

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Dinas Koperasi dan UKM

Dinas Koperasi dan UKM adalah unsur pelaksana pemerintah provinsi yang dipimpin oleh seorang Kepala Dinas, berkedudukan dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala daerah melalui Sekretaris Daerah. Dinas Koperasi dan UKM berperan mendukung perekonomian masyarakat terutama daiam layanan penyedia dana bagi UKM. Dinas Koperasi dan UKM dapat memfasilitasi UKM didaerah atau kota-kota kecil dimana terdapat UKM dan yang sangat membutuhkan bantuan dana dengan bunga yang ringan (Anang, 2009).

2.2 UKM (Usaha Kecil Menengah)

Menurut Saiful (2011), usaha Mikro, Kecil dan menengah merupakan kegiatan usaha yang mampu memperluas lapangan kerja dan memberikan pelayanan ekonomi secara luas kepada masyarakat, dan dapat berperan dalam proses pemerataan dan peningkatan pendapatan masyarakat, mendorong pertumbuhan ekonomi, dan berperan dalam mewujudkan stabilitas nasional. Selain itu, Usaha Kecil dan Menengah adalah salah satu pilar utama ekonomi nasional yang harus memperoleh kesempatan utama, dukungan, perlindungan dan pengembangan seluas-luasnya sebagai wujud keberpihakan yang tegas kepada kelompok usaha ekonomi rakyat.

2.2.1 Usaha Kecil

Pengertian Usaha Mikro, Kecil dan Menengah dijelaskan dalam UU Usaha Mikro, Kecil, Menengah (UMKM) No. 20 tahun 2008 adalah sebagai berikut: (Ernani, 2011)

1. Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini.
2. Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan

anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang ini.

3. Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perseorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini.

2.2.2 Kriteria UKM

Berdasarkan UU Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) No. 20 Tahun 2008 pada Bab IV pasal 16 menetapkan kriteria UKM sebagai berikut: (Ernani, 2011)

1. Kriteria Usaha mikro adalah sebagai berikut:
 - a. Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000,- (Lima Puluh Juta Rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.
 - b. Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000,- (Tiga Ratus Juta rupiah).
2. Kriteria Usaha Kecil adalah sebagai berikut:
 - a. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 50.000.000,- (Lima puluh juta rupiah) sampai paling banyak Rp 500.000.000,- (Lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.
 - b. Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 300.000.000,- (Tiga ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 2.500.000.000,- (Dua miliar lima ratus juta rupiah).
3. Kriteria Usaha Menengah adalah sebagai berikut:
 - a. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 500.000.000,- (Lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp.10.000.000.000,-(sepuluh milyar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.

- b. Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 2.500.000.000,- (Dua milyar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 50.000.000.000,- (Lima puluh milyar rupiah).

2.2.3 Klasifikasi UKM

Menurut Arief (2009), dalam perspektif perkembangannya, UKM dapat diklasifikasikan menjadi 4 (empat) kelompok yaitu :

1. *Livelihood Activities*, merupakan UKM yang digunakan sebagai kesempatan kerja untuk mencari nafkah, yang lebih umum dikenal sebagai sektor informal. Contohnya adalah pedagang kaki lima.
2. *Micro Enterprise*, merupakan UKM yang memiliki sifat pengrajin tetapi belum memiliki sifat kewirausahaan.
3. *Small Dynamic Enterprise*, merupakan UKM yang telah memiliki jiwa kewirausahaan dan mampu menerima pekerjaan subkontrak dan ekspor.
4. *Fast Moving Enterprise*, merupakan UKM yang telah memiliki jiwa kewirausahaan dan akan melakukan transformasi menjadi Usaha Besar (UB).

2.3 Prinsip Dasar Membangun Website

Beberapa aspek penting yang perlu diperhatikan dalam membangun web diantaranya (Irawati, 2011):

- a. Keamanan, yang menjamin informasi aman dari segala bentuk gangguan.
- b. Kecepatan, efisiensi waktu yang dibutuhkan untuk mengakses informasi secara utuh.
- c. Interaktif, interaksi pengguna internet dengan pemilik web terhadap informasi yang di akses.
- d. Relevansi, informasi dan fasilitas yang disediakan
- e. *Up to Date*, informasi yang disajikan adalah informasi terbaru dan aktual.

2.4 Promosi

Promosi adalah suatu usaha dari penjual atau produsen dalam menginformasikan barang atau jasa kepada pembeli, agar pembeli itu tertarik

untuk melakukan transaksi pembelian atau pertukaran atas produk barang atau jasa yang dijual atau ditawarkan (Adi, 2010).

2.4.1 Tujuan Promosi

Menurut Tjiptono, dalam Yusnizal (2011) mengatakan tujuan perusahaan melaksanakan kegiatan promosi adalah:

1. Menginformasikan (*Informing*)
2. Membujuk Pelanggan Sasaran (*Persuading*)
3. Mengingatn (*Reminding*)

Jadi, promosi bertujuan untuk menginformasikan, mempengaruhi, dan membujuk serta mengingatkan konsumen tentang produk atau jasa yang akan ditawarkan perusahaan, sehingga akan timbul permintaan.

2.4.2 Biaya Promosi

Perusahaan perlu memutuskan penetapan biaya promosi dan pembagiannya pada variabel-variabel promosi yang tepat dalam upaya meningkatkan volume penjualan. Menurut Kotler dan Amstrong, dalam Yusnizal (2011), mengatakan ada 4 metode umum yang dipakai untuk menetapkan biaya promosi yaitu:

1. Metode Sesuai Kemampuan (*Affordable Method*), perusahaan menetapkan anggaran promosi sebatas yang perusahaan perkirakan dapat ditanggung oleh perusahaan.
2. Metode Persentase Penjualan (*Percentage of Sales Method*), perusahaan menetapkan biaya promosi sebesar persentasi tertentu dari penjualan saat ini atau yang diramalkan.
3. Metode Menyamai Pesaing (*Competitive Parity Method*), perusahaan menyamakan biaya promosi dengan biaya perusahaan pesaing.
4. Metode Tujuan dan Tugas (*Objective and Task Method*), perusahaan menetapkan biaya promosi berdasarkan apa yang ingin dicapai dengan promosi.

2.4.3 Jenis Promosi

Promosi merupakan aktivitas salah satu aspek penting dalam pemasaran dan memegang peranan penting dalam meningkatkan volume penjualan. Dengan adanya promosi, maka produk yang ditawarkan akan dikenal oleh masyarakat yang nantinya akan tercipta suatu pembelian. Maka dapat dijelaskan bahwa jenis promosi yaitu (Yusnizal, 2011) :

1. Periklanan.

Suatu kegiatan promosi yang dilakukan dengan pemasangan iklan melalui media cetak dan media elektronik.

2. Promosi Penjualan.

Suatu kegiatan promosi yang dilakukan dengan memberikan hadiah setiap penjualan produk yang ditawarkan.

3. *Personal Selling*.

Suatau kegiatan promosi yang dilakukan dengan cara turun langsung mengunjungi konsumen untuk menjual produk sesuai target yang ditentukan.

2.4.4 Promosi Online dengan Menggunakan Website

Menurut (Irawati, 2011) Keuntungan promosi online dengan menggunakan website antara lain :

- a. *International coverage*

Website dapat diakses oleh seluruh pengguna internet di dunia. Informasi yang disajikan di website dapat diakses dan dibaca oleh seluruh pengunjung website dari seluruh dunia. Tidak hanya di Pekanbaru saja, atau Indonesia saja.

- b. *Lifetime useful*

Selama website aktif, maka informasi yang ingin disampaikan dapat diakses, tidak seperti televisi, koran atau majalah, promosi di media konvensional tersebut hanya akan tampil selama 3 menit saja, atau satu hari saja.

c. *Complete*

Informasi yang ingin di sampaikan akan lebih lengkap dan komplit jika menggunakan website sebagai media promosi. Profil perusahaan, harga produk, cabang/perwakilan, promosi/ diskon sementara dengan media lain seperti TV, sejenis majalah akan adanya keterbatasan tempat dan biaya.

d. *Cost saving*

Dengan menggunakan website sebagai media promosi akan lebih murah dibandingkan dengan media lainnya seperti TV, koran, dan media lainnya.

2.5 Konsep Dasar Sistem

2.5.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan operasi di dalam sistem. Dengan demikian definisi ini akan mempunyai peranan yang penting di dalam pendekatan untuk mempelajari suatu sistem. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari elemen-elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas (Jogyianto, 2005).

2.5.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*componen*), batas sistem (*bondary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

1. Komponen sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Masalah

Batasan sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi sistem operasi. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan energi dari sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan sistem sistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang di masukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). (*maintenance input*) adalah energi yang di masukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang di proses untuk di dapatkan keluaran.

6. Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan di klasifikasi menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengelolah Sistem

Suatu siste dapat mempunyai suatu bagian pengelolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengelilah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lainnya menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.6 Konsep Dasar Informasi

2.6.1 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang (Jogiyanto, 2005).

2.6.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu:

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi

untuk ahli teknik merupakan informasi kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan (Jogiyanto, 2005).

2.7 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.7.1 Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Jogiyanto, 2005).

2.7.2 Komponen Sistem Informasi



Gambar 2.1 Siklus Pengolahan Data

Dari gambar terlihat, bahwa untuk melakukan siklus pengolahan data diperlukan tiga buah komponen, yaitu komponen input, komponen model dan komponen output. Data yang belum diolah perlu disimpan untuk pengolahan lebih lanjut, karena tidak semua data yang diperoleh langsung diolah. (Jogiyanto, 2005).

John Burch dan Gary Gurdnitski mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen perangkat keras, perangkat lunak, database, telekomunikasi, dan manusia. Sementara Burch dan Grudnistki (1986) berpendapat, sistem informasi yang terdiri dari komponen-komponen diatas disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technologi block*), dan blok kendali (*control block*) (Jogiyanto, 2005).

Keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu sama lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sarasannya. Keenam blok tersebut yaitu:

1. Blok masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* termasuk metode dan media untuk memperoleh data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.

2. Blok model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi atau mentransformasi data masukan dan data yang tersimpan dalam basis data untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran berupa informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi

Teknologi merupakan kotak alat (*tool-box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan sekaligus mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok basis data

Merupakan kumpulan dari file data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan dalam komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok kendali

Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk menyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi.

2.8 Analisis Sistem

2.8.1 Definisi Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk

mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat di usulkan perbaikan-perbaikannya (Jogiyanto, 2005).

2.8.2 Langkah-langkah Analisis Sistem

Didalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem yaitu:

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah
2. *Understand*, yaitu memahami kerja sistem yang ada
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis (Jogiyanto, 2005).

2.8.3 Desain Sistem

Tujuan dari desain sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada *user* tentang sistem yang baru dan mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci (Jogiyanto, 2005).

Untuk mencapai tujuan ini, sasaran-sasaran berikut ini harus dicapai yaitu:

1. Desain sistem harus berguna, mudah dipahami dan mudah digunakan.
2. Desain sistem harus dapat mendukung tujuan utama perusahaan sesuai dengan yang telah didefinisikan pada tahap perencanaan sistem yang dilanjutkan pada tahap analisa sistem.
3. Desain sistem harus efisien dan efektif untuk dapat mendukung pengolahan transaksi.
4. Desain sistem harus dapat mempersiapkan rancang bangun yang terinci untuk masing-masing komponen (Jogiyanto, 2005).

2.9 OOAD

Object Oriented Analysis (OOA) adalah tahapan untuk menganalisis spesifikasi atau kebutuhan akan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek. *Object Oriented Design* (OOD) adalah perantara untuk memetakan spesifikasi atau kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan konsep

berorientasi objek ke desain pemodelan agar lebih mudah diimplementasikan dengan pemrograman berorientasi objek. OOA dan OOD seringkali memiliki batasan yang sama, sehingga biasanya disebutkan langsung menjadi OOAD (Rosa A.S,M.Salahuddin, 2011).

OOAD adalah metode pengembangan sistem yang lebih menekankan objek dibandingkan dengan data atau proses. Ada beberapa ciri khas dari pendekatan ini, yaitu:

1. *Object* adalah struktur yang mengenkapsulasi atribut dan metode yang beroperasi berdasarkan atribut-atribut tadi. Objek adalah abstraksi dari benda nyata dimana data dan proses diletakkan bersama untuk memodelkan struktur dan perilaku dari objek dunia nyata.
2. *Object class* adalah sekumpulan objek yang berbagi stuktur yang sama dan perilaku yang sama.
3. *Inheritance*, merupakan properti yang muncul ketika tipe entitas atau *object class* disusun secara hierarki dan setiap tipe entitas atau menerima atau mewarisi atribut dan metode dari pendahuluannya.

2.10 Unified Modelling Language (UML)

2.10.1 Pengenalan UML

Pada perkembangan perangkat lunak, diperlukan bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. Banyak orang yang telah membuat bahasa pemodelan pembangunan perangkat lunak sesuai dengan teknologi pemrograman yang berkembang pada saat itu, misalnya sempat berkembang dan digunakan oleh banyak pihak adalah *Data Flow Diagram* (DFD) untuk memodelkan perangkat lunak yang menggunakan pemrograman prosedural atau stuktural, kemudian juga ada *State Transition Diagram* (STD) yang digunakan untuk memodelkan sistem *real time* (waktu nyata).

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, munculah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang

dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak (Rosa A.S,M.Salahuddin, 2011).

2.10.2 Sejarah UML

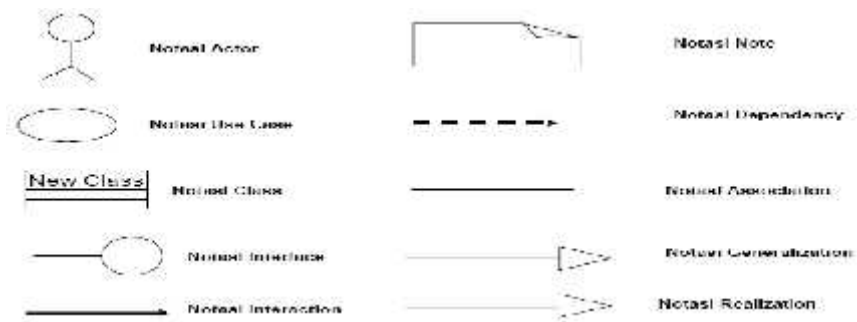
Bahasa pemrograman berorientasi objek yang pertama dikembangkan dikenal dengan Simula-67 yang dikembangkan pada tahun 1967. Bahasa pemrograman ini kurang berkembang dan dikembangkan lebih lanjut, namun dengan kemunculannya telah memberikan sumbangan yang besar pada pengembang bahasa pemrograman berorientasi objek selanjutnya (Rosa A.S,M.Salahuddin, 2011).

2.10.3 Tujuan UML

Tujuan utama UML diantaranya untuk :

1. Menyediakan bahasa pemodelan visual dan siap pakai untuk mengembangkan dan pertukaran model-model yang berarti.
2. Menyediakan mekanisme perluasan dan spesialisasi untuk memperluas konsep-konsep inti
3. Mendukung spesifikasi independen bahasa pemrograman dan proses pengembangan tertentu
4. Menyediakan basis formal untuk pemahaman bahasa pemodelan
5. Mendukung konsep-konsep pengembangan level lebih tinggi seperti komponen, kolaborasi, *framework* dan *pattern*.

Notasi dalam UML :



Gambar 2.2 Notasi di Dalam UML

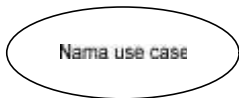
2.10.4 Diagram UML



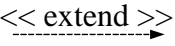

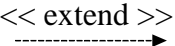
1. Use Case Diagram

Use case adalah pemodelan untuk melakukan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Rosa A.S,M.Salahuddin, 2011).

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang atau sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*:

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Use case*

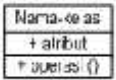


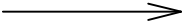
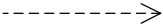

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use case</i></p> 	<p>Fungsionalisasi yang di sediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya di nyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase name use case.</p>

<p>Aktor /actor</p>  <p>PAINTU AKTOR</p>	<p>Orang, proses atau sistem yang lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan di buat diluar sistem yang akan di buat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tetapi aktor belum tentu menggunakan orang; biasanya di nyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor</p>
<p>Asosiasi / association</p> 	<p>Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor</p>
<p>Ekstensi / extend</p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana use case yang di tambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang di tambahkan misal arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang di tambahkan</p>
<p>Generalisasi</p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
<p>Include</p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahkan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> di tambahkan memerlukan <i>use case</i> ini menjalankan fungsinya atau syarat di jalankan <i>use case</i> ini</p>

2. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefenisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Rosa A.S,M.Salahuddin, 2011). Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *class diagram*:






Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Class diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem
<p>Antarmuka/ / <i>interface</i></p>  <p>Nama_interface</p>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemograman berorientasi objek
<p>Asosiasi / association</p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga di sertai dengan <i>multiplicity</i>
<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesifikasi (umum-khusus)
<p>Keberuntungan/dependency</p> 	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas
<p>Agregasi / aggregation</p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian

3. Activity Diagram

Activity diagrams menggambarkan berbagai aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan sistem (Rosa A.S, M. Salahuddin, 2011). Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *activity diagram*:


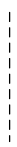
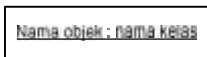

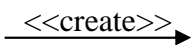
Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Activity diagram*

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memilih sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana ada pilihan aktivitas lebih dari
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih satu aktivitas di gabung menjadi satu
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

4. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima antar objek (Rosa A.S, M. Salahuddin, 2011). Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *sequence diagram* :

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Sequence diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Aktor</p> 	<p>Orang, proses atau sistem yang lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan di buat diluar sistem yang akan di buat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tetapi aktor belum tentu menggunakan orang; biasanya di nyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor</p>
<p>Garis hidup / <i>lifeline</i></p> 	<p>Menyatakan hidup suatu objek</p>
<p>Objek</p> 	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan</p>
<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan</p>
<p>Pesan tipe create</p> 	<p>Objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang di buat</p>

2.11 PHP

PHP adalah bahasa standar yang di gunakan dalam dunia website. PHP adalah bahasa pemrograman yang berbentuk script yang di letakkan di dalam web server. PHP di ciptakan dari ide Rasmus Lerdorf yang membuat sebuah script perl. Script tersebut sebenarnya di maksudkan untuk di gunakan sebagai program untuk

dirinya sendiri. Akan tetapi kemudian di kembangkan lagi sehingga menjadi sebuah bahasa yang di sebut “ *Personal Home Page*”.(Bunafit Nugroho, 2004).

PHP telah dicipta terutama untuk kegunaan web dan boleh menghubungkan guery database dan menggunakan *simple task* yang boleh di luruskan dengan 3 atau 4 baris kod saja. PHP adalah bahasa programing yang baru di bangun sekitar tahun 1994-1995. Malah penggunaanya masih baru di malaysia dan sedang meningkat popular kegunaannya. PHP sebenarnya merupakan program yang berjalan pada platform linux sehingga program ini menjadi *free ware*. Selanjutnya PHP mengalami perkembangan yakni di buat dalam versi windows. *Script* murni PHP dapat anda dapatkan pada alamat www.php.net . disana anda mendapatkan script-script PHP secara gratis mulai dari awal sampai dengan akhir.

Hampir seluruh aplikasi berbasis web dapat di buat dengan PHP namun fungsi PHP yang paling utama adalah untuk menghubungkan *database* dengan web. Dengan PHP membuat aplikasi web yang terkoneksi ke database menjadi sangat mudah. Sistem database yang telah di dukung oleh PHP adalah :

1. Oracle
2. Sybase
3. Msq1
4. MySQL
5. Solid
6. Generic ODBC
7. PostgresSQL

PHP juga mendukung komunikasi dengan lainnya melalui protokol IMAP, SNMP, NNTP, dan POP3 atau HTP.

2.12 My SQL

MySQL (*My Struktur Query Language*) atau atau dibaca “mai-se-kuel” adalah sebuah program pembuat database yang bersifat *open source* , artinya siapa saja boleh menggunakan dan tidak di cekal. Saat ini kita mendengar *open source*

kita ingin dengan sistem operasi handal keturunan unix, yaitu linux (Bunafit Nugroho, 2004).

MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada platform linux. Karena sifatnya yang *open source*, dia dapat di jalankan pada semua platform baik windows maupun linux. Selain itu, MySQL juga merupakan program pengakses untuk aplikasi multi *user* (banyak pengguna).

Kelebihan lain MySQL adalah ia menggunakan bahasa Query standar yang di miliki oleh SQL (*Struktur Query Language*). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang berstruktur yang telah di standarkan untuk semua program pengakses *database* seperti Oracle, Posgres, SQL, SQL Server dan lain- lain. Sebagai sebuah program penghasil database, MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (*interface*). MySQL dapat di dukung oleh hampir semua program aplikasi baik yang *open source* seperti PHP maupun yang tidak, yang ada pada platform Windows seperti Visual Basic, Delphi, dan lainnya. Program-program yang menggunakan bahasa SQL antara lain :

1. MySQL
2. Posgres SQL
3. Oracle
4. SQL Server 97,2000

Dan program-program aplikasi pendukung MySQL antara lain:

1. PHP
2. Visual Delphi
3. Visual Basic
4. Cold Fursion

2.13 Rational Rose

Rational Rose merupakan tool pemodelan secara visual untuk pengembangan sistem berbasis objek yang sangat handal untuk digunakan sebagai bantuan bagi para pengembang dalam melakukan analisis dan perancangan sistem. Rational Rose mendukung pemodelan bisnis, yang membantu para pengembang untuk memahami sistem secara komprehensif. Rational Rose juga

membantu analisis sistem dengan cara pengembang membuat diagram use case untuk melihat fungsionalitas sistem secara keseluruhan sesuai dengan harapan dan keinginan pengguna. (Prastuti, 2009).

2.14 Internet

Internet berasal dari kata *Interconnection Networking* yang mempunyai arti hubungan komputer dengan berbagai tipe yang membentuk sistem jaringan yang mencakup seluruh dunia (jaringan komputer global) dengan melalui jalur telekomunikasi seperti telepon, radio link, satelit dan lainnya.

Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan komputer ini digunakan *protocol* yaitu TCP/IP. TCP (*Transmission Control Protocol*) bertugas memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar, sedangkan IP (*Internet Protocol*) yang mentransmisikan data dari satu komputer ke komputer lain. TPC/IP secara umum berfungsi memilih rute terbaik transmisi data, memilih rute alternatif jika suatu rute tidak dapat di gunakan, mengatur dan mengirimkan paket-paket pengiriman data.

2.14.1 Fasilitas Internet

Fasilitas-Fasilitas yang dapat dimanfaatkan dengan menggunakan internet, diantaranya :

1. File Transfer Protocol (FTP)

FTP adalah suatu metode protokol yang sering digunakan untuk mentransfer (baik mengirimkan maupun mengambil) suatu *file* dari suatu komputer ke komputer yang lain dalam internet. FTP menggunakan dasar TCP/IP untuk memungkinkan pengambilan maupun pengiriman suatu *file* antara pengguna dalam jaringan internet.

2. Elektronik Mail (E-Mail)

E-mail merupakan salah satu dari sekian banyak fasilitas internet yang dapat digunakan untuk mengirim dan menerima pesan kepada atau dari pengguna internet. Beberapa keuntungan dari penggunaan *e-mail* adalah :

- a. cepat, pesan yang dikirim dapat diterima dalam waktu relative singkat

- b. efisien, memungkinkan *user* untuk menulis dan membaca pesan kapan saja.
 - c. murah, relatif lebih murah dibandingkan dengan biaya percakapan melalui telepon atau surat
3. *Word Wide Web* (WWW)

WWW merupakan kumpulan dari berbagai *website* (situs) yang umumnya berisi dokumen, gambar, film, *audio* dan berbagai bentuk data lainnya yang dapat diakses melalui internet. Dengan *Word Wide Web* ini para pengguna internet dapat dengan mudah dan nyaman saling bertukar informasi karena bentuk WWW ini dapat didisain dan disajikan jauh melampaui tampilan halaman sederhana.

2.15 *World Wide Web*

Pada awalnya internet adalah suatu solusi dalam dunia jaringan untuk dapat melakukan hubungan antara beberapa jaringan lokal yang ada disuatu daerah, kota bahkan yang berada di sebuah negara yang besar. Dengan adanya media internet setiap orang bisa melakukan berbagai hal seperti mengirim *email*, mencari data dan mencari informasi-informasi yang diinginkan, bermain *game* serta berbelanja pada toko *online* antar negara tanpa mengunjungi toko yang bersangkutan.

WWW adalah kependekan dari *world wide web* atau lebih dikenal dengan nama *web*. *Web* adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. (Rahmat, 2010).

Pada prinsipnya *World Wide Web* (singkatannya cukup disebut "*web*" saja) bekerja dengan cara menampilkan *file-file HTML* yang berasal dari *server web* pada program *client* khusus, yaitu *browser web*. Program *browser* pada *client* mengirimkan permintaan (*request*) kepada *server web*, yang kemudian akan dikirimkan oleh *server* dalam bentuk *HTML*. *File HTML* berisi intruksi-intruksi

yang diperlukan untuk membentuk tampilan. Perintah-perintah *HTML* ini kemudian diterjemahkan oleh *browser web* sehingga isi informasinya dapat ditampilkan secara visual kepada pengguna di layar komputer.

2.15.1 Jenis World Wide Web

Seiringan dengan perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat, website juga mengalami perkembangan yang sangat berarti. Dalam pengelompokan jenis web, lebih diarahkan berdasarkan kepada fungsi, sifat atau *style* dan bahasa pemrograman yang digunakan.

Jenis-jenis web berdasarkan sifatnya :

1. Website dinamis, merupakan sebuah website yang menyediakan isi yang selalu berubah setiap saat. Website ini memanfaatkan database.
2. Website statis, merupakan website yang isinya sangat jarang berubah dan belum memanfaatkan database.

2.16 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML adalah sebuah standar bahasa yang digunakan untuk membuat sebuah [halaman web](#) ataupun dokumen *web* dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah *browser* Internet. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (*Standard Generalized Markup Language*). HTML merupakan standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman *web*. Yang bisa anda lakukan dengan HTML yaitu:

1. Mengontrol tampilan dari *web page* dan kontennya.
2. Mempublikasikan *document* secara *online* sehingga bisa di akses dari seluruh dunia.
3. Membuat *online* form yang bisa di gunakan untuk menangani pendaftaran, transaksi secara *online*.
4. Menambahkan *object-object* seperti *image*, *audio*, *video* dan juga java applet dalam *document* HTML.

2.17 Pengujian Sistem

Pengujian merupakan suatu bagian yang tidak terpisahkan dari suatu perangkat lunak. Pengujian sistem dibutuhkan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

2.17.1 Metode Pengujian *black box*

Pengujian *Black Box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluar dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai yang diharapkan.

Pengujian *Black Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan kinerja