

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Teori Umum

Pada bagian ini penulis akan menguraikan tentang teori-teori umum menurut pendapat para pakar dan ahli-ahli mengenai teori yang berhubungan dengan judul yang akan diangkat oleh peneliti. Hal ini digunakan untuk memperkuat teori yang akan diuraikan pada penulisan skripsi ini.

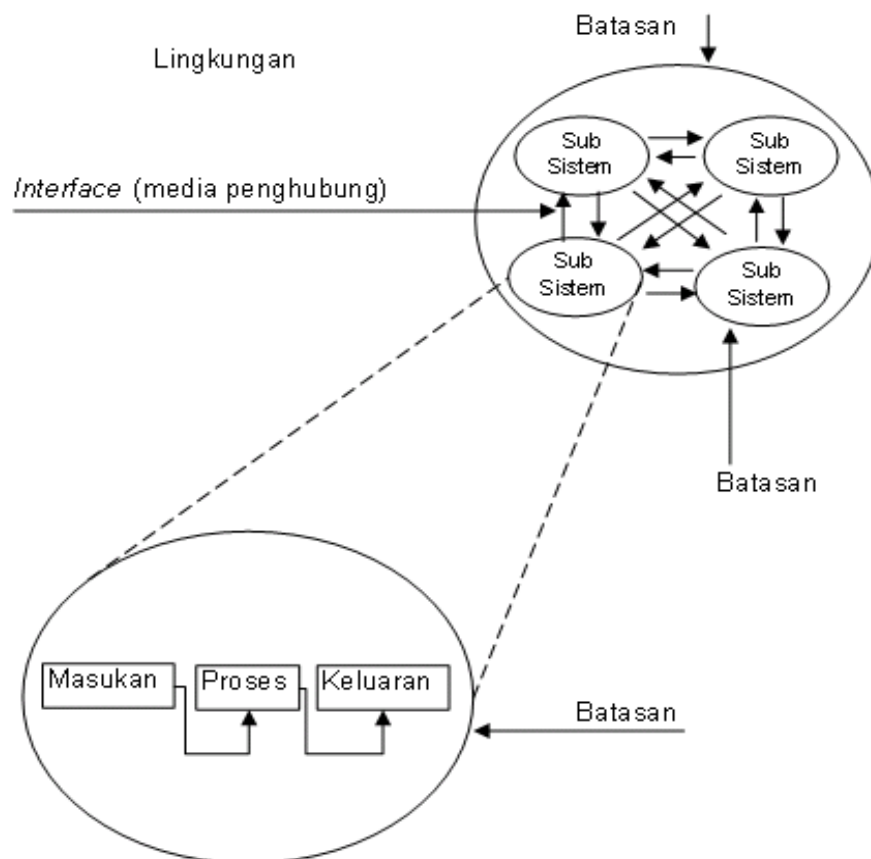
2.1.1. Defenisi Sistem

Sebelum mempelajari lebih jauh tentang suatu sistem, akan lebih baik kita mengetahui terlebih dahulu mengenai definisi sistem itu sendiri. Adapun pengertian sistem dari beberapa pakar antara lain:

Sistem (*system*) adalah kumpulan sub-sub sistem, elemen-elemen, prosedur-prosedur, yang saling berinteraksi untuk menentukan tujuan tertentu, seperti informasi, target atau gol (Ali dan Wangdra, 2010: 8).

Sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan tugas dan fungsi khusus) yang saling berhubungan dan saling bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu (Kursini, 2011: 11).

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*proses*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*). Karakteristik sebuah sistem dapat dilihat pada gambar berikut (Fatta, 2013: 89):



Gambar 2 1 Karakteristik Sistem

Keterangan :

1. Komponen system

Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.

2. Batas *system*

Baundary atau yang dikenal dengan batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem atau disebut juga *environment* adalah segala sesuatu diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung atau disebut juga dengan istilah *interface* merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem yang lainya.

5. Masukan Sistem

Masukan atau *input* adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem

Keluaran atau *output* adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

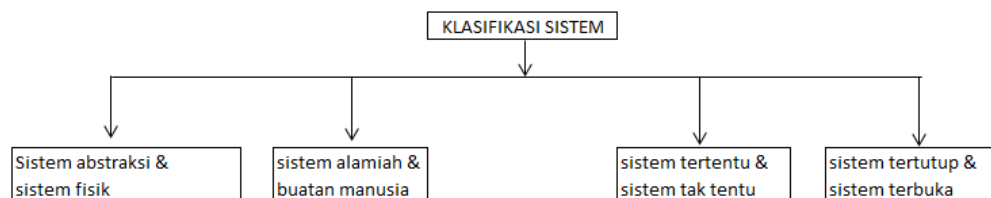
7. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Setiap sistem mempunyai tujuan atau sasaran yang akan dicapai. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

Gambaran umum tentang klasifikasi sebuah sistem dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut ini (Fatta, 2013: 77):

1. Sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.

2. Sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia.

3. Sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan.
4. Sistem Tertutup (*closed system*) dan Sistem Terbuka (*open system*).
Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luar.

2.1.2. Defenisi Informasi

Informasi memegang peranan yang penting dalam setiap kehidupan manusia, begitu pula dalam setiap organisasi senantiasa memerlukan informasi. Karena hampir semua bidang kegiatan dalam suatu organisasi tidak akan terlepas dari informasi sebagai sarana penunjang kelancaran kegiatan kinerja pegawai yang telah ditetapkan sebelumnya didalam tubuh organisasi (Fatta, 2013: 86).

Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat disarankan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang (Sutanta, 2011: 13). Sifat informasi yang membentuk nilai informasi adalah :

1. Kemudahan dalam perolehan
2. Sifat luas dan kelengkapanya
3. Ketelitian (*accuracy*)

4. Kecocokan dengan pengguna (*relevancy*)
5. Ketepatan waktu
6. Kejelasan (*clarity*)
7. Fleksibilitas / keluwesanya
8. Dapat dibuktikan
9. Tidak ada prasangka
10. Dapat diukur

Informasi diperlukan oleh pemakai (manajemen) pada seluruh level manajemen dalam seluruh fungsi *organisatoris*. Informasi tersebut dapat mempunyai fungsi antara lain:

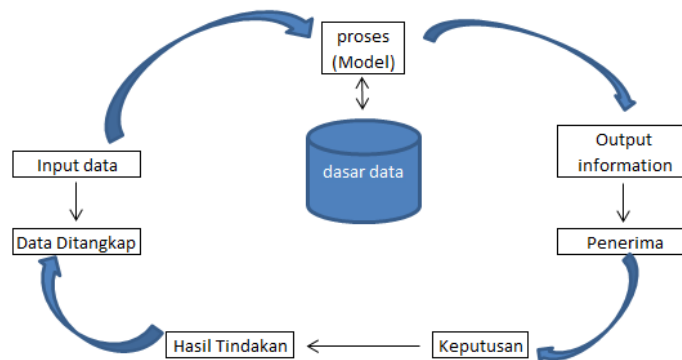
1. Menambah pengetahuan
2. Mengurangi ketidakpastian
3. Mengurangi resiko
4. Mengurangi kegagalan
5. Mengurangi keanekaragaman / variasi yang tidak diperlukan
6. Memberi standar, aturan, ukuran dan kepuasan yang menentukan pencapaian sasaran dan sasaran.

Dalam suatu siklus informasi *input* atau masukan yang berupa data diolah menjadi sebuah *output* atau keluaran, yang berupa sebuah informasi. Komponen - komponen yang berpengaruh dalam siklus informasi adalah sebagai berikut :

1. Data (*input*)
2. Proses
3. Informasi (*Output*)

4. Penerima
5. Keputusan tindakan
6. Hasil tindakan

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2.3 Siklus Informasi

2.1.3. Definisi Sistem Informasi

Menurut Fatta (2013: 49), sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari *people* (orang), *hardware* (perangkat keras), *software* (piranti lunak), *computer networks and data communications* (jaringan komunikasi), dan *database* (basis data) yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan.

Sistem Informasi (*Information System*) merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi Ali dan Wangdra (2010: 13).

Proses transformasi itu dilaksanakan dalam kegiatan analisis, pemahaman, penilaian, dan akhirnya pembuatan keputusan atau tersimpan sebagai pengetahuan yang terstruktur. Hasil transformasi ditandai oleh adanya pembuatan keputusan dan perubahan perilaku pada si pemakai informasi yang tampak. Teori yang diambil untuk penelitian ini adalah suatu Sistem Informasi (*Information System*) merupakan suatu kumpulan dari komponen – komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi Ali dan Wangdra (2010: 13).

Sedangkan menurut McLeod dan Schell (2012: 12), Sistem Informasi adalah proses transformasi itu dilaksanakan dalam kegiatan analisis, pemahaman, penilaian, dan akhirnya pembuatan keputusan atau tersimpan sebagai pengetahuan yang terstruktur. Hasil *transformasi* ditandai oleh adanya pembuatan keputusan dan perubahan perilaku pada si pemakai informasi yang tampak.

Informasi merupakan salah satu jenis sumberdaya yang paling utama yang dimiliki oleh suatu organisasi apapun jenis organisasi tersebut. Tanpa informasi maka tidak akan ada organisasi. Informasi melalui komunikasi menjadi perekat bagi suatu organisasi sehingga organisasi tersebut bisa bersatu. Melihat perannya yang begitu penting bagi suatu organisasi maka informasi, sebagaimana sumber daya lainnya, harus dikelola dengan baik.

Menurut Turban *et al.* (2010: 52), yang dimaksud dengan informasi adalah data yang telah diatur sehingga memiliki makna dan nilai bagi penerimanya, sedangkan menurut McLeod (2012: 15) yang dimaksud dengan informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data item.

Kualitas dari informasi tersebut tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan.

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa 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 didalam pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi atau perusahaan.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Informasi harus disampaikan pada yang sesuai dengan maksud dari informasi tersebut, karena relevansi informasi antar orang berbeda.

Menurut Jogiyanto (2013: 8), Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam

mengambil keputusan saat ini atau mendatang. Nilai suatu informasi (*Value of information*) ditentukan oleh dua hal, yaitu:

1. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.
2. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila informasi tersebut tidak dinilai dengan keuntungan dengan nilai uang tetapi ditaksir dengan nilai efektivitasnya.

Informasi dapat didefinisikan sebagai suatu proses pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi pihak yang menerimanya. Sumber dari suatu informasi adalah data. Sedangkan pengertian data adalah yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dari sesuatu yang nyata.

Sedangkan menurut Dhewanto (2011: 1-3), Informasi adalah sebuah terminologi yang diberikan kepada sistem informasi yang mendukung transaksi atau operasi sehari-hari dalam pengelolaan sumber daya perusahaan. Sistem informasi yang dapat dikonfigurasi, yang mengintegrasikan informasi dan proses yang berbasis informasi di dalam, dan lintas area fungsional dalam sebuah organisasi. Adapun manfaat mengimplementasikan sistem informasi:

1. Integrasi Data Keuangan

Untuk mengintegrasikan data keuangan sehingga *top management* bisa melihat dan mengontrol kinerja keuangan perusahaan dengan lebih baik.

2 Standarisasi Proses Operasi

Menstandarkan proses operasi melalui implementasi *best practice* sehingga terjadi peningkatan produktivitas, penurunan inefisiensi dan peningkatan kualitas produk.

3 Standarisasi Data dan Informasi

Menstandarkan data dan informasi melalui keseragaman pelaporan, terutama untuk perusahaan besar yang biasanya terdiri dari banyak *business unit* dengan jumlah dan jenis bisnis yang berbeda-beda.

Menurut Sutabri (2012: 31), nilai Informasi ini didasarkan atas 9 (sembilan) sifat, yaitu:

1. Mudah diperoleh

Sifat ini menunjukkan kemudahan dan kecepatan untuk memperoleh Informasi. Kecepatannya dapat diukur, misalnya 1 menit versus 24 jam. Akan tetapi berapa nilainya bagi pemakai Informasi sulit untuk mengukurnya.

2. Luas dan lengkap

Sifat ini menunjukkan kelengkapan isi Informasi. Hal ini tidak hanya mengenai volumenya, akan tetapi juga mengenai keluaran Informasinya. Sifat ini sangat kabur dan karena itu sulit untuk mengukurnya.

3. Ketelitian

Sifat ini berhubungan dengan tingkat kebebasan dari kesalahan keluaran Informasi. Pada volume data yang besar biasanya terdapat dua jenis kesalahan, yakni kesalahan pencatatan dan kesalahan perhitungan.

4. Kecocokan

Sifat ini menunjukkan seberapa baik keluaran Informasi dalam hubungannya dengan permintaan para pemakai. Isi Informasi harus ada hubungannya dengan masalah yang sedang dihadapi sedangkan semua keluaran yang lainnya tidak berguna. Sifat ini sulit untuk diukur.

5. Ketepatan waktu

Sifat ini berhubungan dengan waktu yang dilalui, yang lebih pendek dari siklus untuk mendapatkan Informasi. Masukan, pengolahan, dan pelaporan keluaran kepada para pemakai, biasanya tepat waktu. Dalam beberapa hal, ketepatan waktu dapat diukur. Misalnya berapa banyak penjualan dapat ditingkatkan dengan menanggapi permintaan pelanggan mengenai ketersediaan barang-barang inventaris.

6. Kejelasan

Sifat ini menunjukkan tingkat kejelasan Informasi. Informasi hendaknya terbebas dari istilah-istilah yang tidak jelas.

7. Keluwesan

Sifat ini berhubungan dengan apakah Informasi tersebut dapat digunakan untuk membuat lebih dari satu keputusan, tetapi juga apakah dapat digunakan untuk lebih dari seorang pengambil keputusan. Sifat ini sulit diukur, akan tetapi dalam beberapa hal dapat diukur dengan suatu nilai tertentu.

8. Dapat dibuktikan

Sifat ini menunjukkan sejauh mana Informasi itu dapat diuji oleh beberapa pemakai hingga sampai didapatkan kesimpulan yang sama.

9. Dapat diukur

Sifat ini menunjukkan hakikat Informasi yang dihasilkan oleh Sistem Informasi formal. Meskipun kabar angin, desas-desus, dugaan-dugaan klenik, dan lainnya juga sering dianggap sebagai Informasi, namun hal-hal tersebut berada di luar lingkup pembahasan kita.

2.1.4. Alat Bantu Perencanaan Model Sistem Informasi

Untuk dapat melakukan langkah-langkah pengembangan sistem sesuai dengan metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, maka dibutuhkan alat dan teknik untuk melaksanakannya. Alat-alat yang digunakan dalam suatu perancangan sistem umumnya berupa gambaran atau diagram (Fatta, 2013: 75-78).

Adapun alat bantu yang digunakan dalam perancangan atau pengembangan sistem yang akan digunakan dalam penelitian adalah :

2.1.4.1. SDLC (*Software Development Life Cycle*)

SDLC atau *Software Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Menurut Rosa (2011: 24-26) tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut:

1. Inisiasi (*initiation*)

Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

2. Pengembangan konsep sistem (*system concept development*)

Merdefiniskan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

3. Perencanaan (*planning*)

Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resource*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.

4. Analisis kebutuhan (*requirement analysis*)

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.

5. Desain (*design*)

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi kebutuhan.

6. Pengembangan (*development*)

Mengkonversi *design* ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan. Membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian; mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengodean,

pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program, peninjauan pengujian.

7. Integrasi dan pengujian (*integration and test*)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang spesifikasi pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan *user*. Menghasilkan laporan analisis pengujian.

8. Implementasi (*implementation*)

Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

9. Operasi dan pemeliharaan (*operation and maintenance*)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi, termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

Ada beberapa model SDLC yang dapat digunakan dalam penerapan tahapan prosesnya, semuanya memiliki kelebihan dan kelemahan pada setiap model SLDC.

Menurut Rosa (2011: 26-37) model-model SDLC adalah sebagai berikut:

1. Model *waterfall*

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, *design*, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

2. Model *prototype*

Model *prototype* dimulai dari pengumpulan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program *Prototype* agar pelanggan lebih terbayang dengan apa sebenarnya diinginkan. Program *Prototype* biasanya merupakan program *Prototype* yang belum jadi.

3. Model *Rapid Application Development* (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Model RAD adalah adaptasi dari model air terjun untuk mengembangkan setiap komponen perangkat lunak.

4. Model *iterative*

Model iteratif mengkombinasikan proses-proses pada model air terjun dan iteratif pada *prototype*. Model inkremental akan menghasilkan versi-versi perangkat lunak yang sudah mengalami penambahan fungsi untuk setiap pertambahannya (*inkremen/increment*).

5. Model *spiral*

Model spiral memasangkan iteratif dan model *prototype* dengan *control* dan aspek sistematis yang diambil dari model air terjun.

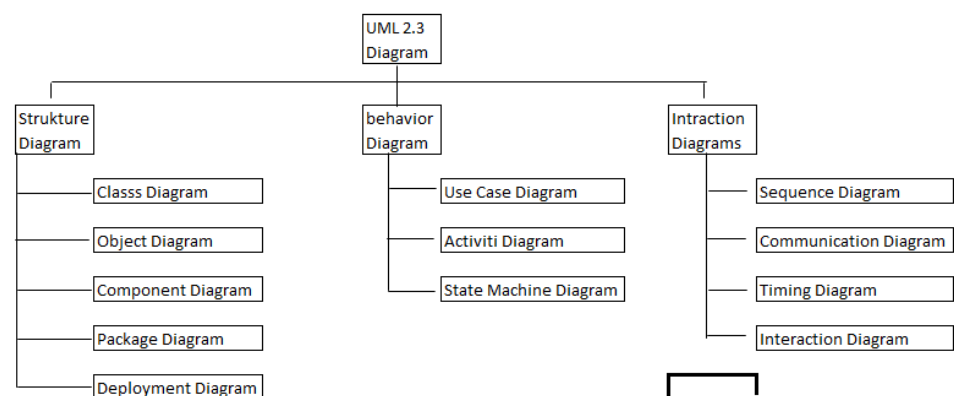
Pada penyusunan penelitian ini, diantara model SDLC diatas peniliti menggunakan pendekatan model *waterfall* sebagai *perancangan* sistem *knowledge management* berbasis *web*.

2.1.4.2. UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Rosa (2011: 120) UML adalah sekumpulan spesifikasi yang dikeluarkan oleh *Object Management Group* (OMG) yang terdiri dari UML *Superstructure*, dan *Object Constraint Language* (OCL).

2.1.4.2.1. *Diagram UML*

Diagram UML 2.3 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar 2.3 dibawah ini:



Gambar 2.4 *Diagram UML* menurut Rosa (2011: 121)

Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut:

1. *Structure diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. *Behavior diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkain perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.

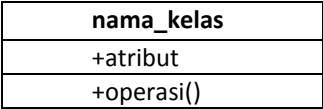
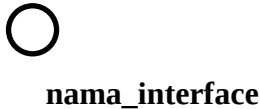
3. *Interaction diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antara subsistem pada suatu sistem.

Dari 13 diagram dalam melakukan perancangan peneliti menggunakan *Class diagram*, *Use Case diagram*, dan *Activity diagram*, berikut penjelasan dari masing-masing diagram:

1. *Class Diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas Memiliki atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas. Dalam mendefinisikan metode yang ada di dalam kelas perlu memperhatikan *cohesion* dan *coupling*. *Cohesion* adalah ukuran seberapa dekat keterkaitan instruksi di dalam sebuah metode terkait satu sama lain sedangkan *coupling* adalah ukuran seberapa dekat keterkaitan instruksi antara metode yang satu dengan metode yang lain dalam suatu sebuah kelas. Dalam diagram kelas terdapat beberapa simbol dalam penggunaannya, (Rosa, 2011: 122).

Tabel 2. 1 Simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur system
Antarmuka / <i>Interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interfaced</i> dalam pemograman berorientasi objek
Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antara kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

Sumber: Rosa (2011: 123)

2. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

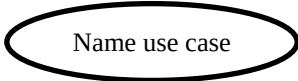
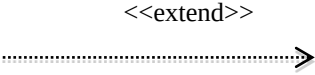
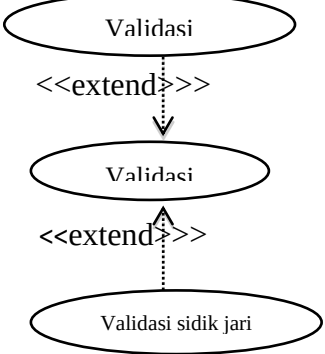
- a. **Aktor:** merupakan orang, proses, atau sistem lain berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari

aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.

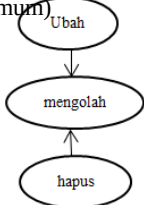
- b. **Use case:** merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

Simbol dalam *Use case Diagram*:

Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Deskripsi
	Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal di awal frase nama <i>use case</i> .
Aktor / actor 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
Asosiasi / association 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
Ektensi / extend 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan yaitu , mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek, biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan misal Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang  ditambahkan

Tabel 2.3 lanjutan tabel *Simbol Use Case Diagram*

Generalisasi / <i>generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasi (umum) 
Menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i> <<include>>  <<uses>> 	Relasi <i>use case</i> tambah ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i>. Ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i>: <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> yang ditambahkan dijalankan. <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan. Kedua interpretasi di atas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan

Sumber: Rosa (2011: 135)

3. Activity Diagram

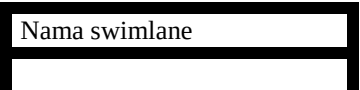
Activity Diagram (diagram aktivitas) menggambarkan *work flow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah system atau proses bisnis. *Activity Diagram* juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

- Rancangan proses bisnis di mana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.

- b. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem/*user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
- c. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan khusus ujinya.

Menurut Rosa (2011: 135) *Diagram Activity* memiliki beberapa simbol dalam penggunaannya. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Diagram Activity*:

Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan / <i>joint</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
Status Akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

2.2. Teori Khusus

Pada bagian teori khusus, penulisan untuk memperjelas teori-teori umum yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis akan melanjutkan pembahasan teori secara lebih lengkap lagi yang berhubungan dengan judul penulisan.

2.2.1. Pengarsipan

Pengelolaan adalah proses yang membantu merumuskan kebijaksanaan dan tujuan yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan dan pencapaian tujuan. Pengelolaan sendiri artinya upaya untuk mengatur aktivitas berdasarkan konsep dan prinsip yang lebih efektif, efisien dan produktif dengan diawali penentuan strategi dan perencanaan. Pengelolaan arsip memegang peranan penting bagi jalannya suatu organisasi, yaitu sebagai sumber informasi dan sebagai pusat ingatan organisasi, yang dapat bermanfaat untuk bahan penelitian, pengambilan keputusan, atau penyusunan program pengembangan dari organisasi yang bersangkutan.

Sugiarto (2015: 5) Arsip adalah Kumpulan Dokumen yang disimpan secara teratur berencana karena mempunyai suatu kegunaan agar setiap kali diperlukan dapat cepat ditemukan kembali.

Menurut Undang-undang No. 43 Tahun 2009. Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perorangan dalam pelaksanaan kehidupan

bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Sedangkan menurut Sedarmayanti (2013: 32) istilah arsip meliputi:

- a. Kumpulan naskah atau dokumen.
- b. Gedung (ruang) penyimpanan kumpulan naskah atau dokumen.
- c. Organisasi atau lembaga yang mengelola dan menyimpan kumpulan naskah atau dokumen.

Pengertian Arsip dapat disimpulkan, bahwa Arsip adalah suatu kumpulan Dokumen penting yang disimpan secara teratur agar setiap kali diperlukan dapat ditemukan dengan cepat. Arsip adalah catatan tertulis, gambar, atau rekaman yang memuat sesuatu hal atau yang digunakan orang sebagai pengingat. Arsip mempunyai 4 kegunaan yaitu (Sugiarto, 2015: 15):

- 1) Guna Informasi: Arsip yang disimpan merupakan bank data yang dapat dijadikan rujukan pencarian informasi atau sumber ingatan apabila diperlukan.
- 2) Guna Yuridis: Arsip yang dimiliki suatu kantor atau organisasi memiliki fungsi sebagai legalitas atau bukti-bukti apabila diperlukan.
- 3) Guna Sejarah: Arsip yang merekam informasi masa lalu dan menyediakan informasi untuk masa yang akan datang.
- 4) Guna Ilmu Pengetahuan: Arsip juga sebagai informasi untuk orang lain yang membutuhkan sebagai bahan pengetahuan.

Berbagai kegunaan arsip sangat terkait dengan seberapa lama akan disimpan. Arsip tidak selamanya harus disimpan, tetapi suatu periode arsip perlu

disusut. Arsip perlu disimpan dan sebagian besar perlu dihapus dari tempat penyimpanannya (Sugiarto, 2015: 25).

Arsip yang timbul karena kegiatan suatu organisasi, berdasarkan golongan arsip perlu disimpan dalam waktu tertentu. Arsip sementara sampai 1 tahun, Arsip yang diperlukan disimpan antara 2–3 tahun, Arsip Penting 5-10 tahun dan sebagian kecil dari jumlah arsip perlu disimpan secara permanen. Arsip yang disimpan pada bagian pengolah adalah arsip-arsip yang frekuensi penggunaannya cukup tinggi. Arsip yang disimpan di unit kearsipan adalah arsip-arsip yang frekuensi penggunaannya sangat rendah. Berdasarkan frekuensi penggunaan arsip sebagai bahan informasi dibedakan jenis arsip sebagai berikut ini:

1. Arsip aktif (Dinamis Aktif): Yaitu arsip yang secara langsung masih digunakan dalam proses kegiatan kerja. Arsip ini disimpan di unit pengolah, karena sewaktu-waktu diperlukan sebagai bahan informasi harus dikeluarkan dari tempat penyimpanan. Jadi dalam jangka waktu tertentu arsip ini sering keluar masuk tempat penyimpanan.
2. Arsip inaktif (Dinamis Inaktif): Yaitu arsip yang penggunaannya tidak langsung sebagai bahan informasi. Arsip ini disimpan di unit kearsipan dan jarang dikeluarkan dari tempat penyimpanannya, bahkan tidak pernah keluar dari tempat penyimpanannya dalam waktu lama. Jadi arsip inaktif hanya kadang-kadang saja diperlukan dalam proses penyelenggaraan kegiatan.
3. Arsip Statis: Yaitu arsip yang tidak dipergunakan secara langsung untuk perencanaan, penyelenggaraan kehidupan kebangsaan pada umumnya maupun untuk penyelenggaraan sehari-hari. Administrasi

Negara (pasal 2 ayat 6 uu No. 7 tahun 1971). Arsip statis ini berada di Arsip Nasional Republik Indonesia atau Arsip Nasional Daerah.

Penggolongan ini lebih didasarkan pada tampilan fisik media yang digunakan dalam merekam informasi. Menurut bentuk dan wujud fisiknya arsip dapat dibedakan menjadi:

1. Surat, contoh: naskah perjanjian/kontrak, akte pendirian perusahaan, surat keputusan, notulen rapat, berita acara, laporan, tabel, dan sebagainya.
2. *Compact Disc (CD)*
3. *Flasdisk*

Penggolongan arsip lebih didasarkan pada nilai dan kegunaannya. Dalam penggolongan ini ada bermacam-macam arsip, yaitu:

1. Arsip bernilai informasi; pengumuman, pemberitahuan, undangan, dan sebagainya.
2. Arsip bernilai Administrasi; ketentuan-ketentuan organisasi, surat keputusan, prosedur kerja, uraian tugas pegawai, dan sebagainya.
3. Arsip bernilai hukum; akte pendirian perusahaan, surat perjanjian, surat kuasa, putusan peradilan, dan sebagainya.
4. Arsip bernilai keuangan; kuitansi, bon penjualan, laporan keuangan, dan sebagainya.
5. Arsip bernilai pendidikan; karya ilmiah para ahli, kurikulum, satuan pelajaran, program pengajaran, dan sebagainya.

6. Arsip bernilai sejarah; laporan tahunan, notulen rapat, dan gambar foto atau peristiwa.

2.2.2. Pengelolaan Surat Masuk

Pengelolaan surat masuk merupakan kegiatan penting dalam suatu organisasi yang mempunyai tujuan untuk menyampaikan segala jenis surat dari instansi maupun perorangan untuk diedarkan ke bagian yang ditujukan. Pengelolaan surat masuk merupakan proses pengelolaan surat dari menerima surat sampai mengarsipkan surat.

Menurut Sugiarto (2015: 108-110) pengelolaan surat masuk adalah Proses kegiatan mencatat semua jenis surat yang diterima instansi lain maupun perorangan, baik yang diterima melalui pos (kantor pos) maupun yang diterima dari kurir (pengirim surat) dengan mempergunakan buku pengiriman (ekspedisi). Pengelolaan surat masuk dibagi menjadi 5 langkah adalah penerimaan surat, penyortiran surat, pembukaan surat, pencatatan surat dan pengarahannya surat.

Selain itu menurut Sedarmayanti (2013: 100-101) tahapan yang dilakukan dalam penerimaan surat masuk adalah:

- 1) Tahap penerimaan surat
- 2) Tahap penyortiran
- 3) Tahap pencatatan atau registrasi
- 4) Tahap distribusi
- 5) Tahap penyimpanan dan penemuan kembali

Pengelolaan surat masuk harus melalui beberapa tahap, menurut Sedarmayanti (2013: 216-217) dalam mengelola surat masuk harus melalui beberapa tahap adalah:

- 1) Penerima surat bertugas:
 - a) Menerima surat
 - b) Memeriksa jumlah dan alamat surat
 - c) Mengisi paraf dan nama terang pada buku ekspedisi atau lembar pengantar surat
 - d) Meneliti tanda-tanda kerahasiaan surat, kesesuaian isi surat serta keabsahaan surat
 - e) Meneruskan surat kepada penyortir
- 2) Penyortir surat bertugas:
 - a) Menerima surat masuk
 - b) Mengelompokkan surat ke dalam kelompok surat dinas dan kelompok surat pribadi
 - c) Menyortir surat berdasarkan klasifikasi
 - d) Membuka surat dinas berdasarkan jenis surat penting dan surat biasa dan tidak boleh membuka jenis surat rahasia dan surat pribadi
 - e) Meneliti lampiran surat
 - f) Membubuhkan tanda penerimaan pada setiap surat
 - g) Menyampaikan surat yang telah terbuka atau yang masih tertutup kepada pencatat surat dengan melampirkan amplopnya.
- 3) Pencatat surat bertugas:

- a) Menerima, menghitung dan mencatat surat yang sudah diteliti
 - b) Mencatat surat tersebut pada pengantar surat, kartu kendali dan lembar pengantar surat rahasia
 - c) Menyampaikan surat diatas setelah dilampiri lembar pengantar dan kartu kendali kepada pengarah
- 4) Pengarah surat bertugas:
- a) Menerima, meneliti surat yang telah dilampiri lembar pengantar atau kartu kendali untuk diarahkan dengan menunjuk siapa pengolah surat
 - b) Menyampaikan surat di atas kepada pengolah dengan melalui petugas tata usaha pengolah
 - c) Menyimpan arsip kartu kendali (1 lembar)
- 5) Pengolah surat bertugas :
- a) Menerima surat, membahas sendiri atau membahas dengan memberikan disposisi pada lembar disposisi yang tersedia
 - b) Mengembalikan surat yang telah diolah kepada pengarah melalui petugas tata usaha yang ditempatkan padanya
- 6) Menata arsip bertugas:
- a) Menerima surat dari pengarah yang telah diolah untuk disimpan pada lemari berkas sesuai dengan sistem klasifikasi yang berlaku
 - b) Menerima kartu kendali untuk disimpan pada tempatnya

- c) Mengirim kartu kendali lain kepada pengolah sebagai bukti bahwa surat yang telah diolah sudah disimpan di bagian arsip.

Pengelolaan kearsipan adalah melaksanakan fungsi-fungsi seluruh daur hidup (*life cycle of records*), yang mencakup proses penciptaan (*records creation*), pendistribusian (*records distribution*), penggunaan arsip (*records utilization*), penyimpanan arsip aktif (*storage inactive records*), pemusnahan arsip (*record disposal*) dan penyimpanan arsip secara permanen (*permanent storage*).

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pengelolaan surat masuk adalah surat diterima, surat disortir, surat dicatat, surat didistribusikan dan surat disimpan.

2.2.3. Pengelolaan Surat Keluar

Pengelolaan surat keluar dalam suatu perusahaan tergantung dengan sistem yang digunakan oleh organisasi atau perusahaan yang bersangkutan. Pengelolaan surat keluar menurut Sugiarto (2015: 145-148) mencakup tiga macam kegiatan pokok, yaitu:

- 1) Pembuatan Konsep Surat: Ada tiga cara untuk membuat konsep surat, yaitu konsep yang dibuat oleh pimpinan sendiri, konsep yang dibuat oleh bawahan atau sekretarisnya dan konsep dibuat dengan mendikte.
- 2) Pengetikan Konsep Surat: Pengetikan konsep surat melalui proses sebagai berikut:
 - a) Persetujuan Konsep surat
 - b) Pengiriman Konsep surat

- c) Pemeriksaan Hasil Pengetikan
 - d) Pemeriksaan Hasil Pengetikan
 - e) Penandatanganan Surat
- 3) Pengiriman Surat: Pengiriman surat-surat melalui proses sebagai berikut:
- a) Pemberian Cap
 - b) Pengetikan Amplop atau sampul surat
 - c) Pemeriksaan surat
 - d) Melipat surat
 - e) Menutup Amplop
 - f) Menempelkan perangko.

Menurut Sedarmayanti (2013: 241) alur dalam pengelolaan surat keluar yaitu Surat diterima oleh satuan kerja pengarah selanjutnya dilampiri kartu kendali rangkap 3. Ketiga kartu kendali diisi kolom-kolomnya, kemudian lembar pertama disimpan oleh pengarah, lembar kedua dan ketiga bersama tembusan pertinggalnya disampaikan kepada pengolah.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa surat merupakan salah satu alat komunikasi tertulis dan juga merupakan salah satu bentuk arsip yang hendaknya dikelola dengan baik dan benar agar administrasi perkantoran sehari-hari dapat berjalan dengan lancar. Dengan demikian penanganan surat masuk maupun surat keluar diperlukan prosedur tertentu yang harus ditaati, sehingga tidak terjadi kemacetan. Demikian halnya dengan proses pengelolaan

surat keluar harus melalui tahap-tahap pembuatan konsep surat, pengetikan konsep surat dan mengirim surat.

2.2.4. *Visual Basic.NET 2008*

Menurut Wahana Komputer (2011: 1), *Visual Basic.NET* merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membuat program aplikasi. Bahasa pemrograman ini menyediakan beberapa tool untuk otomatisasi proses pengembangan, yaitu *visual tool* yang digunakan untuk melakukan beberapa operasi pemrograman dan desain umum dan juga fasilitas-fasilitas lain yang dapat menunjang dalam pemrograman.

Visual Basic.NET merupakan bagian dari *Visual Studio.NET*. *Visual Studio.NET* merupakan suatu lingkungan (*Environment*) terintegrasi untuk membangun dan melakukan uji coba (*Testing and Debugging*) berbagai macam aplikasi. Diantaranya adalah aplikasi *Windows*, *web*, *control*, *class* serta aplikasi *console*. Dengan *Visual Studio.NET*, kita akan dapat lebih mudah membuat aplikasi karena dalam *Visual Studio.NET* ada dukungan fasilitas baru yang ditambahkan, antara lain *Integrated Development Environment (IDE)*, *Microsoft Intellisense*, *debugging* yang lebih baik dan kemampuan dalam *XML Web Services*. Dengan *Visual Basic.NET*, user dapat mendesain, mengeksekusi dan men-debug program aplikasi yang telah dibuat.

Keuntungan dengan adanya *framework* ini pembuatan program dari *Visual Basic* terkesan lebih mudah dan singkat karena dalam *framework* telah

terbungkus berbagai komponen dan class yang siap pakai sehingga kita tidak perlu menulis kode yang terlalu panjang untuk melakukan berbagai fungsi tertentu.

Kekurangannya tentu saja program yang dibuat akan memakan lebih banyak tempat (memori) baik memori hardisk maupun Ram karena *framework* juga harus didistribusikan dengan terpasang pada komputer target.

VB.Net 2008 adalah salah satu bahasa pemrograman yang berbasis OOP atau dengan kata lain suatu gaya pemrograman yang berorientasi pada objek. Ketika kita berbicara mengenai bahasa pemrograman berbasis objek, dimana hal yang paling penting dan mendasar dari istilah tersebut adalah kata objek. Dalam konteks pemrograman *VB.Net 2008* arti objek secara teoritis adalah sebuah struktur dalam bahasa pemrograman yang membungkus bahasa dan fungsinya sebagai satu kesatuan yang hanya dapat diakses secara *public* melalui antarmuka struktur pemrograman (*property, metode, even*).

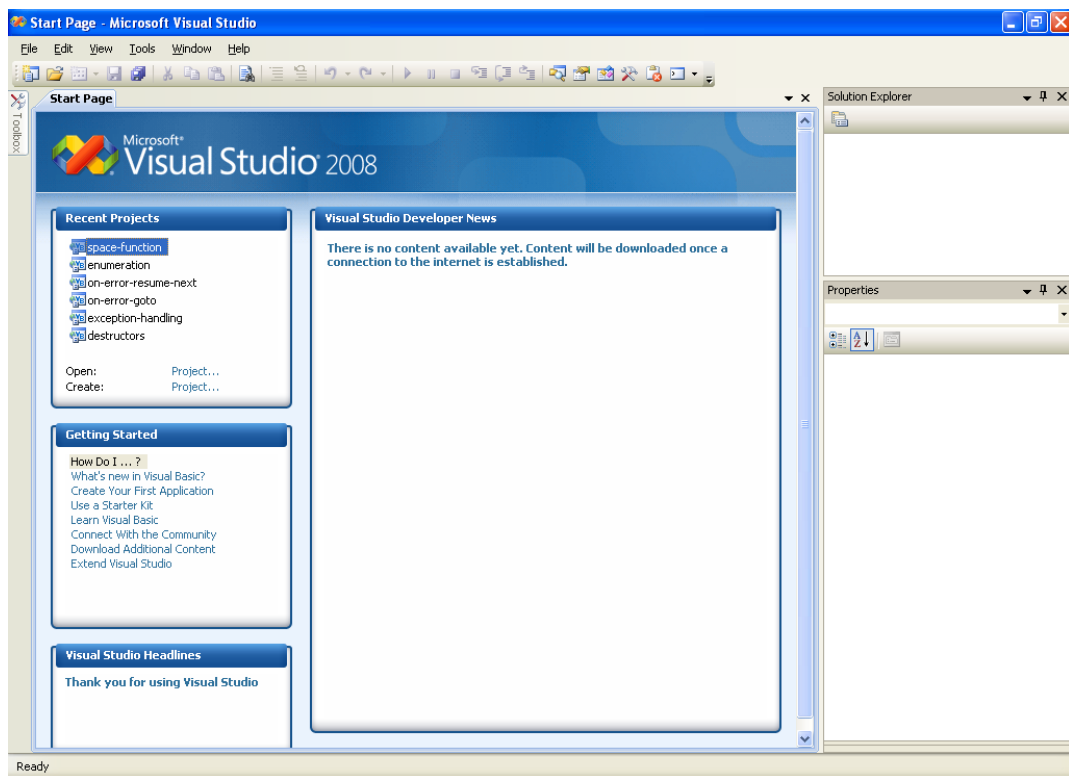
Budiharto (2010: 1) menyebutkan, *VB.Net 2008* ialah bahasa pemrograman terbaru yang memudahkan programmer VB 6/VB.Net beralih ke *VB.NET 2008*. Setelah *Visual Basic versi 6.0*, *Microsoft* melakukan perubahan besar pada bahasa pemrograman *Visual Basic versi* selanjutnya. Dimana ditambahkan suatu pustaka-pustaka yang terangkai menjadi suatu kesatuan yang disebut dengan *.Net (dotnet) framework*. Selain itu ditambahkan (diperkuat) pula permodelan pemrograman berorientasi objek yang disebut *Object Oriented Programming* atau sering disingkat dengan OOP.

Budiharto (2010: 3-4) juga menyebutkan alasan penting lainnya untuk melakukan migrasi *VB.NET 2008*, yaitu:

- 1) *VB.Net 2008* mengatasi semua masalah yang sulit di sekitar pengembangan aplikasi berbasis *Windows* dan mengurangi penggunaan aplikasi lainnya serta versi komponen, bahkan mewarisi sifat C++ dan berbau *Java*.
- 2) *VB.Net 2008* memiliki fasilitas penanganan *bug* yang hebat dan *real time background compiler* yang mengakibatkan *developer visual C#* dapat mengetahui kesalahan kode yang terjadi secara *up-to-date*.
- 3) *Windows Form designer* memungkinkan *developer* memperoleh aplikasi desktop dalam waktu yang singkat.
- 4) Bagi *developer*, *VB.Net 2008* menyediakan model pemrograman data akses *ActiveX Data Object (ADO)* yang sudah dikenal dan diminati, ditambah XML baru yang berbasis *Microsoft ADO.Net* dengan *ADO.Net*, *developer* akan memperoleh akses ke komponen yang lebih *powerfull*, seperti *control DataSet*.
- 5) *VB.Net 2008* menghasilkan *web*. Menggunakan *form web* yang baru, anda dapat dengan mudah membangun *thin – client* aplikasi berbasis web yang secara cerdas berjalan di *browser* dan *platform* manapun.
- 6) Mendukung pembangunan Aplikasi *client-server*, terdistribusi serta berupa aplikasi yang berbasis *Windows* serta *web*.
- 7) *.NET Framework* secara mendasar dibuat untuk dipasangkan dengan *Windows 2003* dengan keunggulan memonitor kelalaian dari aplikasi yang sedang

berjalan, dan mengisolasi setiap aplikasi yang sedang berjalan dan mengisolasi setiap aplikasi.

- 8) *Developer* dengan berbagai latar belakang dapat dengan segera menguasai .NET karena kemudahan dan kemiripan kode yang ditawarkannya.
- 9) *Deployment/Penyebaran* yang mudah, baik untuk aplikasi windows maupun aplikasi *web* karena sudah tersedia *wizard* atau *tool* secara khusus dengan fasilitas tambahan yang menarik. *Tool* canggih ini tidak tersedia pada aplikasi sebelumnya bahkan pada bahasa pemrograman lain.
- 10) Integrasi dengan sistem yang sudah ada sangat mudah, *Net Framework com* memungkinkan Anda berinteraksi dan dengan sistem yang sudah ada menggunakan XML *web Service*. Terakhir, *Visual Studio Upgrade tool* yang tersedia pada *Visual Studio.NET* dan *Java Language Convention Assistant* membantu Anda mengkonversi *Visual Basic 6* dan *Visual J++* agar berjalan pada *.Net Framework*.
- 11) Mendukung lebih dari 20 bahasa pemrograman, *NET Framework* mendukung integrasi lebih dari 20 bahasa pemrograman yang tidak terbayang sebelumnya. Memungkinkan pengembang memilih bahasa pemrograman yang tepat sesuai latar belakang pemrogramannya.



Gambar 2.5 Visual Basic.Net 2008

2.2.5. Database Access

Microsoft Access adalah sekumpulan objek yang terdiri dari *tabel*, *query*, *form*, *report*, *pages*, *macro* dan *module*. Objek-objek ini ditampung dalam satu wadah atau database. Database di *Microsoft access* selain terdiri dari objek atau *objects* terdapat juga *groups*.

Microsoft Access adalah suatu aplikasi yang dapat membantu kita membuat sebuah aplikasi database dalam waktu yang relatif singkat. Biasanya digunakan untuk pembuatan aplikasi-aplikasi yang kecil. Misalnya Program untuk kasir di koperasi, penjualan untuk toko dan dipakai di perusahaan kecil lainnya.

Microsoft Access Memang harus diakui, aplikasi database *Microsoft Access* adalah satu-satunya paket dari *Microsoft Office* yang dipandang sebelah mata oleh para *user*, tidak terkecuali penulis sendiri. *Microsoft Access* adalah aplikasi yang jarang digunakan, karena dianggap kalah bersaing jika dibandingkan dengan MySQL, Oracle ataupun aplikasi database open source seperti PostgreSQL. Selama 13 tahun lamanya sejak *Microsoft Access* resmi dipasarkan perubahan-perubahan fitur dan komponen pendukung terlihat tidak cukup memuaskan bagi para *user*.

Menurut Frieyadie (2015: 56), *Microsoft Access* 2013 merupakan paket dari paket *Microsoft Office* 2013 untuk pengolahan data, terutama *database*. Bekerja dengan *Microsoft Access* dapat mencakupi 3 (tiga) hal, selain pengolahan *database*, yaitu

- a. Pemrograman operasi dengan *macro*.
- b. Pengolahan data dengan *Structured Query Language* (SQL).
- c. Pemrograman dengan modul yang didukung oleh VBA (*Visual Basic For Application*), yakni fasilitas pemrograman dengan bahasa *Visual Basic*.

Secara umum struktur *database* pada *Ms. Access* adalah:

1. *Table*.

Merupakan tempat penyimpanan data yang akan diperoleh dalam bentuk format baris dan kolom.

2. *Queries*.

Digunakan untuk menyaring data dengan urutan yang kita inginkan.

3. *Form.*

Dipergunakan untuk menampilkan data, memasukkan data (*input*) dan mengedit data.

4. *Report.*

Dipergunakan untuk *output* (menampilkan/mencetak) informasi dalam bentuk laporan.

5. *Pages.*

Dipergunakan untuk membuat halaman *web* berupa data *access page*.

6. *Macros.*

Untuk mengotomatisasi perintah-perintah yang sering kita gunakan dalam mengolah data.

7. *Modules.*

Merupakan program kecil atau prosedur yang kegunaannya adalah untuk perancangan modul aplikasi pengolahan data bertingkat lanjut.

Microsoft Access 2013 merupakan penyempurnaan atau pengembangan dari versi sebelumnya. Beberapa hal kelebihan atau penyempurnaan di dalam *Access 2013* antara lain :

- a. Fasilitas sub *datasheets* baru memungkinkan kita melihat *record* yang berkaitan dengan sebuah *datasheet*.
- b. Dapat berfungsi sebagai *font end* untuk data *Microsoft SQL server*.
- c. Dilengkapi dengan *Tool web* yang lebih canggih.

- d. Memungkinkan kita untuk mempublikasikan data ke *Web*, namun kita tidak dapat melihat hasil halaman *Web* di *Access*.
- e. Adanya fasilitas bantuan *page wizard*.

Microsoft Access 2013 merupakan salah satu *software database* yang berjalan di bawah sistem *Windows*, karena disamping *Microsoft Access*, masih banyak *software-software database* lainnya yang dapat kita temukan. Dengan *Microsoft Access 2010*, kita dapat merancang, membuat dan mengelola *database* dengan cara mudah dan cepat.