# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1 Konsep Dasar Sistem

Mempelajari suatu sistem akan lebih mengena bila kita mengetahui terlebih dahulu mengenai sistem. Adapun beberapa definisi sistem antara lain :

Sistem adalah kumpulan/group dari bagian atau komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu [Sus07].

Sistem adalah himpunan suatu benda nyata atau abstrak (a set of things) yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan dan saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan (unity) untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif [Zul03].

Berdasarkan definisi diatas, sistem adalah suatu perangkat dari bagian-bagian yang saling berintegrasi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan secara keseluruhan dalam suatu lingkungan yang kompleks.

### 2.1.1 Karakteristik Sistem

Untuk memahami atau mengembangkan suatu sistem, maka perlu membedakan unsur-unsur dari sistem yang membentuknya. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu [Han07], yaitu :

PDF Created 3 Trial
www.scansoft.com

a. Batasan ( *boundary* )

Yaitu penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk di dalam sistem dan mana yang di luar sistem.

b. Lingkungan ( *environment* )

Yaitu segala sesuatu di luar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala, dan input terhadap suatu sistem.

c. Masukan ( *input* )

Yaitu sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energi) dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh sistem.

d. Keluaran ( *output* )

Yaitu sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layer komputer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.

e. Komponen ( *component* )

Yaitu kegiatan-kegiatan atau proses dalam sustu sistem yang mentransformasikan input menjadi bentuk setengah jadi. Komponen ini bisa merupakan susbsistem dari sebuah sistem.

f. Penghubung ( *interface* )

Yaitu tempat di mana komponen atau sistem dan lingkungannya bertemu atau berinteraksi.

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

g. Penyimpanan ( *storage* )

Yaitu area yang dikuasai dan digunakan untuk penyimpanan sementara dan tetap dari informasi, energi, bahan baku, dan sebagainya. Penyimpanan merupakan suatu media penyangga di antara komponen tersebut bekerja dengan berbagai tingkatan yang ada dan memungkinkan komponen yang berbeda dari berbagai data yang sama

## 2.2 Konsep Dasar Informasi

Dalam membentuk suatu sistem informasi, diperlukan komponen masukan berupa data-data yang diperlukan sebagai bahan mentah sistem tersebut.

Data dapat didefinisikan sebagai keterangan tertulis mengenai sseuatu fakta (kenyataan)yang masih berdiri sendiri [Zul03].

Setelah melalui suatu proses, data diolah menjadi informasi yang bermanfaat bagi pemakainya. Dalam hal ini definisi informasi adalah:

Informasi adalah data yang sudah diolah dengan cara tertentu menjadi bentuk yang sesuai dengan keperluan penggunaan informasi bersangkutan [Zul03].

"Informasi merupakan hasil pengolahan data atau fakta yang dikumpulkan dengan cara tertentu, yang dibutuhkan untuk menambah wawasan pemakainya guna mencapai suatu tujuan [Bud02].

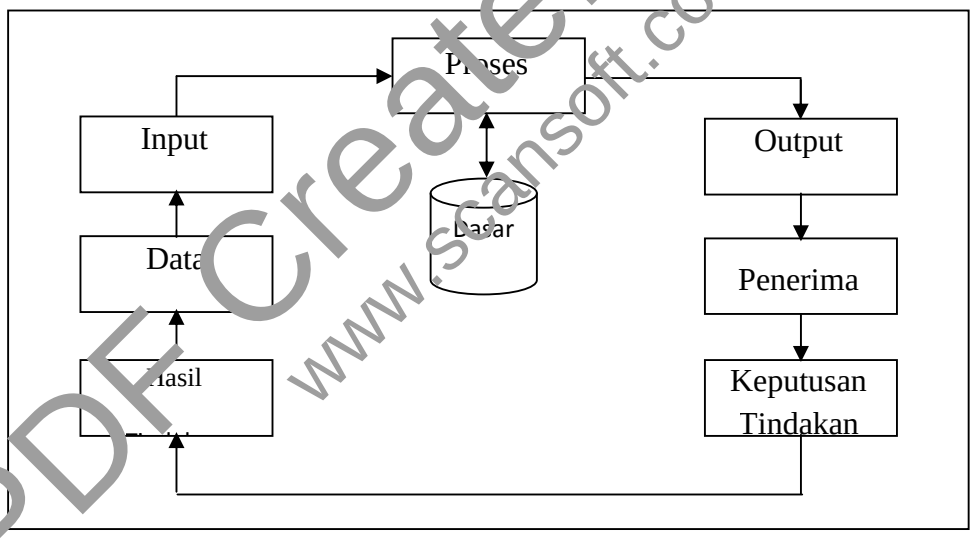
Berdasarkan definisi diatas, informasi adalah suatu hasil akhir yang diperoleh dari proses pengolahan data yang bermanfaat bagi penerimanya dan dapat dijadikan pedoman dalam membantu pengambilan keputusan.

PDF Created 3 Trial
www.scansoft.com

### 2.2.1 Siklus Informasi

Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus informasi (*information cycle*) atau disebut juga siklus pengolahan data (*data processing cycle*) [Jog01].

Adapun siklus informasi sebagai berikut :




**Gambar 2.1 Siklus Informasi**

[Sumber : Jog01 ]

### 2.2.2 Kualitas Informasi

informasi dapat dikatakan berkualitas jika dapat memenuhi karakteristik-karakteristik tertentu [Ray95], diantaranya:

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

1. Akurat *(Accuracy)* maksudnya informasi harus mencerminkan suatu kebenaran yang realitas dan dan jelas maksudnya.
2. Tepat waktu *(Timeliness)* maksudnya yaitu informasi yang dihasilkan dan dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang), namun haruslah bersifat aktual dan mutakhir.
3. Relevan *(Relevancy)* maksudnya informasi harus sesuai dengan kebutuhan pemakai dan dapat memberikan manfaat untuk suatu tujuan tertentu..
4. Lengkap berarti informasi yang dihasilkan harus memiliki kelengkapan yang baik. Berisikan segala sesuatu yang dibutuhkan untuk kepentingan pemakai guna memecahkan masalah-masalah yang ada.

## 2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi merupakan komponen penting dalam suatu sistem. Informasi dibutuhkan bagi manajemen untuk keputusan dan kebijakan.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang memepertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan bagi pihak luar tertentu berupa laporan-laporan yang diperlukan [Jog01].

Sistem informasi merupakan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi tersebut untuk mendukung proses pengambilan keputusan, kooordinasi dan pengendalian [Sus07].

PDF Create! 3 Trial
www.soansoft.com

Berdasarkan definisi diatas, sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk memberikan informasi bagi pengambil keputusan.

### 2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen [Han07], yang meliputi :

1. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input di sini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

Keluaran merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan.

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

5. Blok Basis Data

Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data dan perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

6. Blok Kendali

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

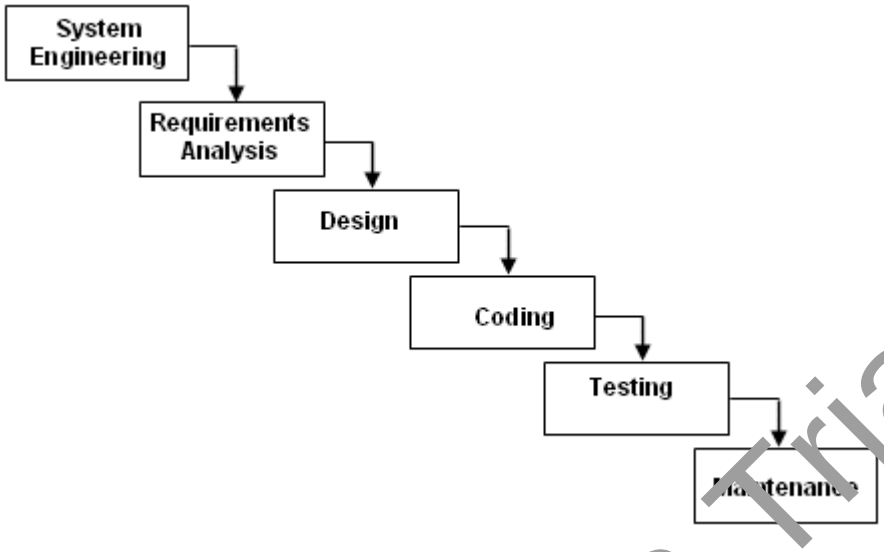
## 2.4 Metode Pengembangan Sistem

### 2.4.1 SDLC (*System Development Life Cycle*)

Metode *System Development Life Cycle* ( SDLC ) adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem informasi dan programmer dalam membangun sistem informasi. SDLC juga merupakan alat untuk manajemen proyek yang bisa digunakan untuk merencanakan, memutuskan dan mengontrol proses pengembangan sistem informasi [Sus07].

Metode SDLC (*System Development Life Cycle*) sering dinamakan sebagai proses pemecahan masalah, Beberapa metode pengembangan sistem perangkat lunak [www.sony-ak.com] :

### 2.4.1.1 *Waterfall*




**Gambar 2.2 *Waterfall model***

[Sumber : www.sony-ak.com]

Metode ini bisa juga disebut dengan *classic life cycle.* Metode ini membutuhkan pendekatan sistematis dan sekuensial dalam pengembangan perangkat lunak, dimulai dari tingkat sistem dan kemajuan melalui analisis, desain, coding, testing dan pemeliharaan. Pemodelan ini menyangkut aktivitas berikut:

1. Rekayasa dan Pemodelan Sistem/Informasi (*System/Information Engineering and Modeling*). Karena perangkat lunak adalah bagian dari sistem yang lebih besar, pekerjaan dimulai dari pembentukan kebutuhan-kebutuhan dari semua elemen sistem dan mengalokasikan suatu subset ke dalam pembentukan perangkat lunak. Hal ini penting, ketika perangkat lunak harus berkomunikasi dengan hardware, orang dan basis data.

PDF Creator 3 Trial
www.scansoft.com

Rekayasa dan pemodelan sistem menekankan pada pengumpulan kebutuhan pada level sistem dengan sedikit perancangan dan analisis. Tahap ini juga kadang disebut dengan Project Definition.

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software Requirements Analysis*). Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan ke perangkat lunak. Harus dapat dibentuk domain informasi, fungsi yang dibutuhkan, performansi dan antarmuka. Hasilnya harus didokumentasikan dan di-review ke pelanggan.
3. Desain (*Design*). Proses desain mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dimengerti perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program. Desain ini harus didokumentasikan dengan baik dan menjadi bagian konfigurasi perangkat lunak.
4. Penulisan Program (*Coding*). Desain tadi harus diubah menjadi bentuk yang dimengerti mesin (komputer). Maka dilakukan langkah penulisan program. Jika desain-nya detil, maka coding dapat dicapai secara mekanis.
5. *Testing*, setelah kode program selesai dibuat, dan program dapat berjalan, testing dapat dimulai. Testing difokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan. Dab memeriksa apakah sesuai dengan hasil yang diinginkan.
6. *Support/Maintenance*. Perangkat lunak setelah diberikan pada pelanggan, mungkin dapat ditemui error ketika dijalankan dilingkungan pelanggan. Atau mungkin pelanggan meminta penambahan fungsi, hal ini menyebabkan faktor maintenance (pemeliharaan) ini menjadi penting

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

dalam penggunaan metode ini. Pemeliharaan ini dapat berpengaruh pada semua langkah yang dilakukan sebelumnya.

Kelebihan:

Metode ini masih lebih baik digunakan walaupun sudah tergolong “kuno”, daripada menggunakan pendekatan asal-asalan. Selain itu, metode ini juga masih masuk akal jika kebutuhan sudah diketahui dengan baik.

Kekurangan:

1. Pada kenyataannya, jarang mengikuti urutan sekuensial seperti pada teori. Iterasi sering terjadi menyebabkan masalah baru.
2. Sulit bagi pelanggan untuk menentukan semua kebutuhan secara eksplisit.
3. Pelanggan harus sabar, karena pembuatan perangkat lunak akan dimulai ketika tahap desain sudah selesai. Sedangkan pada tahap sebelum desain bisa memakan waktu yang lama.
4. Kesalahan di awal tahap berakibat sangat fatal pada tahap berikutnya.

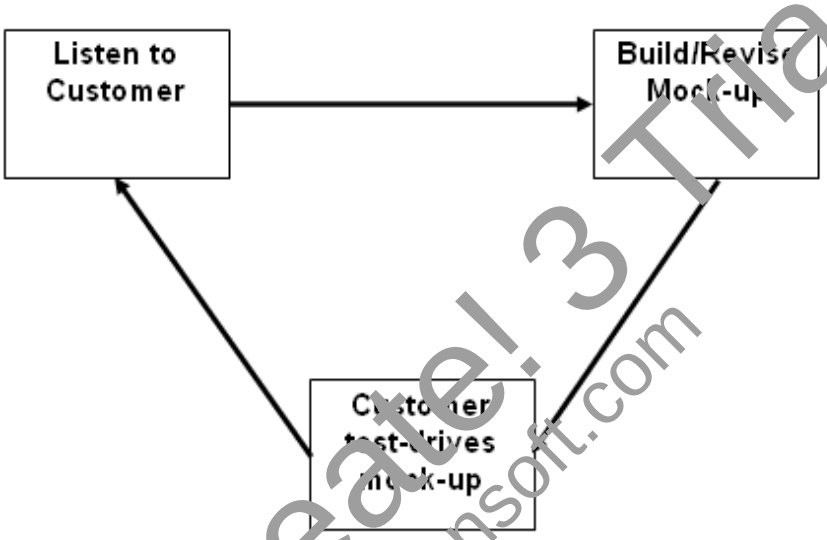
**2.4.1.2 *Prototyping***

Prototyping adalah proses yang digunakan untuk membantu pengembang perangkat lunak dalam membentuk model dari perangkat lunak yang harus dibuat. Model tersebut dapat berupa tiga bentuk:

1. Bentuk *prototype* di atas kertas/model berbasis komputer yang menggambarkan interaksi manusia yang mungkin terjadi.

PDF Created 3 Trial
www.scansoft.com

2. *Working prototype*, yang mengimplementasikan sebagian dari fungsi yang ditawarkan pengembang perangkat lunak.
3. Program jadi yang melakukan sebagian atau seluruh fungsi yang akan dilakukan, tapi masih ada fitur yang masih dikembangkan.




**Gambar 2.3 *Prototyping Modell***

[Sumber : www.sony-ak.com]

Urutan kejadian dari metode ini dapat dilihat pada gambar. Seperti pada semua metode, prototyping dimulai dari pengumpulan kebutuhan. Dengan perencanaan yang cepat akan dibentuk konstruksi dari prototipenya. Prototipe ini dievaluasi oleh pelanggan dan digunakan untuk mengelola kembali kebutuhan dari perangkat lunak yang dikembangkan. Suatu proses iterasi terjadi, setelah prototipe disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan, sementara pihak pengembang makin mengerti keinginan pemakai.

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

Kelebihan:

1. Metode ini cukup efektif sebagai paradigma dalam rekayasa perangkat lunak. Kuncinya adalah mendapatkan kebutuhan dan aturan yang jelas yang disetujui pelanggan dan pembuat perangkat lunak. Walaupun pada umumnya prototipe akan dihilangkan dan dibuat perangkat yang sebenarnya.
2. Ketika diperlihatkan working version, pelanggan bisa langsung merasakan seakan-akan itu adalah sistem yang sebenarnya.

Kekurangan:

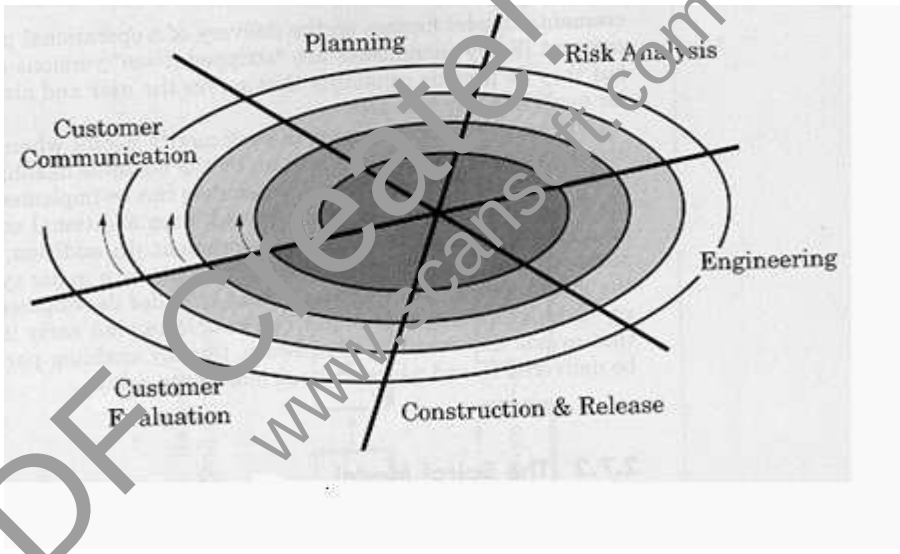
1. Pelanggan yang melihat *working version* dari model yang diminta/diperlihatkan tidak menyadari bahwa mungkin saja prototype dibuat terburu-buru dan rancangan tidak tersusun dengan baik.
2. Pengembang kadang-kadang membuat implementasi sembarang, karena ingin working version selesai dengan cepat.
3. Karena sudah melihat prototype-nya, pelanggan menjadi tidak sabar untuk menunggu versi jadinya. Karena pelanggan merasa program jadinya tidak akan lama lagi selesai.

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

**2.4.1.3 *Spiral***

Model ini mengambil fitur penting dari model *waterfall* dan *prototyping*, dengan menambah elemen baru yaitu analisa resiko (*risk analysis*). Model ini memiliki 6 aktivitas penting, yaitu:

1. *Customer Communication*; komunikasi antara pengembang dengan pelanggan.
2. *Planning*; penentuan tujuan, alternatif dan batasan.
3. *Risk Analysis*; analisa alternatif dan identifikasi/pemecahan resiko.
4. *Engineering*; pengembangan level berikutnya dari produk.
5. *Construction and release*; testing, instalasi, dan menyediakan support termasuk dengan training pada user dan pembuatan dokumentasi.
6. *Customer Evaluation*; penilaian terhadap hasil engineering.




PDF Created 3 Trial
www.pdfcandy.com

**Gambar 2.4 *Spiral Modell***

[Sumber : www.sony-ak.com]

Bentuk *spiral* memberikan gambaran bahwa makin iterasinya membesar, maka menunjukkan makin lengkapnya versi dari perangkat lunak yang digunakan. Selama awal sirkuit, objektif, alternatif dan batasan didefinisikan serta resiko

diidentifikasi dan dianalisa. Jika analisa resiko menunjukkan ada ketidakpastian terhadap kebutuhan, maka prototyping harus dibuat pada kuadran engineering. Simulasi dan pemodelan lain dapat digunakan untuk mendefinisikan masalah dan memperbaiki kebutuhan.

Pelanggan mengevaluasi hasil engineering (kuadran customer evaluation) dan membuat usulan untuk perbaikan. Berdasarkan masukan dari pelanggan, fase berikutnya adalah planning dan analisis resiko. Setelah analisis resiko, selalu diperiksa apakah proyek diteruskan atau tidak, jika resiko terlalu besar, maka proyek dapat dihentikan.

Kelebihan:

Model spiral ini adalah pendekatan yang paling realistik untuk sistem skala besar. Metode ini menggunakan pendekatan evolusioner, sehingga pelanggan dan pengembang dapat mengerti dan bereaksi terhadap suatu resiko yang mungkin terjadi. Model ini membutuhkan konsiderasi langsung terhadap resiko teknis, sehingga diharapkan dapat mengurangi terjadinya resiko yang lebih besar. Pada setiap fase evolusi, bisa digunakan prototyping.

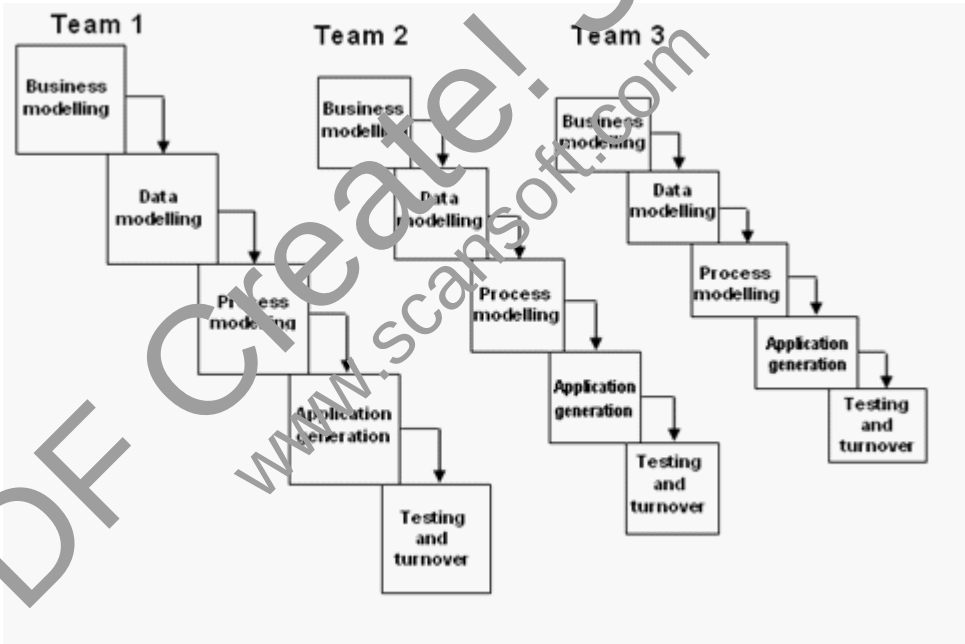
Kelurangan:

Mungkin akan agak sulit untuk meyakinkan pelanggan besar, bahwa pendekatan evolusioner ini dapat diatur. Hal ini membutuhkan keahlian tersendiri. Selain itu, jika resiko utama tidak ditemukan, maka masalah bisa muncul kemudian. Sehingga membutuhkan kemampuan manajemen dan perkiraan resiko (*risk assessment*) yang cukup tinggi.

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

### 2.4.1.4 *Rapid Appication Development (RAD)*

Model RAD merupakan model inkremental dari proses pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada sedikitnya siklus pengembangan. Model ini memecah suatu proyek menjadi bagian-bagian kecil yang mana tiap bagiannya dibangun dengan model yang mirip dengan *Waterfall.* Tujuan utama model ini adalah menyelesaikan suatu proyek per bagian, sehingga proses perencanaannya pun per bagian (walaupun pada awalnya melakukan perencanaan secara global).




**Gambar 2.5 *Rapid Application Development* ( RAD )**

[sumber : www.sony-ak.com]

Model RAD menekankan pada fase-fase berikut:

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

- *Business modeling.* Pada tahap ini, aliran informasi (information flow) pada fungsi-fungsi bisnis dimodelkan untuk mengetahui informasi apa yang mengendalikan proses bisnis, informasi apa yang hasilkan, siapa yang membuat informasi itu, kemana saja informasi mengalir, dan siapa yang mengolahnya.
- *Data modeling.* Aliran informasi yang didefinisikan dari business modeling, disaring lagi agar bisa dijadikan bagian-bagian dari objek data yang dibutuhkan untuk mendukung bisnis tersebut. Karakteristik (atribut) setiap objek ditentukan beserta relasi antar objeknya.
- *Process modeling*. Objek-objek data yang didefinisikan sebelumnya diubah agar bisa menghasilkan aliran informasi untuk diimplementasikan menjadi fungsi bisnis. Pengolahan deskripsi dibuat untuk menambah, merubah, menghapus, atau mengambil kembali objek data.
- *Application generation*. RAD bekerja dengan menggunakan fourth generation techniques (4GT). Sehingga pada tahap ini sangat jarang digunakan pemrograman konvensional menggunakan bahasa pemrograman generasi ketiga (third generation programming languages), tetapi lebih ditekankan pada reuse komponen-komponen (jika ada) atau membuat komponen baru (jika perlu). Dalam semua kasus, alat bantu untuk otomatisasi digunakan untuk memfasilitasi pembuatan perangkat lunak.
- *Testing and turnover*. Karena menekankan pada penggunaan kembali komponen yang telah ada (reuse), sebagian komponen-komponen tersebut

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

sudah diuji sebelumnya. Sehingga mengurangi waktu testing secara keseluruhan. Kecuali untuk komponen–komponen baru.

Kelebihan:

RAD memang lebih cepat dari *waterfall* jika kebutuhan dan batasan proyek sudah diketahui dengan baik. Juga jika proyek memungkinkan untuk dimodularisasi.

Kekurangan:

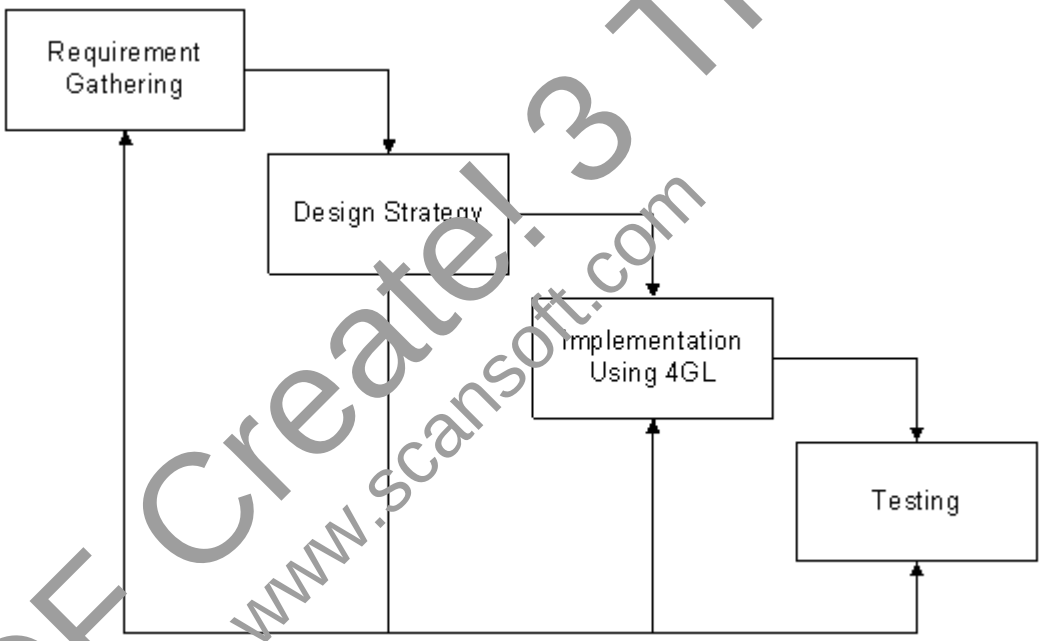
1. Tidak semua proyek bisa dipecah (dimodularisasi), sehingga belum tentu RAD dipakai pada semua proyek.
2. Karena proyek dipecah menjadi beberapa bagian, maka dibutuhkan banyak orang untuk membentuk suatu tim yang mengerjakan tiap bagian tersebut.
3. Membutuhkan komitmen antara pihak pengembang dan pelanggan.
4. Karena dibuat dengan reuse komponen-komponen yang sudah ada, fasilitas-fasilitas pada tiap komponen belum tentu digunakan seluruhnya oleh program yang me-reuse-nya sehingga kualitas program bisa menurun.

**2.4.1.5 *Fourth-Generation Techniques* (4GT)**

Istilah *Fourth-Generation* (generasi keempat) mengarah ke perangkat lunak yang umum yaitu, tiap pengembang perangkat lunak menentukan beberapa karakteristik perangkat lunak pada level yang tinggi. Tool akan otomatis menghasilkan sumber berdasarkan spesifikasi tersebut. Teknik 4GT ini menekankan pada kemampuan menentukan perangkat lunak pada level mesin dengan bahasa yang lebih alami atau notasi yang lebih memiliki arti.

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

Saat ini, pengembangan perangkat lunak yang mendukung 4GT, berisi tool-tool berikut: Bahasa non-prosedural untuk query basis data, report generation, data manipulation, interaksi layar dan definisi, code generation, kemampuan grafik level tinggi, kemampuan spreadsheet, dan automated generation of HTML serta bahasa-bahasa yang mirip yang digunakan untuk membuat suatu website dengan menggunakan perangkat lunak tertentu. Tiap tool ini ada, tapi hanya untuk aplikasi khusus.




**Gambar 2.6 *Fourth-Generation Techniques***

[sumber : www.sony-ak.com]

Metode 4GT ini dimulai dari pengumpulan kebutuhan. Idealnya pelanggan akan menjelaskan kebutuhannya, yang akan langsung ditranslasikan ke prototipe operasional. Tapi, prototipe ini tidak bekerja. Pelanggan mungkin tidak pasti akan hal yang dibutuhkannya atau tidak dapat menentukan informasi yang dapat

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

ditangani tool 4GT. Tool 4GT yang sudah ada tidak cukup canggih untuk mengakomodasikan bahasa alami. Pada saat ini, dialog antara pelanggan dan pengembang yang ada pada metode sebelumnya tetap menjadi bagian penting dari teknik 4GT.

Implementasi menggunakan 4GL (Fourth-Generation Language) dapat dihasilkan dari program kode yang sesuai. Tetapi struktur data dengan informasi lainnya harus ada dan dapat diakses oleh 4GL. Untuk aplikasi kecil, adalah mungkin untuk langsung berpindah dari pengumpulan kebutuhan ke implementasi menggunakan bahasa non-prosedural (Fourth-Generation Language - 4GL).

Kelebihan:

Karena 4GT menggunakan 4GL yang "notabene" merupakan bahasa pemrograman yang khusus dirancang dengan tujuan tertentu (spesifik), maka untuk permasalahan yang tertentu dengan 4GL tertentu pula sangat tepat menggunakan 4GT. Bahkan ada 4GL yang bisa meng-generate sistem dari output yang dihasilkan oleh CASE tools.

Kekurangan

1. Untuk usaha yang besar, dibutuhkan pengembangan strategi desain untuk sistem, walau digunakan bahasa 4GL. Penggunaan 4GT tanpa perencanaan matang (untuk proyek besar) akan menyebabkan kesulitan yang sama (kualitas dan pemeliharaan yang jelek, ketidakpuasan pelanggan) seperti dengan metode konvensional.
2. 4GL tidak selalu berhasil menghasilkan sistem yang diinginkan.

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

## 2.5 Analisis dan Perancangan Terstruktur

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan penulis adalah analisis dan perancangan terstruktur, pendekatan sistem yang penulis ambil adalah berorientasi pada data dimana pada analisis terdapat.

### 2.5.1 Bagan Alir Dokumen (*Flowmap*)

Bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir yang termasuk tembusan-tembusannya juga merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi serta dapat mengevaluasi suatu permasalahan yang diharapkan dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya [Jog01].

### 2.5.2 Diagram Konteks

Konteks Diagram adalah suatu diagram aliran data tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan dan masukan keluaran sebuah sistem yang dimaksudnya adalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan mengidentifikasikan awal dan akhir data yang masuk dan keluar sistem [Jog01].

### 2.5.3 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi khusus untuk menggambarkan arus data atau aliran data yang terjadi didalam sistem. *Data Flow Diagram* (DFD) memproses sistem dalam komponen-komponen beserta seluruh penghubung antar komponen. *Data Flow Diagram* (DFD) ini merupakan penurunan atau penjabaran dari diagram konteks [Jog01].

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

### 2.5.4 Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang datangnya data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan mengunakan kamus data, pemakai dan sistem analisis bisa mempunyai pengertian yang sama tentang input dan output. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada diagram aliran data [Jog01].

### 2.5.5 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu kedalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah yang biasanya disebut anomali. Anomali adalah proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan. Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal (*normal form*) [Bam04].

Ada beberapa bentuk normalisasi , antara lain [Bam04] :

1. Bentuk tidak normal (*Unnormalized form*)

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi.

2. Bentuk Normal Pertama (*First Normal Form*/ $1^{st}$ *NF*)

   Bentuk normal pertama mempunyai ciri yaitu bila sebuah tabel mempunyai atribut bernilai tunggal (*atomic value*), artinya tidak ada lagi kerangkapan data.

3. Bentuk Normal Kedua (*Second Normal Form*/ $2^{nd}$ *NF*)

PDF Createl 3 Trial
www.scansoft.com

Bentuk normal kedua mempunyai ciri yaitu bila sebuah tabel telah memenuhi syarat *1st NF* dan setiap atribut tergantung penuh pada *primary key*.

4. Bentuk Normal Ketiga (*Third Normal Form*/ *3rd NF*)

   Bentuk normal ketiga mempunyai ciri yaitu bila sebuah tabel telah memenuhi syarat *2nd NF* dan tidak tergantung secara transitif pada *primary key* atau pada bentuk normal tiga ini, mencari ketergantungan lain selain *primary key*.

### 2.5.6 Entity Relational Diagram

*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta didunia nyata. *Entity Relationship Diagram* ( *ERD* ) digunakan untuk menggambarkan hubungan antara file-file yang ada dalam suatu *database* [Bam04].

### 2.5.7 Tabel Relasi

Tabel relasi dalam *database* menunjukkan relasi antar tabel-tabel. Dengan adanya relasi data dari beberapa tabel dapat ditampilkan sebagai satu kasatuan informasi dalam bentuk *query*, *form* atau *report*.

Sebuah relasi dibentuk dengan menyamakan data pada *key field* dari dua tabel, biasanya *field* yang memiliki nama yang sama pada kedua tabel, dimana *field* tersebut biasanya merupakan *primary key* dari tabel pertama, yang memiliki nilai *unique* untuk setiap record, dan menjadi *foreign key* pada tabel kedua.

Relasi antar dua file atau dua tabel dapat dikategorikan menjadi tiga macam, yaitu [Bam04] :

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

1. Relasi satu ke satu (*one to one relationship*)

Setiap entitas pada tabel A hanya bisa memiliki satu entitas yang sama pada tabel B dan begitu juga sebaliknya.

2. Relasi satu ke banyak (*one to many relationship*)

Setiap entitas pada tabel A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada tabel B, tetapi data pada tabel B hanya memiliki satu entitas yang sama pada tabel A.

3. Relasi banyak ke banyak (*many to many relationship*)

Satu entitas pada tabel A dapat memiliki banyak entitas yang sama pada tabel B, dan satu entitas pada tabel B dapat memiliki banyak entitas yang sama pada tabel A.

## 2.6 Konsep Dasar Basis Data

Basis data menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam suatu lingkungan perusahaan atau instansi-instansi. Penerapan basis data dalam sistem informasi disebut sistem basis data (*database system).*

### 2.6.1 Pengertian Basis Data

Basis data dapat didefinisikan sebagai berikut :

Basis data merupakan kumpulan data (arsip) yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan [Fat02].

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

Basis data adalah sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan pengulangan data [Abd04].

Berdasarkan definisi diatas, basis data adalah himpunan berkas yang disusun untuk menghindari redudansi data dan dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

### 2.6.2 *Database Management System* (DBMS)

Pengelolaan basis data ditangani oleh sebuah perangkat lunak atau sistem yang khusus atau spesifik. Sistem ini disebut DBMS (*Database Management System),* yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. Disamping itu sistem ini juga menerapkan mekanisme pengaman data, pemakaian data secara bersama, pemaksaan konsistensi data [Bam04].

Perangkat lunak yang termasuk DBMS misalnya dBase II+, dBase IV, FoxBase, RBase, MS-*Access* dan *Borland-Paradox* atau *Borland-Interbase*, MSSQL *Server,* CA-*Open Ingres, Oracle, Informix* dan *Sybase* [Fat07].

### 2.6.3 Tujuan Basis Data

Tujuan utama dalam pengelolaan basis data adalah menyediakan lingkungan yang nyaman dan efisen untuk penyimpanan dan pengambilan data dan basis data. Berikut ini terdapat beberapa tujuan dari basis data diantaranya yaitu [Bam04] :

1. Menghindari redudansi dan inkonsistensi data.
2. Menghindari kesulitan pengaksesan data.

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

3. Menghindari isolasi data.
4. Menghindari tejadinya anomali pengaksesan konkuren.
5. Menghindari masalah-masalah keamanan.
6. Menghindari masalah-masalah integritas.

## 2.7 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi diartikan sebagai suatu rancangan dalam membuat aplikasi sehingga dapat mendukung terbentuknya suatu sistem informasi berupa jaringan komputer dengan berbagai jenis, topologi dan manfaat yang di hasilkan.

### 2.7.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer dapat di definisikan sebagai berikut :

Jaringan komputer merupakan sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya menggunakan protocol komunikasi melalui media transmisi atau media komunikasi sehingga dapat saling berbagi data, informasi, program-program, penggunaan bersama perangkat keras, seperti printer, hardware dan sebagainya [Bud02].

### 2.7.2 Jenis-jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan computer beerdasarkan geografis dibagi atas 3 jenis, yaitu [Rah06] ;

1. *Local Area Network (LAN)*

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

*Local Area Network (LAN)* merupakan jaringan sejumlah komputer yang lokasinya terbatas di dalam sebuah gedung dan tidak menggunakan media komunikasi seperti jaringan telepon. *LAN* seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumberdaya (*resource*, misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

2. *Metropolitan Area Network (MAN*)

*Metropolitan Area Network (MAN)*, pada dasarnya merupakan versi *LAN* yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan *LAN*. *MAN* dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum.

3. *Wide Area Network (WAN)*

*Wide Area Network (WAN)* jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. *WAN* terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.

### 2.1.3 Topologi Jaringan Komputer

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Ada empat jenis topologi yang sering digunakan, antara lain [Rah06]:

PDF Created 3 Trial
www.scansoft.com

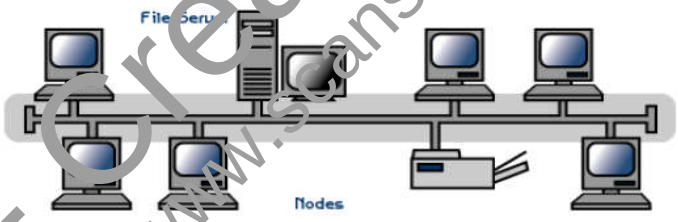
### 2.7.3.1 Topologi Jaringan

Topologi secara fisik dari suatu jaringan lokal adalah merujuk kepada konfigurasi kabel, komputer serta perangkat lainnya.

Tipe-tipe utama topologi jaringan [Rah06] :

1. *Linear bus*

   Topologi *linear bus* terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua *nodes* pada jaringan (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi pada kabel utama (*backbone*). Jaringan *Ethernet* dan *local talk* mengunakan topologi ini.




**Gambar 2.7 Topologi Linear Bus**

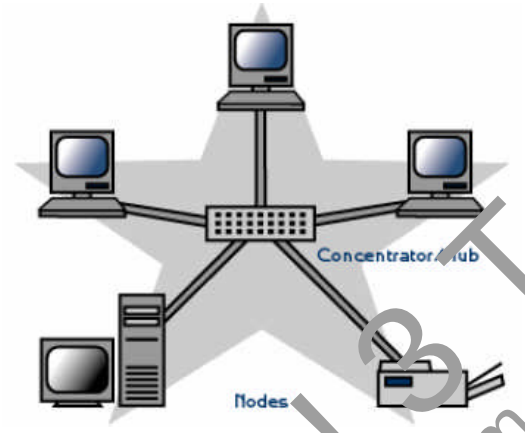
[Sumber : http://fcit.coedu.usf.edu/network/chap5/chap5.htm]

2. *Star*

   Topologi model ini dirancang dimana setiap *nodes* terkoneksi ke jaringan melewati sebuah *concentrator*. Data yang dikirim ke jaringan lokal akan melewati *concentrator* sebelum melanjutkan ke tempat tujuannya.

PDF Create! 3 Trial
www.sejansoft.com

*Concentrator* akan mengatur dan mengendalikan keseluruhan fungsi jaringan, dan juga bertindak sebagai *repeater* (penguat aliran data). Konfigurasi pada model ini menggunakan kabel *twisted pair*, dan dapat pula digunakan kabel *coaxial* atau kabel *fiber optic*.



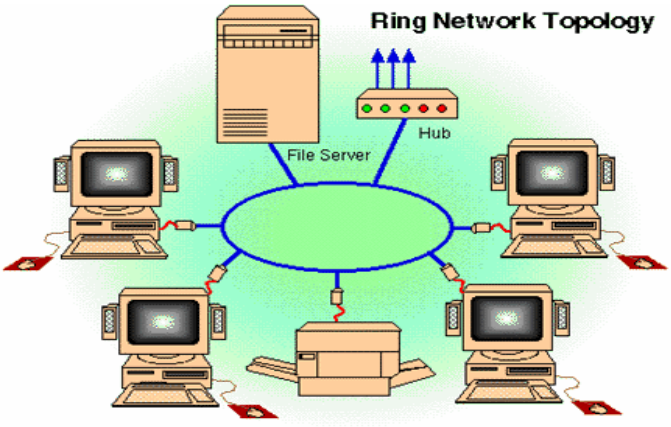

**Gambar 2.8 Topologi Star (Bintang)**

[Sumber : http://fcit.coedu.usf.edu/network/chap5/chap5.htm]

3.*Ring*

Pada dasarnya topologi ini menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi *star*, tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup seperti cincin (*ring*).

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

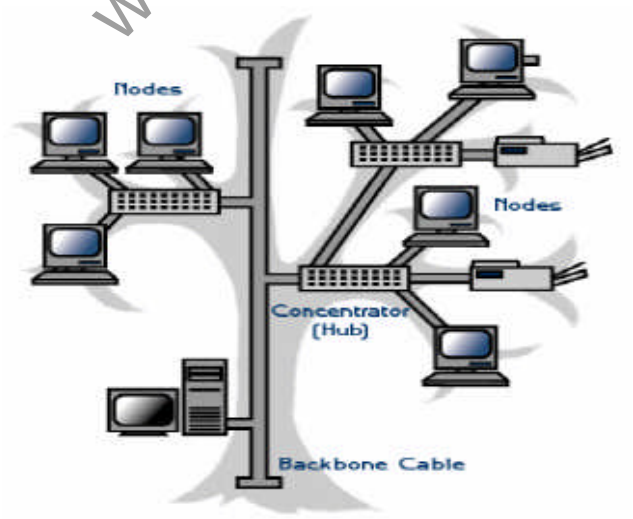



**Gambar 2.9 Topologi Ring**

[Sumber : http://myschoolnet.ppk.kpm.my/tutor_it/rangkai/ topologi/cincin.htm]

4.*Tree*

Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi *linear bus*, dan *star* yang terdiri dari kelompok-kelompok *workstation* dengan konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *linear bus*. Topologi ini memungkinkan untuk pengembangan jaringan yang telah ada.




PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

**Gambar 2.10 Topologi Tree**

[Sumber : http://fcit.coedu.usf.edu/network/chap5/chap5.htm]

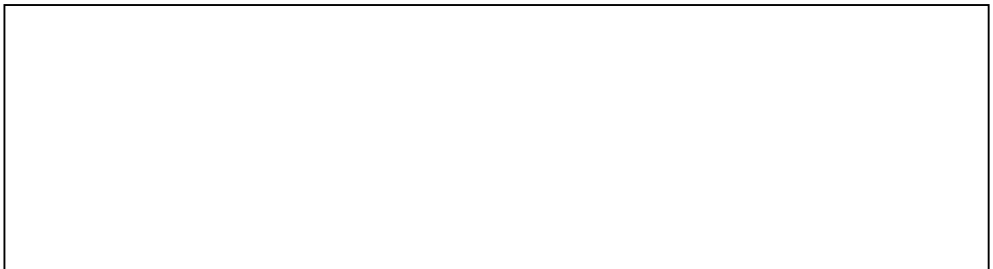
### 2.7.4 Pengertian *Client/Server*

Sistem *Client Server* atau sistem sentralisasi pada aplikasi dan basis data terdiri atas dua komputer utama, yaitu *Client* dan *Server*. *Client* yaitu komputer atau *workstation* yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada *server*, kemudian menampilkan data tersebut pada *interface* aplikasi yang dimilikinya. *Server* merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer *client* dan bertindak sebagai *server* database yang menyimpan data. *Client* berisi aplikasi dan basis data sedangkan *server* berisi *Database Management Sistem* (DBMS) dan basis data.

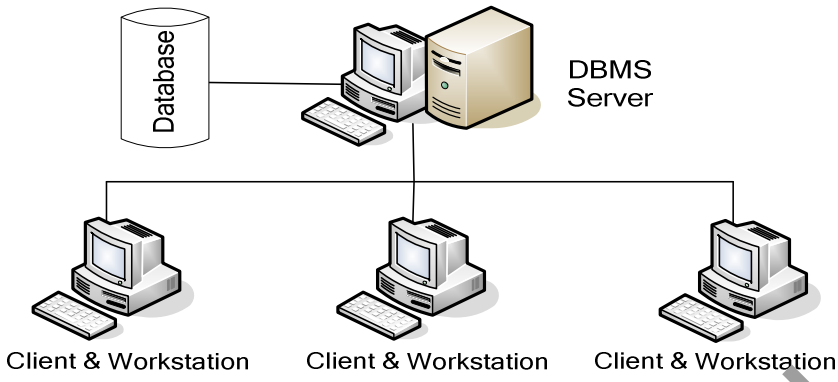
Setiap aktivitas yang dikehendaki para pemakai akan terlebih dahulu ditangani oleh *client*. *Client* selanjutnya akan mengupayakan agar semua proses sebisa mungkin ditangani sendiri. Jika ada proses yang harus melibatkan data yang tersimpan pada basis data, barulah *client* melakukan kontak dengan *server*.

Pada sistem *Client Server* untuk memenuhi kebutuhan, *client* akan mengirimkan *message* (perintah) *query* pengambilan data. Selanjutnya, *server* yang menerima *message* tersebut akan menjalankan *query* tersebut dan hasilnya akan dikirimkan kembali ke *client*. Dengan begitu transfer datanya jauh lebih efisien.

Bentuk sistem *Client Server* yang sederhana adalah sebagai berikut :



PDF Creator 3 Trial
www.scansoft.com




**Gambar 2.11 Sistem *Client Server* Sederhana**

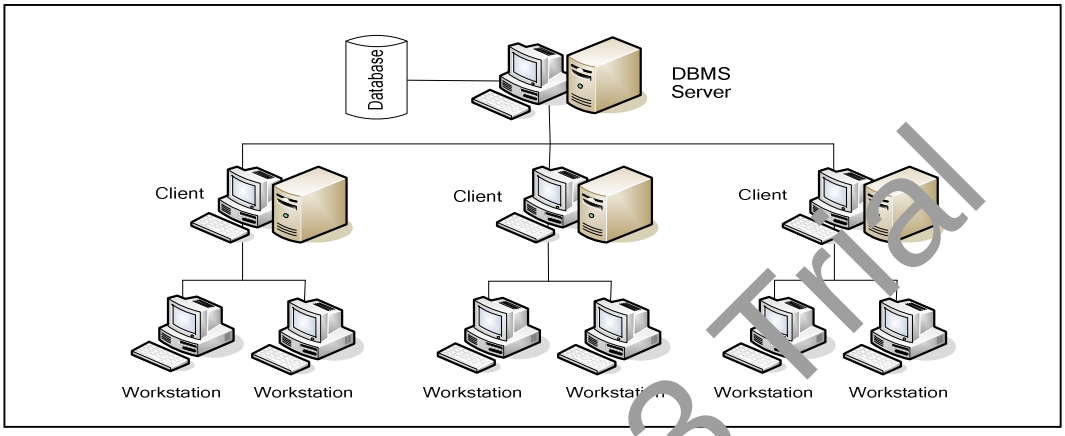
[Sumber : Fat02]

Bentuk yang sederhana dapat diterapkan pada sebuah jaringan komputer lokal (LAN) dimana fungsi *client* (untuk menangani sebagian besar proses pengolahan data seperti perhitungan, perulangan, pembandingan, dan lain-lain.) dan fungsi *workstation* (untuk menangani interaksi dengan pemakai, menerima data masukan dan menayangkan hasil pengolahan) disatukan.

Adanya pemisahan fungsi *client* dan fungsi *server*, disamping meningkatkan kompleksitas tersendiri dalam pembangunan aplikasi secara keseluruhan, juga menimbulkan kelemahan lain, yaitu aktivitas pemasangan aplikasi yang tidak praktis. Bila terdapat perubahan / perbaikan aplikasi basis data maka harus mengulangi pekerjaan instalasi disemua mesin *client* yang digunakan. Karena itu pekerjaan ini sangat tidak praktis jika harus diterapkan pada sistem jaringan yang lebar (WAN).

PDF Createl 3 Trial
www.scansoft.com

Disamping bentuk *client server* sederhana terdapat pula bentuk *client server* yang lebih komplek yang digambarkan sebagai berikut :




**Gambar 2.12 Sistem *Client Server* Kompleks**

[Sumber : Fa'02]

Sedangkan pada varian sistem *client server* yang lebih kompleks, aplikasi basis data tidak ditempatkan disetiap *workstation,* tetapi dipasang pada setiap *client* yang jumlahnya jauh lebih sedikit. Jadi setiap *client* dan sejumlah *workstation* membentuk sebuah LAN tersendiri.

Karena *client-client* ini merupakan basis tempat aplikasi basis data disimpan dan turut menangani proses-proses dalam aplikasi, maka bagi *workstation*, *client* ini dapat dipandang sebagai *server* aplikasi. Tidak bagaimana *workstation* yang diaktifkan dan dinonaktifkan oleh para pemakai, *client-client* tersebut (sebagaimana juga DBMS *server)* harus selalu dalam keadaan aktif dan terkoneksi dalam sebuah jaringan yang lebih besar (WAN). Dengan begitu tahap

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

instalasi aplikasi dapat dilakukan secara jarak jauh (*remote)* dari lokasi lain, sehingga kelemahan dari sisi instalasi dapat diatasi.

## 2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung perancangan sistem informasi administrasi kesiswaan adalah Bahasa pemprograman Borland Delphi 7, visual basic, sedangkan basis data yang bisa di gunakan adalah SQL server, My SQL, Oracle, FoxPro, MS Acces, Sybase.

### 2.8.1 Sekilas Tentang Borland Delphi 7

Borland Delphi adalah suatu bahasa pemrograman yang memberikan berbagai fasilitas untuk menciptakan sebuah aplikasi visual. Dasar pemrograman yang digunakan dalam Delphi adalah pascal, sebuah bahasa yang mengajarkan pemrograman terstruktur.

*Borland International Incorporation* telah berpengalaman memproduksi perangkat pengembang hasdal, seperti kelompok Turbo Basic, Turbo C, Turbo Prolog, Turbo Assembler / Turbo Pascal, Visual Basic, Borland C++, Borland Pascal maupun Borland C++ Builder.

Tahun 2001 Borland meluncurkan versi terbaru dari bahasa pemrograman yaitu Borland Delphi. Delphi merupakan perangkat pengembangan aplikasi yang sangat terkenal di lingkungan Windows. dengan menggunakan perangkat lunak ini juga dapat membangun aplikasi Windows yang cepat dan

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

mudah. Dengan pendekatan visualisasi, kita dapat menciptakan aplikasi yang canggih tanpa banyak menulliskan kode.

Untuk mempermudah pemrograman dalam membuat program aplikasi, Delphi menyediakan fasilitas pemrograman yang lengkap. Delphi juga dapat menangani data dalam berbagi format database, misalnya MS. Access, SyBase, Oracle, FoxPro, Informix, Interbase, SQL Server.

Dalam Borland Delphi 7.0 dikenal istilah IDE (*Integrated Development Environment*) atau lingkungan pengembangan terpadu. IDE Delphi dibagi menjadi delapan bagian utama yaitu [Ala03] :

1. Main Menu

Menu utama pada Delphi memiliki kegunaan yang sama seperti program aplikasi Windows lainnya. Dengan menggunakan fasilitas menu, *user* dapat memanggil atau menyimpan program.

2. Toolbar

Delphi memiliki beberapa toolbar yang masing-masing memiliki perbedaan fungsi. Pada kondisi default Delphi memiliki enam bagian toolbar yaitu Standard, View, Debug, Desktops, Custom dan Component Palette.

3. Component Palette

Component Palette berisi kumpulan ikon yang melambangkan komponen-komponen yang terdapat pada VCL (*Visual Component Library*). Pada Component Palette terdapat beberapa page control, seperti Standard, Additional, Win32, System, Data access dan lain-lain.

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

4. Form Designer

Form Designer merupakan suatu objek yang dapat dipakai sebagai tempat untuk merancang program aplikasi. Form berbentuk meja kerja yang dapat diisi dengan komponen-komponen yang diambil dari Component Palette.

4. Object Inspector

Object Inspector digunakan untuk mengubah properti dari sebuah komponen. Object Inspector terdiri dari dua tab, yaitu Properties dan Events.

5. Code Editor

Code Editor merupakan tempat untuk menuliskan kode program, dengan menuliskan pernyataan-pernyataan dalam Object Pascal.

6. Code Explorer

Code Explorer digunakan untuk memudahkan pemakai berpindah antar file unit yang terdapat di dalam jendela Code Editor.

7. Object Tree View

Object Tree View menampilkan diagram pohon dari komponen-komponen yang bersifat visual maupun nonvisual yang telah terdapat dalam form, module atau frame.

**2.8.2 SQL Server 2000**

Microsoft SQL Server pertama kali diperkenalkan pada tahun 1990 untuk platform Microsoft OS/2 dalam kerjasamanya dengan Sybase SQL Server 4x, untuk platform Unix. Dengan adanya windows NT muncul inisiatif untuk

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

membangun SQL server 4.2 untuk platform windows NT, kerja sama dengan Sybase masih berlanjut dan diluncurkan SQL sever versi 6.5.

SQL server 6.5 memeperbaharui performansi transaksi menjadi produk data base client server yang banyak dipakai pada windows NT, untuk memenuhi kebutuhan SQL server, perlu desain ulang dan kerja sama dengan Sybase diberhentikan dan Microsoft mengembangkan SQL server 7.0, sedangkan SQL server 2000 dibangun berdasarkan SQL server 7.0.

SQL server 2000 dikomersilkan pada tahun 2000 dan mempunyai desain modern. SQL server 2000 adalah mesin database client sever yang berbeda dengan database computer tunggal tradisional yang yang memahami sistem pemakaian file secara bersama-sama.

SQL server 2000 memberikan bahasa antarmuka yang baik untuk pemprogrman dan komunikasi pada server [Ing03].

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

## 2.9 Pengujian Sistem

Langkah terakhir sebelum sistem/perangkat lunak diserahkan kepada user adalah melakukan pengujian(testing) terhadap sistem/perangkat lunak tersebut.

Pengujian pada dasarnya adalah menemukan dan menghilangkan kesalahan pada sistem/perangkat lunak yang akan diterapkan. Kesalahan tersebut dapat diakibatkan oleh beberapa hal utama, antara lain kesalahan saat spesifikasi sistem/perangkat lunak, kesalahan saat melakukan analisis permasalahan, kesalahan saat perancangan serta kesalahan saat implementasi [Han07].

Konsep kualitas sangat penting demi kepuasan pengguna dan pengembang. Untuk mencapai kualitas yang diharapkan dari sistem/perangkat lunak yang dikembangkan. Pada umumnya ada 2 metode untuk melakukan pengujian sistem, diantaranya [Han07] :

1. *Black-Box Testing*

   Terfokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan yang disebutkan dalam spesifikasi. Pada *black box testing*, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses yang diinginkan. Jika ada unit yang tidak sesuai *output* nya maka untuk menyelesaikannya, diteruskan pada pengujian yang kedua, yaitu *white box testing.*

2. *White-Box Testing*

   *White box testing* adalah cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada, dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada modul yang menghasilkan *output* yang tidak sesuai dengan proses yang dilakukan, maka baris-baris program, variabel, dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan dicek satu persatu dan diperbaiki, kemudian di *compile* ulang.

## 2.10 Pengertian Administrasi Kesiswaan

Kata administrasi berasal bahasa yunani yang terdiri dari kata "*AD*" dan "*MINISTRATE*" yang berarti mengabdi, melayani dan memenuhi. Administrasi

PDF Created 3 Trial
www.scansoft.com

merupakan pelaksanaan kegiatan-kegiatan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan atau secara umum dapat disebut sebagai penyelenggara kerja. Di masa modern sekarang, administrasi merupakan kunci dalam pelaksanaan kegiatan atau alat yang paling dan perlu dilaksanakan.

Pengertian administrasi yang bersifat sempit hampir menyerupai pengertian "tata usaha" pada zaman masa penjajahan Belanda, dimana kata administrasi masih disamakan dengan kata "*administratie*"(bahasa Belanda) yaitu tata usaha yang artinya adalah kegiatan penyusunan keterangan-keterangan dan pencataan secara tertulis dan sistematis yang diperlukan untuk memperoleh suatu ikhtisar dari keseluruhan kegiatan dan lainnya yang terbatas pada kegiatan kantor (*office work*) [Pra92].

Administrasi dalam arti luas dapat dilihat dari tiga sudut [Pra92], yaitu :

1. Sudut Proses : administrasi merupakan keseluruhan proses yang terdiri dari kegiatan-kegiatan, pemikiran-pemikiran, pengaturan-pengaturan mulai dari penentuan tujuan sampai dengan pelaksanaannya, sehingga tujuan tersebut dapat tercapai.
2. Sudut Fungsional : administrasi merupakan segala kegiatan yang secara sadar dilakukan kearah tercapainya tujuan yang bersifat melihat ke depan, merencanakan, memikirkan tujuan dan memeperkirakannya serta menentukan kebijaksanaannya (*policy*), memberikan kepemimpinan (*leadership*), mengambil keputusan-keputusan (*decision making*), memberikan bimbingan (*guidance*) dan mengatur (*to manage*) orang-orang, alat, waktu, pekerjaan dan sebagainya.

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com

3. Sudut Institusional : administrasi adalah kumpulan orang-orang, baik secara perseorangan ataupun kelompok yang menjalankan proses serta kegiatan-kegiatan kearah tercapainya tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Dari uraian diatas, dapat diketahui pengertian administrasi kesiswaan serta maksud dari administrasi kesiswaan tersebut. Administrasi kesiswaan merupakan suatu kegiatan penyelanggaraan kerja yang mengatur, memikirkan kebijakan, melaksanakan keputusan-keputusan bagi siswa mengenai tujuan atau sasaran yang ingin dicapai.

PDF Create! 3 Trial
www.scansoft.com