bagian internal maupun bagian eksternal. Tujuan dari sistem informasi yaitu untuk membantu dan mendukung seluruh kegiatan yang ada pada managerial organisasi hingga mencapai tujuan organisasi.[4]

Bahasa pemrograman komputer dikelompokkan menjadi dua kelompok besar, yaitu :

1. Bahasa Pemrograman Tingkat Tinggi (High Level Language)

Bahasa ini merupakan bahasa pemrograman yang mempunyai sebuah aturan gramatikal dalam hal penulisan ekspresi atau dengan *HERE kriteria* pernyataan dengan standart bahasa yang dipahami oleh manusia secara langsung.

2. Bahasa Bahasa Pemrograman Tingkat Rendah (Low Level Language)

Bahasa ini merupakan bahasa pemrograman yang hanya berorientasi pada mesin. Pemrograman yang menggunakan bahasa ini harus dapat berfikir berdasarkan pada logika yang ada pada mesin komputer, sehingga untuk komputer sendiri dinilai bahasa ini kurang fleksibel dan tidak mudah untuk dipahami.

Kata pemrograman dapat diartikan sebagai kegiatan menulis sebuah kode atau perintah program yang akan dieksekusi oleh komputer. Perintah ini membutuhkan bahasa tersendiri dan hanya dapat dipahami oleh komputer itu sendiri. Bahasa pemrograman merupakan bahasa yang dapat

dimengerti oleh komputer. Bahasa pemrograman adalah merupakan prosedur dalam penulisan sebuah program.

Ada 3 faktor dalam bahasa pemrograman, yaitu :

1. Sintaks yang merupakan aturan penulisan bahasa pemrograman.
2. Semantik yang merupakan arti yang terkandung pada statement tersebut.
3. Kebenaran logika merupakan yang berkaitan dengan benar atau tidaknya urutan sebuah statement.

Proses pada pemrograman komputer tidak hanya dengan menuliskan urutan beserta perintah yang harus dikerjakan oleh komputer akan tetapi hal ini memiliki tujuan guna untuk memecahkan suatu permasalahan dan mempermudah suatu pekerjaan yang diinginkan oleh pemakai (*user*).

2.2.3 Pemecahan Masalah

Terdapat lima langkah yang dilakukan oleh seorang programmer untuk memecahkan suatu permasalahan melalui program komputer, antara lain sebagai berikut :

1. Menganalisa dan memahami permasalahan yang ditemukan, setelah itu mengembangkan sebuah proses logika yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut ke dalam bentuk algoritma.
2. Menentukan bentuk data yang akan dibutuhkan yang digunakan sebagai input didalam program yang akan dibangun serta menentukan hasil yang akan dipakai sebagai output untuk program yang akan dibangun tersebut.
3. Pengkodean dari algoritma yang telah dibuat, kemudian algoritma tersebut diterjemahkan kedalam bentuk statement-statement yang cocok dan tersedia didalam bahasa pemrograman yang digunakan.
4. Melakukan pengujian program dari proses logika yang akan dibuat, hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah program tersebut sudah benar serta tidak mengalami kesalahan dan sebagai bahan evaluasi serta untuk mengetahui apakah masih diperlukan adanya revisi atau perbaikan ulang.
5. Melakukan pendokumentasian program yang akan digunakan untuk dijadikan sebuah cadangan (*back-up*), proses ini sangat penting dilakukan karena berfungsi sebagai usaha pengembangan yang akan dilakukan pada program berikutnya.

2.3 Rekayasa Perangkat Lunak

2.3.1 Definisi Rekayasa Perangkat Lunak

Perangkat lunak saat ini menjadi sebuah kekuatan yang dikaitkan dengan berbagai macam bentuk sistem. Peranannya telah menjadi pengendali untuk kemajuan baru di dalam segala hal [6]. Definisi perangkat lunak adalah:

1. Perintah atau dengan nama lain program komputer, merupakan sesuatu yang apabila dieksekusi akan memberikan fungsi beserta petunjuk kerja seperti apa yang diinginkan.
2. Struktur data yang akan berfungsi pada sebuah program untuk dapat memanipulasi sebuah informasi secara proporsional.
3. Dokumen yang mendeskripsikan operasi serta kegunaan pada sebuah program.

2.3.2 Karakteristik Perangkat Lunak

Pemahaman berikutnya mengenai perangkat lunak yaitu dengan meneliti karakteristik perangkat lunak yang dapat menjadikan sebuah perangkat lunak menjadi sesuatu yang sangat berbeda dari hal-hal lain yang telah dibangun oleh manusia. Ketika perangkat lunak dibangun, proses kreatif manusia (analisis, desain, konstruksi dan pengujian) akan diterjemahkan ke dalam bentuk fisik.[6]

Perangkat lunak merupakan suatu elemen logika serta bukan suatu elemen yang terdapat dalam sistem fisik. Maka dari itu perangkat lunak mempunyai ciri-ciri yang tidak sama dengan sebuah perangkat keras. Berikut ini merupakan ciri-ciri dari sebuah perangkat lunak, antara lain :

1. Perangkat lunak dibangun serta dikembangkan dan tidak dibangun dengan bentuk yang klasik.

Kualitas tinggi dicapai dengan melalui proses perancangan yang baik, akan tetapi di dalam tahap pembuatan sebuah perangkat keras selalu ditemukan sebuah permasalahan yang sulit untuk disesuaikan oleh perangkat lunak.

2. Perangkat lunak tidak pernah usang

Perangkat lunak tidak rentan terhadap pengaruh pada suatu lingkungan yang dapat merusak serta dapat mengakibatkan sebuah perangkat keras menjadi usang. Kesalahan-kesalahan yang tidak ditemukan akan mengakibatkan persentase kegagalan akan menjadi sangat tinggi pada awal hidup pada sebuah program. Tetapi hal tersebut masih bisa diperbaiki serta diharapkan

tidak akan lagi ditemukan suatu kesalahan yang lainnya. Sehingga dapat diasumsikan bahwa perangkat lunak tidak pernah usang.

3. Sebagian besar perangkat lunak dibangun dengan cara *custom-built* dan tidak bisa dirakit dengan menggunakan komponen-komponen yang telah tersedia sebelumnya.

Hal ini menjadikan sebuah perangkat lunak untuk dipesan dengan cara yang terpisah, akan tetapi perangkat lunak merupakan sebuah satu kesatuan yang lengkap dan bukan merupakan komponen yang dapat dipasangkan masuk ke dalam program-program yang baru.

2.3.3 Aplikasi Perangkat Lunak

Seiring berkembangnya kompleksitas yang ada pada perangkat lunak, sehingga hal tersebut menghasilkan beberapa aplikasi sebagai berikut[6] :

1. Perangkat Lunak Sistem

Merupakan sekumpulan dari program yang ditulis serta memiliki manfaat yang diperlukan dalam membantu program-program yang lain.

2. Perangkat Lunak Real - Time

Merupakan program yang berguna untuk memonitor, menganalisis, serta mengontrol kejadian di dunia nyata pada saat terjadinya. Elemen perangkat lunak real-time melingkupi sebuah komponen pengumpul data yang memiliki manfaat yaitu untuk mengumpulkan serta memformat sebuah informasi yang berasal dari lingkungan eksternal, sebuah komponen analisis yang merubah sebuah informasi pada saat dibutuhkan oleh aplikasi, sebuah komponen kontrol atau output yang memberi respon untuk lingkungan eksternal, serta pada sebuah komponen monitor yang berfungsi mengkoordinasi seluruh komponen lain agar komponen real-time tetap terjaga.

3. Perangkat Lunak Bisnis

Pemrosesan sebuah informasi bisnis merupakan suatu area aplikasi perangkat lunak yang dapat dikatakan merupakan area yang luas. Aplikasi tersebut memiliki fungsi untuk menyusun kembali struktur data yang sudah tersedia melalui cara-cara tertentu agar dapat memperlancar jalannya suatu operasi bisnis serta diharapkan dapat mempermudah pengambilan sebuah keputusan yang ada di dalam suatu manajemen.

4. Perangkat Lunak Teknik dan Ilmu Pengetahuan

Perangkat lunak ini ditandai menggunakan algoritma number crunching yang dapat menjangkau aplikasi misalnya dari astronomi hingga vulkanologi, maupun analisis sebuah otomotif hingga dinamika orbit yang terdapat pada sebuah pesawat ruang angkasa, dan dari biologi molekuler hingga pabrik yang sudah diotomatisasi. Computer-aided-design, simulasi sistem dan aplikasi interaktif lainnya.

5. Embedded Software

Embedded Software berada dalam read only memory yang digunakan sebagai pengontrol hasil dan sistem yang berfungsi untuk membantu keperluan para konsumen dan pasar industri.

6. Perangkat Lunak Komputer Personal

Sejauh ini pasar perangkat lunak komputer personal sudah sangat berkembang. Pengolahan kata, multimedia, hiburan, manajemen database, aplikasi keuangan bisnis beserta jaringan eksternal adalah sedikit contoh dari ratusan aplikasi yang sudah tersedia.

7. Perangkat Lunak Kecerdasan Buatan

Perangkat lunak ini memiliki fungsi untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks dengan menggunakan algoritma non-numeris.

2.3.4 Komponen Perangkat Lunak

Reusability adalah merupakan ciri yang penting dari sebuah komponen perangkat lunak yang memiliki kualitas tinggi. Sebuah komponen perangkat lunak harus dirancang dan diimplementasikan sehingga dapat digunakan kembali pada bermacam-macam program yang berbeda.

Komponen perangkat lunak ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman yang mempunyai kosakata yang sangat terbatas, sebuah tata bahasa yang dibatasi secara eksplisit, begitu pula dengan aturan-aturan syntax dan semantik yang dibentuk dengan baik.

Bahasa tingkat mesin merupakan salah satu perwakilan simbolik dari rangkaian perintah CPU (Central Processing Unit). Ketika pengembang perangkat lunak akan membuat sebuah program yang telah didokumentasikan dengan baik serta dapat diperbaharui, maka bahasa tingkat mesin dapat menggunakan memori serta kecepatan eksekusi secara efisien.

Bahasa tingkat menengah memungkinkan pengembang perangkat lunak serta program tersebut tidak tergantung pada mesin. Ketika menggunakan penerjemah yang lebih canggih,

maka kosakata, tata bahasa, syntax maupun semantik dari bahasa tingkat menengah dapat lebih canggih dari bahasa tingkat mesin. Pada kenyataannya, bahasa tingkat menengah menyusun dan menginterpretasi hasil dari bahasa tingkat mesin sebagai sebuah keluaran atau disebut juga sebagai output.[6]

2.3.5 Masalah-Masalah Perangkat Lunak

Selama era evolusi sistem yang berbasis komputer ini permasalahan yang berkaitan dengan perangkat lunak masih terus muncul dan semakin bertambah[6]. Beberapa masalah-masalah yang berkaitan dengan perangkat lunak tersebut antara lain :

1. Kemajuan perangkat lunak semakin berlanjut sehingga melebihi kemampuan pengembang untuk membangun sebuah perangkat lunak yang sesuai dengan perangkat keras yang telah ada.
2. Kemampuan untuk membangun sebuah program baru masih belum dapat memenuhi kebutuhan yang ada pada program baru.
3. Penggunaan komputer yang tersebar secara luas sangat menyebabkan masyarakat semakin tergantung dengan operasi perangkat lunak yang dapat diandalkan.
4. Pengembang berusaha untuk mengembangkan sebuah perangkat lunak komputer yang dapat diandalkan serta memiliki kualitas yang tinggi.
5. Kemampuan kita untuk mendukung perangkat lunak yang ada terhambat karena untuk saat ini belum tersedia desain dan sumber daya yang memadai.

2.4 Perancangan Sistem

2.4.1 Definisi Sistem

Sistem dapat didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan terhubung untuk melakukan tugas bersama-sama. Secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri dari tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup software, hardware, dan brainware. Ketiga komponen ini saling berkaitan antara satu dan yang lainnya. Software mencakup seluruh perangkat lunak yang dibangun dengan bahasa pemrograman tertentu, kemudian menjadi sistem operasi, aplikasi dan driver. Penggabungan software dan hardware dengan bantuan brainware inilah yang dapat menciptakan sebuah sistem yang bermanfaat bagi pengguna.[4]

Untuk memudahkan didalam membayangkan dan memahami penjelasan yang disampaikan, maka penulis menyajikan sebuah bagan sederhana untuk mengilustrasikannya. Berikut ini

merupakan bagan sederhana mengenai sistem, prosedur, pengguna, dan komponen-komponen didalam sistem.

Dari hal diatas maka sistem dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Sistem fisik (Pysical System)

Sistem fisik merupakan sekumpulan elemen-elemen yang saling terhubung antara satu elemen dengan elemen yang lain secara fisik serta dapat diidentifikasi secara nyata tujuannya.

Contoh :

- a. Sistem transportasi, elemen yang disediakan antara lain: petugas, mesin, organisasi yang mengoperasikan jalannya pada sistem transportasi.
- b. Sistem Komputer, elemen yang disediakan antara lain: peralatan yang berfungsi bersama-sama untuk mengoperasikan suatu pengolahan data.

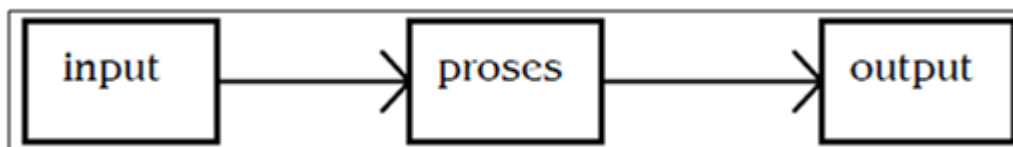
2. Sistem abstrak (Abstrak System):

Sistem abstrak terbentuk karena adanya suatu ketergantungan ide dan hal ini menyebabkan tidak dapat diidentifikasi secara nyata dan hanya dapat diuraikan elemen-elemennya.

Contoh : Sistem Teologi, yang merupakan gambaran hubungan antara manusia dengan Sang Pencipta (Tuhan).[4]

2.4.2 Model Sistem

1. Model Sistem Sederhana



Gambar 2.1 Model Sistem Sederhana

Contoh :

- a. Memasukan program perhitungan basic, setelah program dioperasikan maka kita akan mendapatkan hasilnya.
- b. Data mahasiswa diproses menjadi sebuah daftar nilai semester (yang berupa laporan).
- c. Sistem dengan berbagai macam input dan output. Contoh: Matriks, apabila masukannya (input) banyak maka hasilnya (output) juga banyak.

2.4.3 Karakteristik Sistem

1. Organisasi.

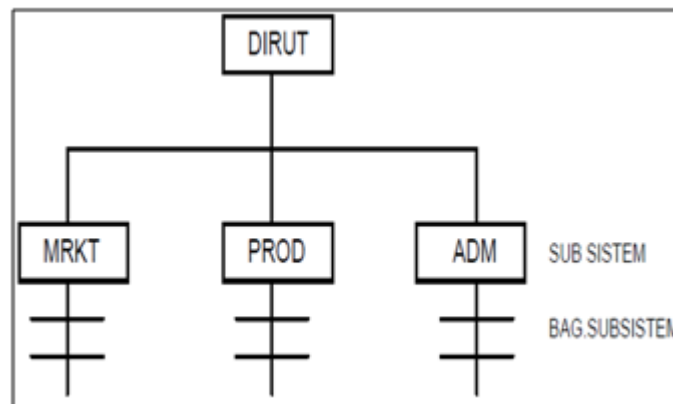
2. Interaksi.
3. Interdependensi.
4. Integrasi.
5. Tujuan pokok.

Adapun penjelasan mengenai karakteristik sistem sebagai berikut:

1. Organisasi

Berikut ini merupakan gambaran struktur dan fungsi pada sebuah organisasi.

Contoh: Struktur.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

Sebuah organisasi tidak akan dapat beroperasi tanpa adanya suatu fungsi didalam setiap bagian dan sub bagian.

Contoh:

- a. Fungsi direktur utama.

Direktur utama sangat memiliki peran yang sangat penting di dalam sebuah perusahaan karena memiliki tanggung jawab penuh terhadap jalan ataupun berhentinya sebuah perusahaan yang dipimpinnya.

- b. Fungsi departemen marketing.

Departemen marketing memiliki suatu tanggung jawab penuh terhadap kelancaran penjualan suatu produk yang dihasilkan oleh perusahaan, yaitu dengan jalan mencari calon pembeli atau pembeli tetap.

- c. Fungsi departemen keuangan dan administrasi.

Departemen keuangan dan administrasi memiliki tanggung jawab penuh atas pengaturan pendapatan serta pengeluaran keuangan pada sebuah perusahaan.

2. Interaksi

Saling berhubungan antara bagian yang satu dengan lainnya.

Contoh :

- a. SA berhubungan dengan bagian P dan bagian P berhubungan dengan bagian DE begitu pula sebaliknya.

Keterangan; SA : Sistem Analisis, P :Programmer, DE : Data entry.

3. Interdependensi

Bagian ini memiliki ketergantungan dengan bagian yang lainnya.

Contoh: Bagian marketing membutuhkan bagian produksi dalam hal pengadaan barang begitu juga pada bagian keuangan dengan administrasi dalam hal penagihan pada pelanggan.

4. Integritas.

Suatu keterpaduan antara subsistem-subsistem untuk mencapai pada sebuah tujuan.

Contoh: Bagian marketing memperoleh order 50 buah mobil akan tetapi bagian produksi hanya mampu menyediakan 30 unit. Dalam hal ini untuk menangani permasalahan tersebut maka perusahaan akan mengadakan kerjasama dengan perusahaan lain yang bergerak di dalam bidang yang sama untuk memenuhi order.

5. Main objection (tujuan utama).

Pemusatan tujuan yang sama dari masing-masing subsistem.

2.5 Web Engineering

Web engineering yaitu suatu sistem aplikasi yang berbasis web dengan menggunakan ilmu rekayasa serta prinsip-prinsip manajemen dan pendekatan sistematis sehingga dapat diperoleh sebuah sistem dan aplikasi web yang baik.[6]

Berikut penjelasan dari tahap-tahap dalam model *web engineering*:

1. Formulasi

Pada tahapan formulasi ditentukan oleh batasan dan tujuan dari sistem yang akan dibuat. Tujuan dari sistem tersebut dibedakan menjadi 2 yaitu tujuan yang bersifat informatif dan bersifat fungsional.

Tujuan yang bersifat informatif berdasarkan sistem yang akan dibuat yaitu pengguna memperoleh informasi atas barang yang akan dikirim, berupa informasi waktu pengiriman, tujuan pengiriman, status barang dan ketersediaan tempat.

Sedangkan tujuan yang bersifat fungsional antara lain dengan adanya sistem ini pengguna dapat memastikan barang yang akan dikirim telah sampai ditujuan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

2. Perencanaan (*planning*)

Pada tahapan perencanaan, pengembang menentukan bahwa sistem yang sedang akan dibangun membutuhkan estimasi waktu dan estimasi biaya. Waktu yang dibutuhkan untuk pembuatan sistem ini maksimal 40 hari. Pada 10 hari pertama, pengembang menggunakannya untuk mendefinisikan tujuan sistem dan menentukan suatu perencanaan. Pada 10 hari ke dua, pengembang menggunakannya untuk melakukan analisa kerangka rancangan sistem yang akan dibangun. Pada 10 hari ke tiga, pengembang menggunakannya untuk memulai membuat desain hingga menjadi sebuah program, dan pada 10 hari terakhir pengembang menggunakannya untuk melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Pada tahap perencanaan sangat memungkinkan pengembang mendapatkan sebuah resiko kegagalan pada sistem yang dibangunnya, baik yang berupa kesalahan *hardware* maupun *software* pengembangan sistem serta resiko dari pengembang sistem (*human error*).

3. Analisis

Kegiatan ini dilakukan oleh pengembang untuk menentukan persyaratan-persyaratan teknik dan mengidentifikasi informasi yang akan ditampilkan pada aplikasi berbasis web. Pada tahapan ini sudah ditentukan dan didefinisikan kebutuhan masalah dari pengguna yang berisi tujuan dari pengembangan sistem terhadap sasaran yang harus dicapai.

Identifikasi kebutuhan sistem digunakan untuk mencari dan mengenal kebutuhan sistem yang digunakan dalam perancangan, diantaranya yaitu identifikasi data dan informasi. Identifikasi kebutuhan sistem terdiri dari:

a. Analisis dari informasi

Informasi yang akan disampaikan meliputi informasi jadwal keberangkatan kapal, informasi pendaftaran barang dan informasi biaya barang.

b. Analisis interaksi

Pengguna dapat memperoleh informasi berupa jadwal keberangkatan kapal, informasi pendaftaran barang dan informasi biaya barang. Selain itu pengguna juga dapat mendaftarkan barang yang akan dikirim dan mengetahui biaya atas pengiriman

barangnya. Sedangkan pemilik usaha dapat memanipulasi isi jadwal keberangkatan, biaya pengiriman dan melakukan verifikasi pembayaran terhadap barang yang dikirim tersebut.

c. Rekayasa (*engineering*)

Desain isi informasi pada web yang akan dibangun meliputi:

1) Data member

Data member berisi tentang:

- a) Id member
- b) Nama member
- c) Alamat
- d) Nomor telepon
- e) Password

2) Data Barang

- a) Idbarang
- b) Nama barang

3) Data kategori barang

- a) Id barang
- b) Id kategori barang

4) Data pengiriman

- a) Id pelanggan
- b) Id barang
- c) Alamat kirim

5) Data pembayaran transfer

- a) Id transfer
- b) Id pelanggan
- c) Id barang
- d) Biaya

Desain menu utama arsitektur web yang akan dibangun yaitu :

1) Beranda

2) Member memiliki sub menu sebagai berikut :

- a) Daftar
- b) Login member

3) Hubungi Kami

4) Login Admin

Pada menu login admin terdapat menu :

1) Data member

2) Data permintaan

3) Data jenis barang

4) Data kategori barang

5) Data rincian pembayaran

6) Data pengiriman

7) Data bukutamu

8) Data invoice

9) Data Permintaan pengiriman

10) Logout.

Perancangan prosedur pengiriman barang pada web yang akan dibangun yaitu :

1) *User* melakukan *login* sebagai *member*. Jika belum terdaftar sebagai *member*, *user* diminta untuk mendaftar sebagai *member*.

2) Setelah proses *login* berhasil, *member* melihat produk lalu mengisi data barang yang ingin dibeli dan dikirimkan beserta alamat tujuan pengiriman barangnya untuk memperoleh informasi biaya pengiriman yang harus di bayar.

3) *Member* melakukan pembayaran dan *member* memberikan konfirmasi atas pembayaran terhadap barang yang ingin dikirimkan, setelah itu *member* akan memperoleh informasi atas waktu barang yang di kirimnya sampai di tujuan.

4. Implementasi (*Page Generation*) dan Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan kode program yang sesuai dengan desain pada tahap rekayasa sebelumnya. Kode program dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Sedangkan creater yang dipakai untuk menuliskan kode program yaitu macromedia dreamweaver 8.

Setelah pembuatan kode program telah selesai, maka tahapan berikutnya adalah melakukan pengujian program dengan metode atau pendekatan yang digunakan dalam pengujian program yaitu:

a. Metode atau pendekatan fungsional dan operasional.

Bertujuan untuk menguji kesamaan antara masukan dan keluaran sistem yang telah dibangun beserta dengan desain sistemnya

b. Pengujian navigasi.

Bertujuan untuk menguji kebenaran dari navigasi yang ada di sistem

c. Pengujian konfigurasi.

Bertujuan untuk menguji kesamaan antara sistem yang telah dibangun dengan sistem kebutuhan pendukungnya.

d. Pengujian keamanan dan performance.

Bertujuan untuk menguji keamanan sistem terhadap gangguan dan menguji kemampuan dari sistem tersebut.

5. Evaluasi Oleh Konsumen (*Customer Evaluation*)

Setelah tahap implementasi dan pengujian selesai dilakukan, maka tahap berikutnya yaitu tahap evaluasi oleh konsumen. Konsumen melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dibangun untuk menentukan apakah sistem yang telah dibangun sesuai dengan keinginan serta kebutuhan dari konsumen tersebut.

2.6 UML (Unified Modeling Language)

2.6.1 Definisi UML (Unified Modeling Language)

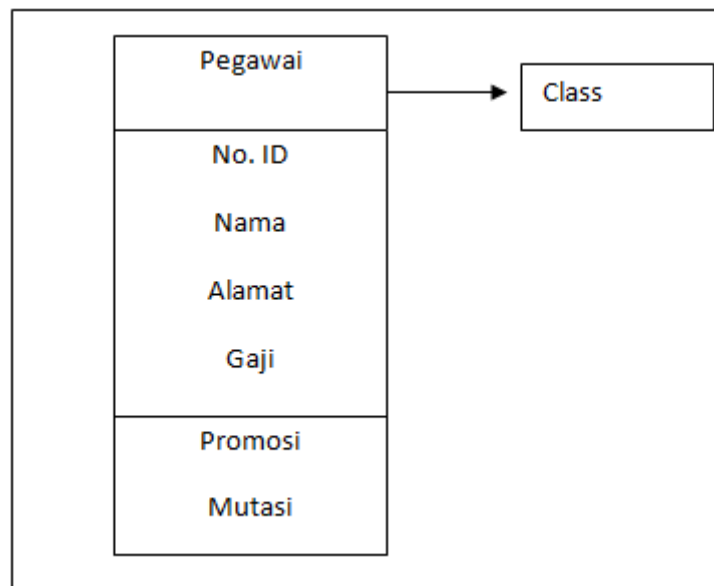
Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa yang dijadikan standart di dalam industri visualisasi, perancangan serta pendokumentasian pada sistem piranti lunak[3]. UML menawarkan suatu standart tersendiri yang digunakan untuk merancang model sebuah sistem. UML memberikan standart penulisan pada sebuah sistem *blue print* yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas pada sebuah bahasa pemrograman yang spesifik, skema database, beserta komponen yang dibutuhkan di dalam sistem sebuah software. Dengan menggunakan UML kita dapat membangun model untuk berbagai macam aplikasi piranti perangkat lunak, aplikasi yang mampu bekerja pada sebuah piranti perangkat keras, sistem operasi, beserta jaringan apapun,

dan dapat ditulis dengan menggunakan bahasa pemrograman apa saja. Dalam perancangan sistem yang menggunakan UML akan digunakan empat macam jenis diagram yaitu activity diagram, usecase diagram, sequence diagram, dan class diagram.

2.6.2 Class Diagram

Class diagram merupakan sebuah objek atau lebih yang memiliki persamaan atribut serta metoda atau operasi. Class menetapkan spesifikasi perilaku serta atribut pada objek-objek tersebut. Objek merupakan “contoh” (instance) dari sebuah class.[2]

Contoh :

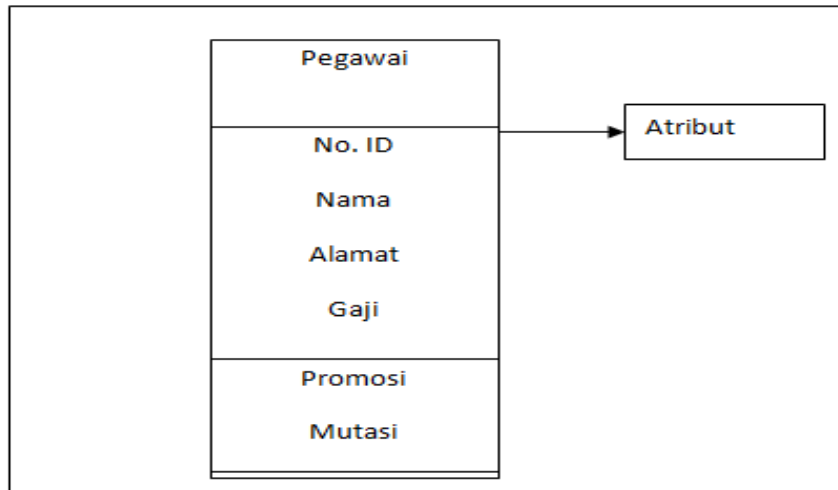


Gambar 2.3 Class

1. Atribut

Atribut merupakan karakteristik yang dipakai untuk membedakan antara satu objek dengan objek yang lain didalam kelas yang sama

Contoh :

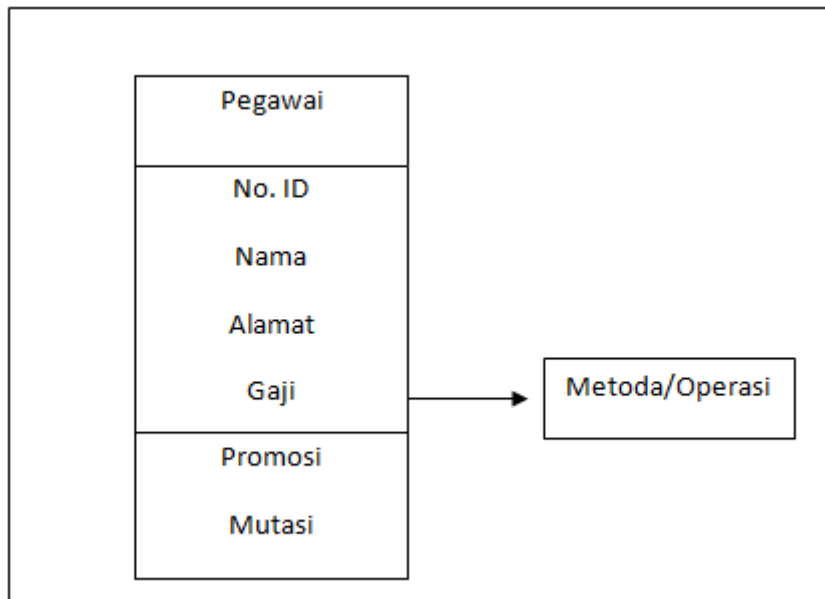


Gambar 2.4 Atribut

2. Metoda atau Operasi

Metoda atau operasi merupakan fungsi yang diaplikasikan oleh suatu objek ke dalam suatu objek yang ada di dalam kelas. Setiap objek umumnya mengetahui ke dalam kelas mana ia termasuk dan operasi-operasi apa saja yang dapat diterapkan pada objek tersebut. Operasi umumnya ditandai dengan kata kerja. Operasi yang sama bisa diterapkan dalam kelas-kelas yang berbeda yang disebut dengan polimorfisme.

Contoh :



Gambar 2.5 Metoda/Operasi

3. Hubungan atau Relasi antar Class

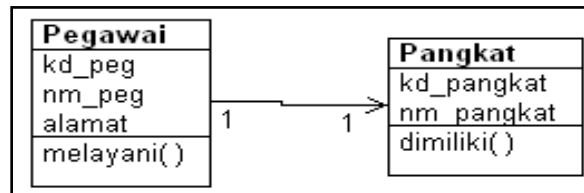
Hubungan atau relasi antar class adalah suatu class yang mempunyai hubungan atau relasi dengan kelas yang lain. Hubungan atau relasi ini terdiri dari 3 macam yaitu :

a. Link dan Asosiasi

Link adalah hubungan fisis atau konseptual antar objek. Asosiasi dapat dijelaskan sebagai kumpulan link yang menghubungkan pada objek-objek di dalam class yang sama.

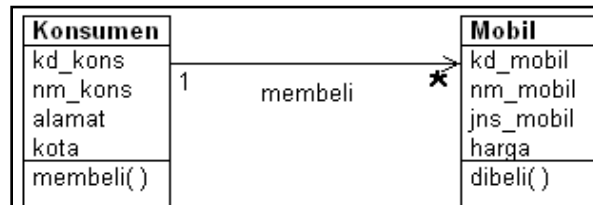
Asosiasi dan link pada ditandai dengan kata kerja. Asosiasi dan link pada umumnya memiliki dua arah. Penamaannya biasanya ke satu arah dan bisa ke arah sebaliknya.

b. One to one association



Gambar 2.6 One to one association

c. One to many association



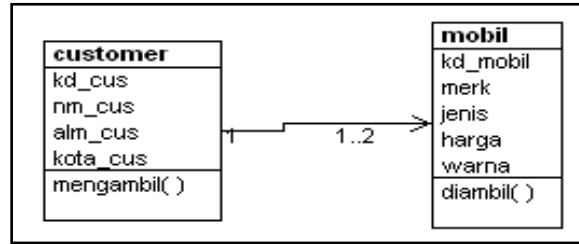
Gambar 2.7 One to many association

d. Many to many association



Gambar 2.8 Many to many association

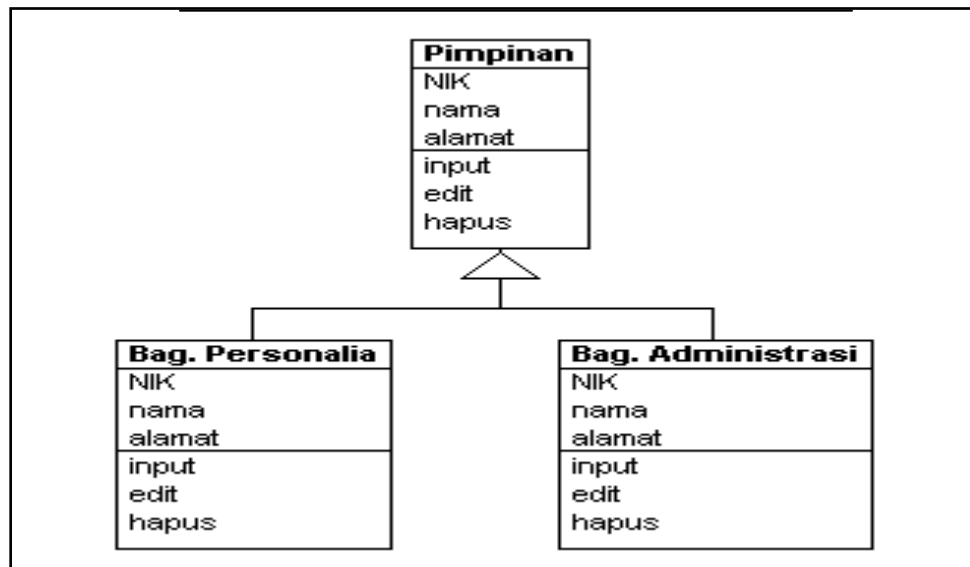
e. Multiciplity



Gambar 2.9 Multiciplity

4. Penurunan (Inheritance)

Inheritance (pewarisan) merupakan suatu teknik yang mendeskripsikan bahwa anak dari suatu objek akan mewarisi data atribut serta metoda dari induknya langsung. Atribut dan metoda dari objek induk diturunkan ke anak objek, dan seterusnya.

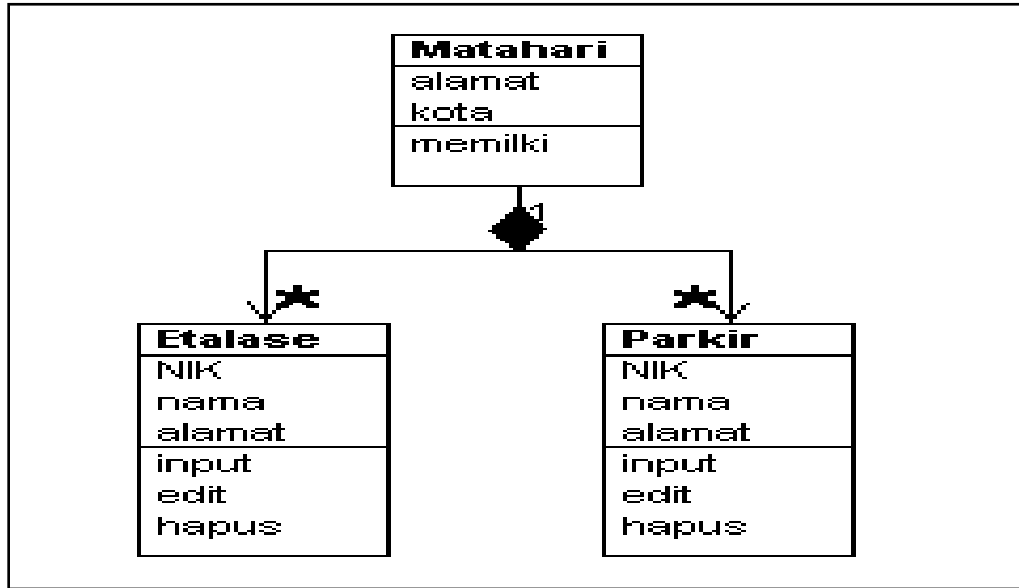


Gambar 2.10 Inheretance

Sifat dari penurunan :

- Semua sifat (atribut dan metode) dari superclass akan diturunkan kepada sub classnya.
- Sifat dari sub class tidak selalu dimiliki oleh superclass
- Beberapa class dan sifat-sifat hampir sama dan dapat didefinisikan dengan lebih efisien karena tidak perlu menulis ulang sifat-sifat yang sama.
- Agregasi

Agregasi merupakan bentuk khusus dari asosiasi yang mendeskripsikan semua bagian dari suatu kelas yang merupakan bagian dari kelas lainnya.



Gambar 2.11 Agregasi

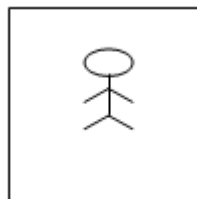
2.6.3 Use-case Diagram

Use-case diagram mendeskripsikan suatu perilaku pada sebuah sistem, yaitu siapa atau apa yang berinteraksi dengan sistem serta bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar.[2]

Sebuah *use-case diagram* terdiri dari :

1. Actor

Actor adalah abstraksi yang mempresentasikan sesuatu yang berhubungan dengan sistem. Sebuah actor dapat memberikan input ke dalam dan menerima informasi dari sistem. Sebuah actor dapat berupa manusia, mesin. Actor dapat disimbolkan sebagai berikut :



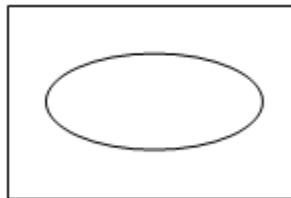
Gambar 2.12 Actor

2. Use-case

Use-case adalah perilaku yang ditunjukkan atau dilakukan oleh actor. Use-case mendeskripsikan perilaku sistem termasuk di dalamnya interaksi antara actor dengan sistem tersebut. Use-case dibuat untuk memenuhi kebutuhan actor. Use-case dapat menggambarkan

apa yang dijalankan oleh actor, bukan bagaimana actor menjalankannya. Sebuah use-case memiliki nama yang menyatakan hal yang akan dicapai dari hasil interaksinya dengan sebuah actor.

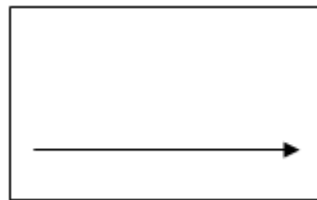
Nama use-case terdiri dari beberapa kata dan setiap use-case tidak boleh ada yang mempunyai nama yang sama. Use-case disimbolkan sebagai berikut :



Gambar 2.13 Use-Case

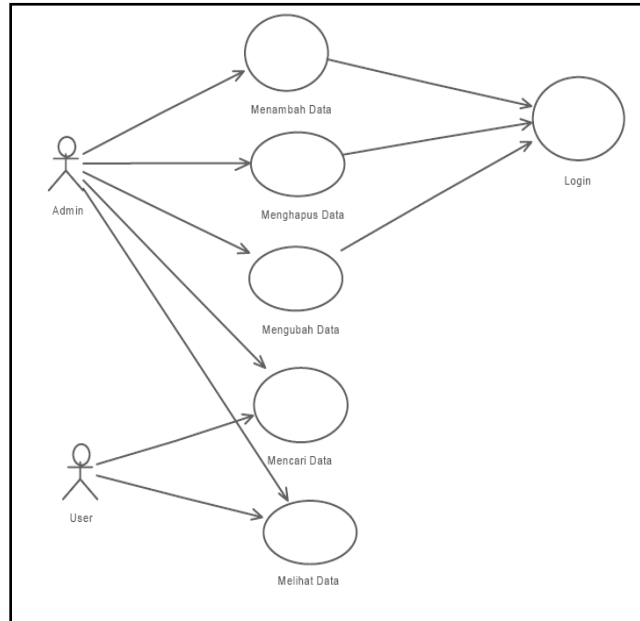
3. Interaksi antara actor dan use-case

Interaksi actor dengan *use-case* menjelaskan hubungan yang sedang terjadi antara actor dan use-case. Interaksi ini dapat disimbolkan sebagai berikut :



Gambar 2.14 Interaksi antara actor dengan use-case

Contoh *Use Case* :



Gambar 2.15 Contoh Use-case

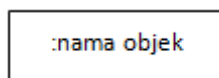
2.6.4 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan hubungan atau interaksi antar objek yang disusun pada suatu urutan waktu. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *use-case*. *Sequence diagram* mendeskripsikan tahapan yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu di dalam *use-case*. [2]

Sequence diagram terdiri dari :

1. Objek

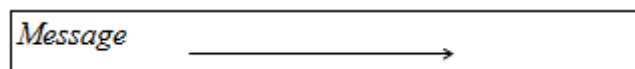
Nama objek dalam diagram ini disimbolkan sebagai berikut :



Gambar 2.16 Objek

2. Message (pesan/sinyal)

Message dituliskan di atas garis anak panah sebagai berikut:

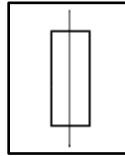


Gambar 2.17 Message

Message yang muncul paling atas akan muncul terlebih dahulu daripada di bawahnya.

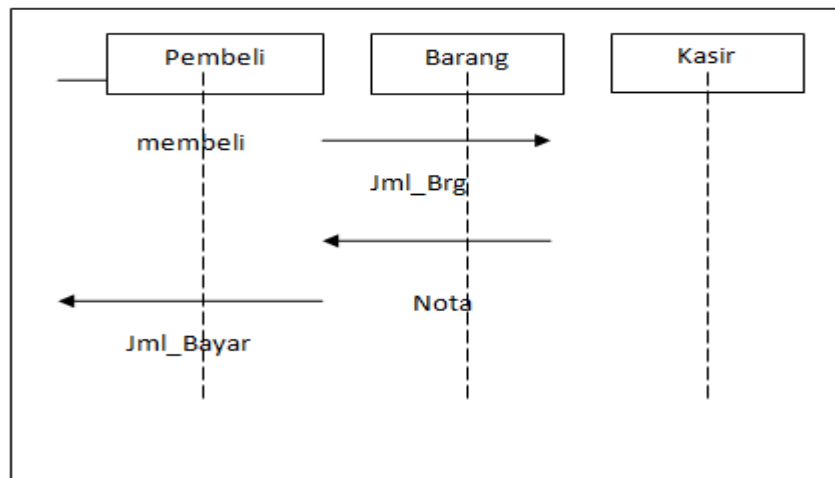
3. Waktu

Waktu dalam *sequence diagram* menunjukkan seberapa lamanya objek tersebut aktif. Waktu dapat disimbolkan sebagai berikut :



Gambar 2.18 Waktu

Contoh *sequence diagram* :



Gambar 2.19 Contoh Sequence Diagram

2.6.5 Statechart Diagram

Statechart diagram menggambarkan perubahan keadaan dan transisi pada suatu state (dari satu *state* menuju ke *state* lainnya) di dalam sebuah objek yang ada di dalam sistem sebagai akibat dari *stimuli* yang diterima[2]. Pada umumnya *statechart diagram* menjelaskan *class* tertentu (satu *class* boleh memiliki lebih dari satu *statechart diagram*). *Statechart diagram* terdiri dari :

1. *State* (keadaan sesaat)

State menjelaskan suatu keadaan tertentu pada objek selama masa hidupnya.

2. *Start* (keadaan awal) dan *End* (keadaan akhir)

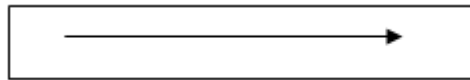
Start dan *End* mendeskripsikan awal dan akhir dari suatu proses yang disimbolkan sebagai berikut :



Gambar 2.20 Start dan End

3. *Transition (Transisi)*

Transition merupakan hubungan antara dua state yang menggambarkan kapan sebuah objek bisa berpindah ke arah state lainnya dan apabila bertemu dengan suatu kondisi tertentu. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa transisi adalah perubahan dari satu state ke state yang lain. Transition dapat disimbolkan sebagai berikut :



Gambar 2.21 Transition

4. *Action (Aksi)*

Action adalah sebuah tugas atau aktivitas yang terdapat dalam sebuah state. Setiap state dalam statechart diagram mengandung beberapa aksi didalamnya. Terdapat tiga action dalam sebuah state yaitu :

a. *Entry*

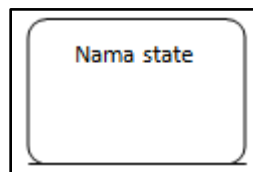
Action Entry merupakan tugas atau aktivitas yang dilakukan suatu objek pada saat objek memasuki state.

b. *Exit*

Action Exit merupakan tugas atau aktivitas yang dilakukan suatu objek pada saat objek keluar dari state.

c. *Do*

Action Do merupakan tugas atau aktivitas yang dilakukan suatu objek pada saat objek berada di dalam state.



Gambar 2.22 Statechart Diagram

2.7 Internet

2.7.1 Pengertian Internet

Internet atau kepanjangan dari *Interconnected Network* merupakan sebuah sistem komunikasi global yang dapat menghubungkan satu komputer dengan komputer lain beserta jaringan-jaringan komputer berada di seluruh dunia. Setiap komputer beserta jaringan dapat terhubung secara langsung maupun tidak langsung ke beberapa jalur utama. Tujuan utama dari *internet working* adalah dapat memaksimalkan kemampuan program di dalam sistem komputer jaringan yang berbeda agar para pengguna (user) dapat berkomunikasi dengan mudah dan cepat. Pengguna *internet* dapat saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya hal ini karena adanya komponen perangkat keras dan perangkat lunak tertentu. Setiap komputer dan jaringan dengan berbagai macam *platform* yang menggunakan sistem operasi yang berbeda-beda dan memiliki ciri khas masing-masing (*Unix, Linux, indows, Mac, dll*) serta dapat bertukar informasi melalui sebuah protokol. Protokol ini yang mengatur proses kerja sebuah komputer sehingga dapat melakukan sebuah komunikasi dengan komputer lainnya.[7]

2.7.2 Fasilitas Internet

Dewasa ini apabila orang berbicara tentang internet, yang mereka paham adalah bagian dari Internet yang sering disebut dengan World Wide Web (www). Pada kenyataannya Internet sendiri memiliki bagian yang banyak diantaranya adalah :

1. World Wide Web atau disingkat Web merupakan bagian yang sangat menarik dari internet. Melalui web kita dapat mengakses banyak informasi-informasi yang tersedia, tidak hanya berupa teks, akan tapi juga gambar-gambar, suara, film, dan lain-lain.
2. Electronic Mail atau dengan nama lain e-mail merupakan sebuah surat elektronik yang hanya dapat digunakan hanya dengan melalui jaringan internet. Dengan menggunakan fasilitas ini maka kita akan dapat mengirim atau menerima e-mail atau surat elektronik dari dan kepada para pengguna internet yang tersebar di seluruh dunia.
3. Telnet. Melalui fasilitas telnet ini, kita dapat memanfaatkan komputer untuk berhubungan dengan komputer orang lain serta kita dapat mencari atau mengambil sebuah informasi-informasi yang terdapat pada komputer tersebut.
4. File Transfer Protocol atau disingkat dengan FTP. Dengan menggunakan software FTP, kita dapat mengirimkan sebuah file atau data dari satu komputer ke komputer yang lain. Proses

menerima file dari suatu komputer lain ke dalam komputer anda sering juga disebut dengan proses download, sedangkan pada proses mengirimkan file dari komputer anda ke sebuah komputer lain sering disebut juga dengan proses upload.[7]

2.8 Website

2.8.1 Pengertian Website

World wide web (WWW), atau dengan kata lain *website* dan disingkat menjadi *web* merupakan salah satu layanan yang diberikan kepada setiap pengguna komputer yang telah terhubung ke dalam jaringan *internet*.

Web pada awalnya merupakan ruang informasi yang terdapat di dalam *internet*, dengan memakai teknologi hypertexts, para pengguna internet ditunjukkan jalan untuk menemukan informasi dengan cara mengikuti *link* yang disediakan didalam dokumen *website* yang ditampilkan pada *browser web*. [7]

Kini *internet* hampir sama dengan *web*, karena kepopulerannya *web* menjadi sebagai standar acuan *interface* pada layanan-layanan yang ada di dalam *internet*, yang pada mulanya hanya berfungsi sebagai penyedia informasi, saat ini website juga digunakan untuk media komunikasi mulai dari *email* sampai dengan *chatting*, hingga melakukan suatu transaksi bisnis (*e-commerce*). *Website* sangat memudahkan para pengguna komputer untuk melakukan interaksi dengan sesama pengguna *internet* yang lainnya dengan menelusuri informasi yang ada didalam *internet*.

Selain itu *web* juga sudah diadopsi oleh berbagai perusahaan sebagai bagian dari teknologi informasinya, karena beberapa alasan :

1. Akses informasi yang sangat mudah
2. Setup server yang tidak sulit
3. Mudah dalam hal mendistribusikan informasi

Bebas platform : informasi apa saja bisa diberikan oleh browser web pada sistem informasi dimanapun karena tersedianya standart dokumen dari berbagai tipe data yang dapat disajikan.

2.8.2 Uniform Resource Locator (URL)

Uniform Resource Locator (URL) merupakan sarana yang berfungsi untuk menentukan suatu lokasi pada suatu web server.[7]

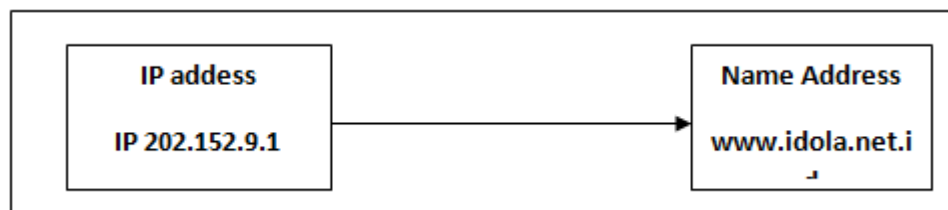
Dalam hal ini URL terdiri dari jenis protocol yang digunakan, nama web server, serta direktori. Keseluruhan dari URL yang lengkap akan berbentuk seperti :

1. Protokol adalah jenis protocol yang digunakan (http, ftp, mailto, dll) oleh suatu web browser untuk mengambil informasi.
2. Nama_Host adalah nama host atau domain dari tempat file tersebut.
3. Path merupakan lokasi path atau direktori dimana file-file diletakkan pada sebuah web server.
4. Nama_File adalah nama file yang akan dipanggil. Jadi apabila seorang pengguna internet mengakses suatu website, misalnya : (*http://www.detak.com/articles/devmethod.php*) .
5. *Http* adalah jenis protocol yang digunakan.
6. www.detak.com adalah merupakan nama dari sebuah host atau server komputer dimana letak informasi yang akan dicari berada.
7. *Articles* adalah direktori atau path dari informasi yang akan dicari.
8. *Dev method. php* adalah nama dari sebuah file dimana informasi tersebut berada.

2.8.3 Domain Name System (DNS)

Domain Name System (DNS) merupakan suatu sistem penamaan standart komputer-komputer di internet yang memiliki tujuan agar dapat mempermudah pengolahan server komputer internet. Suatu host dikenali berdasarkan nomor IP address. Pengalamatan IP address ini berupa susunan angka-angka sedangkan manusia lebih mudah mengingat huruf dibanding angka. Untuk mempermudah maka dilakukkan *Mapping* (pemetaan) IP address ke *Name Address*.^[7]

Contoh :



Gambar 2. 23 Contoh DNS

Dengan menggunakan name address ini maka perubahan konfigurasi terhadap sebuah host tidak mempengaruhi keberadaan host tersebut, sehingga satu mesin dapat menggunakan banyak nama tetapi satu nama hanya boleh digunakan satu mesin saja.

2.9 E-commerce

2.9.1 Pengertian E-commerce

Menurut pendapat Wahana Komputer (2007) definisi *e-commerce* yaitu pertukaran yang difasilitasi oleh teknologi dengan beberapa kelompok (perorangan maupun organisasi) secara elektronik berbasiskan aktivitas intraorganisasional atau interorganisasional yang memfasilitasi suatu pertukaran tersebut.

Proses yang terdapat didalam *e-commerce* antara lain sebagai berikut :

1. Presentasi elektronik (Pembuatan Website) yang berfungsi untuk sebuah produk beserta layanan.
2. Pemesanan dengan cara langsung serta tersedianya jumlah tagihan.
3. Otomatisasi account pelanggan secara aman (baik no rekening maupun no kartu kredit).
4. Pembayaran yang dapat langsung dilakukan (online) dan penanganan transaksi.

Kelebihan bisnis dengan sistem *E-Commerce* antara lain :

1. Tidak memerlukan banyak biaya (murah) dan efisien.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh seorang konsultan pada tahun 1997 memberikan kesimpulan bahwa biaya transaksi perbankan melalui ATM, telepon dan kantor cabang ternyata membutuhkan biaya yang lebih mahal sedangkan apabila melalui media internet ternyata biaya yang dikeluarkan jauh lebih murah jika dilakukan melalui media internet. Umumnya, biaya operasional yang dibutuhkan untuk penanganan usaha online yang dikelola sendiri hanya sebatas biaya untuk akses internet bahkan bisa tanpa biaya atau gratis apabila menggunakan jaringan hotspot.

2. Akses tanpa batas.

Ketika sebuah bisnis mempunyai alamat di internet (URL), apa yang ditampilkan akan dengan mudah diakses oleh seluruh pengguna internet di belahan dunia asal mereka menggunakan jasa internet, semakin banyak pengunjung pada alamat website tersebut maka potensi untuk mendapatkan *revenue* semakin besar.

3. *Revenue Stream*.

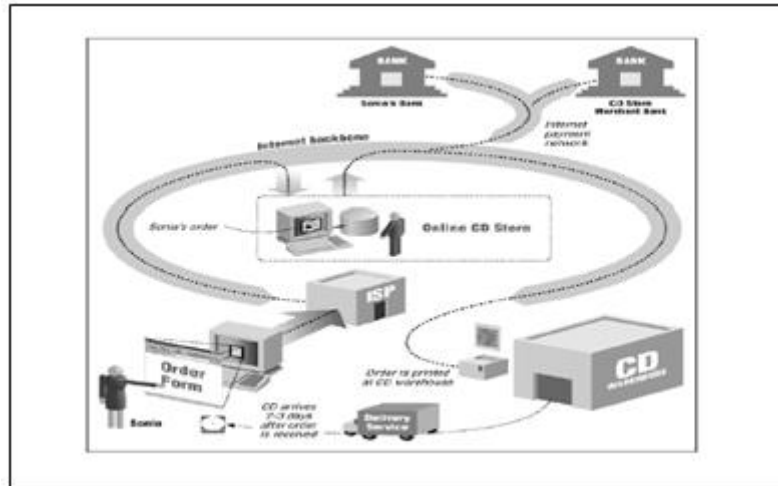
E-Commerce dapat memberikan *revenue* yang biasanya sulit didapatkan dengan cara tradisional.

4. Memperpendek jarak.

Pengiriman dengan cara online dapat memungkinkan pengiriman dilakukan dengan cepat.

Kerugian dan resiko pada sistem E-Commerce :

1. Pencurian informasi rahasia yang berharga.
2. Kehilangan kesempatan bisnis apabila terjadi suatu gangguan layanan.
3. Kehilangan kepercayaan dari para konsumen.
4. Penyalahgunaan akses ke sumber oleh pihak yang tidak bertanggung-jawab. Terjadinya kehilangan atau pencurian data rahasia yang berharga.



Gambar 2.24 Contoh Aplikasi E-Commerce

2.9.2 Jenis E-commerce

1. B2B (Business to Business)

Didalam *Business to Business* atau disingkat B2B, transaksi online dilakukan antara bisnis yang satu dengan bisnis lain dan turut berperan serta dalam bisnis atau organisasi lainnya.

2. B2C (Business to Consumer)

Didalam *Business to Consumer* atau disingkat transaksi B2C, transaksi *online* dibuat antara bisnis dengan konsumen. Transaksi ini mencakup transaksi penjualan dengan para pembeli individu.

3. Business to Employee

Didalam *Business to Employee* atau disingkat B2E, transaksi online dilakukan antara bisnis dengan pegawai atau karyawan. Transaksi yang ada hanya berupa informasi dan servis yang hanya untuk keperluan bisnis pada perusahaan.

2.10 Tools

2.10.1 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver MX (MX 6, MX 7, MX 2004, MX 8) merupakan salah satu dari bentuk program editor web yang dibangun oleh Macromedia dengan alamat website www.macromedia.com. Dengan menggunakan program ini, seorang programmer web tidak mengalami kesulitan dalam merancang dan membangun sebuah web. Karena program ini bersifat WYSIWYG (*What You See Is What You Get*).

Dreamweaver MX dan 8 termasuk salah satu program editor yang lengkap dan bisa dipakai untuk membuat sebuah animasi sederhana yang berbentuk layer dengan bantuan JavaScript yang didukungnya, dengan adanya program ini kita akan merasakan kemudahan untuk mengetik berbagai macam skrip seperti format HTML, PHP, JSP, ASP, JavaScript, CSS, maupun bentuk program lainya.[7]

2.10.2 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP (*Hypertext Processor*) adalah salah satu bahasa skrip yang dapat disisipkan ke dalam HTML. PHP yang banyak digunakan untuk memprogram sebuah situs web yang mudah untuk menyesuaikan diri atau dinamis. PHP dapat berfungsi untuk membangun sebuah CMS (*Content Management System*).[7]

PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan di dalam server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirimkan kepada klien, tempat user menggunakan browser. PHP secara khusus dirancang untuk sebuah aplikasi web yang dinamis. Artinya, PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini.

Berikut ini adalah kelebihan-kelebihan yang ada pada PHP yaitu:

1. PHP tidak sulit dibuat dan memiliki kecepatan akses yang tinggi.
2. PHP dapat beroperasi pada web *browser* yang tidak sama dan dalam sistem operasi yang tidak sama pula. PHP dapat beroperasi pada sistem operasi UNIX/Linux, Windows98, Windows NT maupun Macintosh.
3. PHP dirilis secara gratis, dengan kata lain pengguna tidak perlu untuk membayar apapun untuk dapat menggunakan perangkat lunak ini dan para pengguna dapat *mendownload* melalui situs yang telah disediakan yaitu, www.php.net.

4. PHP juga dapat beroperasi pada web server *Microsoft Personal Web Server (PWS)*, Apache, IIS, Xitami.
5. PHP termasuk *server-side programming*.
6. PHP memiliki bahasa yang *embedded* (dapat disisipkan atau ditempelkan di dalam tag html).
7. PHP menawarkan konektivitas yang baik dengan beberapa basis data seperti Oracle, Sybase, MySQL, Dbase, Postgre SQL.

Secara *default*, PHP sudah mendukung modul MySQL sehingga pengguna tidak perlu lagi untuk melakukan konfigurasi ulang.

2.10.3 Hypertext Mark Up Language (HTML)

HTML merupakan suatu metoda yang digunakan untuk mengimplementasikan konsep hypertext pada suatu naskah atau dokumen. HTML sendiri bukan tergolong pada suatu bahasa pemrograman karena sifatnya yang hanya memberikan tanda (*marking up*) pada suatu naskah teks dan bukan sebagai program.[7]

2.10.4 MySQL

MySQL merupakan suatu perangkat lunak database relasi (*Relation Database Management System/RDMS*). *MySQL* tidak bisa diartikan sama dengan *SQL (Structure Query Language)* yang didefinisikan sebagai sintaks suatu perintah-perintah tertentu dalam bahasa (program) yang berfungsi untuk mengelola database[7]. Kelebihan yang dimiliki oleh *MySQL* antara lain:

1. *MySQL* merupakan database yang dapat menyimpan data dengan kapasitas yang sangat besar.
2. *MySQL* didukung oleh sebuah server *ODBC* yang dapat diartikan bahwa database *MySQL* bisa diakses dengan menggunakan aplikasi apapun termasuk delpi maupun *Visual Basic*.
3. *MySQL* merupakan database yang menggunakan enkripsi *password*.

MySQL merupakan server *database* multi user, hal ini dapat diartikan bahwa database ini bisa digunakan oleh banyak user atau pengguna