

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem Informasi**

Sistem informasi telah ada jauh sebelum perkembangan teknologi komputer; namun dengan makin kompleksnya dunia usaha, kebutuhan akan informasi meningkat drastis dan dengan makin canggihnya teknologi sistem komputer, sistem informasi akuntansi juga mengalami perubahan yang berarti dalam beberapa tahun terakhir ini. Dengan bantuan teknologi komputer yang sudah semakin maju, manajemen dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan putusan dengan cepat dan tepat.

##### **2.1.1 Peranan Sistem Informasi Dengan Menggunakan Komputer Dalam Perusahaan**

Penggunaan komputer dalam badan usaha memberikan pengaruh yang besar terhadap keseluruhan badan usaha. Menurut Wilkinson (1991:144) dampak komputer terhadap aktivitas badan usaha antara lain:

1. Komputer dapat memproses data secara cepat dan mengirimkannya dengan waktu yang relatif singkat.
2. Komputer dapat membantu dalam pengambilan keputusan, hal ini disebabkan karena kecepatan proses yang tinggi dan dapat menganalisa data dengan cepat pula.
3. Fungsi akuntansi dapat juga diartikan sebagai pemakai informasi.

Dengan adanya komputer, pemrosesan data dapat dilakukan dengan cepat dan memberikan hasil berupa informasi yang tepat dan akurat sebagai dasar pertimbangan bagi manajemen dalam pengambilan keputusan manajerial. Di samping itu, dengan adanya komputer maka terjadi perpindahan fungsi sistem informasi, yang mana sebelumnya fungsi akuntansi adalah sebagai pemberi informasi maka sekarang menjadi pemakai informasi. Komputer menyediakan sarana penunjang bagi fungsi akuntansi dan manajer akuntansi.

Namun komputer sebagai suatu sarana penunjang memiliki pula keterbatasan, karena hanya berfungsi sebagai pengolah data berdasarkan program atau instruksi yang diberikan. Dalam hal ini peranan manusia masih tetap penting yaitu sebagai pengendali atas pengolahan data yang dilakukan oleh komputer.

### **2.2.2 Pengendalian Dalam Komputerisasi Sistem Akuntansi**

Menurut Bodnar & Hopwood (1993:295-298) karakteristik prosedur pengendalian yang dapat dikatakan baik, adalah dengan adanya suatu struktur badan usaha dengan deskripsi tugas dan garis wewenang yang teratur dan cukup jelas, sehingga akan memberikan gambaran yang jelas dan nyata mengenai wewenang dan tanggung jawab masing-masing bagian atas transaksi dan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dalam badan usaha. Di samping hal tersebut diatas; dengan suatu adanya pemisahan fungsi secara jelas, terstruktur dan secara garis lurus vertikal,

perancangan dan penggunaan catatan dan dokumen yang memadai, pengamanan atas penggunaan dan pencatatan asset serta evaluasi kinerja yang independen, menunjukkan bahwa telah ada sistem pengendalian internal yang baik dalam perusahaan.

Pengendalian internal meliputi struktur organisasi dan semua cara serta alat yang dikoordinasikan yang digunakan di dalam badan usaha.

Menurut Baridwan (1993:13) sistem pengendalian internal itu bertujuan:

1. Untuk menjaga keamanan harta milik badan usaha.
2. Memeriksa ketelitian dan kebenaran data akuntansi.
3. Memajukan efisiensi di dalam operasi.
4. Menjamin dipatuhinya kebijaksanaan manajemen yang telah ditetapkan.

Teknik dan alat-alat dasar yang penting untuk pengembangan dan perancangan sistem informasi akuntansi meliputi:

#### **1. DIAGRAM ARUS DATA**

Bagan arus data diperkenalkan oleh Martin dan Estrin pada tahun 1967 dengan menggunakan simbol panah dan lingkaran untuk menggambarkan arus data. Penggunaan simbol ini berguna sekali dalam pemahaman dan perancangan sistem secara logika. Diagram yang menggunakan gambar atau notasi-notasi untuk menggambarkan sistem dikenal dengan nama Diagram Arus Data atau DAD (*Data Flow Diagram*

atau DFD).

DAD sering digunakan untuk menggambarkan sistem yang ada sehingga kita dapat membuat pengembangan sistem atau dapat menganalisa sistem yang ada dengan terstruktur dan jelas.

### Simbol-simbol pada DAD

Pada implementasinya DAD menggunakan simbol-simbol untuk menunjukkan :

#### 1. *Entity* (kesatuan) atau *boundary* (batas sistem)

Setiap sistem yang ada pasti mempunyai batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan sistem lain di luar sistem yang sudah ada.. Terdapat input menuju sistem dan output yang dihasilkan oleh sistem.

Disimbolkan dengan gambar :



#### 2. Arus data (data flow)

Arus data pada DAD mengalir diantara proses yang satu dengan proses yang lain, mengalir pada penyimpanan data dan kesatuan atau batas sistem.

Menurut Jogiyanto (1990:702-703) Konsep dari DAD yang perlu diperhatikan adalah :

a. Konsep paket dari data (packet of data)

Bila dua atau lebih data mengalir dari suatu sumber yang sama ke tujuan yang sama, maka harus dianggap sebagai suatu arus data yang tunggal.

b. Konsep arus data menyebar (diverging data flow)

Arus data yang menyebar menunjukkan sejumlah tembusan dari arus data yang sama dari sumber yang sama ke tujuan yang berbeda.

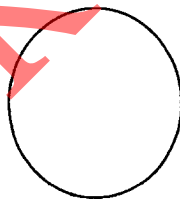
c. Konsep arus data mengumpul (converging data flow)

Arus data yang mengumpul menunjukkan beberapa arus data yang berbeda dari sumber yang berbeda bergabung bersama-sama menuju tujuan yang sama.

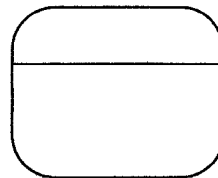
3. Proses

Proses adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer untuk mengolah input yang masuk dan mengeluarkan output atau hasil yang diinginkan.

Disimbolkan :



atau



4. Penyimpanan Data (data store)

Merupakan cara menyimpan data yang ada dan dapat berupa :

- *File* pada sistem komputer
- Arsip pencatatan data manual

Disimbolkan :

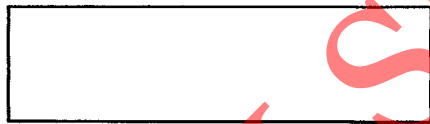
|       |                 |
|-------|-----------------|
| Media | Nama Data Store |
|-------|-----------------|

## 2. ERD (*ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM*)

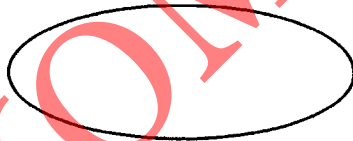
Struktur logika dari suatu database dapat pula diekspresikan secara grafik dengan menggunakan E-R diagram.

E-R diagram terdiri dari komponen-komponen atau gambar-gambar :

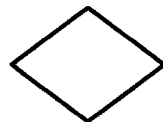
- a. Persegi panjang, dimana menggambarkan entity



- b. Bulat telur, menggambarkan atribut



- c. Belah ketupat, menggambarkan relasi



- d. Garis, menggambarkan hubungan atribut kepada entity dan entity pada relasi.

## 2.2 Basis Data (Data Base Management System)

Pengertian basis data adalah sekumpulan record-record yang mempunyai klasifikasi atau ciri yang sama dan digunakan untuk melayani aplikasi tertentu. Tujuan dari pemrosesan data dengan menggunakan basis data adalah sebagai berikut :

- Ketidakterikatan data antara program aplikasi dengan file penyimpanan
- Standarisasi dalam data dan dokumen
- Tidak ada duplikasi data
- Data yang lebih up-to-date
- Kemudahan dalam perbaikan data

Sifat-sifat basis data dapat dipakai oleh beberapa pemakai dengan aplikasi yang berbeda. Jadi masing-masing pemakai dapat menggunakan data yang sama namun dengan aplikasi yang berbeda.

Basis data dapat dianggap sebagai satu kesatuan dari file data yang berbeda dimana redundance (data-data yang kembar atau sama) diantara file-file tersebut dapat dihilangkan sebagian atau keseluruhannya.

Data base suatu badan usaha pada dasarnya adalah tempat penyimpanan data badan usaha tersebut. Dalam arti luas, data base meliputi seluruh data yang dikumpulkan baik yang disimpan dalam media magnetik maupun difile secara manual. Sedangkan dalam badan usaha yang memiliki sistem informasi berdasarkan komputer, data base merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang

lain, tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya.

Data base merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Penerapan database dalam sistem informasi disebut sistem basis data yaitu suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu badan usaha.

### **1. Tipe-Tipe File dalam Database**

Database terbentuk dari kumpulan file yang mana data-data yang diproses dengan menggunakan komputer akan disimpan dalam file-file tersebut dan dapat dibedakan menjadi:

1. File Induk, yaitu catatan permanen untuk aplikasi tertentu, seperti buku besar, piutang dan lain-lain. File ini seringkali diaktifkan begitu transaksi diproses dan menyajikan saldo saat ini serta transaksi-transaksi di masa lalu yang masih berguna.
2. File Transaksi disebut juga file input (*input file*) dan digunakan untuk merekam data hasil dari suatu transaksi yang terjadi atau data yang digunakan untuk mengaktifkan catatan-catatan dalam master file dengan menambah, menghapus dan mengubah data, antara lain laporan



penerimaan dari gudang, faktur penjualan harian dan lain-lain.

3. File Indeks merupakan master file yang berisi data yang digunakan dalam proses penyesuaian master file.

## 2. Tahap Pemrosesan Data

Menurut Wilkinson (1991:333-334) dalam pemrosesan data terdapat beberapa tahap yang terdiri dari:

1. Tahap penyimpanan dan pemeliharaan data.

Data yang telah diterima akan disimpan dalam file transaksi yang mana masing-masing file mencakup satu catatan untuk masing-masing dokumen dasar. Kemudian file transaksi tersebut akan diproses bersama-sama file induk.

2. Aplikasi pemrosesan yang terdiri dari:

- a. *Batch Processing* merupakan pemrosesan data yang dikelompokkan atau dibatch berdasarkan beberapa karakteristik fungsional. Sebelum semua data untuk batch lengkap dihimpun maka data tidak akan diproses.

- b. *On Line Processing*

Dalam sistem ini tidak diperlukan persiapan data awal, penjumlahan atau pengurutan. Sistem On Line dapat menerima data secara langsung dari pemakai dengan menggunakan berbagai jenis terminal yang meliputi tele printer, CRTs dan lain-lain.

### 3. Manfaat Basis Data

Berdasarkan konsep tradisional, suatu elemen data merupakan milik departemen yang menciptakan dan departemen lain tidak boleh menggunakan informasi tersebut. Namun seiring dengan pengembangan komputer dalam dunia usaha, munculah suatu konsep baru yang dikenal dengan konsep *Integrated Data Base*, yang mana data merupakan sumber informasi badan usaha yang dapat digunakan oleh keseluruhan badan usaha. Dalam sistem informasi manajemen secara total, badan usaha hanya boleh memiliki satu *integrated data base* untuk seluruh bagian yang terdapat dalam badan usaha. Hal ini disebabkan karena seringkali terdapat informasi-informasi yang overlap dalam badan usaha yaitu satu jenis informasi disiapkan oleh beberapa fungsi yang berlainan dan terkadang laporan antar berbagai fungsi tersebut berbeda satu sama lain, yang mana justru akan membingungkan manajemen dalam mengambil keputusan dan pengendalian.

Pemrograman pada basis data merupakan paket software yang digunakan untuk mengatasi kerumitan struktur data. Sistem ini mengendalikan perpindahan data dalam sistem dengan pemeliharaan, manipulasi dan pemanggilan data. Kebanyakan DBMS dapat melaksanakan fungsi-fungsi penambahan, penghapusan, modifikasi, pemilihan, pencetakan dan pengidentifikasian catatan, file maupun data.

DBMS menyediakan pemecahan atas masalah-masalah yang rumit dalam mengelola data yang terkomputerisasi dalam sistem yang otomatis.

### **2.3 Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem informasi merupakan salah satu sarana bagi perusahaan untuk dapat bertahan dalam dunia persaingan, yang mana melalui sistem ini dapat diperoleh semua informasi yang dibutuhkan oleh manajemen untuk pemrosesan transaksi harian, untuk pengambilan putusan dan untuk pelaporan. Sistem informasi untuk setiap badan usaha berbeda-beda tergantung pada karakteristik dan kondisi yang ada pada badan usaha tersebut.

#### **1. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi**

Menurut Wilkinson (1991:4) pengertian Sistem Informasi adalah koordinasi/gabungan sumber daya-sumber daya yang ada dalam badan usaha baik manusia maupun sarana penunjangnya, yang mana koordinasi itu dimaksudkan untuk dapat mengubah data yang ada menjadi informasi yang bermanfaat dalam mencapai tujuan badan usaha tersebut.

Akuntansi sebagai suatu sistem informasi berfungsi untuk mengumpulkan, memproses dan menyampaikan informasi, baik secara manual maupun menggunakan komputer. Informasi akuntansi bertujuan untuk menyediakan informasi bagi berbagai kepentingan.

Dari beberapa definisi mengenai sistem informasi akuntansi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi hanya berhubungan dengan data ekonomik yang berasal dari peristiwa/transaksi eksternal maupun kegiatan internal, dan hanya terbatas pada pengolahan data yang bersifat keuangan saja, yang dengan demikian informasi yang dihasilkan juga hanya informasi keuangan.

Walaupun terdapat berbagai pengertian tentang Sistem Informasi Akuntansi, tetapi pada dasarnya SIA tersebut menekankan pada prosedur-prosedur penerimaan, pencatatan, pemrosesan dan pelaporan informasi yang berkenaan dengan badan usaha. Sistem informasi akuntansi harus memberikan dukungan dan memenuhi kebutuhan manajemen akan informasi agar kegiatan usaha dapat berjalan secara efisien dan efektif.

Menurut Wilkinson (1991:15) informasi akuntansi menyediakan dua bentuk pemrosesan yaitu:

1. Pemrosesan transaksi
2. Pemrosesan Informasi

Dengan demikian, output yang bersifat finansial tersebut yang merupakan hasil informasi akuntansi dapat memberikan *Scorekeeping Information* (misalnya: profit yang diperoleh), dan *Decision-Making Information* (manfaat dibandingkan dengan biayanya).

## **2. Manfaat Informasi Akuntansi**

Menurut Leitch & Davis (1992:5):

Dengan menggunakan informasi akuntansi, manajemen dapat melakukan aktivitas perencanaan, pengendalian dan pengambilan putusan; yang mana aktivitas-aktivitas tersebut meliputi:

1. Pemrosesan transaksi, yang mengolah data transaksi operasional sehari-hari menjadi informasi yang berguna dalam pengendalian.
2. Perencanaan dan pengendalian, yang meliputi penetapan tujuan, aktivitas yang akan dilakukan dan penggunaan sumber-sumber daya yang diperlukan, serta pengendalian aktivitas melalui perencanaan, penetapan standar atau kriteria dan feedback untuk perbandingan antara hasil yang dicapai dengan yang direncanakan.
3. Pengambilan putusan, yang membutuhkan informasi yang tepat dan akurat sebagai dasar pertimbangannya. Sistem informasi merupakan kunci pokok bagi manajemen dalam pengambilan putusan secara cepat dan tepat, serta merupakan senjata persaingan yang bernilai.
4. Penggabungan informasi dengan produk atau jasa yang dihasilkan badan usaha. Informasi dapat digunakan sebagai komponen integral dari produk atau jasa yang dihasilkan badan usaha.

### **3. Metode Pengendalian Persediaan**

Dalam sistem akuntansi terdapat beberapa cara dalam pengendalian persediaan, antara lain :

#### **a. FIFO (First In First Out)**

Dalam cara ini, nilai barang yang pertama akan dipakai jika

terjadi transaksi, contoh : pembelian besi beton

- |                  |             |             |
|------------------|-------------|-------------|
| 1. 10 mm x 6 mtr | - 10 batang | Rp 5.000,00 |
| 2. 10 mm x 6 mtr | - 20 batang | Rp 5.500,00 |

Jika terjadi transaksi 10 batang, maka akan berharga Rp 5.000,00

#### **b. LIFO (Last In First Out)**

Dalam cara ini, nilai barang yang terakhir masuk yang akan dipakai jika terjadi transaksi, contoh : pembelian besi beton

- |                  |             |             |
|------------------|-------------|-------------|
| 1. 10 mm x 6 mtr | - 10 batang | Rp 5.000,00 |
| 2. 10 mm x 6 mtr | - 20 batang | Rp 5.500,00 |

Jika terjadi transaksi 10 batang, maka akan berharga Rp 5.500,00

#### **c. Rata-rata**

Dalam cara ini nilai barang akan dirata-rata, nilai rata-rata tersebut yang akan dipakai jika terjadi transaksi, contoh : pembelian besi beton

- |                  |             |             |
|------------------|-------------|-------------|
| 1. 10 mm x 6 mtr | - 10 batang | Rp 5.000,00 |
| 2. 10 mm x 6 mtr | - 20 batang | Rp 5.500,00 |

Jika terjadi transaksi 10 batang, maka akan berharga Rp 5.250,00

Dalam perangkat lunak aplikasi sistem akuntansi pada CV. TSK yang dibuat, penulis menggunakan metode FIFO (First In First Out).

#### **4. Jurnal dan Laporan Keuangan**

Jurnal dibuat untuk mencatat transaksi-transaksi yang terjadi, memasukkan pos-pos pada rekening debit dan kredit untuk

menambahkan atau mengurangi nilainya.

Laporan keuangan pada Sistem Akuntansi terbagi dalam tiga hal :

- a) Neraca
- b) Laporan Rugi Laba
- c) Laporan Perubahan Modal

#### 2.4 Jaringan Komputer

Seperti sudah dijelaskan diatas, bahwa karena permintaan akan informasi yang tepat dan akurat sangat dibutuhkan sehingga perlu untuk menggunakan komputer sebagai salah satu alat bantu penyampaian informasi secara cepat dan tepat.

Sebelum ditemukannya sistem jaringan computer (*computer network*), komputerisasi sistem dilakukan dengan menggunakan sistem *stand alone*, dimana antara komputer yang satu tidak / belum bisa dihubungkan dengan komputer yang lain.

Tetapi sejalan dengan perkembangan dan kemajuan teknologi, sistem *stand alone* dirasakan tidak memadai lagi untuk menampung dan mendistribusikan data dan informasi yang ada dalam badan usaha. Sehingga orang mulai mengembangkan sistem jaringan komputer.

Menurut Jogiyanto (1990:236):

Network adalah jaringan dari sistem komunikasi data yang melibatkan sebuah atau lebih sistem komputer yang dihubungkan

dengan jalur transmisi dan alat komunikasi membentuk satu sistem.

Dengan sistem jaringan komputer yang satu dapat menggunakan data pada komputer yang lain, mencetak laporan pada printer di komputer yang lain, dapat menyampaikan pesan pada komputer yang lain walaupun jarak antar kedua komputer cukup jauh..

### **A. KOMPONEN NETWORK**

Komponen dari suatu network dapat berupa *node* dan *link*. *Node* adalah titik yang dapat menerima input data atau menghasilkan output, *Link* adalah jalur transmisi untuk data atau informasi diantara node.

### **B. TOPOLOGI NETWORK**

Topologi merupakan pengaturan antar hubungan atau konfigurasi dari node-node di suatu jaringan komputer

Macam-macam Topologi pada jaringan komputer yang ada adalah :

#### **1. Point to Point Network**

Topologi ini berupa hubungan antara satu komputer dengan komputer yang lainnya.

#### **2. Star Network**

Beberapa *node* dihubungkan dengan suatu *node* pusat sehingga membentuk jaringan seperti bintang.

#### **3. Bus Network**



Bentuk ini menghubungkan beberapa *node* dalam jalur data (*bus*)

#### 4. Ring Network

### C. LOCAL AREA NETWORK

Menurut Jogiyanto (1990:236):

Local Area Network (LAN) adalah suatu network yang terbatas dalam jarak / area setempat (lokal).

LAN dapat menggunakan kabel untuk transmisi datanya, *node* pada LAN berupa komputer mikro / PC. *Node* dapat berupa *File Server* atau *Network Server* dan *Workstation*

### D. SINGLE USER DAN MULTI USER SISTEM

*Single User*, sesuai dengan namanya menunjuk kepada 1 (satu) pemakai saja yang dapat menggunakan sistem komputer yang ada, semua sumber daya komputer (misalnya : printer, hard-disk, program dan data) dari sistem hanya tersedia bagi satu orang pemakai saja.

*Multi User*, dengan menggunakan sistem *multi user* beberapa pemakai dapat menggunakan sumber daya komputer yang ada sehingga banyak pekerjaan dapat dilakukan pada saat yang sama.

Pada *multi user system*, terdapat apa yang disebut :

- *Time sharing* yaitu CPU (Central Processing Unit) akan membagi waktu secara bergiliran untuk mengerjakan beberapa pekerjaan dari beberapa pemakai pada saat yang sama.

- *File Sharing* yaitu CPU akan membagi penggunaan file data sehingga file data tersebut dapat digunakan oleh beberapa pemakai pada saat yang sama.

## 2.5 Pemrograman Clarion

Disini penulis mencoba untuk melakukan proses komputerisasi dimana untuk program aplikasinya penulis menggunakan bahasan pemrograman Clarion versi 2.1.

Software Clarion merupakan produk dari Clarion Software Corporation yang cukup baik dalam pengelolaan database karena di dalam Clarion tersebut banyak sekali fungsi-fungsi database dan matematik yang dapat membantu dalam perhitungan-perhitungan dan pemrograman basis data.

Disamping itu Clarion versi 2.1 memiliki kelebihan antara lain sebagai berikut :

- Clarion versi 2.1 merupakan bahasa pemrograman yang mudah untuk dipelajari maupun dioperasikan, baik dalam *single user compability* maupun dalam *multi user compability*
- Clarion versi 2.1 sangat mudah dalam penyusunan program, terdapat 2 (dua) pilihan cara pemrograman, yaitu :
  1. Dengan mengetikkan *source* program pada file editor, dalam hal ini Clarion versi 2.1 menyediakan fasilitas editor untuk program.
  2. Dengan meggunakan CDES (Clarion DESigner) yang merupakan “penyusun” dari source program Clarion itu sendiri. Bila kita ingin

membuat suatu sistem program, kita dapat menyusunnya dalam Clarion Designer, bentuk tampilan layar, field-field yang akan kita gunakan, variabel-variabel program, konektifitas antar field pada program, dan lain sebagainya.

- Para pemakai program Clarion dapat membuat laporan sesuai yang diinginkannya secara mudah dan cepat, dengan menggunakan REPORTER (REPORT WRITER). Dimana dalam *Report Writer* ini kita dapat membuat berbagai macam format laporan dan informasi dengan bentuk yang sederhana ataupun kompleks. Konektifitas antar datapun sangat mudah untuk digunakan. Dengan *Report Writer* ini kita tidak perlu untuk merubah *source* program, cukup dengan mengambil data-data yang kita butuhkan dari dalam program.
- Dalam pemrograman *multi user system*, Clarion mempunyai modul network sehingga kita tidak perlu terlalu rumit untuk pengaturan file yang akan digunakan secara bersama-sama (*sharing*) dalam suatu jaringan komputer.

Pemrograman pada Clarion versi 2.1 ini didukung oleh 4 (empat) utilitas penting guna kemudahan dalam pemrograman dan mendisain program yang akan dibuat, yaitu :

1. *Designer*

*Designer* menyediakan metode pembuatan aplikasi secara cepat dan efisien serta mudah dalam penggunaannya sehingga membuat cara pemrograman yang unik dari *Designer* ini tidak membuat tingkat kesulitan menjadi tinggi.

## 2. *Editor*

Berguna untuk menulis *source* program, untuk membuat screen dan format laporan.

## 3. *Helper*

Berguna untuk membuat fungsi bantuan/*help* pada program yang akan kita buat.

## 4. *Reporter*

Berguna untuk membuat laporan dan tampilan data secara cepat dengan menggunakan *database* yang ada. Tidak perlu merubah *source* program yang ada.

STIKOM SURABAYA