

## BAB II

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

#### 2.1. Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi tersusun dari tiga kata, yaitu sistem, informasi, dan akuntansi. Setiap kata tersebut memiliki definisi masing-masing. Sebelum memahami makna dari sistem informasi akuntansi, definisi dari sistem, informasi, dan akuntansi harus dipahami terlebih dahulu.

##### 2.1.1. Definisi Sistem Informasi Akuntansi

Sistem merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan yang kemudian membentuk satu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan (Hartono, 2009). Lalu informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga memiliki arti dan dapat digunakan untuk memperbaiki proses pengambilan keputusan (Romney dan Steinbart, 2015). Suatu informasi haruslah dapat berguna bagi para pemakai. Menurut Romney dan Steinbart (2015) agar suatu informasi dapat dikatakan berguna maka haruslah memenuhi beberapa karakteristik. Relevan, reliabel, lengkap, tepat waktu, dapat dipahami, dapat diverifikasi, dan dapat diakses menjadi karakteristik yang harus dipenuhi oleh suatu informasi.

Akuntansi didefinisikan oleh Hartono (2005) sebagai suatu proses pencatatan (*recording*), pengelompokan (*classifying*), perangkuman (*summarizing*) dan pelaporan dari aktivitas transaksi perusahaan. Sistem informasi akuntansi merupakan suatu sistem yang menghasilkan informasi bagi pengambil keputusan dengan mengumpulkan, mencatat, menyimpan dan mengolah data

(Romney dan Steinbart, 2015). Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi merupakan sistem yang digunakan untuk memproses data sehingga dihasilkan informasi yang dapat digunakan untuk mendukung dalam pengelolaan organisasi.

### **2.1.2. Komponen Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem informasi akuntansi terdiri dari beberapa komponen. Berikut adalah komponen dari sistem informasi akuntansi menurut Romney dan Steinbart (2015):

- a. Orang yang menggunakan sistem.
- b. Prosedur dan instruksi yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses, dan menyimpan data.
- c. Data mengenai organisasi dan aktivitas bisnisnya.
- d. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah data.
- e. Infrastruktur teknologi informasi, terdiri dari komputer, perangkat peripheral, dan perangkat jaringan komunikasi yang digunakan dalam SIA.
- f. Pengendalian internal dan pengukuran keamanan yang menyimpan data SIA.

### **2.1.3. Fungsi Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem informasi akuntansi memiliki fungsi penting dalam kaitannya dengan bisnis (Romney dan Steinbart, 2015). Berikut adalah fungsi penting dari sistem informasi akuntansi:

- a. Mengumpulkan serta menyimpan data tentang aktivitas yang dilakukan oleh organisasi, sumber daya dan anggota organisasi.
- b. Mengubah data menjadi informasi sehingga dapat digunakan oleh manajemen untuk melakukan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan evaluasi terhadap aktivitas, sumber daya dan personel.
- c. Memberi kontrol yang memadai untuk melindungi aset serta data milik organisasi.

#### **2.1.4. Tujuan Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi**

Setiap pengembangan sistem informasi akuntansi yang dilakukan oleh suatu organisasi pasti disertai dengan suatu tujuan. Berikut adalah tujuan dari pengembangan suatu sistem informasi akuntansi secara umum menurut Mulyadi (2016) :

- a. Menyediakan informasi untuk pengelolaan usaha baru.
- b. Perbaiki informasi yang dihasilkan oleh sistem yang sudah ada, baik dari segi mutu, ketepatan penyajian dan struktur informasinya.
- c. Memperbaiki pengendalian akuntansi dan pengecekan intern, yaitu untuk memperbaiki tingkat *reliability* informasi akuntansi dan untuk menyediakan catatan yang lengkap terkait pertanggungjawaban dan perlindungan kekayaan perusahaan.
- d. Mengurangi biaya klerikal dalam penyelenggaraan catatan akuntansi.

### **2.1.5. Manfaat Sistem Informasi Akuntansi**

Menurut Romney dan Steinbart (2015), penerapan suatu sistem informasi akuntansi dapat memberikan suatu manfaat bagi organisasi yaitu sebagai berikut :

- a. Meningkatkan kualitas serta mengurangi biaya produk atau jasa.
- b. Meningkatkan efisiensi.
- c. Berbagi pengetahuan.
- d. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas dari rantai pasokan.
- e. Meningkatkan struktur pengendalian internal.
- f. Meningkatkan pengambilan keputusan.

### **2.2. Sistem Informasi Akuntansi Penjualan**

Penerimaan kas suatu perusahaan dapat bersumber dari transaksi penjualan. Terdapat dua jenis penjualan yang dapat dilakukan oleh perusahaan yaitu penjualan tunai dan kredit. Aktivitas penjualan yang dilakukan haruslah dikelola sebaik mungkin karena berkaitan dengan penerimaan dari perusahaan. Perusahaan dapat menggunakan sistem penjualan dalam mendukung pengelolaan tersebut. Sistem penjualan dapat membantu perusahaan dalam menangani transaksi penjualan yang dilakukan.

#### **2.2.1. Penjualan Tunai**

Penjualan tunai dilakukan perusahaan dengan cara barang diserahkan kepada pembeli setelah pembeli melakukan pembayaran sesuai harga barang (Mulyadi, 2016).

### **2.2.1.1. Fungsi Terkait Sistem Penjualan Tunai**

Menurut Mulyadi (2016), terdapat beberapa fungsi yang terkait dengan sistem penjualan tunai. Berikut adalah fungsi-fungsi tersebut:

a. Fungsi Penjualan

Fungsi penjualan bertanggung jawab terhadap penerimaan order dari pembeli, pengisian faktur penjualan tunai, dan penyerahan faktur penjualan tunai kepada pembeli untuk kepentingan pembayaran harga barang ke fungsi kas.

b. Fungsi Kas

Fungsi kas bertanggung jawab terhadap penerimaan kas dari pembeli.

c. Fungsi Gudang

Fungsi Gudang bertanggung jawab untuk menyiapkan barang yang dipesan pembeli dan penyerahan barang tersebut ke fungsi pengiriman.

d. Fungsi Pengiriman

Fungsi pengiriman bertanggung jawab terhadap pengemasan barang serta penyerahan barang yang telah dibayar tersebut kepada pembeli.

e. Fungsi Akuntansi

Fungsi Akuntansi bertanggung jawab terhadap pencatatan aktivitas transaksi penjualan dan penerimaan kas serta pembuatan laporan penjualan.

### **2.2.1.2. Dokumen Terkait Sistem Penjualan Tunai**

Berikut dokumen yang digunakan dalam sistem penjualan tunai menurut Mulyadi (2016):

a. Faktur Penjualan Tunai

Faktur penjualan tunai digunakan untuk merekam informasi yang dibutuhkan oleh manajemen terkait aktivitas transaksi penjualan secara tunai. Faktur ini berfungsi sebagai pengantar pembayaran oleh pembeli kepada fungsi kas dan sebagai dokumen sumber untuk pencatatan transaksi penjualan ke dalam jurnal penjualan.

b. Pita Register Kas (*Cash Register Tape*)

Pita register kas merupakan suatu dokumen yang digunakan sebagai bukti penerimaan kas yang dikeluarkan oleh fungsi kas dan juga sebagai dokumen pendukung faktur penjualan tunai yang kemudian dicatat dalam jurnal penjualan.

c. *Credit Card Slip*

Credit card sales slip merupakan dokumen yang digunakan sebagai alat untuk menagih uang tunai dari bank yang mengeluarkan kartu kredit terkait dengan transaksi penjualan yang sudah dilakukan oleh pemegang kartu kredit.

d. *Bill of Lading*

Bill of lading adalah dokumen yang digunakan sebagai bukti penyerahan barang dari perusahaan penjualan barang kepada perusahaan angkutan umum.

e. Faktur Penjualan COD

Faktur penjualan COD merupakan dokumen yang digunakan untuk merekam penjualan yang dilakukan secara COD.

f. **Bukti Setor Bank**

Bukti setor bank adalah dokumen yang dibuat oleh fungsi kas dan kemudian digunakan sebagai bukti penyetoran kas ke bank. Dokumen ini nantinya digunakan sebagai dokumen sumber untuk pencatatan transaksi penerimaan kas dari penjualan tunai ke dalam jurnal penerimaan kas oleh fungsi akuntansi.

g. **Rekapitulasi Beban Pokok Penjualan**

Rekapitulasi beban pokok penjualan merupakan dokumen yang akan digunakan oleh fungsi akuntansi untuk meringkas harga pokok produk yang dijual selama satu periode. Selain itu dokumen ini juga digunakan sebagai dokumen pendukung untuk mencatat harga pokok produk yang dijual.

### **2.2.1.3. Catatan Akuntansi Terkait Sistem Penjualan Tunai**

Menurut Mulyadi (2016) terdapat catatan akuntansi yang digunakan dalam kaitannya dengan sistem penjualan tunai. Berikut adalah catatan akuntansi yang dimaksud :

a. **Jurnal Penjualan**

Jurnal penjualan digunakan untuk mencatat dan meringkas data mengenai penjualan oleh fungsi akuntansi.

b. **Jurnal Penerimaan Kas**

Jurnal penerimaan kas digunakan untuk mencatat terkait penerimaan kas dari berbagai sumber oleh fungsi akuntansi.

c. Jurnal Umum

Fungsi akuntansi menggunakan jurnal umum untuk mencatat harga pokok produk yang dijual.

d. Kartu Persediaan

Kartu persediaan digunakan oleh fungsi akuntansi untuk mencatat berkurangnya harga pokok produk yang dijual. Selain untuk mencatat harga pokok produk yang dijual, kartu pokok persediaan juga digunakan untuk mengawasi mutasi dan perediaan barang yang disimpan di gudang.

e. Kartu Gudang

Catatan ini hanya berisi data jumlah persediaan yang disimpan di gudang sehingga tidak termasuk sebagai catatan akuntansi. Catatan ini digunakan untuk mencatat mutasi serta persediaan barang yang disimpan dalam gudang.

### **2.2.2. Penjualan Kredit**

Penjualan kredit dilakukan dengan cara mengirimkan barang berdasarkan order yang diperoleh dari pembeli dan pada jangka waktu tertentu perusahaan memiliki tagihan kepada pembeli (Mulyadi, 2016).

#### **2.2.2.1. Fungsi Terkait Sistem Penjualan Kredit**

Terdapat beberapa fungsi yang berkaitan dengan sistem penjualan secara kredit. Berikut adalah fungsi yang berkaitan dengan sistem penjualan kredit menurut Mulyadi (2016) :

a. Fungsi Penjualan

Fungsi penjualan memiliki tanggung jawab dalam menerima surat order dari pembeli, penambahan informasi pada surat order, meminta otorisasi kredit, menentukan tanggal pengiriman dan dari gudang mana barang dikirim, serta mengisi surat order pengiriman.

b. Fungsi Kredit

Fungsi kredit memiliki tanggung jawab dalam meneliti status kredit pelanggan dan memberi otorisasi pemberian kredit kepada pelanggan.

c. Fungsi Gudang

Fungsi gudang bertanggung jawab dalam menyimpan dan menyiapkan barang yang dipesan pelanggan, serta penyerahan barang ke fungsi pengiriman.

d. Fungsi Pengiriman

Fungsi pengiriman bertanggung jawab dalam penyerahan barang berdasar surat order pengiriman yang diperoleh dari fungsi penjualan dan menjamin tidak ada barang yang keluar dari perusahaan tanpa adanya otorisasi dari yang berwenang.

e. Fungsi Penagihan

Fungsi penagihan bertanggung jawab dalam pembuatan dan pengiriman faktur penjualan kepada pelanggan, serta penyediaan copy faktur untuk kepentingan pencatatan transaksi penjualan oleh fungsi akuntansi.

f. Fungsi Akuntansi

Fungsi akuntansi bertanggung jawab terhadap pencatatan piutang yang terjadi karena adanya transaksi penjualan, membuat serta mengirimkan pernyataan piutang kepada para debitur, dan membuat laporan penjualan. Selain itu, fungsi ini juga memiliki tanggung jawab terkait pencatatan harga pokok persediaan yang dijual ke dalam kartu persediaan.

**2.2.2.2. Dokumen Terkait Sistem Penjualan Kredit**

Berikut dokumen yang digunakan dalam sistem penjualan kredit menurut Mulyadi (2016):

a. Surat Order Pengiriman dan tembusannya

1. Surat Order Pengiriman

Dokumen ini merupakan lembar pertama dari surat order pengiriman yang memberikan otorisasi kepada fungsi pengiriman untuk mengirimkan barang sesuai jenis dan spesifikasi yang termuat pada dokumen.

2. Tembusan Kredit

Dokumen ini digunakan untuk mendapatkan status kredit pelanggan serta untuk memperoleh otorisasi penjualan kredit dari fungsi kredit.

### 3. Surat Pengakuan

Dokumen ini dikirimkan kepada pelanggan oleh fungsi penjualan sebagai pemberitahuan bahwa order pelanggan telah diterima dan dalam proses pengiriman.

### 4. Surat Muat

Dokumen ini digunakan sebagai bukti penyerahan barang kepada perusahaan angkutan umum dari perusahaan.

### 5. Slip Pembungkus

Dokumen ini ditempelkan pada pembungkus barang untuk memudahkan fungsi penerimaan di perusahaan pelanggan dalam mengidentifikasi barang-barang yang diterimanya.

### 6. Tembusan Gudang

Dokumen ini diterima oleh fungsi gudang dan digunakan untuk menyiapkan jenis barang serta menyerahkan barang ke fungsi pengiriman. Selain itu tembusan gudang juga digunakan untuk mencatat barang yang dijual ke dalam kartu gudang.

### 7. Arsip Pengendalian Pengiriman

Dokumen ini adalah tembusan surat order pengiriman yang diarsipkan oleh fungsi penjualan berdasar tanggal pengiriman yang dijanjikan dan menjadi sumber informasi dalam membuat laporan terkait pesanan pelanggan yang belum terpenuhi.

## 8. Arsip Index Silang

Dokumen ini adalah tembusan surat order pengiriman yang diarsipkan berdasar abjad menurut nama pelanggan untuk memudahkan menjawab pertanyaan pelanggan tentang status pesannya.

### b. Faktur dan tembusannya

#### 1. Faktur Penjualan

Dokumen ini akan dikirimkan kepada pelanggan oleh fungsi penagihan.

#### 2. Tembusan Piutang

Tembusan piutang adalah dokumen yang digunakan oleh fungsi akuntansi sebagai dasar pencatatan piutang dalam kartu oleh piutang.

#### 3. Tembusan Jurnal Penjualan

Tembusan jurnal penjualan adalah dokumen yang digunakan sebagai dasar pencatatan transaksi penjualan dalam jurnal penjualan oleh fungsi akuntansi.

#### 4. Tembusan Analisis

Tembusan analisis adalah dokumen yang digunakan sebagai dasar untuk penghitungan beban pokok penjualan yang dicatat dalam kartu persediaan, untuk analisis penjualan dan untuk perhitungan komisi wiraniaga.

#### 5. Tembusan Wiraniaga

Tembusan wiraniaga adalah dokumen yang dikirim dari fungsi penagihan ke wiraniaga untuk menginformasikan bahwa order dari pelanggan yang lewat ditangannya telah terpenuhi.

#### c. Rekapitulasi Beban Pokok Penjualan

Rekapitulasi harga pokok penjualan adalah dokumen pendukung yang digunakan untuk menghitung total harga pokok produk yang dijual selama periode akuntansi tertentu. Data yang dimuat pada dokumen ini berasal dari kartu persediaan.

#### d. Bukti Memorial

Bukti memorial adalah dokumen sumber yang digunakan sebagai dasar pencatatan ke dalam jurnal umum.

### **2.2.2.3. Catatan Akuntansi Terkait Sistem Penjualan Kredit**

Berikut adalah catatan akuntansi yang digunakan pada sistem penjualan kredit menurut Mulyadi (2016) :

#### a. Jurnal Penjualan

Jurnal penjualan digunakan untuk mencatat transaksi penjualan yang terjadi, baik secara tunai maupun kredit.

#### b. Kartu Piutang

Kartu piutang merupakan suatu buku pembantu yang berisi mengenai detail mutasi piutang perusahaan kepada tiap-tiap debiturnya.

c. Kartu Persediaan

Kartu persediaan merupakan suatu buku pembantu yang berisikan detail mutasi setiap jenis persediaan.

d. Kartu Gudang

Kartu gudang digunakan untuk mencatat setiap mutasi dan persediaan fisik barang yang disimpan di gudang.

e. Jurnal Umum

Jurnal umum digunakan untuk mencatat harga pokok produk yang dijual selama periode akuntansi tertentu.

### **2.3. Siklus Sistem Informasi Akuntansi**

Sistem informasi akuntansi terdiri dari beberapa *sub-system* yang berupa siklus akuntansi (Hartono, 2009). Menurut Romney dan Steinbart (2018), sistem informasi akuntansi terdiri dari lima siklus yang kemudian menjadi bagian dari sistem tersebut. Kelima siklus tersebut adalah siklus penerimaan, siklus pengeluaran, siklus produksi, siklus penggajian, dan siklus pembiayaan. Siklus pendapatan akan menjadi fokus dalam penelitian ini.

#### **2.3.1. Siklus Pendapatan**

Siklus pendapatan adalah suatu prosedur pendapatan yang diawali dari bagian penjualan, otorisasi kredit, pengambilan barang, pengiriman barang lalu penagihan hingga penerimaan kas (Mulyadi, 2016). Lalu menurut Romney dan Steinbart (2018) siklus pendapatan adalah suatu rangkaian aktivitas bisnis serta pemrosesan informasi secara berulang dengan menyediakan barang serta jasa kepada pelanggan lalu menerima kas atas pembayaran dari penjualan yang

dilakukan. Jadi siklus pendapatan adalah suatu aktivitas bisnis yang dilakukan secara terus menerus dan berkaitan dengan penerimaan kas.

Siklus pendapatan terdiri dari beberapa aktivitas dasar. Menurut Romney dan Steinbart (2018) siklus pendapatan terdiri dari empat aktivitas dasar. Aktivitas dasar dari siklus pendapatan dimulai dari entri pesanan penjualan, pengiriman, penagihan lalu penerimaan kas. Aktivitas-aktivitas tersebut nantinya akan membentuk suatu rangkaian aktivitas bisnis pada siklus pendapatan. Perlu dipahami bahwa terdapat ancaman yang dapat terjadi pada setiap aktivitas dasar siklus pendapatan. Suatu tindakan berupa dilakukannya kontrol diperlukan untuk mengatasi ancaman yang sewaktu-waktu dapat terjadi. Berikut adalah penjelasan mengenai ancaman yang mungkin dapat terjadi pada aktivitas siklus pendapatan beserta dengan pengendalian terhadap setiap ancaman (Romney dan Steinbart, 2018). Tabel dapat dilihat pada lampiran.

#### **2.4. Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi**

Saat ini sistem informasi dapat mempermudah organisasi dalam pengelolaan aktivitasnya. Sistem informasi yang digunakan haruslah memenuhi kebutuhan dari organisasi tersebut. Dalam memperoleh suatu sistem, organisasi membutuhkan analisis dan pengembangan sistem. Analisis dan pengembangan sistem tersebut dapat membantu organisasi untuk memperoleh sistem informasi yang cocok dan dapat memenuhi kebutuhan organisasi. Sub bab ini akan memaparkan mengenai pengertian analisis dan pengembangan sistem, macam-macam metode pengembangan sistem, dan metode yang dipilih untuk mengembangkan sistem.

### 2.4.1. Analisis Sistem Informasi

Menurut Fatta (2007) analisis sistem adalah suatu proses memahami kemudian menerjemahkan menjadi suatu spesifikasi yang detail mengenai hal yang harus dilakukan oleh suatu sistem. Hartono (2005) mendefinisikan analisis sistem sebagai penjabaran suatu sistem informasi ke dalam bagian komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan, dan kebutuhan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

#### 2.4.1.1. Tahapan Analisis Sistem

Menurut Hartono (2005) terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan ketika berada pada tahapan analisis sistem yaitu:

a. *Identify*, yaitu identifikasi masalah

Pada langkah ini dilakukan identifikasi penyebab masalah, identifikasi titik keputusan dan identifikasi personel kunci. Identifikasi penyebab masalah dapat dilakukan dengan mengkaji subjek-subjek permasalahan yang diutarakan kepada analis atau yang ditemukan oleh analis.

b. *Understand*, yaitu memahami kerja sistem yang ada

Pada langkah ini dilakukan penentuan jenis penelitian, perencanaan jadwal penelitian, penentuan penugasan penelitian, pembuatan agenda wawancara, dan pengumpulan hasil penelitian.

c. *Analyze*, yaitu kegiatan menganalisa sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis mengenai kelemahan sistem. Selain itu pada langkah ini juga dilakukan analisis mengenai kebutuhan informasi pengguna.

- d. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis

Pada tahap ini dilakukan pelaporan mengenai hasil analisis yang telah dilakukan. Tujuan dilakukan pelaporan adalah melaporkan analisis yang sudah dilakukan, meluruskan kesalahan-pengertian yang tidak sesuai menurut manajemen, meminta pendapat maupun saran dari pihak manajemen, dan meminta persetujuan untuk melakukan tindakan selanjutnya (Hartono, 2005).

#### **2.4.2. Pengembangan Sistem Informasi**

Pengembangan sistem adalah suatu proses menyusun suatu sistem yang baru untuk mengganti sistem lama secara menyeluruh atau memperbaiki sistem yang sudah ada (Hartono, 2005). Penggantian atau perbaikan sistem tersebut dapat dilatar belakangi oleh beberapa hal (Hartono, 2005) yaitu:

- a. Terdapat permasalahan (*problems*) yang timbul pada sistem yang lama
- b. Untuk meraih kesempatan (*opportunities*)
- c. Adanya instruksi (*directives*)

##### **2.4.2.1. Metode Pengembangan Sistem**

Terdapat beberapa metode yang dapat dipilih dan digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi (Hartono, 2009). Hadirnya beraneka metode pengembangan sistem informasi memberikan suatu keuntungan bagi pihak yang akan melakukan pengembangan. Pada keadaan tertentu kadang kala suatu metode tidak dapat digunakan pada keadaan tertentu, hadirnya metode

pengembangan sistem lainnya dapat menjadi suatu alternatif bagi pengembang sehingga pengembangan sistem dapat dilakukan.

Berikut adalah beberapa macam metode pengembangan sistem informasi menurut Hartono (2009) :

a. Paket (*Package*)

Saat ini paket telah banyak tersedia di pasaran. Paket yang ditawarkan di pasaran dapat berupa program aplikasi yang bersifat sederhana hingga aplikasi yang bersifat kompleks. Organisasi harus memperhatikan beberapa faktor seperti spesifikasi yang dibutuhkan organisasi, ketersediaan paket yang dapat memenuhi kebutuhan organisasi, dan evaluasi kemampuan paket saat memilih paket.

**Tabel 2.2**

**Kelebihan dan Kekurangan Paket**

Kelebihan	Kekurangan
Dapat digunakan seketika	Tidak sesuai untuk aplikasi yang unik
Kualitas paket yang baik	Sulit melakukan perbaikan, modifikasi dan pengembangan paket
Harga paket relatif murah	Basis data paket tidak terintegrasi dengan aplikasi lainnya
Kompatibel dengan sesama pengguna paket	Terlalu mengandalkan pemasok
Dapat digunakan untuk rekayasa ulang bisnis	Tidak diperoleh keuntungan kompetisi

Sumber : (Hartono, 2009)

b. *System Development Life Cycle (SDLC)*

*System Development Life Cycle (SDLC)* merupakan proses lima langkah yang digunakan untuk merancang serta menerapkan suatu sistem baru (Romney dan Steinbart, 2015). Lalu menurut Hartono (2009) SDLC adalah metode yang terdiri dari beberapa tahapan-tahapan pengembangan sistem yang kemudian membentuk suatu siklus hidup yaitu tahap analisis, desain, implementasi serta perawatan. Metode SDLC dapat memberikan sistem yang berkualitas akan tetapi membutuhkan waktu yang tidak sedikit (Hartono, 2009).

**Tabel 2.3**  
**Kelebihan dan Kekurangan SDLC**

Kelebihan	Kekurangan
Metode SDLC menyediakan tahapan yang dapat digunakan sebagai pedoman mengembangkan sistem	Hasil dari SDLC dipengaruhi hasil pada tahapan analisis sehingga jika terjadi kesalahan pada tahap analisis maka sistem yang dihasilkan kurang memuaskan karena kesalahan terus terbawa
Metode SDLC dapat menghasilkan sistem yang lebih baik karena sebelum sistem diterapkan sudah dilakukan analisis dan perancangan secara menyeluruh	SDLC tidak menyediakan metodologi (cara dan alat-alat) yang digunakan untuk mengembangkan sistem sehingga harus disertai dengan metodologi yang ada seperti metodologi terstruktur
-	Membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan pengembangan karena sistem harus dikembangkan sampai selesai semua terlebih dahulu

Sumber : (Hartono, 2009)

Lanjutan Tabel 2.3

-	Membutuhkan biaya yang relatif lebih besar dibandingkan metode lainnya
-	Sistem yang dihasilkan menggunakan SDLC kurang luwes untuk dimodifikasi

Sumber : (Hartono, 2009)

c. *Outsourcing*

*Outsourcing* dapat dipilih oleh organisasi jika paket yang tersedia di pasaran tidak dapat memenuhi kebutuhan dari organisasi tersebut. Pemilihan metode *outsourcing* maupun *insourcing* dipengaruhi oleh *resource* dari departemen sistem teknologi informasi pada suatu organisasi (Hartono, 2009). Menurut Hartono (2009) jika suatu organisasi tidak memiliki *resource* yang memadai maka *outsourcing* dapat menjadi pilihan untuk mengembangkan sistem informasi.

**Tabel 2.4**

**Kelebihan dan Kekurangan *Outsourcing***

Kelebihan	Kekurangan
<i>Outsourcer</i> memiliki pengetahuan tentang sistem lebih baik dibanding organisasi sehingga bisa diandalkan	Sistem yang di- <i>outsourcer</i> dapat ditiru oleh pesaing karena pesaing dapat menjadi klien dari <i>outsourcer</i> yang sama
Biaya yang dibayarkan ke <i>outsourcer</i> dapat lebih murah dibandingkan ketika organisasi melakukan investasi untuk mengembangkan secara internal	Organisasi dapat kehilangan kendali terhadap aplikasi yang di- <i>outsourcer</i>

Sumber : (Hartono, 2009)

Lanjutan Tabel 2.4

Dapat mengurangi waktu proses pengembangan sistem	Jika <i>outsourcer</i> memiliki kekuatan dalam menawar maka organisasi dapat kehilangan kendali dalam memutuskan sesuatu
Mengurangi risiko kegagalan investasi yang mahal	Organisasi dapat kehilangan untuk kesempatan belajar dalam membangun dan mengoperasikan sistem
Organisasi tidak perlu melakukan transfer teknologi maupun pengetahuan dari <i>outsourcer</i>	-
Jasa yang diberikan <i>outsourcer</i> lebih berkualitas karena <i>outsourcer</i> berspesialisasi di bidang pengembangan sistem	-
Meningkatkan fleksibilitas untuk melakukan atau tidak melakukan investasi	-
<i>Outsourcer</i> dapat membantu agar sumber daya sistem informasi dapat digunakan secara optimal tidak hanya pada waktu-waktu tertentu saja	-
Organisasi dapat fokus pada pekerjaan lainnya yang lebih penting	-

Sumber : (Hartono, 2009)

d. *End User Computing*

Suatu organisasi yang memiliki sumberdaya yang memadai dapat memilih untuk melakukan pengembangan sistem informasi secara internal. Menurut Hartono (2009) setelah organisasi memutuskan melakukan pengembangan secara internal, maka yang harus mereka pertimbangkan selanjutnya adalah metode *end user computing* (EUC) atau *end user development* (EUD).

Dampak dari pengembangan sistem informasi menjadi faktor utama yang perlu diperhatikan ketika sistem dikembangkan oleh si pemakai (Hartono, 2009). Metode EUC dapat dipilih jika dampak yang diperoleh hanya ditujukan kepada pemakai sistem yang juga sekaligus bertugas sebagai pengembang sistem.

**Tabel 2.5**  
**Kelebihan dan Kekurangan *End User Computing***

Kelebihan	Kekurangan
Sistem atau aplikasi dapat diselesaikan lebih cepat karena tidak bergantung pada departemen sistem informasi	Tidak semua pemakai sistem memiliki pemahaman mengenai teknologi sistem informasi dan pengembangan sistem
Kebutuhan pemakai sistem dapat lebih terpenuhi	Terdapat risiko untuk mengganggu hingga merusak sistem informasi informasi di luar yang dikembangkan oleh pemakai sistem jika EUC diterapkan
Pemakai menjadi lebih terlibat aktif dalam pengembangan sistem	Adanya potensi kelemahan teknis pada pemakai sistem
Meningkatkan pemahaman pemakai sistem terhadap sistem informasi yang dihasilkan dan dijalankan	-

Sumber : (Hartono, 2009)

e. *Prototyping*

Menurut Hartono (2009) *prototyping* merupakan suatu proses pengembangan sebuah *prototype* dengan cepat sehingga bisa digunakan terlebih dahulu kemudian ditingkatkan sampai didapatkan sistem yang

utuh. *Prototype* adalah bentuk dasar dari suatu sistem (Hartono, 2009). Metode ini dipilih ketika organisasi merasa harus segera menggunakan sistem informasi dan tidak bisa menunggu terlalu lama.

**Tabel 2.6**  
**Kelebihan dan Kekurangan *Prototyping***

Kelebihan	Kekurangan
Pada <i>prototyping</i> , sistem akan selalu ditingkatkan sehingga kebutuhan pengguna dari waktu ke waktu dapat terpenuhi	Kualitas sistem dapat berkurang karena tidak dirancang secara integrasi
Sistem dapat segera digunakan sehingga dapat mendukung dalam pengambilan keputusan	Pendokumentasian sistem kurang baik dibandingkan dengan SDLC
<i>Prototype</i> membuat pemakai sistem menjadi aktif terlibat dalam pengembangan sistem	

Sumber : (Hartono, 2009)

#### 2.4.2.2. System Development Life Cycle

*System Development Life Cycle* (SDLC) merupakan proses lima langkah yang digunakan untuk merancang serta menerapkan suatu sistem baru (Romney dan Steinbart, 2015). Metode *system development life cycle* merupakan suatu metode pengembangan sistem teknologi informasi yang tergolong sebagai metode konvensional (Hartono, 2009). Konvensional tidak berkonotasi pada sesuatu yang kuno akan tetapi lebih kepada metode yang sudah ada sebelumnya.

Berikut adalah lima langkah yang terdapat dalam SDLC:

a. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan langkah awal yang dilakukan sebelum berlanjut ke langkah selanjutnya dalam metode SDLC. Pada langkah ini dilakukan pengumpulan informasi yang dibutuhkan untuk membeli, mengembangkan, atau memodifikasi suatu sistem.

b. Desain Konseptual

Pada tahap desain konseptual, analis akan memutuskan cara dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Aktivitas identifikasi serta evaluasi alternatif desain yang sesuai akan dilakukan pada tahapan ini. Selain itu juga dilakukan pengembangan spesifikasi desain dan juga cara pengendalian.

c. Desain Fisik

Pada tahapan ini persyaratan desain konseptual yang luas serta berorientasi pada pengguna akan diterjemahkan ke dalam spesifikasi detail. Spesifikasi tersebut kemudian dimanfaatkan untuk mengkode dan menguji program komputer, merancang dokumen *input* serta *output*, membuat *file* dan *database*, mengembangkan prosedur dan membangun kontrol atas sistem baru.

d. Implementasi dan Konversi

Saat berada pada tahapan ini, suatu organisasi akan mempekerjakan pegawai serta melatih mereka, melakukan pengujian dan modifikasi

prosedur, menetapkan standar serta kontrol terhadap sistem baru, melengkapi dokumentasi, beralih dari sistem lama ke sistem yang baru dan yang terakhir adalah melakukan deteksi serta memperbaiki kekurangan pada desain.

e. Pengoperasian dan Pemeliharaan

Pada tahapan pengoperasian dan pemeliharaan, dilakukan peninjauan secara berkala terhadap sistem baru. Kemudian juga dilakukan modifikasi maupun pengembangan pada sistem untuk mengatasi masalah yang terjadi dan memenuhi kebutuhan pengguna.

## **2.5. Analisis Kelayakan**

Menurut Romney dan Steinbart (2015) analisis kelayakan merupakan sebuah studi untuk menentukan tingkat kepraktisan dari pengembangan sebuah aplikasi atau sistem baru. Terdapat aspek-aspek yang perlu diperhatikan ketika melakukan analisis kelayakan. Berikut adalah aspek-aspek yang perlu diperhatikan selama analisa kelayakan dilakukan :

- a. Kelayakan hukum : Kelayakan hukum berkaitan dengan hukum yang berlaku. Aspek ini menentukan sistem yang diusulkan akan mematuhi segala hukum negara, regulasi pihak administratif, dan kewajiban kontrak.
- b. Kelayakan teknis : Kelayakan teknis menentukan mengenai sistem yang diusulkan dapat dikembangkan serta dijalankan dengan teknologi yang tersedia.

- c. Kelayakan ekonomi : Kelayakan ekonomi menentukan manfaat yang dapat diperoleh dari sistem berdasarkan waktu, uang serta sumber daya yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan sistem tersebut.
- d. Kelayakan operasional : Kelayakan operasional menentukan bahwa suatu organisasi memiliki akses terhadap orang-orang yang dapat merancang, mengimplementasikan dan menjalankan sistem baru yang diusulkan.
- e. Kelayakan penjadwalan : Kelayakan penjadwalan menentukan sistem yang diusulkan dapat dikembangkan serta diimplementasikan sesuai waktu yang ditentukan.

## **2.6. Cara Memperoleh Sistem Informasi**

Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan oleh suatu organisasi untuk memperoleh sebuah sistem informasi. Berikut adalah cara yang dapat dilakukan untuk memperoleh sistem informasi menurut Romney dan Steinbart (2015) :

- a. Membeli perangkat lunak

Saat ini telah banyak vendor yang menjual berbagai jenis perangkat lunak. Hal ini akan menguntungkan bagi suatu organisasi yang membutuhkan suatu sistem karena akan memberikan banyak pilihan bagi mereka. Bila organisasi memutuskan untuk memperoleh sistem dengan cara membeli maka memberikan manfaat seperti menghemat waktu, menyederhanakan proses pembuatan keputusan, mengurangi kesalahan, dan menghindari ketidaksepakatan.

b. Mengembangkan perangkat lunak

Berkaitan dengan usaha memperoleh sistem informasi, organisasi dapat melakukan pengembangan secara mandiri atau internal. Pengembangan secara internal akan memberikan manfaat bagi organisasi seperti sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna, pengguna dapat aktif terlibat selama proses pembuatan, pengendalian dan implementasi, kemudian ketepatan waktu, membebaskan sumber daya dan memberikan kemudahan dalam hal penggunaan.

c. *Outsourcing*

*Outsourcing* akan memberikan manfaat bagi suatu organisasi antara lain, dapat menjadi solusi bisnis yang menguntungkan bagi perusahaan, pemanfaatan aset, memberikan akses pada teknologi yang lebih baik dan keahlian yang besar, biaya lebih rendah, waktu pengembangan tidak terlalu lama, menghapus penggunaan *peak* dan *valley*, dan memfasilitasi penyederhanaan.

## 2.7. Penelitian Terdahulu

Berikut merupakan tabel yang menunjukkan penelitian terdahulu secara ringkas :

**Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu**

Peneliti	Judul	Objek	Hasil
Dirgantoro dan Nurainy (2020)	Analisis Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan dan Pengeluaran Kas pada Laundry Box	Laundry Box	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem manual yang diterapkan oleh Laundry box tidak dapat menghasilkan informasi yang relevan, informasi yang dihasilkan tidak tersaji dengan tepat, dan perhitungan menggunakan sistem manual tidak akurat. Melalui perancangan sistem yang dilakukan peneliti diperoleh usulan sistem yang dapat membantu Laundry Box dalam menyelesaikan masalah yang terjadi sebelumnya.
Nunui (2013)	Desain Sistem Informasi Penjualan Menggunakan PHP pada CV. Berkat Bersama dengan Metodologi Berorientasi Objek	CV. Berkat Bersama	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan sistem yang dirancang oleh peneliti dapat membantu CV. Berkat Bersama untuk melakukan pengolahan data secara cepat, menjaga keamanan data lebih baik dari sebelumnya, dan memperoleh informasi dari hasil pengolahan data dengan cepat.
Sylfania (2017)	Rancangan Sistem Informasi Penjualan Tunai pada Fajar Indah Motor dengan Metodologi Berorientasi Obyek	Fajar Indah Motor	Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui rancangan sistem informasi dihasilkan suatu sistem informasi penjualan terkomputerisasi yang dapat menyelesaikan masalah atau kendala yang terjadi karena penggunaan sistem sebelumnya yaitu sistem manual.

Lanjutan Tabel 2.7

Simamora (2020)	Perancangan Sistem Informasi Penjualan CV Mitra Tani Menggunakan Metode Prototype	CV. Mitra Tani	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi penjualan yang dihasilkan dari perancangan sistem informasi penjualan pada CV Mitra Tani dapat membantu mengatasi masalah yang terjadi sebelumnya serta dapat membuat peningkatan efektivitas dan efisiensi cara kerja bisnis.
Tirta dan Imbar (2011)	Analisa, Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Pelumas Studi Kasus : Perusahaan “PT. Pro Roll International”	PT. Pro Roll International	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem hasil dari perancangan yang dilakukan oleh peneliti berhasil diimplementasikan pada PT. Pro Roll dan dapat membantu mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem lama.