

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Sistem Informasi Akuntansi**

###### **2.1.1.1 Pengertian Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem merupakan kumpulan dari dua atau lebih komponen yang berhubungan untuk mencapai suatu tujuan. Mulyadi (2001 : 2) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi menyatakan bahwa : “Sistem merupakan sekelompok unsur yang erat berhubungan antara satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama untuk mencapai tujuan tertentu”. Sistem juga dapat diartikan sebagai “Susunan berbagai dokumen, alat komunikasi, tenaga pelaksana, dan berbagai laporan yang didesain untuk mentransformasikan data keuangan menjadi informasi keuangan.” (Nugroho Widjayanto, 2001 : 2).

Informasi merupakan hasil pengolahan data yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Menurut Marshall B. Romney dan Paul J. Steinbart (2012 : 24) dalam bukunya *Accounting Information Systems* “*Information is data that have been organized and processed to provide meaning and improve the decision-making process. As a rule, users make better decisions as the quantity and quality of information increase.*” Selain itu, Bodnar (2000 : 1) menyatakan bahwa “Informasi adalah data yang berguna yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat.”

Nugroho Widjajanto (2001 : 4) dalam buku *Sistem Informasi Akuntansi* menyatakan bahwa : “Sistem informasi akuntansi adalah susunan berbagai formulir catatan, peralatan, termasuk komputer dan perlengkapannya serta alat komunikasi, tenaga pelaksanaannya, dan laporan yang terkoordinasikan secara erat yang didisain untuk mentransformasikan data keuangan menjadi informasi yang dibutuhkan manajemen.”

Pengertian lain menurut Robert L. Hurt (2013 : 4) dalam bukunya yang berjudul *Accounting Information System* menjelaskan bahwa : “An accounting information system is a set of interrelated activities, document, and technologies designed to collect data, process it, and report information to a diverse group of internal and external decision making in organization.”

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Akuntansi adalah sekumpulan objek yang saling berkaitan yang terdiri dari dokumen, alat teknologi dan *brainware* sebagai pengguna dan pelaksana sistem yang menghasilkan suatu informasi untuk digunakan oleh pihak manajemen dan pihak-pihak yang terkait lainnya.

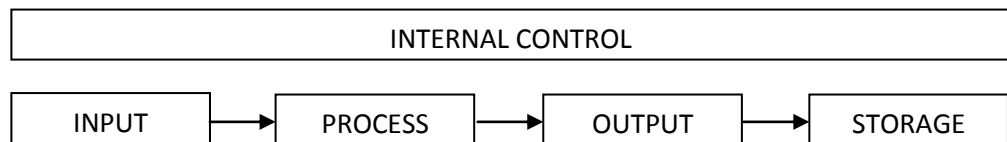
### **2.1.1.2 Unsur-Unsur Sistem Informasi Akuntansi**

Ruchyat Kosasih (2000:2) dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi dan Organisasi Perusahaan* mengatakan:

Unsur-unsur sistem informasi akuntansi yang berguna untuk mencapai tujuan terdiri dari:

- a. Data Akuntansi
- b. Metode dan Prosedur Pengolahan Data Akuntansi
- c. Informasi Akuntansi

Robert L. Hurt (2013 : 5) menjelaskan bahwa sistem informasi akuntansi memiliki 5 bagian. Hurt menyatakan bahwa : “*Most accounting information system comprise five parts: Input, Processes, Output, Storage, and Internal Control.*”



Gambar 2.1 Struktur Sistem Informasi Akuntansi Secara Umum  
(Sumber: Robert L. Hurt, 2013 : 5)

Sistem informasi akuntansi, berdasarkan definisi yang telah di jelaskan, memiliki berbagai unsur yang saling berkaitan satu sama lain. Sistem informasi akuntansi di dalam suatu perusahaan memiliki *input* berupa data akuntansi yang kemudian diproses menjadi suatu *output* berupa informasi yang diperlukan. Unsur-unsur tersebut kemudian didukung oleh *database* dan pengendalian internal yang baik agar sesuai dengan kebutuhan pengguna informasi.

### 2.1.1.3 Daur atau Siklus Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi memproses transaksi keuangan maupun non keuangan. Sistem informasi akuntansi secara umum memiliki 3 subsistem yaitu sistem pelaporan keuangan, sistem pemrosesan transaksi dan sistem pelaporan manajemen. Subsistem-subsistem tersebut dapat berbeda-beda sesuai dengan karakteristik masing-masing perusahaan.

Widjanto (2001 : 275) menyatakan bahwa:

Sistem informasi akuntansi dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

1. Daur Operasional, yang terbagi lagi ke dalam empat daur atau sub-sistem, yaitu:

- a. Daur Pendapatan
  - b. Daur Pengeluaran
  - c. Daur Produksi, dan
  - d. Daur Keuangan.
2. Daur Penyusunan Laporan

James A. Hall (2007 : 11) dalam buku yang telah dialihbahasakan oleh Dewi Fitriasari dan Deni Amos Kwari yang berjudul *Sistem Informasi Akuntansi* menjelaskan bahwa subsistem SIA memproses berbagai transaksi keuangan dan transaksi non keuangan yang secara langsung mempengaruhi pemrosesan transaksi keuangan. Hall menyatakan:

SIA terdiri atas tiga subsistem: (1) sistem pemrosesan transaksi (*transaction processing system –TPS*), yang mendukung operasi bisnis harian melalui berbagai dokumen serta pesan untuk para pengguna di seluruh perusahaan ;(2) sistem buku besar/ pelaporan keuangan (*general ledger/ financial reporting system –GL/FRS*), yang menghasilkan laporan keuangan, seperti laporan laba rugi, neraca, arus kas, pengembalian pajak, serta berbagai laporan lainnya yang disyaratkan oleh hukum; dan (3) sistem pelaporan manajemen (*management reporting system –MRS*), yang menyediakan pihak manajemen internal berbagai laporan keuangan bertujuan khusus serta informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, seperti anggaran, laporan kinerja, serta laporan pertanggungjawaban.

## **2.1.2 Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam**

### **2.1.2.1 Pengertian Sistem Informasi Akuntansi Koperasi**

Sistem informasi akuntansi koperasi adalah sistem informasi yang mengolah data-data yang terdapat di koperasi yang diolah menjadi suatu informasi untuk digunakan oleh para pengguna koperasi dan pihak-pihak lain yang membutuhkan.

PSAK No. 27 (Revisi 1998, Reformat 2007) tahun 2009 paragraf ke-1 menyatakan :

Koperasi adalah badan usaha yang mengorganisir pemanfaatan dan pendayagunaan sumber daya ekonomi para anggotanya atas dasar prinsip-prinsip koperasi dan kaidah usaha ekonomi untuk meningkatkan taraf hidup

anggota pada khususnya dan masyarakat daerah kerja pada umumnya. Dengan demikian, koperasi merupakan gerakan ekonomi rakyat dan sokoguru perekonomian nasional.

Rudianto (2010 : 3) menjelaskan bahwa secara umum koperasi dipahami sebagai perkumpulan orang yang secara sukarela mempersatukan diri untuk berjuang meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka melalui pembentukan sebuah badan usaha yang dikelola secara demokratis.

Menurut Revrison Baswir (2000 : 3), bila dirinci lebih jauh, beberapa pokok pikiran yang dapat ditarik dari uraian mengenai pengertian Koperasi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Koperasi adalah suatu perkumpulan yang didirikan oleh orang-orang yang memiliki kemampuan ekonomi terbatas, yang bertujuan untuk memperjuangkan peningkatan kesejahteraan ekonomi mereka.
2. Bentuk kerjasama dalam Koperasi bersifat sukarela.
3. Masing-masing anggota Koperasi mempunyai hak dan kewajiban yang sama.
4. Masing-masing anggota Koperasi berkewajiban untuk mengembangkan serta mengawasi jalannya usaha Koperasi.
5. Risiko dan keuntungan usaha Koperasi ditanggung dan dibagi secara adil.

Koperasi Kredit atau Koperasi Simpan Pinjam menurut Revrison Baswir (2000 : 78) adalah koperasi yang bergerak dalam bidang pemupukan simpanan dari para anggotanya, untuk kemudian dipinjamkan kembali kepada para anggota yang memerlukan bantuan modal. Kegiatan utama koperasi simpan pinjam adalah peminjaman simpanan kepada anggotanya. Namun masalah yang sering terjadi adalah kurangnya ketersediaan dana sehingga menyebabkan koperasi harus mencari kreditur untuk memenuhi permintaan anggotanya.

### **2.1.2.2 Tujuan Koperasi**

Di Indonesia, tujuan dari sebuah Koperasi dapat di temukan dalam pasal 3 UU No 25/1992. Menurut pasal tersebut, tujuan koperasi Indonesia adalah sebagai berikut:

Koperasi bertujuan memajukan kesejahteraan anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya serta ikut membangun tatanan perekonomian nasional dalam rangka mewujudkan masyarakat yang maju, adil dan makmur berlandaskan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945.

Menurut Revrisond Baswir (2000 : 41), berlandaskan bunyi pasal 3 UU No. 25/1992 itu, dapat disaksikan bahwa tujuan Koperasi Indonesia dalam garis besarnya meliputi tiga hal sebagai berikut:

- (1) Untuk memajukan kesejahteraan anggotanya;
- (2) Untuk memajukan kesejahteraan masyarakat; dan
- (3) Turut serta membangun tatanan perekonomian nasional.

### **2.1.2.3 Prinsip-Prinsip Koperasi**

Penyusunan prinsip-prinsip Koperasi di Indonesia tidak terlepas dari sejarah perkembangan prinsip Koperasi Internasional. Sebagaimana dinyatakan dalam pasal 5 ayat 1 Undang-Undang No. 25/192, Koperasi Indonesia melakukan prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Keanggotaan bersifat sukarela dan terbuka
2. Pengelolaan dilakukan secara demokratis
3. Pembagian sisa hasil usaha
4. Pemberian balas jasa yang terbatas pada modal
5. Kemandirian

Dari poin di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Keanggotaan bersifat sukarela dan terbuka

Karena itu, tidak seorang pun boleh dipaksa oleh orang lain untuk menjadi anggota koperasi.

2. Pengelolaan dilakukan secara demokratis

Penerapan prinsip ini dalam koperasi dilakukan dengan mengupayakan sebanyak mungkin anggota koperasi di dalam pengambilan keputusan koperasi.

3. Pembagian sisa hasil usaha dilakukan secara adil dan sebanding dengan

besarnya jasa masing-masing anggota koperasi tidak menggunakan istilah laba atau keuntungan untuk menunjukkan selisih antara penghasilan yang diterima selama periode tertentu dengan pengorbanan yang dikeluarkan untuk memperoleh penghasilan itu. Selisih ini dalam koperasi disebut Sisa Hasil Usaha (SHU). SHU ini dikurangi dengan biaya-biaya tertentu akan dibagikan kepada para anggota sesuai dengan perimbangan jasanya masing-masing. Jasa para anggota diukur kontribusi yang digunakan adalah jumlah transaksi anggota dengan koperasi selama periode tertentu.

4. Pemberian balas jasa yang terbatas pada modal

Pembatasan bunga atas modal merupakan cerminan bahwa selain menaruh perhatian terhadap pemberian imbalan yang wajar atas partisipasi para anggotanya, koperasi juga mendorong dan menumbuhkan rasa kesetiakawanan anatar sesama anggota koperasi.

## 5. Kemandirian

Agar dapat mandiri, Koperasi harus mengakar-kuat dalam kehidupan masyarakat. Dan agar diterima oleh masyarakat, koperasi harus memperjuangkan kepentingan serta peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat.

### 2.1.2.4 Akun-akun dalam Koperasi

Akun-akun dalam koperasi pada dasarnya sama dengan akun-akun perusahaan pada umumnya. Rudianto (2010:27) dalam bukunya Akuntansi Koperasi menyatakan bahwa:

Beberapa akun yang biasa digunakan dalam akuntansi koperasi adalah:

- a. Kas
- b. Piutang Anggota
- c. Perlengkapan Kantor
- d. Peralatan Kantor
- e. Utang Usaha
- f. Utang Bank
- g. Simpanan Sukarela
- h. Dana-dana
- i. Simpanan Wajib
- j. Modal Sumbangan
- k. Modal Penyertaan
- l. Cadangan
- m. Partisipasi Bruto
- n. Partisipasi Neto
- o. Pendapatan Dari Non-Anggota
- p. Beban Operasional
- q. Beban Pokok
- r. Beban Pengkoperasian
- s. Sisa Hasil Usaha



### **2.1.2.5 Laporan Keuangan Koperasi**

Perbedaan antara laporan keuangan koperasi dan laporan keuangan perusahaan pada umumnya terletak pada laporan promosi ekonomi anggota. PSAK No. 27 (revisi 1998, Reformat 2007) Tahun 2009 Paragraf ke-56 menjelaskan bahwa: “Laporan keuangan koperasi meliputi neraca, perhitungan hasil usaha, laporan arus kas, laporan promosi ekonomi anggota, dan catatan atas laporan keuangan.”

### **2.1.3 Sistem Pengendalian Internal**

#### **2.1.3.1 Pengertian Sistem Pengendalian Internal**

Pengendalian internal merupakan satu proses –yang dipengaruhi oleh dewan direksi perusahaan, manajemen dan personel lain –yang dirancang untuk memberikan jaminan yang masuk akal terkait dengan tercapainya tujuan berikut (1) reabilitas pelaporan keuangan, (2) efektivitas dan efisiensi operasi, dan (3) kesesuaian dengan peraturan dan regulasi yang berlaku. (George H. Bodnar, 2006 : 129) .

Menurut *American Institute of Certified Public Accountants* (AICPA) menyatakan bahwa :

*Internal Control comprises the plan of organization and all of the coordinate methods and measures adopted within a business to safeguard its assets, check the accuracy and reliability of its accounting data, promote operational efficiency, and encourage adherence to prescribed managerial policies.*

(Pengendalian Intern meliputi rencana organisasi dan semua metode serta pengukuran-pengukuran (kebijakan-kebijakan) yang terkoordinasi dalam suatu perusahaan untuk mengamankan harta kekayaannya, menguji ketepatan dan kelayakan dan sampai berapa jauh data akuntansi dapat dipercaya,

menggalakkan efisiensi usaha dan mendorong ditaatinya kebijakan manajemen yang telah digarisak / yang sudah tercatat.)

*Committee on Sponsoring Organization* (COSO) menyatakan bahwa tujuan pengendalian intern adalah untuk mencapai :

1. Efektivitas dan efisiensi operasi organisasi/perusahaan.
2. Dapat dipercayainya laporan keuangan.
3. Dipatuhinya penereapan hukum dan aturan-aturan.

Untuk mendukung tercapainya tujuan tersebut di atas, ada 5 komponen pengendalian intern yang mempunyai hubungan yang erat dengan ketiga tujuan diatas, yaitu:

1. *Control Environment* (Lingkungan Pengendalian)
2. *Risk Assessment* (Penilaian Resiko)
3. *Control Activities* (Aktivitas Pengendalian)
4. *Information and Communication* (Informasi dan Komunikasi)
5. *Monitoring* (Pemantauan)

Dari tujuan di atas dapat dijelaskan bahwa:

1. *Control Environment* (Lingkungan Pengendalian)

Merupakan dampak kolektif dari berbagai faktor dalam menetapkan, meningkatkan atau memperbaiki efektivitas kebijakan dan prosedur-prosedur tertentu. Faktor-faktor tersebut mencakup:

- a. Filosofi dan gaya operasional manajemen
- b. Struktur organisasi
- c. Fungsi dewan komisaris dan anggota-anggotanya
- d. Metode-metode pembebanan otoritas dan tanggungjawab
- e. Metode-metode pengendalian manajemen
- f. Fungsi audit intern
- g. Kebijakan dan praktik-praktik kepegawaian
- h. Pengaruh dari luar yang berkaitan dengan perusahaan

## 2. *Risk Assessment* (Penilaian Resiko)

Organisasi atau perusahaan harus menyadari (cepat tanggap) terhadap resiko yang dihadapainya. Perusahaan harusn menyusun tujuan-tujuan yang menyangkut penjualan, produksi, pemasaran, keuangan dan aktivitas lainnya secara integrasi agar kegiatan opsinya dapat dijalankan secara simultan. Selain itu, perusahaan juga harus menetapkan mekanisme untuk melakukan identifikasi, analisis, dan pengelolaan terhadap resiko yang timbul dari kegiatan operasi tersebut di atas.

## 3. *Control Activities* (Aktivitas Pengendalian)

Pengendalian terhadap kebijakan-kebijakan dan prosedur-prosedur harus ditetapkan dan dilaksanakan untuk menjamin bahwa tindakan manajemen dalam mengatasi risiko untuk pencapaian tujuan perusahaan telah dilaksanakan secara efektif.

## 4. *Information and Communication* (Informasi dan Komunikasi)

Lingkungan dari aktivitas pengendalian meliputi sistem informasi dan komunikasi. Adanya sistem informasi, manusia yang terlibat dalam aktivitas perusahaan dapat menerima dan bertukar informasi yang dibutuhkannya untuk menjalankan, mengelola dan mengendalikan kegiatannya.

## 5. *Monitoring* (Pemantauan)

Setiap proses kegiatan yang dilakukan dalam perusahaan haruslah dimonitor, dan jika perlu lakukan modifikasi-modifikasi atau perbaikan-perbaikan. Dengan demikian, sistem yang diterapkan akan dapat berjalan secara dinamis sesuai dengan yang diinginkan

### 2.1.3.2 Pengendalian Intern Pada Sistem Informasi Yang Berbasis Komputer

#### A. Kebijakan Pengendalian Secara Umum

Jenis-jenis pengendalian secara umum terdiri dari:

1. *Organization Controls*
2. *Segregation of Duties*
3. *Controlling Site Access*
4. *Protectinf Stored Data*
5. *Logical Access Controls*
6. *Data Transmission Controls*
7. *Protecting Personal Computers*
8. *Documentation Standards*
9. *Disaster Recovery Planning*

Dari poin-poin di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. *Organizational Controls*

Merupakan pengendalian yang meliputi aktivitas fungsi-fungsi organisasi. Pembagian tugas/otoritas dan tanggungjawab harus jelas untuk semua fungsi yang menjalankan sistem informasi manajemen, mulai dari level yang paling atas hingga pelaksana level bawah termasuk semua fungsi –fungsi yang mendukung kelancaran operasi perusahaan.

#### 2. *Segregation of Duties*

Merupakan pemusahan tugas dari pelaksanaan fungsi pemrograman dengan fungsi pengoperasian komputer. Dengan demikian dapat mencegah seseorang dalam melakukan dan menyembunyikan kejahatan.

#### 3. *Controlling Site Access*

Merupakan pengendalian dalam hal mengakses komputer. Dalam hal ini, perusahaan harus membuat batasan-batasan terhadap pegawainya

dalam hal akses ke komputer sehingga kerusakan akan peralatan dan file yang ada pada komputer dapat dihindari dan kerahasiaan data dapat dijaga.

#### 4. *Protecting Stored Data*

Merupakan proteksi terhadap data yang disimpan. Dalam hal ini, perusahaan harus membuat kepastiaan terhadap file, file labels, dokumen tertulis (print out), data harus di update, proteksi terhadap virus, file backup dan prosedur-prosedur perbaikan.

#### 5. *Logical Access Controls*

Merupakan pengendalian dalam penerapan password. Perusahaan harus menerapkan password yang otentik, proteksi terhadap kerahasiaan password, lakukan penggantian password secara berkala dan lain-lain.

#### 6. *Data Transmission Controls*

Merupakan pengendalian terhadap pemindahan data. Dalam hal ini, perusahaan harus menetapkan otorisasi siapa saja yang berwenang dalam melakukan pemindahan data tersebut.

#### 7. *Protecting Personal Computers*

Merupakan proteksi terhadap PC yang digunakan dalam mengakses data. Perusahaan harus memberikan pelatihan pada pegawainya yang menggunakan PC, memberikan *password*, mengharuskan pembuatan backup file untuk data dan program yang dibuat, proteksi terhadap virus, menempatkan pegawai yang cocok untuk pengaksesan komputer dan lain-lain.

## 8. *Documentation Standards*

Perusahaan diharuskan membuat standar yang berhubungan dengan pendokumentasian administrasi yang meliputi semua standar dan prosedur pemrosesan data dengan menggunakan komputer.

## 9. *Disaster Recovery Planning*

Merupakan perencanaan yang harus dilakukan untuk melakukan perbaikan apabila terjadi kerusakan akibat kejadian yang tidak diduga sebelumnya, seperti bencana alam, sabotase dan kejahatan/kriminalitas. Dalam hal ini, perusahaan harus membuat rencana perbaikan dengan menentukan aplikasi sistem kritis yang berhubungan dengan hardware, software dan data files dengan menyusun fasilitas *backup* yang tersedia dalam keadaan darurat.

## B. Prosedur Pengendalian Dalam Pemrosesan Data

### 1. *Batch Total*

Jumlah atau saldo dari suatu transaksi harus disiapkan secara manual terutama pada saat akan melakukan pemrosesan data agar dapat dilakukan pengecekan terhadap setiap transaksi yang diproses.

### 2. *Kendala yang Dihadapi*

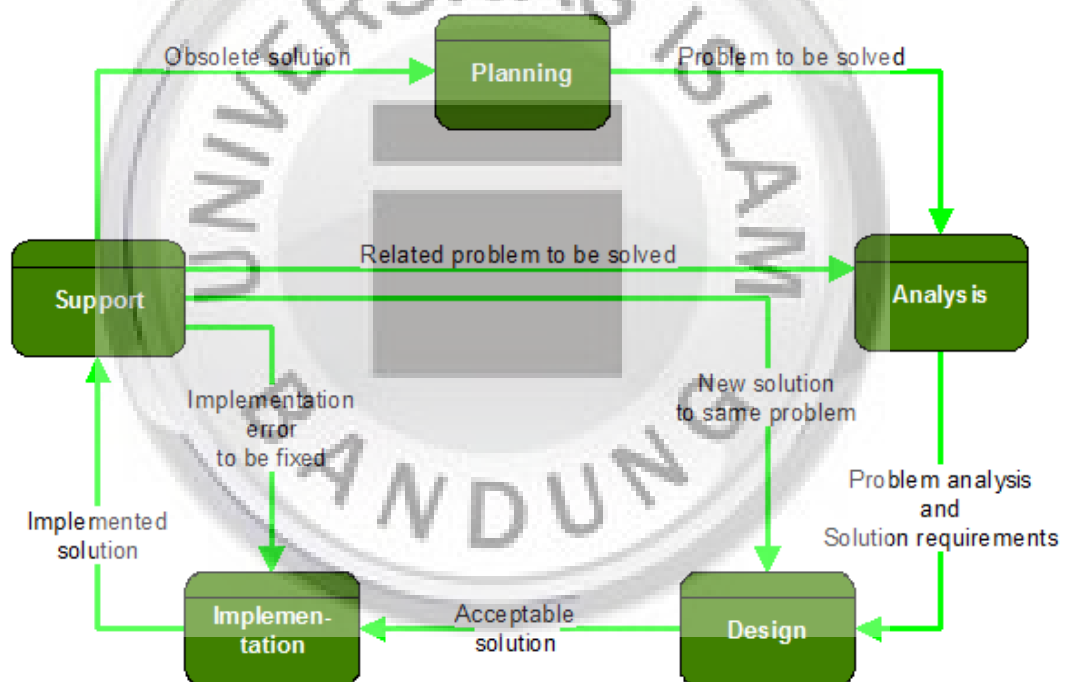
Hilangnya catatan mengenai input data, kesalahan dalam memasukkan dan memproses data.

### 3. *Source Data Controls*

Merupakan pengendalian terhadap data sumber, misalnya: memeriksa nomor urut formulir, memonitor urut dokumen, memeriksa apakah dokumen yang digunakan sudah mendapatkan otorisasi yang memadai dan lain-lain.

#### 2.1.4 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti membentuk suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem lama secara keseluruhan atau merubah sebagian sistem yang ada agar menjadi lebih baik.



Gambar 2.2 Tahap pengembangan sistem  
(sumber: Jeffrey Whitten, 2004:77)

Jeffrey Whitten dalam bukunya *System Analysis & Design Methods* (2004:77) menjelaskan tahap – tahap pengembangan sistem informasi meliputi perencanaan, analisis, perancangan, implementasi dan dukungan sistem. Whitten menyatakan:

*There is 5 steps of system development:*

1. *System Planning*
2. *System Analysis*
3. *System Design*
4. *System Implementation*
5. *System Support*

Tahapan pengembangan sistem menurut Hall (2009) dikutip dari Mardi (2014:123), siklus hidup pengembangan sistem terdiri atas beberapa aktivitas, yaitu:

1. Perencanaan Sistem;
2. Analisis Sistem;
3. Desain Sistem;
4. Implementasi Sistem;
5. Operasional dan Pemeliharaan;

#### **2.1.4.1 Perencanaan Pengembangan Sistem**

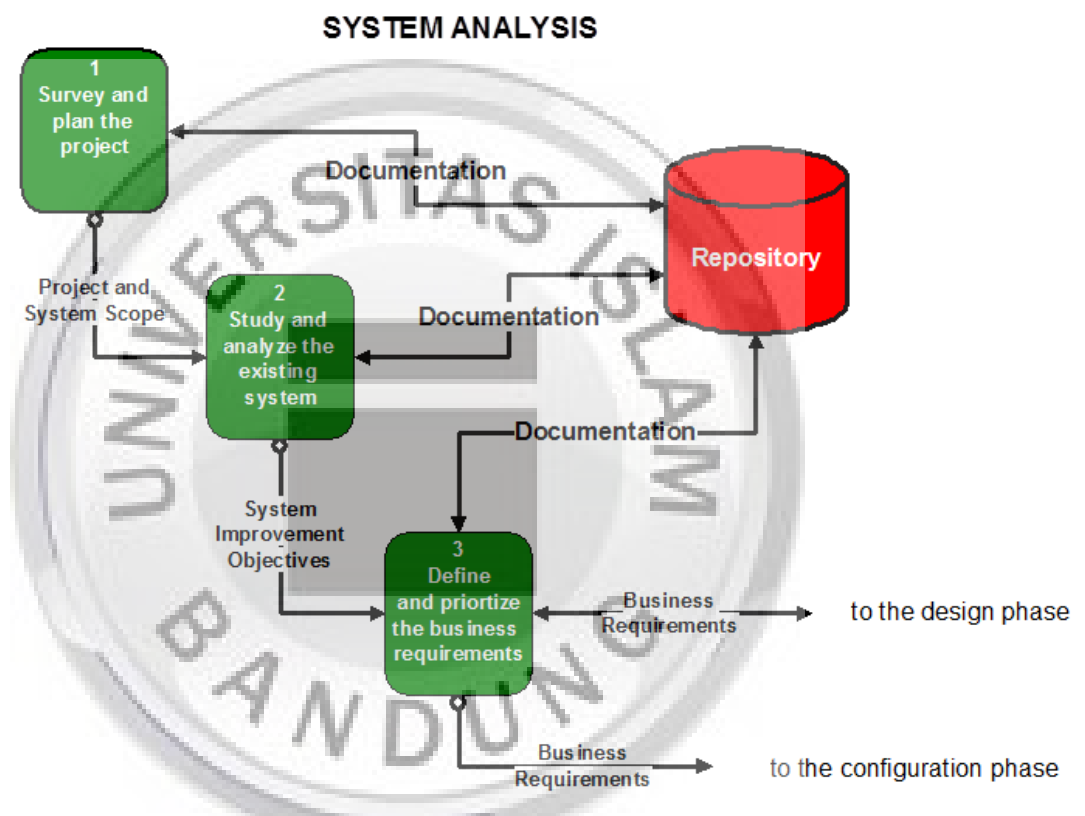
Jeffrey Whitten (2004:129) menyatakan bahwa *“The purpose of survey problem, opportunities, and directives activity is to quickly survey and evaluate each identified problem, opportunity, and directive with respect to urgency, visibility, tangible benefits, and priority”*. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa perencanaan pengembangan sistem yang utamanya merupakan survey masalah, peluang, dan aktivitas bertujuan untuk secara cepat men-survey dan mengevaluasi setiap masalah dan peluang yang teridentifikasi.

#### **2.1.4.2 Analisis Sistem**

Tahap analisis sistem merupakan tahap awal dari kegiatan analisis dan perancangan sistem. Tahap analisis terdiri dari tiga kegiatan. Menurut Jeffrey

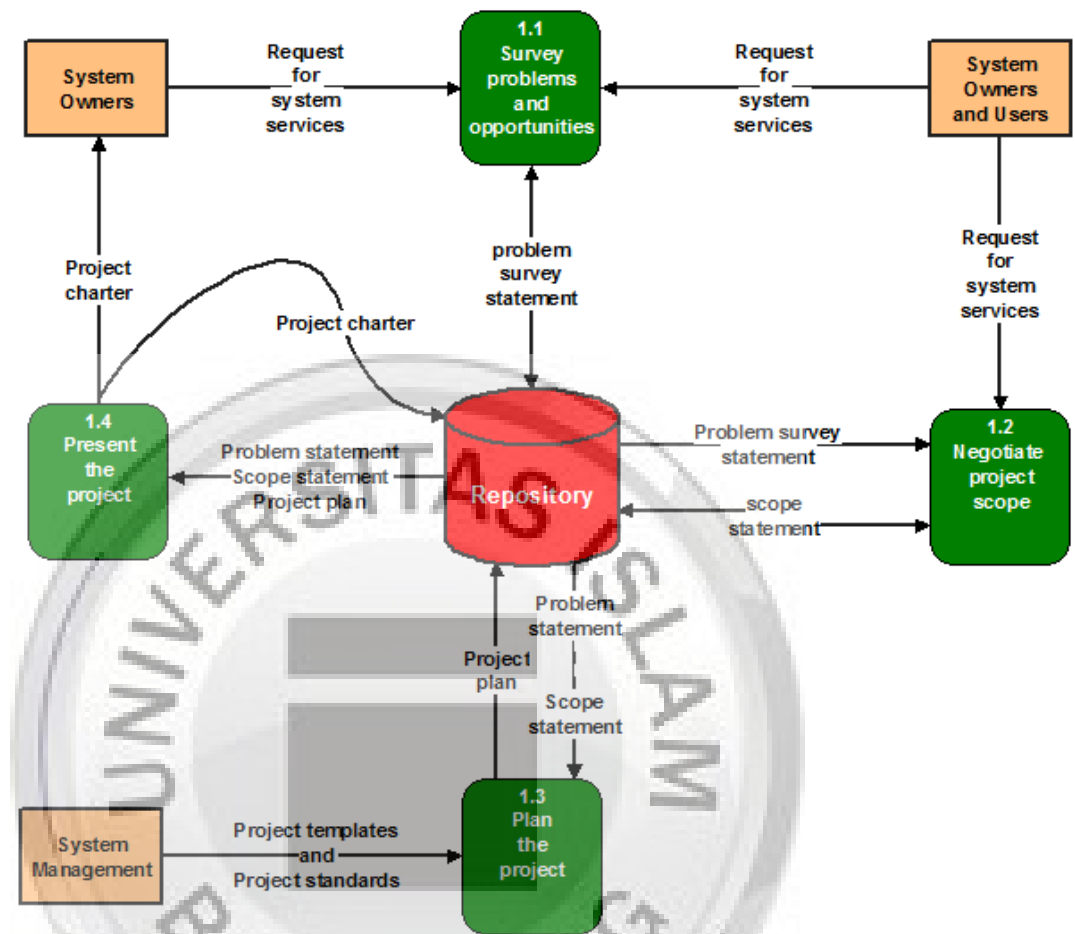


Whitten dalam bukunya *Systems Analysis & Design Methods* (2004:121) yang menjelaskan “*Systems analysis is (1) the survey and planning of the system and project, (2) the study and analysis of the existing business and information system, (3) define and prioritize the business requirement*”.



Gambar 2.3 Diagram Fase Analisis Sistem  
(Sumber: *Jeffrey Whitten, 2004:129*)

a. Survei dan Rencana Proyek (*Survey and Plan The Project*)



Gambar 2.4 Diagram Fase Survei Analisis Sistem  
(Sumber: Jeffrey Whitten, 2004:129)

Berdasarkan diagram diatas, ada beberapa tahap dalam *fase survey* ini yaitu:

1. *Survey Problems Opportunities*

Tahap ini merupakan tahap awal dari fase survei ini. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan – permasalahan yang terjadi. Jeffrey Whitten dalam bukunya *Systems Analysis & Design Methods* (2004:129) menyatakan : “*The purpose of Survey Problems, Opportunities, and Directives activity is to quickly survey and evaluate each identified problem*

*opportunity, and directive with respect to urgency, visibility, tangible benefits, and priority.”*

## **2. Negotiate Project Scope**

Suatu proyek harus memiliki ruang lingkup, agar sasaran dan tujuan yang ingin dicapai tidak melenceng sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Jeffrey Whitten (2004:132) berpendapat bahwa *“The purpose of this activity is to define the boundary of the system and project.”*

## **3. Plan The Project**

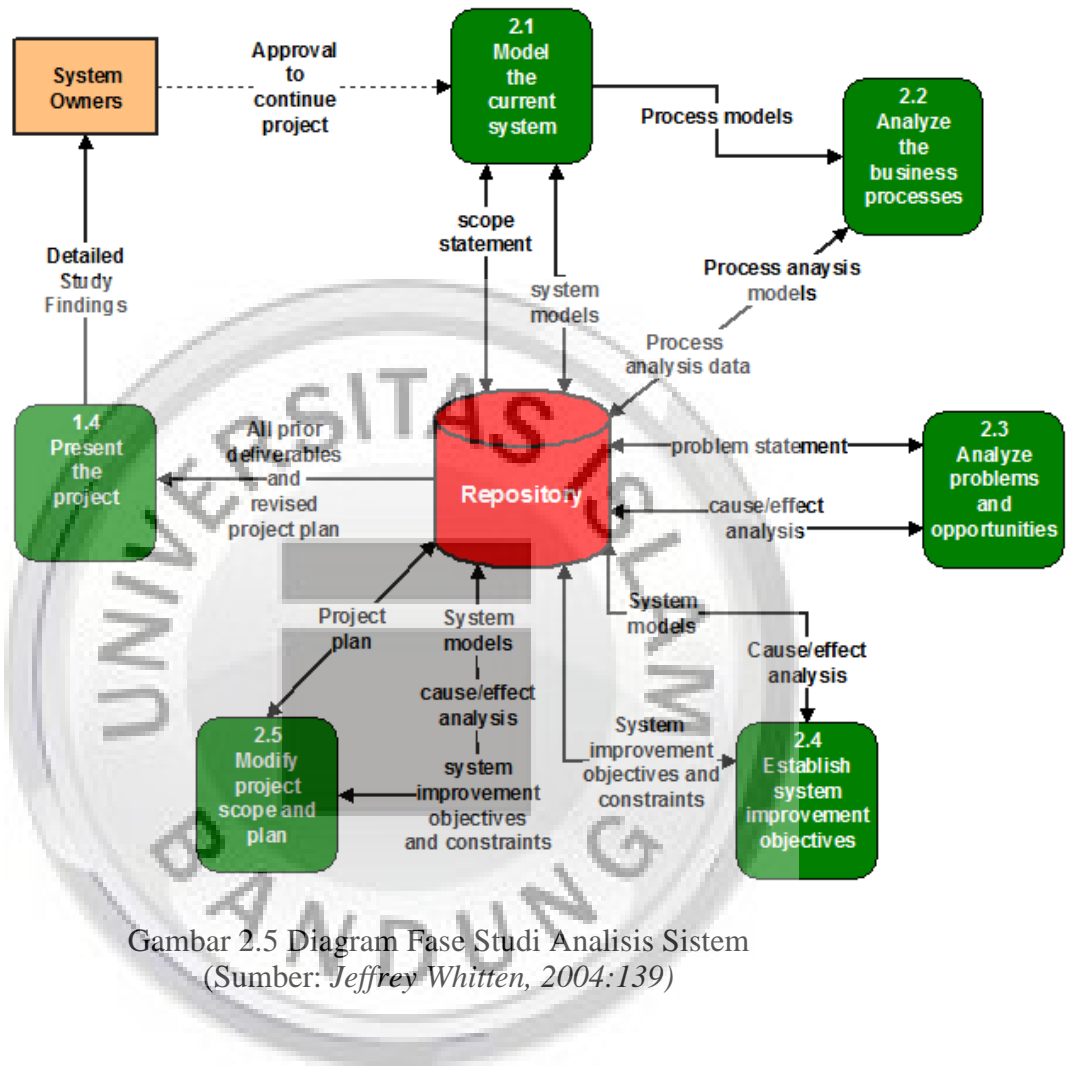
Setiap melakukan proyek sebelumnya harus dibuat rencana yang menggambarkan urutan kegiatan yang akan dilakukan selama proyek dijalankan. Jeffrey Whitten (2004:134) berpendapat *“The purpose of this activity is to develop the initial project schedule and resource assignments”*. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa tujuan dari aktivitas ini adalah untuk mengembangkan jadwal utama menjadi konsep awal untuk menyelesaikan segala proyek. Jadwal ini akan dimodifikasi pada akhir tiap fase proyek. Ini biasanya disebut sebagai garis besar rencana.

## **4. Present The Project**

Jeffrey Whitten (2004:136) berpendapat bahwa *“The purpose of this activity is to secure any required approval to continue the project, and to communicate the project and goals to all staff.”*

Aktivitas ini dimulai dengan adanya penyelesaian dari aktivitas perencanaan proyek. Input ini termasuk, *Problem Statement, Scope Statement*, Perencanaan proyek, (pilihan) template proyek, dan standar proyek.

**b. Mempelajari dan Menganalisis Sistem Yang Ada (*Study and Analyze The Existing System*)**



Gambar 2.5 Diagram Fase Studi Analisis Sistem  
(Sumber: Jeffrey Whitten, 2004:139)

Berdasarkan diagram di atas, terdapat beberapa tahap dalam fase studi analisis sistem ini, yaitu:

**1. Model the Current System**

*FAST* menyarankan dua strategi pemodelan untuk fase studi kombinasi dari data, proses, dan model geografi tingkat tinggi, atau kombinasi dari objek dan model geografi. Pemodelan sistem merupakan dokumentasi mengenai model

sistem yang digunakan untuk menggambarkan sistem yang sedang dijalankan oleh perusahaan, sehingga membantu dalam melakukan analisis sistem. Jeffrey Whitten (2004:140) berpendapat *“The purpose of this activity is to learn enough about the current system’s data, processes, interface, and geography to expand the understanding of scope, and to establish a common working vocabulary for that scope”*. Pernyataan tersebut menyatakan bahwa tujuan dari aktivitas ini adalah untuk mempelajari data, proses, *interface*, dan geografi sistem yang sedang berjalan untuk memperluas pemahaman lingkup sistem, dan untuk menentukan kosa kata kerja yang umum untuk menjelaskan lingkup tersebut.

Aktivitas ini dimulai dengan adanya penyesuaian dari aktivitas fase survei dan persetujuan dari pemilik sistem untuk melanjutkan proyek. Input informasi kunci adalah proyek dan *Scope Statement* sistem yang telah diselesaikan sebagai bagian dari fase survei.

## **2. Analyze Business Processes**

Analisis proses bisnis dilakukan untuk membantu para analisis dalam mengumpulkan informasi dan mendokumentasikan permasalahan yang ada pada proses bisnis. Jeffrey Whitten (2004:142) berpendapat *“The purpose of this activity is to business process in a set of related business processes to determine if the process is necessary, and what problems might exist in that business process”*.

Aktivitas ini dapat dimulai dengan penyelesaian dari pemodelan sistem dari aktivitas sebelumnya. Aktivitas ini hanya untuk kepentingan dalam pemodelan proses. Pemodelan proses ini lebih banyak detail dari pada dalam tipe lainnya

dalam proyek. Itu menunjukkan setiap jalan alur kerja yang memungkinkan melewati sistem, termasuk proses *error*.

### **3. Analyze Problems and Opportunities**

Permasalahan merupakan sumber dari peluang yang harus dikembangkan dalam sistem sehingga sistem diperbaiki untuk menjadi lebih baik dari sistem yang sebelumnya. Jeffrey Whitten (2004:143) berpendapat “*The purpose of this activity is to understand the underlying causes and effects of all perceived problems and opportunities, and understand the effects and potential side effects of all perceived opportunities.*”

Aktivitas ini dapat dimulai dengan penyelesaian dari aktivitas fase survei dan persetujuan dari pemilik sistem untuk melanjutkan proyek. Satu *input* berinformasi kunci adalah *problem statement* yang telah diselesaikan dalam fase survei. *Input* berinformasi kunci lainnya adalah permasalahan dan peluang, dan sebab dan akibat yang dikumpulkan dari analisis bisnis dan pengguna sistem lainnya. Hasil utama dari aktivitas ini adalah analisis sebab/akibat.

### **4. Establish System Improvement Objectives and Constraints**

Pengembangan sistem memerlukan analisis untuk menetapkan tujuan dan batasan sehingga batasan-batasan yang ada tidak menghalangi tujuan yang ingin dicapai. Jeffrey Whitten (2004:146) berpendapat “*The purpose of this activity is to establish the criteria against which any improvements to the system will be measured, and to identify any constraints that may limit flexibility in achieving those improvements.*”

Aktivitas ini dapat dimulai dengan penyelesaian dari dua aktivitas sebelumnya. *Input*-nya adalah model sistem dan analisis sebab/akibat. Hasil dari aktivitas ini adalah tujuan dan batasan perbaikan sistem. Hasil ini juga dapat disamakan dengan hasil bersih dari fase studi tujuan sistem.

### **5. *Modify Project Scope and Plan***

Ruang lingkup dan rencana proyek yang telah ditetapkan perlu di revisi dan dimodifikasi untuk disesuaikan berdasarkan hasil analisis. Hasil analisis menentukan ruang lingkup dan rencana proyek, apakah ruang lingkup dan rencana proyek telah sesuai dengan ketetapan sebelumnya apakah harus direvisi. Jeffrey Whitten (2004:148) berpendapat bahwa: "*The purpose of Modify Project Scope and Plan activity is to reevaluate project scope, schedule, and expectations. The overall project plan is then adjusted as necessary, and detailed plan is prepared for the next phase.*"

Aktivitas ini dimulai dengan adanya penyelesaian pemodelan sistem, analisis permasalahan, dan aktivitas penentuan tujuan. Pemodelan sistem, analisis sebab akibat, tujuan dan batasan perbaikan sistem adalah input untuk aktivitas ini. Rencana proyek yang asli dari fase survei (jika tersedia) juga menjadi *input*.

### **6. *Present Findings and Recommendations***

Setelah analisis dilakukan, maka hasil analisis harus diinformasikan kepada manajemen perusahaan mengenai permasalahan-permasalahan dan peluang-peluang yang harus dilakukan sehingga dapat dilakukan perbaikan sistem guna memperbaiki permasalahan-permasalahan yang ada. Jeffrey Whitten (2004:149) berpendapat "*The purpose of this activity is to communicate the project and goals*

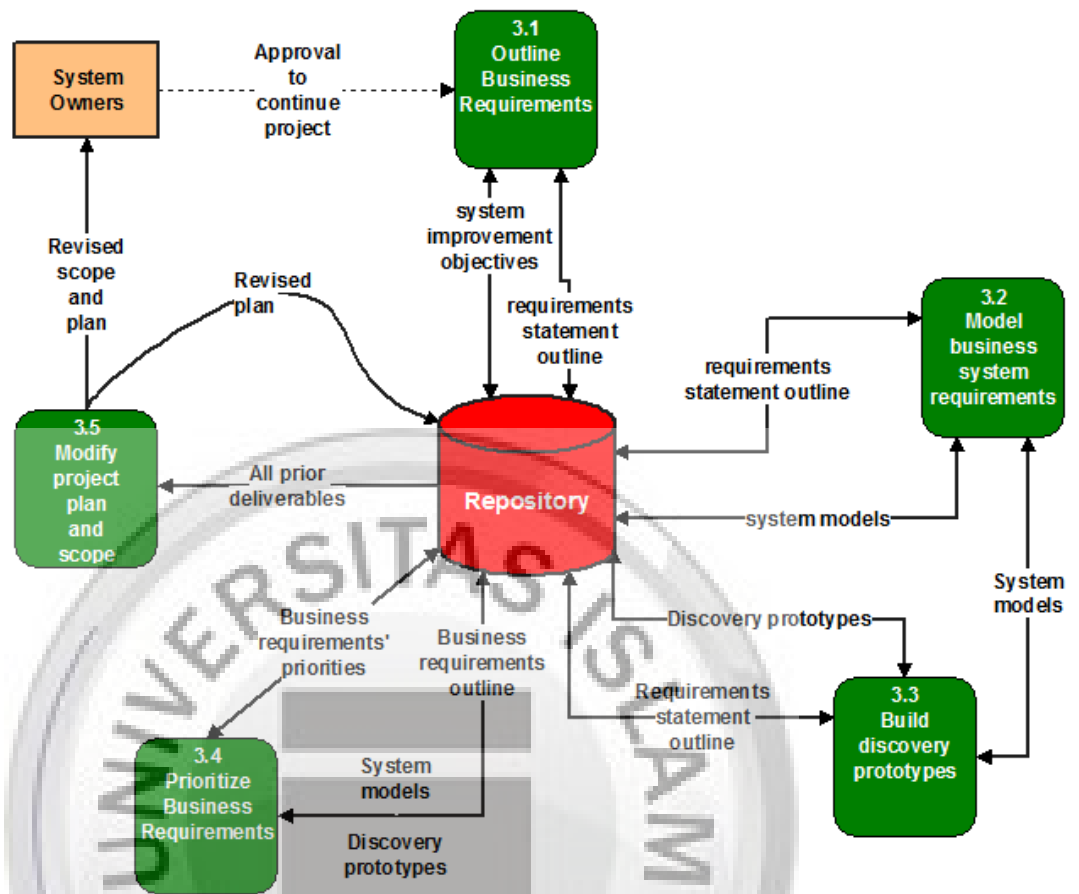
*to all staff. The report or presentation, if developed, is a consolidation of the activities documentation.”*

Aktivitas ini dimulai dengan adanya penyelesaian dari tujuan sistem atau aktivitas rencana proyek. *Input*-nya termasuk model sistem, analisis sebab-akibat, tujuan dan batasan perbaikan sistem, dan rencana proyek yang direvisi dihasilkan oleh aktivitas utama. Hasil kunci dari aktivitas ini adalah penemuan studi detail. Ini biasanya termasuk *update* kelayakan dan rencana proyek yang direvisi.

**c. Mendefinisikan dan Memprioritaskan Kebutuhan Bisnis (*Define And Prioritize The Business Requirement*)**

Fase definisi menjawab pertanyaan apa yang dibutuhkan dan diinginkan pengguna (*user*) dari sistem yang baru? Fase definisi tidak bisa dilewati. Fase definisi dapat digambarkan pada peraga berikut.





Gambar 2.6 Diagram Fase Definisi Analisis Sistem  
(Sumber: Jeffrey Whitten, 2004:147)

### 1. Outline Business Requirements

Persyaratan untuk sistem yang baru harus di tentukan agar sistem baru yang akan dijalankan nanti sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Jeffrey Whitten (2004:151) berpendapat bahwa : “...*The purpose of this activity is to identify, in general terms, the business requirements for a new or improved information system*”. Pernyataan tersebut menyatakan bahwa tujuan dari aktivitas ini adalah untuk mengidentifikasi secara umum persyaratan atau kebutuhan bisnis untuk sistem informasi yang baru atau dikembangkan.

Aktivitas ini di mulai dengan adanya persetujuan dari pemilik sistem untuk melanjutkan proyek ke dalam fase definisi. *Input* kuncinya yaitu tujuan perbaikan sistem dari fase studi. Seluruh informasi yang relevan dari fase studi harus tersedia untuk referensi yang dibutuhkan. Dalam aktivitas ini hanya menghasilkan sebuah skema *requirements statement*.

## 2. *Model Business System Requirements*

Pemodelan sistem baru dilakukan untuk menggambarkan gambaran sistem baru yang akan dirancang. Pemodelan sistem harus sesuai dengan kebutuhan pengguna dan pemilik sistem. Jeffrey Whitten (2004:154) berpendapat : “*The purpose of model business system requirements activity is model business system requirements such that they can be verified by system users, and subsequently understood and transformed by system designer into a technical solution*”.

Aktivitas ini biasanya dimulai dengan adanya penyelesaian dari garis besar *requirements statement*. Hasil dari aktivitas ini adalah pemodelan sistem. Pemodelan sistem digunakan untuk memodelkan kebutuhan data untuk banyak sistem yang baru. Pemodelan proses sering digunakan untuk memodelkan arus kerja yang melalui sistem bisnis. Pemodelan antarmuka seperti diagram konteks, menggambarkan *input* bersih untuk sistem, sumber mereka, *output* bersih dari sistem, tujuan mereka, dan *database* bersama-sama.

## 3. *Build Discovery Prototypes*

Prototipe diciptakan guna menggambarkan antarmuka yang akan digunakan oleh pengguna sistem. Prototipt diciptakan harus sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jeffrey Whitten (2004:158) berpendapat : “*The purpose of this optional*

*activity is to establish user interface requirements, and discover detailed data and processing requirements interactively with user through the development of simple inputs and outputs”.*

Aktivitas ini tidak dimulai dengan adanya kejadian apapun. Melainkan menggunakan skema kebutuhan sistem dan model sistem apapun yang mereka kembangkan. Hasil dari aktivitas ini adalah prototipe penemuan dari input dan output yang dipilih.

#### 4. *Prioritize Business Requirements*

Menurut Jeffrey Whitten (2004:160) berpendapat bahwa : *“The purpose of prioritize business requirement activity is to prioritize business requirements for a new system”.*

Aktivitas ini dapat mulai bersama dengan aktivitas fase definisi lainnya. *Input*-nya adalah kebutuhan bisnis yang ditegaskan dalam skema kebutuhan bisnis, pemodelan sistem, dan prototipe penemuan yang di *update*. Hasil dari aktivitas ini adalah prioritas keutuhan bisnis yang disimpan dalam *repository*.

#### 5. *Modify The Project Plan and Scope*

Perubahan setelah melakukan definisi proyek harus dituangkan dalam revisi rencana dan ruang lingkup proyek. Setelah adanya pendefinisian telah dapat ditentukan kebutuhan-kebutuhan sistem, sehingga dapat mengubah rencana dan ruang lingkup proyek yang telah ditentukan sebelumnya. Jeffrey Whitten (2004:161) berpendapat : *”The purpose of this activity is to modify the project plan to reflect changes in scope that have become apparent during requirements definition, and secure approval to continue the project the next phase”.*

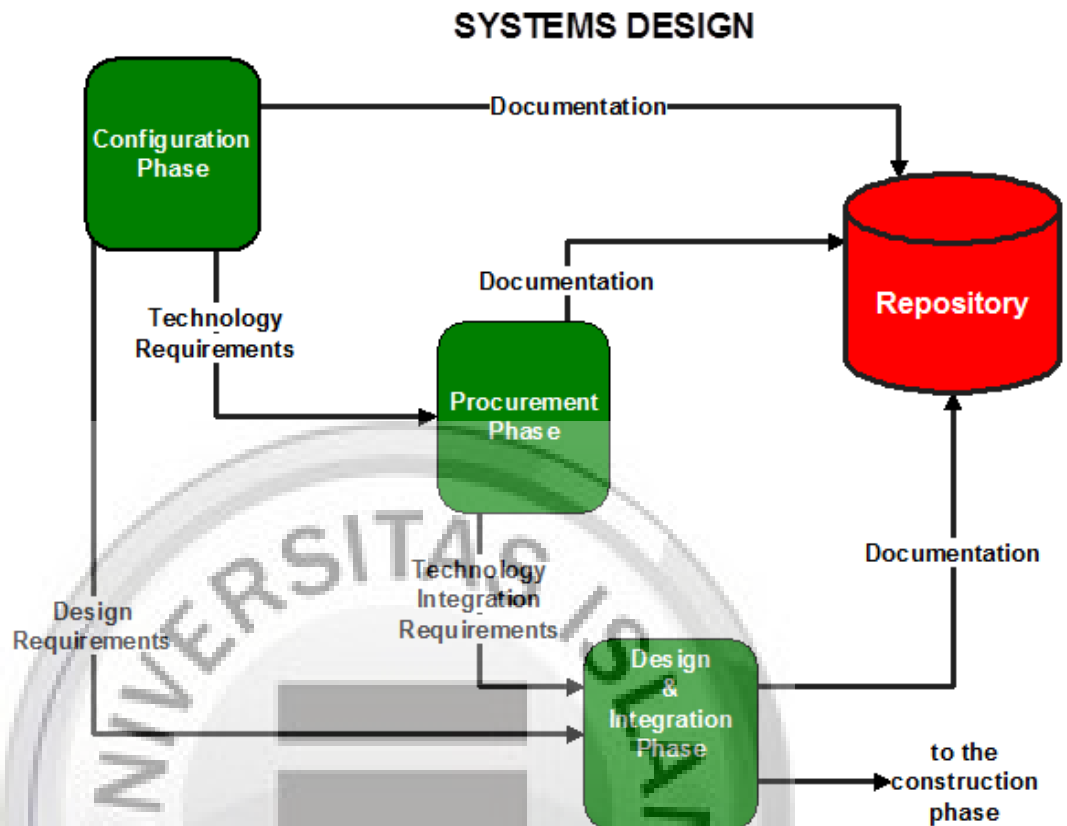
Aktivitas ini dimulai dengan adanya penyelesaian awal dari model sistem, prototipe penemuan, dan prioritas kebutuhan bisnis. Hasil dari aktivitas ini adalah rencana proyek yang direvisi yang menutupi sistem dari proyek. Sebagai tambahan, sebuah rencana konfigurasi yang detail dan rencana desain bisa dihasilkan.

#### **2.1.4.3 Perancangan Sistem**

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analisis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan desain sistem.

##### **1. Tahap Perancangan Sistem**

Desain sistem memiliki fungsi untuk memberi gambaran sistem yang akan dibuat, sesuai pendapat Jeffrey Whitten (2004:312) bahwa : “*Systems design is the evaluation of alternative solutions and the specification of a detailed computer-based solution*”. Hal ini disebut desain fisik. Analisis sistem terutama terfokus atas logikal, implementasi aspek independen dari sistem. Desain sistem berurusan dengan aspek fisik atau implementasi-dependen dari sebuah sistem (spesifikasi teknikal sistem).

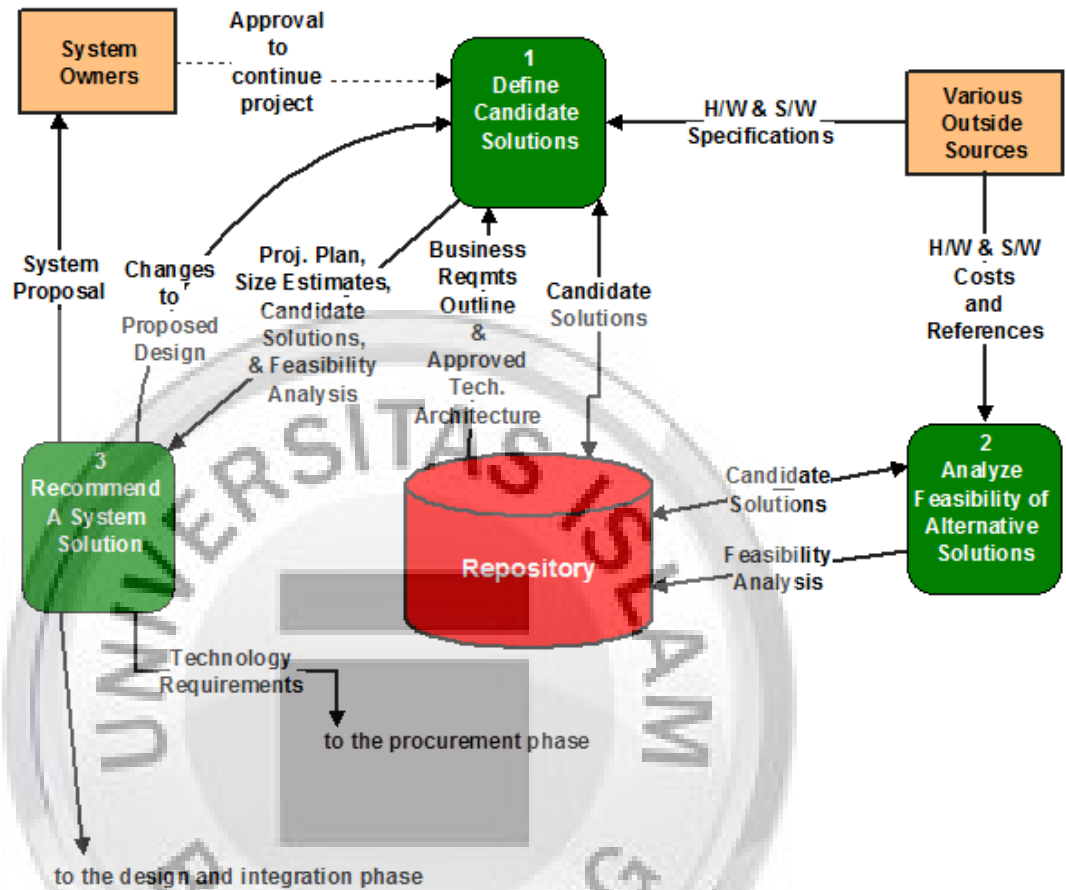


Gambar 2.7 Diagram Fase Perancangan Sistem  
(Sumber: Jeffrey Whitten, 2004:147)

a. *Configuration Phase*

Fase konfigurasi bertujuan untuk mendapatkan solusi kandidat untuk sistem yang baru dan rekomendasi sistem target yang akan didesain dan diimplementasikan. Jeffrey Whitten (2004:319) berpendapat bahwa : “...*the purpose of the configuration phase is to identify candidate solutions, analyze those candidate solutions, and recommend a target system that will be designed and implemented.*”

## CONFIGURATION PHASE



Gambar 2.8 Diagram Fase Konfigurasi Desain Sistem  
(Sumber: Jeffrey Whitten, 2004:320)

Objektivitas pokok dari fase konfigurasi adalah: (1) Untuk mengidentifikasi alternatif keseluruhan terbaik. Untuk lebih jelasnya tahap-tahap tersebut dan meneliti solusi berbasis manual dan komputer alternatif untuk mendukung sistem informasi target, dan (2) Untuk menilai yang dapat dikerjakan dari solusi alternatif dan merekomendasikan solusi alternatif berikut penjelasan dari setiap tahap-tahap tersebut. Fase konfigurasi terbagi menjadi 3 (tiga) fase diantaranya :

### 1. *Define Candidate Solutions*

Setelah kebutuhan bisnis dibangun dalam fase definisi dari analisis sistem, solusi kandidat alternatif harus diidentifikasi untuk memenuhi kebutuhan atau persyaratan bisnis. Jeffrey Whitten (2004:319) berpendapat bahwa : “*The purpose of Define Candidate Solutions activity is to identify alternative candidate solutions to the business requirements defined*”.

Aktivitas ini dimulai dengan adanya persetujuan dari pemilik sistem untuk melanjutkan proyek ke desain sistem. *Input* kuncinya yaitu skema kebutuhan bisnis yang ditentukan selama analisis sistem, spesifikasi *hardware* dan *software* dari beragam sumber seperti pemasok dan penyerahan pelanggan, dan arsitektur teknologi yang disetujui.

Hasil utama dari aktivitas ini adalah solusi kandidat untuk sebuah sistem yang baru. Sebuah *matrix* merupakan alat yang berguna untuk secara efektif memperoleh, mengorganisasi, dan mengkomunikasikan karakteristik untuk solusi kandidat.

Teknik yang dapat digunakan untuk aktivitas ini yaitu penemuan fakta. Metode penemuan fakta digunakan berinteraksi dengan sumber luar seperti pemasok dan toko *hardware* dan *software* untuk mengumpulkan spesifikasi produk untuk tiap kandidat.

### 2. *Analyze Feasibility of Alternative Solutions*

Analisis kelayakan seharusnya tidak terbatas untuk biaya dan manfaat. Kebanyakan analisis menilai solusi untuk empat set kriteria yaitu (1) Kelayakan teknis, (2) kelayakan operasional, (3) Kelayakan ekonomi, dan (4) Kelayakan

penjadwalan (jangka waktu yang dibutuhkan). Analisis kelayakan dilakukan atas tiap kandidat individuak tanpa memperhatikan kelayakan kandidat yang lain. Jeffrey Whitten (2004:321) berpendapat bahwa : *“The purpose of Analyze Feasibility of Alternative Solutions activity is to evaluate the alternative candidate solutions according to their economic, operational, technical, and schedule feasibility.”*

Aktivitas ini dimulai dengan adanya penentuan dari satu atau lebih solusi kandidat. Untuk mengadakan analisis kelayakan, biaya *hardware* dan *software* yang berasal dari referensi pelanggan dibutuhkan. Hasil utama dari aktivitas ini adalah penyelesaian analisis kelayakan dari tiap kandidat. *Matrix* dapat digunakan untuk mengkomunikasikan volume yang besar dari informasi mengenai solusi kandidat.

Teknik yang dapat digunakan dalam aktivitas ini yaitu penemuan fakta dan analisis kelayakan. Metode penemuan fakta digunakan untuk memperoleh fakta biaya, pendapat, dan lainnya mengenai kandidat dari beragam sumber. Kemampuan untuk mengadakan penilaian kelayakan adalah kemampuan yang sangat penting dibutuhkan.

### 3. *Recommend a System Solution*

Rekomendasi sebuah solusi sistem disampaikan setelah adanya analisis mengenai kelayakan dari solusi kandidat yang ada. Jeffrey Whitten (2004:324) berpendapat bahwa : *“The purpose of this activity is to select a candidate solution to recommend.”*



Aktivitas ini dimulai dengan adanya penyelesaian analisis kelayakan atas semua solusi kandidat. *Input* kunci untuk aktivitas ini termasuk rencana proyek, estimasi ukuran, solusi kandidat, dan penyelesaian analisis kelayakan. Hasil utama dari aktivitas ini adalah tulisan formal atau proposal sistem secara verbal.

Proposal ini biasanya dimaksudkan untuk pemilik sistem yang akan secara normal membuat keputusan akhir. Proposal akan berisi rencana proyek, estimasi ukuran, solusi kandidat, dan analisis kelayakan. Berdasarkan atas hasil dari proposal tersebut, perubahan ke kebutuhan desain yang diproposalkan dibangun untuk komponen sistem yang baru. Teknik yang dapat digunakan yaitu penilaian kelayakan, penulisan laporan, dan presentasi verbal.

b. *Procurement Phase*

Pengadaan *software* dan *hardware* tidak dibutuhkan untuk semua sistem yang baru. Ketika *software* dan *hardware* yang dibutuhkan, produk-produk pilihan yang cocok selalu sulit untuk didapatkan. Keputusan disulitkan oleh teknikal, ekonomi, dan pertimbangan politik. Keputusan yang buruk dapat merusak analisis dan desain yang sukses. Analisis sistem menjadi semakin meningkat keterlibatannya dalam memperoleh paket *software*, *periperat*, dan komputer untuk mendukung spesifikasi aplikasi yang dikembangkan oleh analis. Jeffrey Whitten (2004:326) berpendapat bahwa :

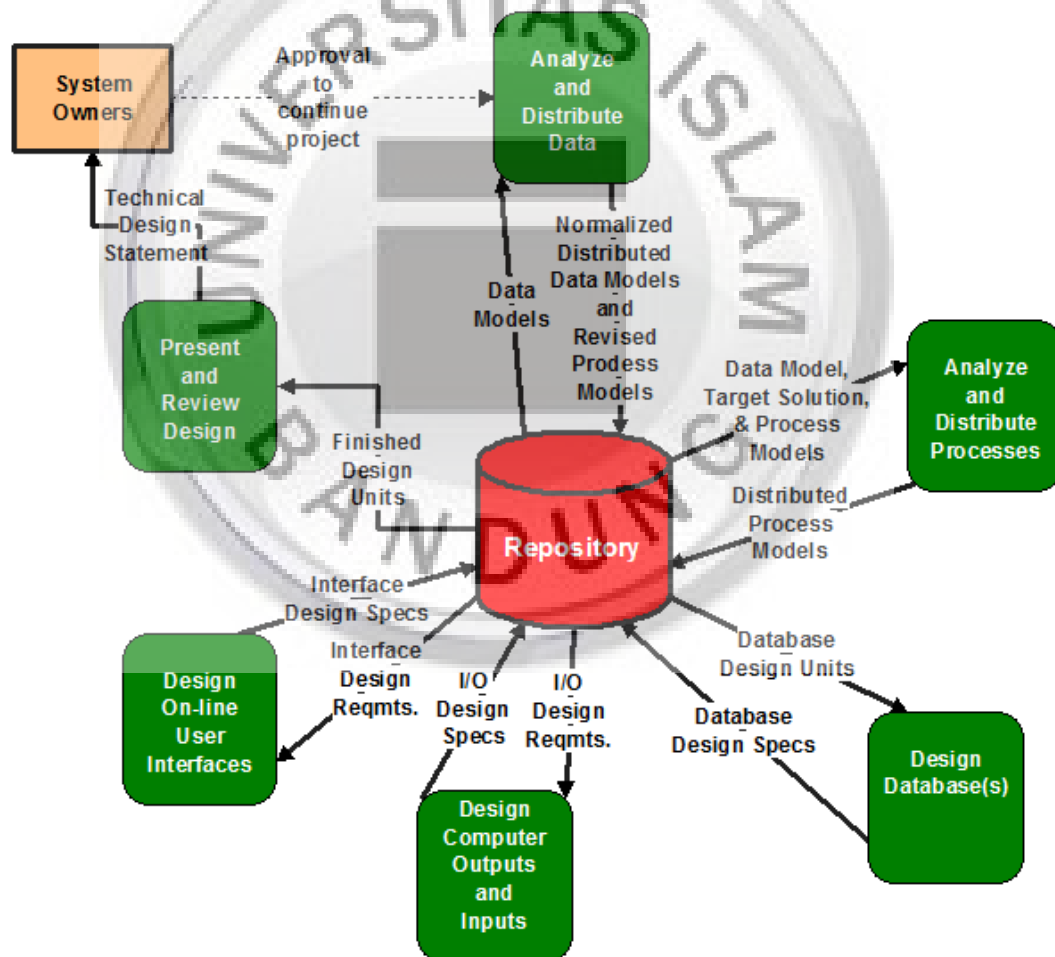
*There are fundamental objective of the configuration phase (1) to identify and research specific products that could support our recommended solution for the target information system, (2) to solicit, evaluate, and rank vendor proposal, (3) to select and recommend the best vendor proposal, (4) to establish requirements for integrating the awarded vendor's product.*

c. *Design and Integration Phase*

Setelah kebutuhan desain dan integrasi untuk sistem target didapatkan, fase ini meliputi perbaikan spesifikasi desain teknis. Jeffrey Whitten (2004:335) berpendapat bahwa :

*The goal of the design and integration phase is two fold:*

- 1. First foremost, the analyst seeks to design a system that both fulfils requirements and will be friendly to its end users.*
- 2. Second, and still very important, the analyst seeks to present clear and complete specifications to the computer programmers and technicians.*



Gambar 2.9 Diagram Fase Desain dan Integrasi Sistem  
(Sumber: Jeffrey Whitten, 2004:337)

Berdasarkan diagram diatas, berikut penjelasan dari tahap-tahap dalam fase desain dan integrasi desain sistem ini adalah :

### 1. *Analyze and Distribute Data*

Analisis data adalah teknik yang digunakan untuk mendapatkan model data yang baik. Analisis data merupakan sebuah prosedur yang menyiapkan model data untuk implementasi sebagai file atau *database* yang tidak berlebihan, fleksibel, dan dapat disesuaikan. Jeffrey Whitten (2004:339) berpendapat bahwa :  
“*The purpose of Analyze and Distribute Data activity is to develop a good data model – one that is simple, nonredundant, flexible and adaptable to future needs, and that will allow the development of ideal file and database solution*”.

### 2. *Analyze and Distribute Processes*

Setelah diagram model data, solusi target, dan model proses diperoleh, analisis akan mengembangkan model proses distribusi. Untuk menyelesaikan aktivitas ini analisis akan melibatkan sejumlah desainer dan pengguna sistem. Jeffrey whitten (2004:339) berpendapat bahwa : “*Purpose of Analyze and Distribute Processes activity is to Analyze and distribute system processes to fulfill network requirements for the new system*”.

### 3. *Design Databases*

Khusus aktivitas pertama dari desain detail adalah mengembangkan spesifikasi desain *database*. Desainer harus menganalisis bagaimana program akan mengakses data dalam pesanan untuk meningkatkan penampilan. Desainer juga harus mendesain pengendalian internal untuk menjamin keamanan yang layak dan teknik perbaikan bencana, dalam kasus data hilang atau rusak. Jeffrey

Whitten (2004:340) berpendapat bahwa : *“Purpose of Design Database activity is to prepare technical design specifications for a database that will be adaptable to future requirements and expansion.”*

#### 4. *Design Computer Outputs and Inputs*

Ketika *database* telah didesain dan memungkinkan sebuah prototipe dibangun, desainer sistem dapat bekerja secara dekat dengan pengguna sistem untuk mengembangkan spesifikasi input dan output. Jeffrey Whitten (2004:341) berpendapat bahwa : *“Purpose of Design Computer Outputs and Inputs activity is to prepare technical design specifications for a user inputs and outputs.”*

#### 5. *Design On-line User Interface*

Tujuan desain antarmuka pengguna adalah untuk membangun dialog mudah untuk dipahami dan mudah untuk digunakan untuk pengguna sistem yang baru. Jeffrey Whitten (2004:342) berpendapat bahwa : *“Purpose of Design Online User Interface activity is to prepare technical design specifications for an online user interface.”*

#### 6. *Present and Review Design*

Aktivitas desain detail akhir mengemas semua spesifikasi dari tugas sebelumnya ke dalam spesifikasi program komputer yang akan membantu aktivitas pemrogram komputer selama fase konstruksi dalam siklus hidup pengembangan sistem. Jeffrey Whitten (2004:343) berpendapat bahwa : *“Purpose of Present and Review Design activity is to Prepare technical design specifications for an on-line user interface.”*

## 2. Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem adalah rincian secara menyeluruh dari siklus pengembangan sistem informasi yang mencakup : langkah demi langkah tugas dari masing-masing tahapan, aturan yang harus dijalankan oleh individu dan kelompok dalam melaksanakan tugas, standard kualitas dan pelaksanaan dari masing-masing tugas, teknik-teknik pengembangan yang digunakan untuk masing-masing tugas ini berkaitan dengan teknologi yang digunakan oleh pengembangnya.

### a. Perancangan Spesifikasi Secara Umum

Desain sistem merupakan tahap setelah analisis dalam siklus pengembangan sistem. Tahap ini menggambarkan desain-desain untuk sistem yang baru yang terdiri dari desain input, proses dan output. Robert J. Verzello/ John Reuter III dalam Jogiyanto (2005:196) berpendapat bahwa “Desain sistem merupakan tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem : pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.”

Disisi lain menurut George M. Scott yang diterjemahkan Jogiyanto (2005 :196) berpendapat bahwa “Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

Desain sistem dapat diartikan sebagai berikut : (1) Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem; (2) Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional; (3) Persiapan untuk rancang bangun implementasi; (4) Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk; (5) Yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa yang utuh dan berfungsi; (6) Termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Analisis sistem dapat mendesain model dari sistem informasi yang diusulkan dalam bentuk *physical system* dan *logical model*, bagan alur sistem (*system flowchart*) merupakan alat yang tepat digunakan untuk menggambarkan *physical system*. Simbol-simbol bagan alur sistem ini menunjukkan secara tepat arti fisiknya, seperti simbol terminal, hard disk dan laporan-laporan.

*A flowchart is an analytical technique used to describe some aspect of an information system in a clear, concise and logical manner. Flowchart use a standard set of symbols to describe pictorially the transaction processing procedures use by a company and set flow of data through a system.* (Romney, 2006 : 70).


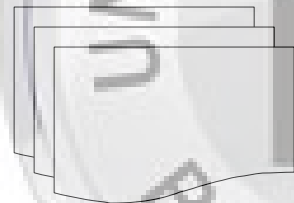
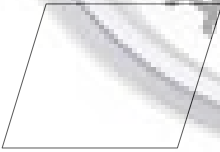
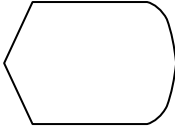
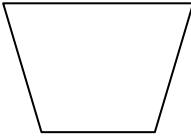
Flowchart didefinisikan sebagai suatu teknik analitis yang digunakan untuk menggambarkan beberapa aspek dari suatu sistem informasi secara jelas, ringkas dan *logical*. Flowchart menggunakan seperangkat simbol untuk menggambarkan prosedur pemrosesan transaksi yang dipakai oleh perusahaan dari arus data dari suatu sistem.

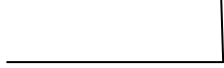

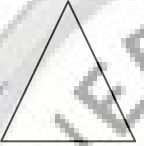

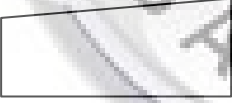
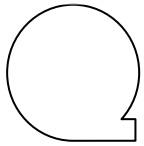

*Logical model* dari sistem informasi lebih menjelaskan kepada *user* bagaimana nantinya sistem secara fisik akan diterapkan. Pengolahan data dari sistem informasi berbasis komputer membutuhkan metode-metode dan prosedur-

prosedur. Metode-metode dan prosedur-prosedur ini merupakan bagian dari model sistem informasi (model proses) yang akan mendefinisikan urutan-urutan kegiatan untuk menghasilkan output dari input yang ada.

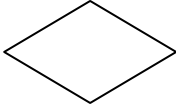



Simbol-simbol untuk pembuatan bagan alir dokumen flowchart dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

**Tabel 2.1 Simbol-simbol dalam Flowchart**

| Simbol  | Nama                                 | Penjelasan   |
|---|--------------------------------------|--|
|   | Dokumen                              | Simbol ini menggambarkan segala bentuk dokumen, yang merupakan formulir yang digunakan untuk merekam data terjadinya suatu transaksi |
|  | Berbagai Dokumen                     | Simbol ini menggambarkan berbagai jenis dokumen yang digabungkan bersama di dalam satu paket.  |
|  | Catatan                              | Simbol ini menggambarkan catatan akuntansi yang digunakan untuk mencatat data yang direkam sebelumnya dalam dokumen                  |
|  | Penghubung pada halaman yang berbeda | Simbol ini menunjukkan kemana dan bagaimana bagan alir terkait satu dengan yang lainnya.   |
|  | Kegiatan manual                      | Simbol ini menggambarkan kegiatan manual seperti: menerima order dari pembeli dan jenis kegiatan klerikal                            |

|   |                                   |   |
|---|-----------------------------------|---|
|   |                                   | lainnya.  |
|    | Keterangan komentar               | Simbol ini memungkinkan ahli sistem menambahkan keterangan untuk memperjelas pesan yang disampaikan dalam bagan alir.   |
|    | Arsip sementara                   | Simbol ini menunjukkan tempat penyimpanan dokumen seperti: lemari arsip, kotak arsip, dsb   |
|    | Arsip permanen                    | Simbol ini digunakan untuk menggambarkan arsip permanen yang merupakan tempat penyimpanan dokumen yang tidak akan diproses lagi dalam sistem akuntansi yang bersangkutan. |
|  | <i>On-line process</i> computer   | Simbol ini menggambarkan pengolahan data dengan komputer secara on-line   |
|  | <i>Keying (typing, verifying)</i> | Simbol ini menggambarkan pemasukan data ke dalam komputer melalui on-line terminal.   |
|  | Pita Magnetik                     | Simbol ini menggambarkan arsip komputer yang berbentuk pita magnetic, nama arsip di tulis di dalam symbol.  |
|  | <i>On-line Storage</i>            | Simbol ini menggambarkan arsip komputer yang berbentuk <i>on-line</i> (di dalam memori komputer).   |



|   |                      |   |
|---|----------------------|---|
|  | Keputusan            | Simbol ini menggambarkan keputusan yang harus dibuat dalam proses pengolahan data. Keputusan yang dibuat ditulis di dalam simbol. |
|  | Garis alir           | Simbol ini menggambarkan arah proses pengolahan data.   |
|  | Mulai/ Berakhir      | Simbol ini untuk menggambarkan awal dan akhir suatu sistem akuntansi.   |
|  | <i>Magnetic Disk</i> | Simbol yang menunjukkan penyimpanan data pada suatu <i>magnetic disk</i> .  |

( Sumber : Mulyadi, 2001 : 60-63 )

## b. Perancangan Spesifikasi Secara Rinci

### 1. Desain Objek Tabel

Desain objek table dapat melalui model E-R (*Entity Relational*) yang merupakan suatu model yang digunakan untuk menggambarkan data dalam bentuk entitas, atribut dan hubungan antar entitas. Model ini dinyatakan dalam bentuk diagram. Model E-R ini tidak mencerminkan bentuk fisik yang nantinya akan disimpan dalam database, melainkan hanya bersifat konseptual.

#### a. Entitas

Entitas merupakan sesuatu yang diperlukan bisnis untuk menyimpan data.

Jeffrey Whitten (1998 : 176) berpendapat bahwa “*An entity is a class of persons, places, objects, events, or concept about which we need to capture and store data.*” Dalam pemodelan sistem, akan sangat membantu

untuk menetapkan setiap konsep abstrak ke suatu bentuk. Entitas mengidentifikasi kelas entitas tertentu dan dapat dibedakan dari entitas lain.

b. Atribut

Jika entitas adalah sesuatu yang digunakan untuk menyimpan data, maka kita perlu mengidentifikasi bagian data spesifik yang ingin kita simpan dan setiap contoh entitas tertentu. Jeffrey Whitten (1998:178) berpendapat bahwa “*An attribute is a descriptive property or characteristic of an entity.*” Atribut merupakan karakteristik dari entitas.

c. Hubungan (*Relationship*)

Hubungan (*relationship*) menyatakan keterkaitan antara beberapa tipe entitas. Jeffrey Whitten (1998:179) berpendapat bahwa “*A relationship is a natural business association that exist between one or more entities.*” Hubungan tersebut dapat menyatakan kejadian yang menghubungkan entitas atau hanya persamaan logika yang ada di antara entitas.

Jenis-jenis relationship:

Menurut pendapat Abdul Kadir (2009: 46) berpendapat bahwa “jenis hubungan antara dua tipe entitas dinyatakan dengan istilah hubungan *one-to-one*, *one-to-many*, *many-to-one*, dan *many-to-many*.” Dengan mengasumsikan bahwa terdapat dua tipe entitas bernama A dan B, penjelasan masing-masing jenis hubungan tersebut adalah seperti berikut:

- a. Hubungan *one-to-one* (1:1) menyatakan bahwa setiap entitas pada tipe entitas A paling banyak berpasangan dengan satu entitas pada tipe entitas B. Begitu pula sebaliknya.
- b. Hubungan *one-to-many* (1:M) menyatakan bahwa setiap entitas pada tipe entitas A bisa berpasangan dengan banyak entitas pada tipe entitas B. Sedangkan setiap entitas pada B hanya bisa berpasangan dengan satu entitas pada tipe entitas B.
- c. Hubungan *many-to-one* (M:1) menyatakan bahwa setiap entitas pada tipe entitas A paling banyak berpasangan dengan satu entitas pada tipe entitas B dan setiap entitas B dapat berpasangan dengan banyak entitas pada tipe entitas A.
- d. Hubungan *many-to-many* (M:M) menyatakan bahwa setiap entitas pada suatu tipe entitas A bisa berpasangan dengan banyak entitas pada tipe entitas B dan begitu pula sebaliknya.

Dalam sebuah model data relasional terdapat berbagai *key* (kunci yang memiliki fungsinya masing-masing. Seperti yang dijelaskan oleh Abdul Kadir (2009:81) yaitu, terdapat berbagai kunci (*key*) dalam sebuah model data relasional adalah sebagai berikut: (1) *Candidate Key* / Kunci Kandidat, (2) *Primary Key* / Kunci Primer, (3) *Foreign Key* / Kunci Asing.

Adapun penjelasan dari masing-masing kunci adalah sebagai berikut:

1. *Candidate Key* adalah atribut atau gabungan beberapa atribut yang digunakan untuk membedakan antara satu baris dengan baris yang lain,

dengan kata lain kunci tersebut dapat bertindak sebagai identitas yang unik bagi baris-baris dalam satu relasi.

2. *Primary Key* adalah kunci kandidat yang terpilih sebagai identitas untuk membedakan satu baris dengan baris yang lain dalam suatu relasi. Dalam sebuah relasi harus memiliki satu kunci *primary key*. Suatu *primary key* bisa melibatkan satu atau beberapa atribut. Apabila *primary key* hanya mengandung satu atau atribut maka *primary key* tersebut disebut kunci sederhana. Namun apabila *primary key* melibatkan lebih dari satu atribut, maka *primary key* tersebut dinamakan kunci komposit.
3. *Foreign Key* adalah sebuah atribut (atau gabungan beberapa atribut) dalam satu relasi yang merujuk ke *primary key* pada relasi yang lain. *Foreign key* dalam satu relasi yang mengacu pada *primary key* milik relasi lain merupakan perwujudan untuk membentuk hubungan antar relasi.

c. Desain Input Terperinci

Alat input dapat digolongkan ke dalam dua golongan sesuai dengan pernyataan Jogiyanto (2005:214) berpendapat bahwa “Alat input dapat digolongkan ke dalam dua golongan, yaitu alat input langsung (*online input device*) dan alat input tidak langsung (*offline input device*).” Alat input langsung merupakan alat input yang langsung dihubungkan dengan CPU, misalnya adalah *keyboard, mouse, touch screen* dan lain sebagainya.

Alat input tidak langsung adalah input yang tidak langsung dihubungkan dengan CPU, misalnya KTC (*key-to-card*), KTT (*key-to-tape*) dan KTD (*key-to-disk*)

a. Proses Input

Berdasarkan alat input yang digunakan, proses dari input melibatkan dua atau tiga tahapan utama sesuai pendapat Jogiyanto (2005 : 215) bahwa “Proses dari input dapat melibatkan dua atau tiga tahapan utama, yaitu *data capture*, *data preparation* dan *data entry*.”

b. Tipe Input

Input memiliki dua tipe seperti pernyataan Jogiyanto (2004: 216) menjelaskan bahwa “Input dapat dikelompokkan ke dalam 2 tipe, yaitu input ekstern (*eksternal input*) dan input intern (*internal input*). “Input ekstern adalah input yang berasal dari luar organisasi. Input intern adalah input yang berasal dari dalam organisasi, seperti misalnya faktur penjualan, order penjualan dan lain sebagainya.”

d. Desain Antarmuka (*Interface*)

Umumnya desain antarmuka saat ini berasumsi pemakai adalah pemula yang sedang dalam proses menjadi ahli. Menurut pendapat Rosa Ariani (2009:14) bahwa desain antarmuka perlu memperhatikan : (1) Faktor pemakai, (2) Faktor *human engineering*, (3) Dialog dan istilah.

Berdasarkan pendapat di atas maka dalam mendesain antarmuka (*interface*) ada beberapa hal yang penting yang harus dilakukan yaitu pahami *user* dan tugas

mereka, libatkan *user* dalam desain antarmuka, uji sistem dengan melibatkan *user* dan lakukan proses desain secara interaktif.

e. Desain Proses Terinci

Dalam analisis sistem, model digunakan untuk menampilkan atau menyajikan sistem. Model proses paling sederhana dari sebuah sistem didasarkan pada input, output dan sistem itu sendiri yang ditampilkan sebagai proses. Simbol proses mendefinisikan batasan sistem. Sistem tersebut berada dalam batasan tersebut, lingkungan berada di luar batasan itu. Sistem mempertukarkan input dan output dengan lingkungannya. Jeffrey Whitten (1998:216) berpendapat bahwa “A process is a work performed on, or in response to incoming data flows or conditions.”

Diagram dekomposisi pada dasarnya adalah alat perancangan untuk model proses yang lebih detail, yang disebut diagram aliran data (*Data Flow Diagram / DFD*).

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang akan dikembangkan secara logika dan menjelaskan arus data dari mulai pemasukan sampai keluaran data tingkatan diagram arus data mulai dari diagram konteks yang menjelaskan secara umum suatu sistem atau batasan sistem dari level 0 dikembangkan menjadi level 1 dan seterusnya sampau sistem tergambar secara rinci.

DFD didesain sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, DFD terdiri dari beberapa komponen yaitu process, data flow, *Data Store* dan sources atau sink.

1. *Process* adalah simbol yang mengilustrasikan pengolahan data dari bentuk masukan data menjadi keluaran data yang berguna untuk proses yang lain.
2. *Data flow* adalah simbol yang mengilustrasikan aliran data dari satu proses ke proses yang lain. Gambar anak panah menunjukkan arah dari perpindahan tersebut.
3. *Data Store* adalah simbol yang digunakan untuk mengilustrasikan tempat penyimpanan data. Data yang ada pada *Data Store* bisa digunakan untuk proses yang lain. Aturan penggambaran *Data Store*:
  - a. *Data Store* harus diberi nama benda dan boleh dilengkapi dengan nomor untuk memudahkan penjelasan.
  - b. *Data Store* harus memiliki minimal satu aliran data masuk atau keluar.
  - c. Data tidak dapat berpindah langsung dari satu store ke store yang lainnya.
  - d. Data tidak dapat berpindah langsung dari sumber di luar sistem ke *data store* dan sebaliknya.
4. *Sources* atau *sinks* adalah simbol yang diisi dengan nama atas *data sources* atau tujuannya, misalnya pelanggan, petugas gudang. Elemen-elemen ini memberikan data masukan kepada sistem dan menerima keluaran data dari sistem.

Level DFD yang paling rendah dari DFD level 0 adalah DFD level 1. DFD level 1 berisi penjabaran dari DFD level 0, sehingga dapat menyediakan gambaran sistem yang tergambar dalam DFD level 0. Apabila DFD level 1 masih dianggap belum menggambarkan suatu sistem secara lengkap, maka DFD level 1 ini dapat

dibagi-bagi lagi pada level yang lebih rendah yaitu DFD level 2 dan seterusnya sampai sistem yang paling kecil dapat tergambar dengan lengkap.

Setiap tingkatan rinci yang diturunkan dari hasil dekomposisi disebut dengan Level, sehingga seringkali proses dekomposisi disebut dengan levelling.

- a. Level 0 : Menggambarkan semua proses utama yang terjadi pada suatu sistem.
- b. Level 1 : Menggambarkan semua sub proses dari salah satu proses pada level 0.
- c. Level 2 : Menggambarkan semua sub proses dari salah satu proses pada level 1.

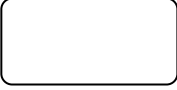
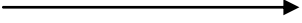




Bagan alir data (*Data Flow Diagram*) adalah suatu model yang menggambarkan aliran data dan proses untuk mengolah data dalam suatu sistem. Simbol pengolahan digunakan untuk menunjukkan tempat-tempat dalam sistem informasi yang mengolah atau mengubah data yang diterima menjadi data yang mengalir ke luar.

*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan representasi grafis aliran data di sepanjang sistem informasi dengan menggambarkan data yang terlibat pada setiap proses. DFD ini dapat menunjukkan data masukan dan keluaran setiap proses pada sistem, dan tidak menunjukkan waktu proses tersebut terjadi atau urutan proses. Teknik penggambarannya dengan menggunakan pendekatan “*Top Down*” mulai dari satu “*Black Box*” proses tunggal yang dikembangkan (*explode*) menjadi beberapa sub proses. DFD disebut juga dengan nama *bubble chart*, *bubble diagram*, *business flow model*, *function model* dan lain-lain.



Menurut Mulyadi (2001:58) dalam bukunya Sistem Informasi Akuntansi ada beberapa simbol yang digunakan pada DFD contohnya seperti berikut:

**Table 2.2 Simbol Bagan Alir Data**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Proses                  | Pengolahan Data    |
| Aliran                  | Aliran Material    |
| Penghubung              | Halaman Sama  Halaman Lain  |
| Tempat Penyimpanan Data |   |
| Sumber atau Tujuan Data |    |
| Masukan/ Keluaran       | Ditunjukkan oleh garis alir   |

(Sumber : Bodnar, 2006 : 48)

#### 2.1.4.4 Metode dan Teknik Pengembangan Sistem

Penelitian ini dilakukan melalui tahapan *system development* dengan menggunakan metode pengembangan sistem *FAST (Framework for the Applications of System Techniques)* dan teknik pengembangan *Joint Application Development (JAD)*. Metode FAST adalah cara yang digunakan untuk melakukan pengembangan sistem melalui tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan sistem pendukung yang dilakukan secara berurutan. Setiap tahapan dalam metode FAST memiliki fase-fase, pada setiap fase-fase terdiri dari berbagai kegiatan dan pada setiap kegiatan diterapkan terhadap semua unsur-unsur sistem.

Metode JAD adalah salah satu teknik pengembangan sistem yang digunakan untuk mempercepat pembuatan kebutuhan informasi dan mengembangkan rancangan sistem awal. Adanya JAD, pemilik sistem informasi dan pembuat sistem informasi bersama-sama bertanggungjawab terhadap kegiatan pengembangan sistem, (Laudon, 2008 : 227).

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu

| No. | Nama Peneliti dan Judul Penelitian   | Metode Pengembangan Sistem  | Hasil Penelitian   |
|-----|--|---|--|
| 1.  | Izwar Afif (2011)<br>“Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam (Studi kasus: Koperasi Simpan Pinjam Iftihadul Muhajirin)” | Metode pengembangan sistem dalam penulisan ini adalah metode pengembangan berorientasi objek dengan model <i>waterfall strategy sequential</i> dengan tools menggunakan <i>Unified Modelling Language (UML)</i> pada <i>system and design</i> . Peneliti menggunakan bahasa pemograman PHP dan MySQL sebagai basis datanya. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan sistem informasi simpan pinjam yang dibangun dapat mengelola data anggota dan transaksi sehingga laporan-laporan yang diperlukan ketua dapat dicetak berdasarkan periode tertentu agar memudahkan dan mempercepat mengambil keputusan.</li> <li>2. Anggota dapat mengetahui informasi simpanan maupun pinjaman dengan cara mengakses ke sistem ini.</li> <li>3. Koperasi dapat melayani masyarakat dan anggota dalam menjalankan</li> </ol> |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
|    |  |  | <p>aktifitas simpan pinjam dengan baik, sehingga kepercayaan untuk melakukan investasi akan semakin meningkat.</p>   |
| 2. | <p>Firmansyah (2007)<br/> “Pengembangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Berkah Mandiri 24”</p> | <p>Penulis menggunakan metode pengembangan sistem SDLC serta dibuat pemograman dengan Visual Basic 6.0, Microsoft Acces 2003 sebagai basis datanya</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan sistem informasi simpan pinjam yang dibuat dapat mengelola data simpanan, data pinjaman dan data angsuran sehingga membantu dalam peningkatan kinerja dalam memberikan pelayanan simpan pinjam yang baik kepada masyarakat atau anggota.</li> <li>2. Laporan-laporan yang diperlukan manajer dan ketua sudah dapat dicetak berdasarkan periode tertentu agar memudahkan dan mempercepat dalam mengambil keputusan.</li> <li>3. Beban tenaga yang ada menjadi lebih ringan karena pengarsipan dan pengelolaan data yang masuk telah terkomputerisasi.</li> </ol> |

|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| 3. | <p>Ghufran Yusuf Alfian (2013)</p> <p>“Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Koperasi Multiguna Berbasis Web (Studi Kasus Koperasi Multiguna Kecamatan Panekan)”</p> | <p>Metode pengembangan sistem menggunakan SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>) dengan tahapan identifikasi, seleksi dan perencanaan sistem, analisis sistem, perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem, dan pemeliharaan.</p> <p>Aplikasi sistem koperasi dibuat dengan bahasa pemrograman berbasis web PHP dan MySQL sebagai basis datanya.</p> | <p>Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan oleh penulis selama perancangan hingga implementasi sistem informasi koperasi multiguna Kecamatan Panekan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian telah berhasil membangun sistem informasi koperasi multiguna Kecamatan Panekan yang dapat digunakan untuk membantu mengelola semua kegiatan simpan pinjam dan penjualan dalam koperasi, serta dapat memudahkan pegawai dan anggota koperasi untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan dengan cepat.</li> </ol> |
| 4. | <p>Adelia Cipta Sari (2013)</p> <p>“Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Surya Mitra Mandiri Semarang”</p>   | <p>Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis adalah metode pengembangan model <i>waterfall</i>. Untuk implementasi program menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0,</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terbangun sebuah sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan data transaksi simpan pinjam anggota koperasi Surya</li> </ol>   |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
|    |  | dengan database menggunakan MySQL.   | <p>Mitra Mandiri Semarang dengan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0.</p> <p>2. Dapat menyimpan data serta menghasilkan laporan transaksi simpan pinjam anggota koperasi dengan menggunakan aplikasi <i>Crystal Report</i>.</p>   |
| 5. | Reza Sartika, Daniel Udjulawa (2015) “Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Kopkar Mandiri A. Rivai Berbasis Website” | <p>Metodologi yang digunakan adalah <i>Rational Unified Process</i> (RUP), yang terdiri dari <i>inception, elaboration, construction</i> dan <i>transition</i>. <i>PIECES</i> (<i>Performance, Information, Economic, Controls, Efficiency, and Service</i>) sebagai alat bantu untuk menganalisis masalah dan <i>Use Case</i> sebagai alat bantu analisis kebutuhan.</p> <p>PHP sebagai bahasa pemrograman yang digunakan dan untuk database menggunakan MySQL.</p> | <p>1. Dengan adanya <i>website</i> tersebut akan dapat membantu memberikan kemudahan bagi administrasi koperasi dalam mengelola semua transaksi simpan pinjam secara lebih tepat dan cepat.</p> <p>2. Dengan adanya <i>website</i> tersebut dapat memberikan informasi yang akurat kepada anggota dengan cepat dan mempermudah anggota mengontrol pinjaman dan simpanan mereka.</p> <p>3. Dengan adanya <i>website</i> tersebut mempermudah calon anggota dalam</p> |

|  |  |  |                               |
|--|--|--|-------------------------------|
|  |  |  | melakukan proses pendaftaran. |
|--|--|--|-------------------------------|

Dari kelima penelitian diatas, dapat ditarik kesimpulan berupa beberapa persamaan dan perbedaan sebagai berikut:

1. Izwar Afif (2011)

Penelitian yang dilakukan Izwar Afif dan yang penulis lakukan sama-sama mengenai Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam yang dilakukan di Koperasi.

Perbedaan dari penelitian di atas dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada metode pengembangan sistem yang dilakukan. Penelitian di atas menggunakan metode pengembangan berorientasi objek dengan model *waterfall strategy sequintal* dengan *tools* menggunakan *Unified Modelling Language* (UML), sementara penulis melakukan penelitian melalui tahapan *system development* dengan menggunakan metode pengembangan sistem FAST (*Framework for the Application of System Techniques*) dan teknik pengembangan *Joint Application Development* (JAD).

2. Firmansyah (2007)

Penelitian di atas bila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan penulis saat ini memiliki beberapa persamaan yaitu: penelitian sama-sama berfokus pada pengembangan sistem koperasi simpan pinjam yang sedang berjalan. Selain itu metode pengembangan sistem yang dilakukan sama-sama menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC).

Perbedaan yang dimiliki adalah lokasi penelitian yang dipilih. Penelitian di atas memilih Koperasi Berkah Mandiri 24 Cinere, sementara penulis memilih Koperasi Pegawai Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung sebagai lokasi penelitian.

### 3. Ghufran Yusuf Alfian (2013)

Penelitian di atas bila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan penulis saat ini memiliki beberapa persamaan yaitu: penelitian sama-sama berfokus pada pengembangan sistem koperasi yang sedang berjalan. Selain itu metode pengembangan sistem yang dilakukan sama-sama menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)*.

Perbedaan yang dimiliki adalah lokasi penelitian yang dipilih. Penelitian di atas memilih Koperasi Multiguna Kecamatan Panekan, sementara penulis memilih Koperasi Pegawai Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung sebagai lokasi penelitian.

### 4. Adelia Cipta Sari (2013)

Penelitian di atas bila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan penulis saat ini memiliki beberapa persamaan yaitu: penelitian sama-sama berfokus pada pengembangan sistem koperasi simpan pinjam yang sedang berjalan.

Perbedaan yang dimiliki terletak pada metode pengembangan sistem yang digunakan. Penelitian di atas menggunakan metode pengembangan sistem model *waterfall* sementara penulis menggunakan melakukan penelitian melalui tahapan *system development* dengan menggunakan metode pengembangan sistem FAST

(*Framework for the Application of System Techniques*) dan teknik pengembangan *Joint Application Development* (JAD). Selain itu lokasi penelitian yang dipilihpun berbeda. Penelitian di atas memilih Koperasi Surya Mitra Mandiri Semarang, sementara penulis memilih Koperasi Pegawai Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung sebagai lokasi penelitian.

5. Reza Sartika, Daniel Udjulawa (2015)

Penelitian di atas bila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan penulis saat ini memiliki beberapa persamaan yaitu: penelitian sama-sama berfokus pada pengembangan sistem koperasi yang sedang berjalan.

Perbedaan yang dimiliki terletak pada metode pengembangan sistem yang digunakan. Penelitian di atas menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP), yang terdiri dari *inception*, *elaboration*, *construction* dan *transition*. PIECES (*Performance, Information, Economic, Controls, Efficiency, and Service*) sebagai alat bantu untuk menganalisis masalah dan *Use Case* sebagai alat bantu analisis kebutuhan, sementara penulis menggunakan melakukan penelitian melalui tahapan *system development* dengan menggunakan metode pengembangan sistem FAST (*Framework for the Application of System Techniques*) dan teknik pengembangan *Joint Application Development* (JAD). Selain itu lokasi penelitian yang dipilihpun berbeda. Penelitian di atas memilih Koperasi Karyawan Bank Mandiri Palembang, sementara penulis memilih Koperasi Pegawai Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung sebagai lokasi penelitian.



### 2.3 Kerangka Pemikiran

Sistem informasi merupakan bagian penting bagi suatu perusahaan. Sistem informasi dikatakan penting karena informasi yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai landasan pengambilan keputusan. Sistem informasi akuntansi menurut Nugroho Widjajanto (2001:4) adalah :

Susunan berbagai formulir catatan, peralatan, termasuk komputer dan perlengkapannya serta alat komunikasi, tenaga pelaksanaannya dan laporan yang terkoordinasikan secara erat yang dirancang untuk mentransformasikan data keuangan menjadi informasi yang dibutuhkan manajemen.

Menurut Zaki Baridwan (1998 : 6) dalam bukunya yang berjudul *Sistem Akuntansi (Penyusunan Prosedur dan Metode)* menyatakan bahwa :

Sistem informasi terdiri dari formulir-formulir, catatan-catatan, prosedur dan alat-alat yang digunakan untuk mengolah data mengenai suatu kesalahan ekonomis dengan tujuan untuk menghasilkan umpan balik dalam bentuk laporan-laporan yang diperlukan oleh manajemen untuk mengawasi usaha-usahanya dan bagi pihak-pihak lain yang berkepentingan seperti pemegang saham, kreditur, dan lembaga-lembaga pemerintah untuk menilai hasil operasi.

Dari pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi adalah kumpulan berbagai formulir, catatan dan prosedur serta alat-alat yang digunakan, termasuk alat komunikasi dan penggunanya (user) dalam mengolah data menjadi keluaran yang menggambarkan kegiatan yang berlangsung dalam suatu organisasi atau perusahaan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen dan pihak-pihak lain yang terkait dalam bentuk laporan-laporan.

La Midjan dan Azhar Susanto (2000 : 11) menyatakan bahwa suatu sistem informasi memiliki tujuan :

- (1) Menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen;

- (2) Membantu petugas di dalam melaksanakan operasi perusahaan dari hari ke hari; dan
- (3) Menyajikan informasi yang layak untuk pemakai pihak luar perusahaan.

Mengacu pada pengertian di atas, informasi yang dihasilkan membantu bagian manajemen untuk memberikan informasi yang jelas kepada pihak-pihak yang terkait dengan perusahaan, baik pihak internal maupun eksternal. Terlebih bagi sebuah koperasi yang bergerak menaungi pegawai-pegawai dari suatu instansi. Kualitas informasi yang dihasilkan harus bisa dipahami oleh pihak internal dan eksternalnya, seperti anggota, kreditur, akuntan publik dan lain-lain.

Untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan suatu organisasi, maka diperlukan adanya pengembangan sistem informasi akuntansi. Mardi (2011: 122) menyatakan bahwa : “Pengembangan sistem (*system development*) merupakan kegiatan yang dilakukan dalam rangka penyusunan sistem baru untuk menggantikan sistem lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada, mengingat sistem lama sudah tidak mendukung operasional perusahaan”.

Jeffrey Whitten (2004: 77) menyatakan bahwa tahapan pengembangan sistem (*system development*) adalah sebagai berikut :

*There is 5 steps of system development:*

1. *System Planning*
2. *System Analysis*
3. *System Design*
4. *System Implementation*
5. *System Support*

Hendar (2010 : 4) menyatakan bahwa : “Koperasi adalah suatu organisasi bisnis yang para pemilik/anggotanya adalah juga pelanggan utama perusahaan tersebut.”. Dari pengertian tersebut bisa ditarik kesimpulan bahwa koperasi harus

bisa menyajikan sebuah laporan secara jelas dan terbuka kepada para pengguna laporan tersebut, diantaranya anggota koperasi dan para pemegang saham.

Untuk dapat menciptakan koperasi yang terbuka seperti di atas, maka perlu diadakannya perbaikan dan pengembangan terhadap sistem informasi yang sedang diterapkan di Koperasi Pegawai Rumah Sakit Hasan Sadiki Bandung. Pengembangan yang dimiliki meliputi pembatasan wewenang kerja, penjelasan deskripsi pekerjaan dan lain-lain yang diharapkan akan meningkatkan kualitas informasi yang dihasilkan dan menyelesaikan masalah-masalah yang sering terjadi di dalam sistem informasi simpan pinjam Koperasi Pegawai Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung.

