

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 PERANCANGAN

Untuk menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang harus diselesaikan maka memerlukan perancangan. Perancangan merupakan tahap dimana setelah analisis sistem. Berikut adalah pandangan mengenai perancangan antara lain :

Adi Nugroho (2005 : 203) mengungkapkan “Perancangan sistem adalah strategi untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan itu”.

Pressman (2010 : 257) mengatakan bahwa :

“Perancangan perangkat lunak sesungguhnya memuat didalamnya sejumlah prinsip-prinsip, konsep-konsep dan praktek-praktek yang memungkinkan kita untuk mengembangkan sistem atau perangkat lunak atau produk yang berkualitas tinggi”.

Sedangkan Menurut Soetam Rizky (2011 : 140) Perancangan didefinisikan sebagai berikut:

“Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya”.

Proses perancangan sistem bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pemakai mengenai gambaran jelas tentang rancangan sistem yang akan dibuat serta di implementasikan.

Berdasarkan definisi perancangan diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah suatu proses yang menghubungkan antara spesifikasi kebutuhan dan implementasi terhadap suatu sistem yang hendak dibangun dengan menggunakan teknik bervariasi dengan mengatur komponen dalam sistem tersebut sehingga dapat bekerja sebagaimana yang di harapkan.

2.2 APLIKASI

Aplikasi membutuhkan sistem operasi komputer dan aplikasi lain yang mendukung. Istilah ini mulai perlahan masuk kedalam istilah teknologi informasi sejak tahun 1993. Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan atau penggunaan.

Menurut Jack Febrian (2007 : 35) didalam Kamus Komputer dan teknologi informasi “Aplikasi adalah program yang direka untuk melaksanakan fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain “.

Jogianto (2009 :149) mengungkapkan bahwa “aplikasi adalah program yang ditujukan oleh manusia untuk menyelesaikan suatu permasalahan tertentu yang dibuat oleh pembuat perangkat lunak aplikasi”.

Sedangkan menurut Sutarman (2009 : 147) “Aplikasi merupakan program-program yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk para pemakai yang beroperasi dalam bidang umum seperti pertokoan, penerbitan, komunikasi, penerbangan, perdagangan dan sebagainya”.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program yang dibuat untuk dapat melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau perusahaan.

2.3 PENGOLAHAN DATA

2.3.1 Definisi Data

Data merupakan bentuk yang masih mentah dan belum dapat memberikan manfaat yang besar bagi penerimanya sehingga perlu diolah lebih lanjut. Maka diperlukan suatu model untuk mengolah data tersebut agar menjadi informasi yang berguna.

Sutarman (2009 : 3) mendefinisikan data sebagai berikut:

“Data adalah fakta dari suatu pernyataan yang berasal dari kenyataan, dimana pernyataan tersebut merupakan hasil pengukuran atau pengamatan dan data dapat berupa angka-angka, huruf-huruf, simbol-simbol khusus atau gabungan darinya“.

Menurut Longkutoy dalam buku Tata Sutabri (2005 : 16) Data didefinisikan sebagai berikut :

“Data adalah suatu istilah majemuk yang berarti fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol-simbol, gambar-gambar, angka-angka, huruf-huruf, objek, kondisi atau situasi lain. Kemudian kegunaan data adalah sebagai bahan dasar yang objektif (relatif) didalam proses penyusunan kebijaksanaan dan keputusan oleh pimpinan organisasi”.

Demikian pula didefinisikan oleh penulis lain “Data merupakan bahan mentah untuk diolah, yang hasilnya kemudian menjadi informasi“ (Tata Sutabri, 2005 : 21).

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Data adalah deskripsi dari suatu kejadian atau fakta yang dapat berupa angka-angka, huruf-huruf, simbol-simbol, suara, gambar-gambar atau gabungan darinya yang harus diolah terlebih dahulu untuk mendapat suatu yang berarti bagi pemakai.

2.3.2 Pengolahan Data

Pengolahan data sangat penting peranannya dalam menghasilkan informasi. Pengolahan data terdiri dari kegiatan-kegiatan penyimpanan data dan penanganan data. Berikut adalah pandangan mengenai Pengolahan data antara lain:

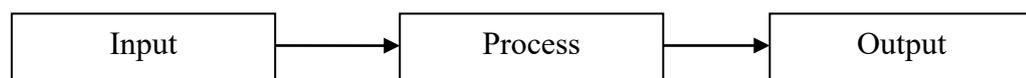
Menurut Tata Sutabri (2005 : 109) “ Pengolahan data adalah suatu proses menerima data sebagai masukan (*input*), memproses (*processing*) menggunakan program tertentu dan menghasilkan *output* berupa informasi “

Sutarman (2009 : 4) mendefinisikan “Pengolahan data (*data processing*) adalah perhitungan atau transformasi data *input* menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai dengan yang diinginkan “.

Demikian pula dikatakan oleh penulis lain “ Hasil dari pengolahan data adalah sejumlah informasi yang memenuhi persyaratan kelengkapan, kehandalan dan akurasi tinggi sehingga dapat digunakan sebagai alat pendukung pengambilan keputusan secara efektif “ (Sondang P. Siagian , 2009 : 81).

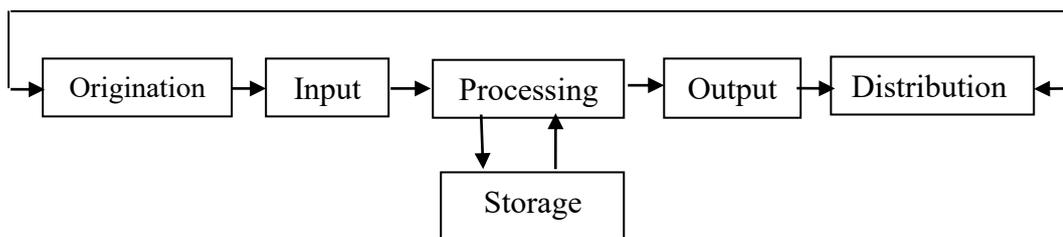
Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengolahan data adalah proses perubahan bentuk data menjadi informasi melalui beberapa tahap pemanipulasian data yang sesuai dengan prosedur yang berlaku.

Suatu proses pengolahan data terdiri dari tiga tahapan dasar yang disebut dengan Siklus Pengolahan Data (*Data Processing Cyle*), yaitu *input*, *processing*, dan *output*.



Gambar 2.1 Siklus Pengolahan Data (Sutarman : 2009)

Tiga tahap dasar dari siklus pengolahan data tersebut dapat dikembangkan lebih lanjut. Siklus pengolahan data yang diperluas (*expanded data processing cycle*) dapat ditambahkan tiga tahapan yaitu *Origination* (asal / sumber), *storage* (penyimpanan), dan *distribution* (distribusi).



Gambar 2.2 Siklus Pengolahan Data yang diperluas (Sutarman : 2009)

Pengolahan data adalah proses sistematis terhadap data. Adapun tahap – tahap pengolahan data adalah sebagai berikut :

- a. *Origination* yaitu tahap yang berhubungan dengan pengumpulan data yang biasanya merupakan proses pencatatan data ke dokumen dasar.
- b. *Input* yaitu proses memasukkan data kedalam proses computer lewat alat input.
- c. *Processing* yaitu proses pengolahan data dari data yang sudah dimasukkan oleh alat input, tahap ini dilakukan baik berupa proses menghitung, membandingkan, mengklasifikasikan, mengurutkan, mengendalikan, atau pun mencari storage.
- d. *Output* yaitu tahap yang menghasilkan output dari hasil pengolahan data ke alat ouput yang hasilnya adalah informasi

- e. *Distribution* yaitu proses dari distribusi output pada pihak yang berhak dan membutuhkan informasi tersebut.
- f. *Storage* yaitu proses perekaman hasil pengolahan kesimpunan luar, hasil dari pengolahan yang disimpan di storage dapat digunakan sebagai bahan input untuk proses selanjutnya.

2.4 KONSEP DASAR UANG KOMITE

2.4.1 Defenisi Komite Sekolah

Komite Sekolah merupakan nama baru pengganti Badan Pembantu Penyelenggara Pendidikan (BP3). Nama badan disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan daerah masing-masing satuan pendidikan, seperti Komite Sekolah, Majelis Sekolah, Majelis Madrasah, Komite TK atau nama lain yang telah disepakati.

“Komite Sekolah adalah badan mandiri yang mewadahi peran serta masyarakat dalam rangka meningkatkan mutu, pemerataan dan efisiensi pengelolaan pendidikan disatuan pendidikan, baik pada pendidikan pra sekolah, jalur pendidikan sekolah maupaun jalur pendidikan diluar sekolah” (Kepmendiknas nomor : 44/U/2002).

2.4.2 Tujuan Komite Sekolah

Adapun tujuan dari pembentukan Komite Sekolah menurut Kepmendiknas nomor : 044/U/2002 adalah :

1. Mewadahi dan menyalurkan aspirasi serta prakasa masyarakat dalam melahirkan kebijakan operasional dan program pendidikan di satuan pendidikan.
2. Meningkatkan tanggung jawab dan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan di satuan pendidikan.
3. Menciptakan suasana dan kondisi transparan, akuntabel, dan demokratis dalam penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan yang bermutu di satuan pendidikan.

2.4.3 Peran dan Fungsi Komite Sekolah

Pembantu Komite harus memperhatikan pembagian peran sesuai posisi dan otonomi yang ada. Adapun peran yang dijalankan Komite Sekolah menurut Kepmendiknas nomor : 44/U/2002 adalah sebagai berikut :

1. Pemberi pertimbangan (*advisory agency*) dalam penentuan dan pelaksanaan kebijakan pendidikan di satuan pendidikan.
2. Pendukung (*supporting agency*), baik yang berwujud finansial, pemikiran, maupun tenaga dalam penyelenggara pendidikan di satuan pendidikan.
3. Pengontrol (*controlling agency*) dalam rangka transparansi dan akuntabilitas penyelenggara dan keluaran pendidikan di satuan pendidikan.

4. Mediator antara pemerintah (eksekutif) dengan masyarakat di satuan pendidikan.

Untuk menjalankan peranannya itu Komite Sekolah memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Mendorong tumbuhnya perhatian dan komitmen masyarakat terhadap penyelenggaraan pendidikan yang bermutu.
2. Melakukan kerja sama dengan masyarakat (perorangan/organisasi/dunia usaha/dunia industri) dan pemerintah berkenaan dengan penyelenggaraan pendidikan yang bermutu.
3. Menampung dan menganalisis aspirasi, ide, tuntutan, dan berbagai kebutuhan pendidikan yang diajukan oleh masyarakat.
4. Memberi masukan, pertimbangan, dan rekomendasi kepada satuan pendidikan mengenai :
 - a. Kebijakan dan program pendidikan
 - b. Rencana Anggaran Pendidikan dan Belanja Sekolah (RAPBS)
 - c. Kriteria kinerja satuan pendidikan
 - d. Kriteria tenaga pendidikan
 - e. Kriteria fasilitas pendidikan
 - f. Hal-hal lain yang terkait dengan pendidikan
5. Mendorong orang tua dan masyarakat berpartisipasi dalam pendidikan guna mendukung peningkatan mutu dan pemerataan pendidikan.
6. Menggalang dana masyarakat dan rangka pembiayaan penyelenggara pendidikan di satuan pendidikan.

7. Melakukan evaluasi dan pengawasan terhadap kebijakan, program, penyelenggaraan, dan keluaran pendidikan di satuan pendidikan.\

2.5 DATABASE

Database adalah sarana untuk menyimpan dan mengorganisir informasi. Database dapat dibuat dan diolah dengan menggunakan suatu program komputer. Tujuan sistem database meliputi penyedia sarana akses yang fleksibel, pemeliharaan integritas data, proteksi data dari kerusakan dan penggunaan data yang tidak legal serta penyediaan sarana untuk penggunaan secara bersama.

Janner Simarmata (2007 : 2) mengungkapkan: “Database adalah koleksi data yang bisa mencari secara menyeluruh dan secara sistematis memelihara informasi”.

Menurut Andri Kristanto (2005 :79) “Basis Data adalah kumpulan data yang dapat digambarkan sebagai salah satu aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi”

Basis data adalah komponen utama dalam sistem informasi dan tidak ada sistem informasi yang bisa dijalankan tanpa adanya basis data. Penerapan database dalam sistem informasi disebut dengan database sistem. Sistem basis data (*Database System*) adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam didalam suatu organisasi.

Sistem database mempunyai beberapa kriteria penting yaitu :

- a. Bersifat data oriented dan bukan program oriented
- b. Dapat digunakan beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah databasenya
- c. Dapat berkembang dengan mudah baik volume maupun strukturnya
- d. Dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru dengan mudah
- e. Dapat digunakan dengan cara yang berbeda
- f. Kerangkapan data (*redundancy data*) minimal

Dari keseluruhan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa database itu sendiri adalah kumpulan dari data – data yang saling berhubungan (relasi) antara satu denganyang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan skema atau struktur tertentu.

2.6 ALAT BANTU PERMODELAN SISTEM

2.6.1 UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modelling Language*) merupakan keluarga notasi grafis yang didukung oleh model-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek.

Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati (2011 : 6) mengatakan bahwa “*UML* memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti.UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya”.

Menurut Rosa A.S. dan M. Shalahuddin (2011 : 113) “UML (*Unified Modeling Language*) adalah standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek “.

Pemodelan (*modeling*) digunakan untuk penyederhanaan permasalahan permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih muda di pelajari dan dipahami.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa UML merupakan bahasa grafis pemodelan objek yang terdiri dari symbol dan diagram yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang dapat diterjemahkan ke kode program menggunakan bahasa pemograman yang mendukung pemograman berbasis objek.

2.6.2 Diagram Use Case (*Use Case Diagram*)

Diagram Use Case menyajikan interaksi antara use dan actor didalam sistem yang akan dikembangkan. Diagram Use Case menggambarkan bagaimana seseorang sebagai pengguna dapat berinteraksi dengan sistem.

Menurut Sholiq (2010 : 21) “Use Case adalah fungsionalitas atau persyaratan-persyaratan sistem yang harus dipenuhi oleh sistem yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dikembangkan tersebut menurut pandangan pemakai sistem”.

Adi Nugroho (2005 : 59) Mendefinisikan bahwa “Digaram use case memperlihatkan pada kita hubungan-hubungan yang terjadi antara aktor-aktor dengan use case didalam sistem”.

Menurut Rosa A.S dan Salahuddin (2011 :130) “*Use Case Diagram* atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat “.

Dapat disimpulkan bahwa diagram use case digunakan untuk mendeskripsikan apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem. Usecase diagram menggantikan diagram konteks pada pendekatan konvensional.

Tabel 2.1 *Use Case Diagram* (Rossa. A.S dan M. Salahuddin : 2011)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama <i>use case</i>
2		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda si awal frase nama aktor
3		<i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor
4		<i>Extend</i>	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 itu
5		<i>Generalization</i>	Hubungan (umum/khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya

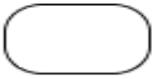
2.6.3 Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Diagram Aktivitas (*Activity diagram*) adalah gambaran aliran kejadian suatu aplikasi. Activity diagram menggambarkan proses yang berjalan disistem yang dilakukan oleh pengguna. Proses terjadi saat mulai hingga mengakhiri proses pada sistem aplikasi.

Menurut Sholiq (2010 : 22) “Diagram Aktivitas (*Activity diagram*) menggambarkan aliran fungsioanal sistem, dari mana aliran kerja dimulai (*workflow*), aktivitas apa saja yang terjadi didalam aliran kerja tersebut”.

Rosa A.S dan M. Salahuddin (2011 : 134) mengungkapkan “ Diagram aktivitas (*activity diagram*) menggambarkan aliran kerja (*workflow*) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis “.

Tabel 2.2 *Activity Diagram* (Rossa. A.S dan M. Salahuddin : 2011)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Status Awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
2		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3		Percabangan (<i>Decision</i>)	Asosiasi percabangan dimana jika adapilihan aktivitas lebih dari satu.
4		<i>Penggabungan (joint)</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5		<i>Status Akhir</i>	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

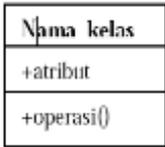
6		<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
---	---	-----------------	--

2.6.4 Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Diagram kelas menunjukkan interaksi antar kelas-kelas didalam sistem. Kelas dapat dianggap sebagai cetak biru dari objek. Sebuah kelas mengandung informasi (atribut) dan tingkah laku (behavior) yang berkaitan dengan informasi tersebut.

Menurut Rosa dan M. Shalahuddin (2011 : 122) yang dimaksud dengan “Diagram Kelas (*class diagram*) adalah suatu kelas yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sebuah sistem “.

Tabel 2.3 Class Diagram (Rossa. A.S dan M. Salahuddin : 2011)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem
2		<i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
3		<i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .

4		<i>Directed Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5		Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna Generalisasi – spesialisasi (umum khusus).
6		<i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.
7		Agregasi	Semua bagian (<i>whole-part</i>)

Tabel 2.2 menunjukkan simbol-simbol yang digunakan untuk merepresentasikan elemen - elemen dalam diagram kelas. Simbol dasar adalah *Class* yang diwakili dengan sebuah persegi panjang. Persegi panjang juga digunakan untuk menunjukkan tipe - tipe lainnya dalam diagram UML, jadi sangat penting untuk dapat membedakannya. Sebuah *Class* sederhana mengandung sebuah nama tanpa garis bawah ketika atribut-atribut dan metode ditampilkan, *Class* dengan mudah diidentifikasi karena memiliki dua persegi panjang dan tambahan yang digambarkan dibawah nama kelas dengan nama-nama atribut dan operation-operation yang digunakan. *Relationship* (hubungan) ditunjukkan dengan garis sederhana, dengan beberapa variasi, tergantung pada tipe hubungannya.

Dengan demikian diagram kelas merupakan diagram yang paling penting dalam pemodelan berorientasi objek yang membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem dan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap kelas.

2.6.5 Bagan Alir Program (*Program Flowchart*)

Bagan alir atau *flowchart* menunjukkan aliran didalam program atau prosedur sistem secara logika, digunakan terutama sebagai alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

Menurut Wing Wahyu Winarno, (2006 : 10.5) Flowchart program adalah “serangkaian gambar yang menggambarkan arus data dan proses yang ada dalam suatu program komputer”.

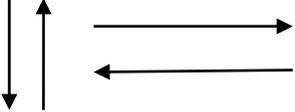
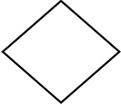
Sedangkan menurut Kusriani dan Andri Koniyo (2007 : 125) “Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah proses program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem”.

Jogianto HM (2005 : 802) Mendefinisikan bahwa ”Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem”.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *flowchart program* merupakan bagan alir yang menjelaskan langkah-langkah proses program yang menggambarkan prosedur-prosedur di dalam sistem.

Tabel 2.5 Program Flowchart (Jogianto HM : 2005)

Simbol	Keterangan
	Input / Output Simbol untuk mewakili dat input / output.
	Proses Simbol proses untuk mewakili suatu proses.

	<p>Penghubung Simbol yang menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau halaman lain.</p>
	<p>Garis Alir Simbol yang menunjukkan garis alir dari suatu proses.</p>
	<p>Keputusan Simbol yang digunakan untuk menyelesaikan kondisi didalam program.</p>
	<p>Proses Terdefinisi Simbol ini digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan ditempat lain</p>
	<p>Persiapan Simbol ini digunakan untuk member nilai awal suatu besaran.</p>
	<p>Awal / Akhir Simbol yang digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir proses.</p>

2.7 MICROSOFT VISUAL BASIC.NET 2008

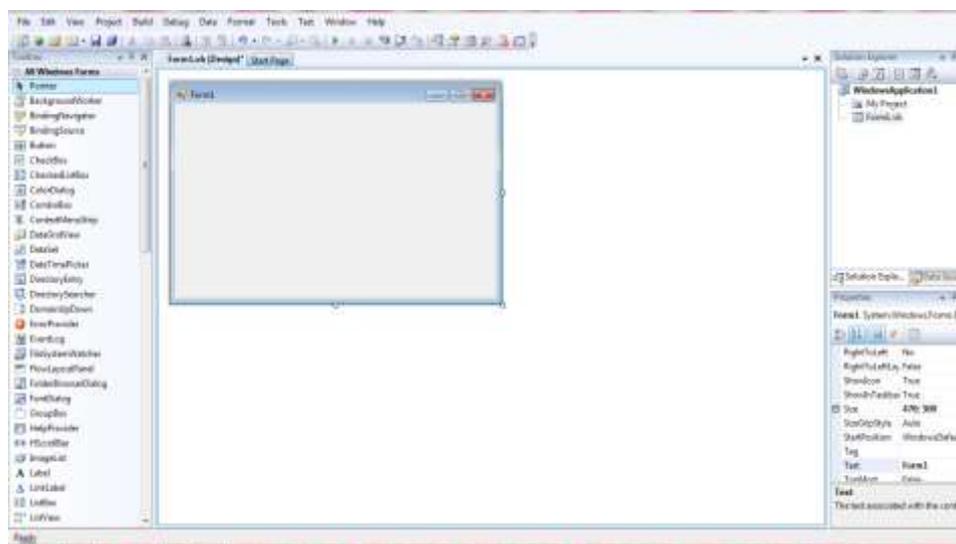
Visual Basic.net.2008 atau disingkat VB.Net 2008 adalah sebuah alat untuk mengembangkan dan membuat aplikasi yang bergerak diatas sistem.Net Framework, dengan menggunakan bahasa Basic VB.Net 2008 merupakan generasi penerus dari *Visual Basic 6.0* dari *Microsoft*.

Menurut Adi Nugroho (2010 : 56) “ *Visual basic.Net* merupakan salah satu bahasa pemrograman berparadigma berorientasi objek “.

Adi Nugroho (2010 : 57) juga mendefinsikan “ Pemrograman berbasis objek visual adalah pemrograman dengan kakas yang memungkinkan menu, tombol,

dan objek grafis lainnya dipilih dari palet dan dapat langsung digambarkan di layar.

Priyanto Hidayatullah (2012 : 5) mengungkapkan: “*Visual Basic.Net* adalah *Visual Basic* yang direkayasa untuk digunakan pada *platform.NET* sehingga aplikasi ini dibuat menggunakan *Visual Basic.Net* dapat berjalan pada sistem komputer apapun”.



Gambar 2.3 Tampilan Awal *Visual Basic.NET 2008*

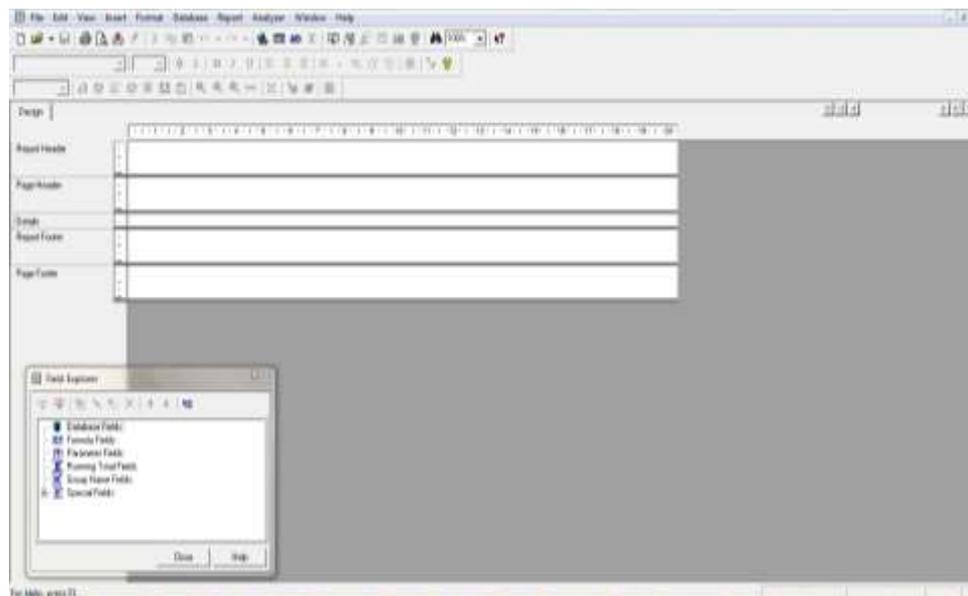
2.8 MICROSOFT ACCES 2007

Microsoft Access merupakan salah satu program pengolahan database yang canggih, yang digunakan untuk mengolah berbagai jenis data dengan pengoperasian yang mudah. Banyak kemudahan yang akan diperoleh jika bekerja dengan menggunakan *Microsoft Access*.

Menurut Nana Suarna (2012 :426) “*Microsoft Access* adalah sebuah program aplikasi untuk mengelola database (basis data) model relasional karena terdiri dari lajur – lajur kolom dan baris “.

Irnanan dan Yeni Malau (2011 : 1) mendefinisikan bahwa “*Crystal Report* merupakan aplikasi khusus yang digunakan untuk merancang berbagai jenis laporan”.

Elemen layar *crystal report* tidak jauh berbeda dengan elemen layar data report salah satu fasilitas default yang disediakan oleh visual basic untuk membuat laporan. Hanya saja *crystal report* dilengkapi dengan fasilitas yang lebih banyak untuk mengembangkan berbagai jenis laporan.



Gambar 2.5 Tampilan Program *Crystal Report*