

## **BAB II**

### **KAJIAN LITERATUR**

#### **2.1 Konsep Sistem Informasi**

Semua organisasi memiliki suatu sistem informasi. Sistem informasi ini merupakan suatu kesatuan terdiri dari berbagai sumber logis dan fisik. Dari organisasi ke organisasi, sumber ini disusun atau terstruktur dalam sejumlah cara yang tak terhingga. Namun, karena sistem organisasi dan informasi merupakan sumber dinamis, suatu struktur yang kita konstruksi satu hari tidak perlu merefleksikan susunan aktual dari sumber-sumber ini ke hari berikutnya. Sehingga kita perlu suatu konsep yang secara logis menggambarkan struktur dari suatu sistem informasi, merefleksikan semua fisiknya, adalah tepat untuk setiap ukuran sistem informasi dalam setiap tipe organisasi, dan kembali konstant secara relatif [2].

Konsep sistem informasi terdiri dari dua blok, yaitu blok desain dan blok permintaan. Blok desain menyatakan sumber logis dan fisik yang harus terurut atau tersusun untuk menghasilkan informasi dari data. Sedangkan blok permintaan menyatakan alasan untuk dipertimbangkan atau kasus dipertimbangkan apabila susunan blok desain dari suatu sistem informasi. Jelasnya sebelum kita mendesain suatu sistem informasi (yaitu, menyusun blok desain), kita harus memastikan kebutuhan dan persyaratan organisasi (yaitu, nilai khusus dari blok permintaan) [2].

#### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Sistem diartikan sebagai suatu kumpulan yang saling terhubung atau saling berinteraksi untuk menjalankan suatu proses untuk mencapai tujuan tertentu. Dengan demikian sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari berbagai macam komponen atau subsistem yang membentuk suatu kesatuan, di mana setiap komponen ini tertata dengan teratur, saling berinteraksi dan saling bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama [3].

Dan dari penjelasan diatas, dapat diberikan kesimpulan bahwa suatu sistem pada dasarnya merupakan sekelompok unsur yang memiliki hubungan yang erat antara yang satu dengan yang lainnya, dan berfungsi bersama-sama agar dapat mencapai

tujuan tertentu. Maka dari defenisi ini dapat dirincikan lebih lanjut mengenai pengertian sistem secara umum, yaitu [2][3]:

- a. Setiap sistem terdiri dari beberapa unsur.
- b. Beberapa unsur tersebut adalah bagian terpadu sistem yang saling berhubungan.
- c. Unsur sistem tersebut bekerja sama agar dapat mencapai tujuan sistem.
- d. Suatu sistem adalah bagian dari sistem lain yang lebih besar.

Agar sistem tersebut dapat dikatakan sistem yang baik, maka harus memiliki beberapa karakteristik yaitu [4]:

#### 1. Komponen

Suatu sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi, artinya yaitu saling bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan. Komponen sistem tersebut terdiri dari komponen yang berupa sub sistem atau bagian-bagian dari sistem.

#### 2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem (*boundary*) adalah suatu daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem tersebut dapat memungkinkan bahwa suatu sistem itu dilihat sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem tersebut juga memaparkan ruang lingkup (*scope*) dari suatu sistem tersebut.

#### 3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem (*environment*) merupakan diluar batas dari suatu sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem ini juga mampu bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang memiliki sifat merugikan harus dijaga serta dikendalikan, jika tidak maka akan dapat mengganggu kelangsungan sistem.

#### 4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem (*interface*) adalah suatu media yang dapat menghubungkan antara satu subsistem dengan subsitem yang lain. Dan melalui media penghubung tersebut dapat memungkinkan bahwa sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari sistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lain melalui media penghubung tersebut.

#### 5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan sistem (*input*) merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang terdiri dari masukan perawatan (*maintenance input*), serta masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* merupakan energi yang dimasukkan supaya suatu sistem mampu beroperasi. *Signal input* (masukan sinyal) merupakan suatu energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Contoh dalam sistem *computer program* adalah *maintenance input* sedangkan data adalah *signal input* agar dapat diolah menjadi sebuah informasi.

#### 6. Keluaran Sistem (*Output*)

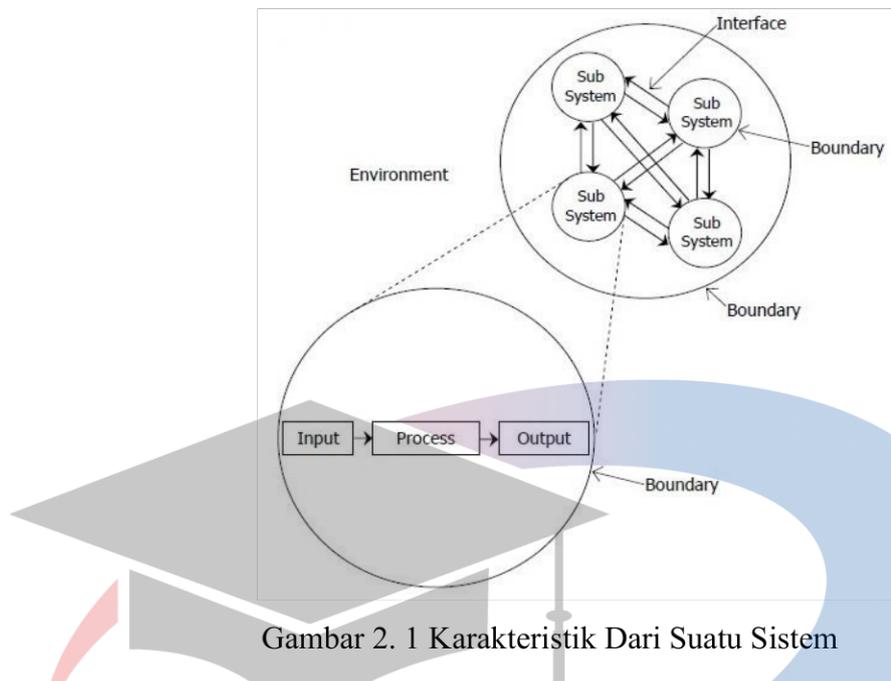
Keluaran sistem (*output*) merupakan suatu hasil dari energi yang telah diolah dan diklasifikasi menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Contohnya komputer menghasilkan panas yang merupakan sisa pembuangan sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan [4].

#### 7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem menjadi bagian pengolahan yang akan mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*). Sistem produksi akan mengubah bahan baku menjadi bahan jadi, sistem akuntansi akan mengolah data menjadi laporan-laporan keuangan.

#### 8. Sasaran Sistem

Suatu sistem memiliki tujuan (*goal*) ataupun sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem akan sangat menentukan *input* (masukan) yang diperlukan sistem dan *output* (keluaran) yang akan dihasilkan sistem [4].



Gambar 2. 1 Karakteristik Dari Suatu Sistem

### 2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan suatu data yang telah diproses atau diorganisasi ulang agar menjadi bentuk yang bermakna [4]. Informasi juga merupakan data yang telah diolah atau diproses menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerima dan bermanfaat atau berguna dalam pengambilan keputusan pada saat ini dan masa yang akan datang [5].

Dari pengertian informasi di atas, jadi dapat disimpulkan bahwa informasi adalah hasil pemrosesan dari sistem informasi serta memiliki manfaat atau kegunaan untuk masa sekarang maupun masa yang akan datang. Informasi dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu [5]:

1. Informasi Strategis

Informasi ini dipakai untuk mengambil keputusan jangka panjang, contohnya informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan dan lain sebagainya.

2. Informasi Taktis

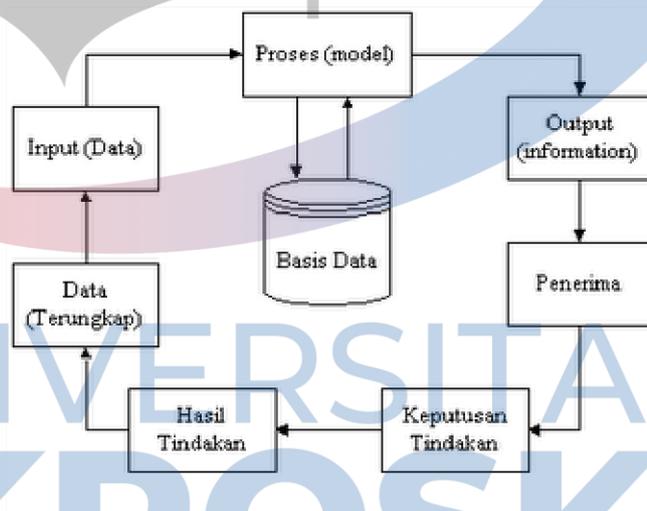
Informasi ini digunakan saat ingin mengambil keputusan jangka menengah, misal informasi tren penjualan yang dapat digunakan untuk menyusun rencana penjualan.

### 3. Informasi Teknis

Informasi teknis ini digunakan untuk keperluan operasional sehari-hari, misal informasi persediaan stok, dan retur penjualan dan pembelian, serta laporan khas harian.

Data adalah bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu untuk diolah lebih lanjut. Data tersebut harus melewati beberapa proses/pengolahan dengan menggunakan suatu model tertentu agar dapat menghasilkan suatu informasi yang berguna [5].

Siklus informasi di bawah menunjukkan pengolahan data menjadi informasi dan pemakaian informasi untuk pengambilan keputusan, dan hingga akhirnya dari tindakan hasil pengambilan keputusan tersebut dihasilkan data kembali. Dan data tersebut akan ditangkap sebagai *input* [6].



Gambar 2. 2 Siklus Informasi

#### 2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi yang menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan [3].

Maka dapat disimpulkan sistem informasi merupakan sistem suatu kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah

organisasi. Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk satu-kesatuan untuk mencapai sasaran. Keenam blok tersebut, yaitu [2]:

1. Blok masukan, input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan di masukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
2. Blok model, blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan dibasis data dengan cara tertentu untuk menghasilkan keluaran yang di inginkan.
3. Blok keluaran, produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkat manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Blok teknologi, teknologi merupakan kotak alat (*tool box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan sekaligus mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.
5. Blok *database*, *database* merupakan kumpulan dari data yang saling berkaitan dan berhubungan dengan yang lain, tersimpan diperangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
6. Blok kendali, pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung cepat diatasi [2].

#### **2.1.4 Analisis dan Perancangan Sistem**

Analisis sistem merupakan pembelajaran suatu sistem serta beberapa komponennya sebagai prasyarat desain sistem, spesifikasi sebuah sistem yang baru serta diperbaiki. Analisis sistem ditunjukkan untuk menyediakan tim proyek dengan pemahaman yang lebih menyeluruh terhadap beberapa masalah serta kebutuhan-kebutuhan yang memicu proyek.

Desain sistem informasi didefinisikan sebagai tugas yang berfokus pada spesifikasi solusi detail berbasis komputer. Dan dapat juga dikenal dengan istilah *physical design*. Jika analisis sistem menekankan pada sebuah masalah bisnis, maka sebaliknya desain sistem fokus pada segi teknik atau implementasi sebuah sistem [5]. Ada berbagai macam strategi ataupun teknik untuk melakukan desain sistem, yaitu [4]:

1. Desain Terstruktur *Modern (Modern Structured Design)*

Desain terstruktur modern merupakan suatu teknik desain sistem yang menguraikan proses-proses sistem menjadi komponen yang dapat dikelola. Desain terstruktur modern adalah teknik berorientasi proses untuk mengubah program besar ke dalam hierarki modul-modul yang akan menghasilkan sebuah program komputer yang lebih mudah untuk diimplementasikan serta dipelihara.

2. Teknik Informasi (*Information Engineering*)

Teknik Informasi merupakan suatu teknik model-driven dan pusat data, namun sensitif terhadap proses yang dapat digunakan untuk merencanakan, menganalisis serta mendesain sistem informasi.

3. *Prototyping*

*Prototyping* merupakan sebuah teknik yang menghilangkan pemisahan yang menyangkut data dan proses. Teknik *prototyping* ini dapat memperbaiki karakteristik data ataupun proses untuk sebuah objek yang telah diidentifikasi selama analisis sistem.

4. Desain Berorientasi Objek (*Object Oriented Design*)

Desain berorientasi objek merupakan suatu teknik yang menghilangkan pemisahan yang menyangkut data dan proses. Teknik ini dapat memperbaiki karakteristik data atau proses untuk sebuah objek yang telah diidentifikasi selama analisis sistem.

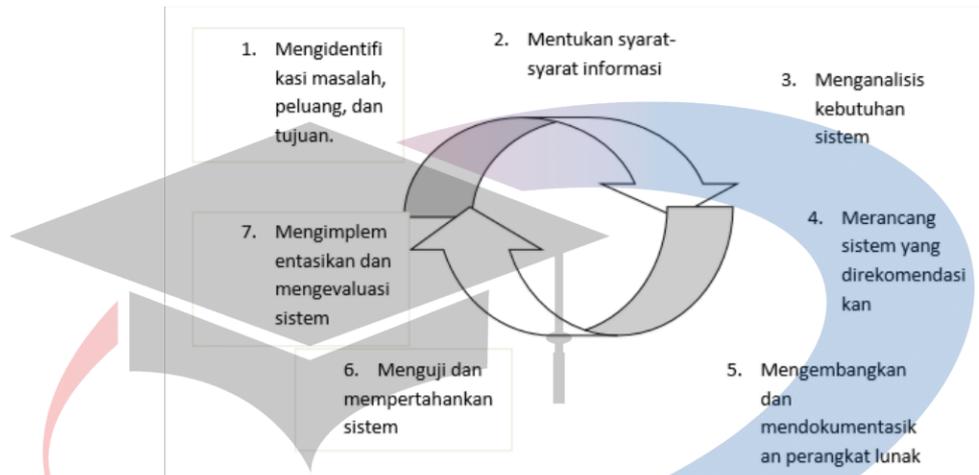
5. *Rapid Application Development (RAD)*

RAD merupakan sebuah pendekatan desain sistem yang menggunakan teknik terstruktur, dan *prototyping* untuk mengembangkan suatu sistem secara cepat [5].

## 2.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup pengembangan sistem atau *System Development Life Cycle (SDLC)* merupakan pendekatan yang dilakukan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem yang telah dikembangkan dengan sangat baik melalui

penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakaian secara spesifik. Dari definisi di atas, dapat diartikan bahwa siklus hidup pengembangan sistem merupakan rangkaian proses atau tahapan dalam menganalisis suatu sistem dalam mencapai suatu tujuan. Tahapan SDLC ditunjukkan pada gambar berikut ini [7]:



Gambar 2. 3 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Tahapan-tahapan siklus hidup pengembangan sistem terdiri dari [7]:

1. Mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan

Pada tahap pertama dari siklus hidup pengembangan sistem ini, penganalisis mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan yang akan hendak di capai.

a. Mengidentifikasi masalah

Tahap ini berarti bahwa penganalisis melihat dengan jujur apa yang terjadi di bisnis, setelah itu bersama dengan anggota organisasi lainnya, penganalisis menentukan dengan tepat masalah-masalah yang akan dihadapi oleh organisasi.

b. Peluang

Merupakan situasi dimana penganalisis yakin bahwa peningkatan dapat dilakukan melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. Mengukur peluang memungkinkan bisnis untuk mencapai sisi kompetitif atau menyusun standar-standar industri.

c. Tujuan

Mengidentifikasi tujuan juga merupakan komponen terpenting dalam tahap pertama ini. Penganalisis harus menemukan apa yang sedang dilakukan dalam bisnis sehingga penganalisis dapat memastikan bahwa penggunaan sistem informasi akan membantu bisnis dalam mencapai tujuannya [7].

2. Menentukan syarat-syarat informasi

Di tahap ini penganalisis menentukan syarat-syarat informasi di dalam bisnis dengan cara menentukan sampel dan memeriksa data mentah, wawancara, mengamati perilaku keputusan dan lingkungan kantor, serta *prototyping*. Penganalisis berusaha untuk memahami informasi apa yang dibutuhkan oleh pemakai agar dapat ditampilkan dalam pekerjaan mereka dan bagaimana caranya agar sistem usulan benar-benar bermanfaat bagi penggunaannya. Orang-orang yang terlibat pada tahap ini adalah penganalisis dan pemakai, juga manajer operasi serta pegawai operasional. Penganalisis sistem perlu mengetahui detail-detail fungsi sistem berjalan: siapa (orang yang terlibat), apa (kegiatan bisnis), di mana (lingkungan di mana pekerjaan itu dilakukan), kapan (waktu yang tepat), serta bagaimana (bagaimana prosedur yang harus dijalankan) dari bisnis yang sedang dipelajari [7].

3. Menganalisis kebutuhan sistem

Pada tahap ini perangkat dan teknik-teknik tertentu akan membantu penganalisis menentukan kebutuhan. Perangkat dan teknik-teknik yang dimaksud adalah penggunaan diagram aliran data untuk menyusun daftar *input*, *proses*, dan *output* fungsi bisnis dalam bentuk grafik terstruktur. Dari diagram aliran data dikembangkan suatu kamus data yang berisikan daftar seluruh item data yang digunakan dalam sistem, termasuk juga spesifikasinya. Penganalisis juga menganalisis keputusan terstruktur yang dibuat. Keputusan terstruktur adalah keputusan-keputusan dimana kondisi, kondisi alternatif, tindakan, serta aturan tindakan ditetapkan. Ada tiga metode utama untuk menganalisis keputusan terstruktur, yaitu bahasa Inggris terstruktur, rancangan keputusan, dan pohon keputusan.

#### 4. Merancang sistem yang direkomendasikan

Di tahap ini penganalisis sistem menggunakan informasi-informasi yang terkumpul sebelumnya untuk membuat rancangan logis dan fisik sistem usulan. Penganalisis merancang prosedur sedemikian rupa sehingga data yang di masukkan ke dalam sistem informasi benar-benar akurat. Selain itu, penganalisis menggunakan teknik perancangan antarmuka yang baik untuk menjamin keefektifan *input* sistem informasi. Rancangan logis dan fisik sistem usulan juga berkaitan dengan interaksi manusia dan komputer. Antarmuka menghubungkan pemakai dengan sistem, jadi perannya benar-benar sangat penting. Peran pemakai dalam perancangan antarmuka sangat penting agar sistem yang dihasilkan mudah dimengerti aman, menarik, dan mudah dipakai. Contoh dari antarmuka pemakai adalah *keyboard* (untuk mengetik pertanyaan dan jawaban), menu-menu pada layar (untuk mendapatkan perintah pemakai), serta berbagai jenis *Graphical User Interface* (GUI) yang menggunakan tetikus atau layar sentuh. Tahap perancangan juga mencakup perancangan basis data yang bisa menyimpan data yang diperlukan oleh pembuat keputusan. Pemakai akan diuntungkan oleh basis data yang tersusun dengan baik sehingga mudah di mengerti dan sesuai dengan cara pemakai bekerja. Pada tahap ini, penganalisis bekerja sama dengan pemakai untuk merancang *output*(baik pada layar maupun hasil cetakan) yang dapat memenuhi kebutuhan pemakai. Terakhir, penganalisis harus merancang prosedur-prosedur *back up* dan kontrol untuk melindungi sistem dan data serta untuk membuat paket-paket spesifikasi program bagi pemrogram. Setiap paket bisa terdiri dari *layout input* dan *ouput*, spesifikasi *file* dan detail-detail proses, pohon keputusan atau tabel keputusan, diagram aliran data, serta nama-nama dan fungsi-fungsi sub program yang sudah tertulis [7].

#### 5. Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak

Di tahap ini penganalisis bekerja bersama-sama dengan pemrogram untuk mengembangkan suatu perangkat lunak awal yang diperlukan. Penganalisis juga bekerja sama dengan pemakai untuk mengembangkan dokumentasi perangkat lunak yang efektif, mencakup melakukan prosedur secara manual,

bantuan *online*, dan *website*-nya yang membuat fitur *Frequently Asked Questions*. Kegiatan dokumentasi menunjukkan kepada pemakai tentang cara penggunaan perangkat lunak dan apa yang harus dilakukan jika perangkat lunak mengalami masalah. Pemrogram adalah pelaku utama dalam tahap ini karena mereka merancang, membuat kode, dan mengatasi kesalahan-kesalahan dari program komputer. Untuk memastikan kualitasnya, pemrogram bisa membuat perancangan dan kode program yang akan dijalankan, serta menjelaskan bagian-bagian kompleks dari program kepada tim pemrogram lainnya.

6. Menguji dan mempertahankan sistem

Sebelum sistem informasi dapat digunakan, maka terlebih dahulu harus dilakukan pengujian. Akan bisa menghemat biaya bila dapat menangkap adanya masalah sebelum sistem tersebut ditetapkan. Sebagian pengujian dilakukan oleh pemrogram sendiri, dan lainnya dilakukan oleh penganalisis sistem. Rangkaian pengujian ini pertama-tama dijalankan bersama-sama dengan data contoh serta dengan data aktual dari sistem yang telah ada. Mempertahankan sistem dan dokumentasinya dimulai di tahap ini dan dilakukan secara rutin selama sistem informasi dijalankan. Sebagian besar kerja rutin pemrogram adalah melakukan pemeliharaan dan bisnis menghabiskan banyak uang untuk kegiatan pemeliharaan. Kegiatan pemeliharaan seperti memperbarui program bisa dilakukan secara otomatis melalui *website vendor*. Sebagian besar prosedur sistematis yang dijalankan penganalisis selama siklus hidup pengembangan sistem membantu memastikan bahwa pemeliharaan bisa dijaga sampai tingkat minimum [7].

7. Mengimplementasikan dan mengevaluasi sistem

Penganalisis membantu untuk mengimplementasikan sistem informasi. Tahap ini melibatkan pelatihan bagi pemakai dalam menggunakan sistem. Sebagian pelatihan tersebut dilakukan oleh *vendor*, namun kesalahan pelatihan merupakan tanggung jawab penganalisis sistem. Selain itu, penganalisis perlu merencanakan konversi perlahan dari sistem lama ke sistem baru. Proses ini mencakup perubahan *file* dari format lama ke format baru, atau membangun suatu basis data, menginstalasi peralatan, dan

membawa sistem baru untuk diproduksi. Evaluasi yang ditunjukkan sebagai bagian dari tahap terakhir dari SDLC biasanya dimaksudkan untuk pembahasan. Sebenarnya evaluasi dilakukan di setiap tahap. Kriteria utama yang harus dipenuhi adalah apakah pemakai yang dituju benar-benar menggunakan *system* [7].

### 2.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem

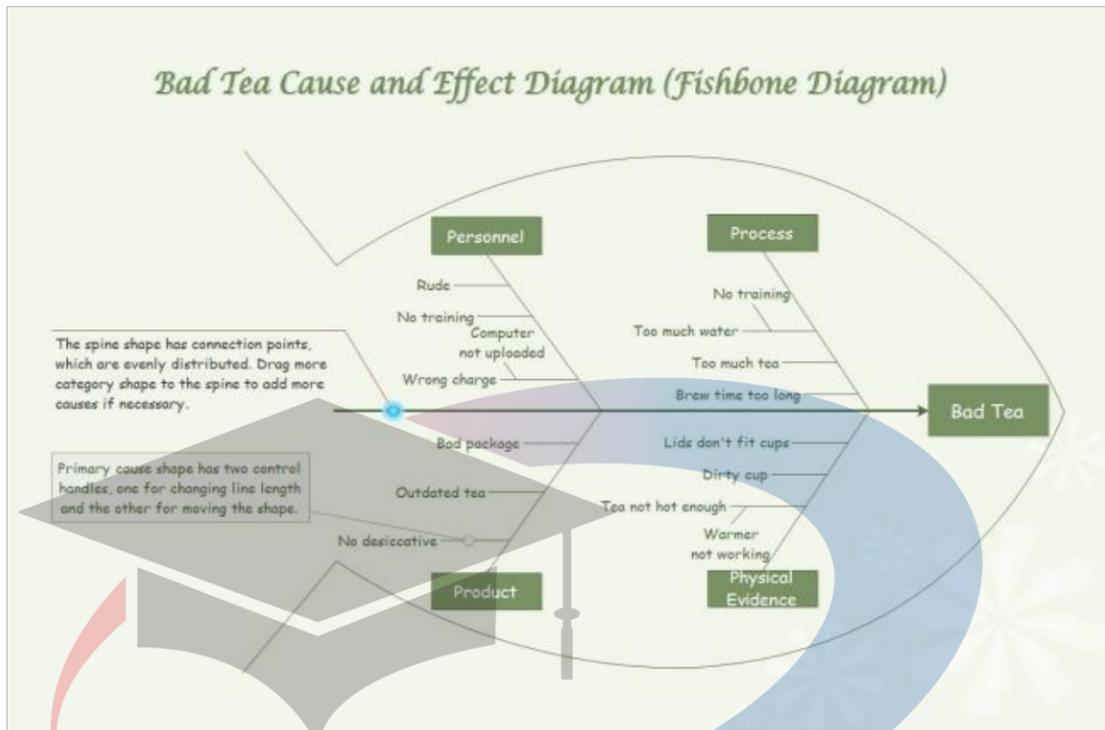
Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan untuk membangun sistem informasi ini adalah metodologi SLDC, adapun aplikasi dalam merancang *design* menggunakan *tools* Visual Studio 2019, Aplikasi untuk mendesain *database* menggunakan *tools* Microsoft SQL Server 2018 dan *tools* untuk merancang *design fishbone* dan DFD menggunakan *tools* Microsoft Visio 2019.

#### 2.3.1 Diagram Fishbone

Teknik populer untuk menyelidiki sebab dan akibat adalah diagram tulang ikan atau *fishbone*. Diagram tulang ikan adalah alat analisis yang menunjukkan kemungkinan penyebab garis besar masalah. Ketika menggunakan diagram tulang ikan, hal yang dilakukan pertama adalah menyatakan masalah dan menggambar tulang utama dengan sub tulang yang mewakili kemungkinan penyebab masalah. Kemudian mengidentifikasi kemungkinan penyebab dan menggambarkannya sebagai sub-tulang horizontal [7].

Diagram *Fishbone* adalah suatu pendekatan terstruktur yang memungkinkan dilakukan suatu analisis lebih terperinci dalam menemukan penyebab-penyebab suatu masalah, ketidaksesuaian dan kesenjangan yang terjadi” [7].

Maka dapat disimpulkan diagram *fishbone* secara umum menganalisis faktor-faktor pemicu terjadinya suatu akibat yang di pengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu manajemen sumber daya manusia, metode, lingkungan dan bahan baku. Diagram sebab dan akibat digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis suatu proses dan menemukan kemungkinan penyebab suatu persoalan yang terjadi [7].



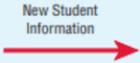
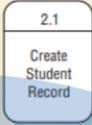
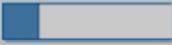
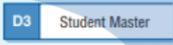
Gambar 2. 4 Contoh Diagram Fishbone

### 2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Melalui teknik terstruktur yaitu *Data Flow Diagram* (DFD), penganalisis sistem dapat mengumpulkan representasi grafis dari proses data seluruh organisasi. Dengan menggunakan kombinasi dari hanya empat simbol, analisis sistem dapat membuat penggambaran bergambar proses yang pada akhirnya akan memberikan dokumentasi sistem yang *solid* [7].

*Data Flow Diagram* (DFD) memiliki empat kelebihan utama dibandingkan dengan penjelasan naratif *data flow* melalui sistem [7]:

1. Bebas dari implementasi *technical* yang terlalu cepat.
2. Memahami lebih dalam tentang keterkaitan sistem dan subsistem.
3. Mengkomunikasikan sistem berjalan kepada *user* dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).
4. Analisis sistem usulan untuk mengetahui apabila data dan proses yang dibutuhkan telah didefinisikan.

Symbol	Meaning	Example
	Entity	
	Data Flow	
	Process	
	Data Store	

Gambar 2. 5 Komponen DFD

Simbol persegi ganda menjelaskan *external entity* (bisnis, departemen, orang, atau mesin) yang dapat mengirim atau menerima data dari sistem. *External entity* atau *entity* disebut juga sumber atau tujuan data. Meskipun *external entity* berinteraksi dengan sistem, namun *external entity* di luar dari batasan sistem. Entitas harus diberi nama dengan kata benda. Sebuah entitas dapat di gunakan lebih dari satu dalam sebuah *data flow diagram* untuk menghindari *data flow line* yang berpotongan [7].

Simbol panah menunjukkan pergerakan data dari satu titik ke titik lain, dengan kepala panah menunjuk ke arah tujuan data. Arus data yang terjadi secara bersamaan dapat di gambarkan dengan menggunakan panah paralel. Karena panah mewakili data tentang orang, tempat, atau benda maka harus dijelaskan dengan kata benda.

Simbol persegi panjang dengan sudut membulat digunakan untuk menunjukkan terjadinya proses transformasi. Proses selalu menunjukkan perubahan atau transformasi data. Oleh karena itu, aliran data yang meninggalkan suatu proses selalu diberi nama berbeda dari sebelum aliran data masuk ke dalam proses tersebut.

Simbol dasar terakhir yang digunakan dalam *data flow diagram* adalah simbol persegi panjang terbuka, yang merupakan *data store*. Simbol persegi panjang digambar dengan dua garis sejajar yang di tutup oleh garis pendek di sisi kiri dan terbuka berakhir di sebelah kanan. Dalam diagram aliran data logis, jenis penyimpanan fisik tidak ditentukan. *Data store* dapat mewakili sebuah tempat

penyimpanan manual, seperti lemari arsip, atau *file* komputer atau *database*. Karena menyimpan data mewakili orang, tempat, atau benda, *data store* di beri nama dengan kata benda. Tempat penyimpanan data sementara, seperti kertas atau *file* komputer sementara, tidak termasuk dalam *data flow diagram*. Berikan nama referensi unik, seperti D1, D2, D3, dan seterusnya [7].

Aturan penggambaran *Data Flow Diagram* (DFD) [7]:

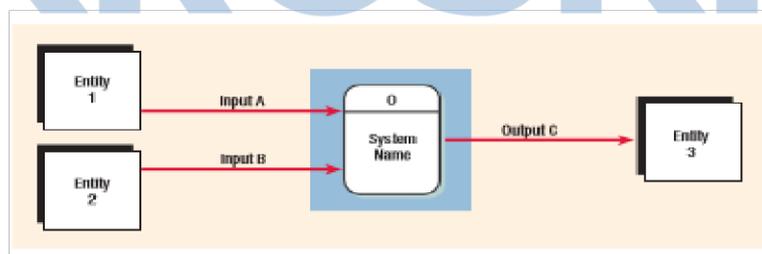
1. *Data Flow Diagram* harus memiliki setidaknya satu proses dan tidak memiliki *object* yang berdiri sendiri atau *object* yang terkoneksi dengan dirinya sendiri.
2. Proses harus menerima setidaknya satu *data flow* masuk ke dalam proses dan membuat setidaknya satu *data flow* meninggalkan proses.
3. *Data store* harus terkoneksi dengan setidaknya satu proses.
4. *External entity* tidak boleh terkoneksi dengan sesama *external entity*. Meskipun mereka berkomunikasi secara independen, namun komunikasi tersebut bukan bagian dari sistem ketika mendesain DFD.

### 2.3.3 Pembuatan DFD

Untuk memulai membuat DFD dari suatu sistem daftarkan semua komponen yang terlibat (entitas luar, proses, arus data dan simpanan data). Setelah semua teridentifikasi maka dilanjutkan dengan melakukan langkah berikut [7]:

#### a. Pembuatan *context diagram*

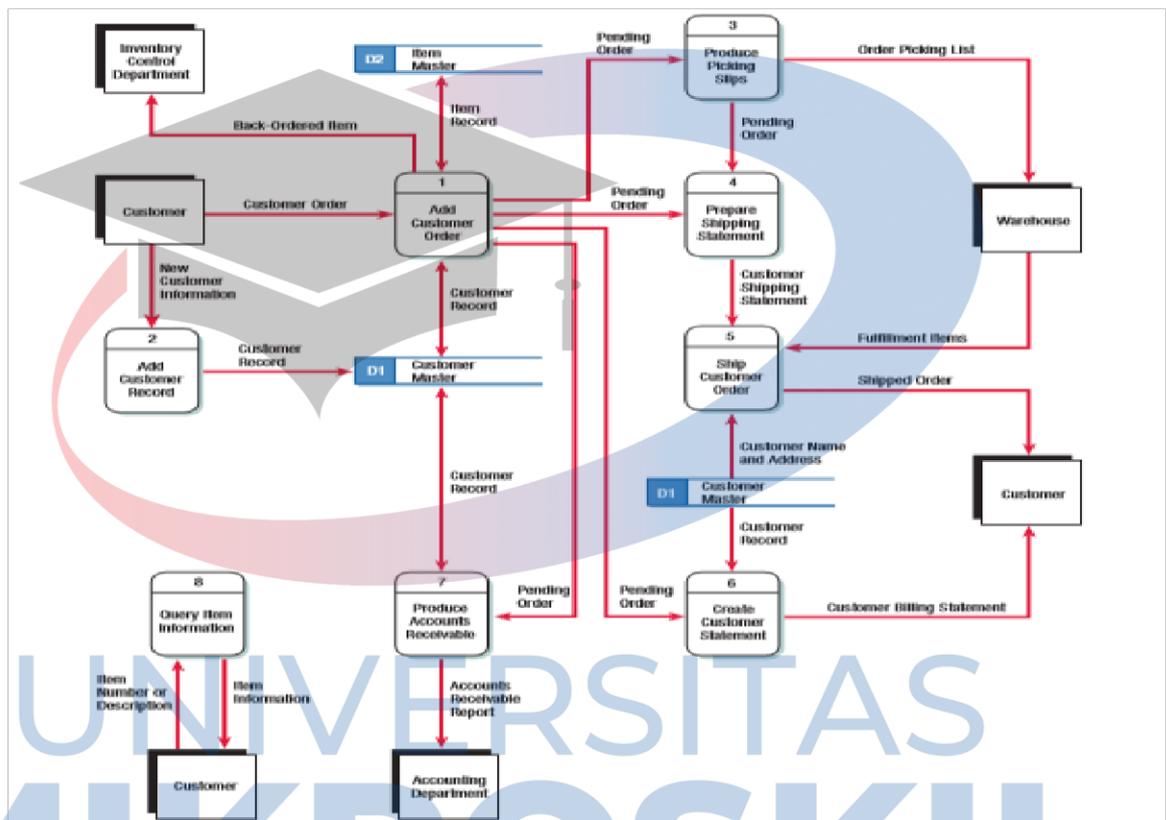
*Context diagram* adalah level tertinggi dalam sebuah DFD dan hanya berisi satu proses yang merupakan representasi dari suatu sistem. Proses dimulai dengan penomoran ke -0 dan tidak berisi simpanan data. Contohnya dapat dilihat pada gambar 2.6 berikut [7].



Gambar 2. 6 *Context Diagram*

b. Pembuatan diagram level 0

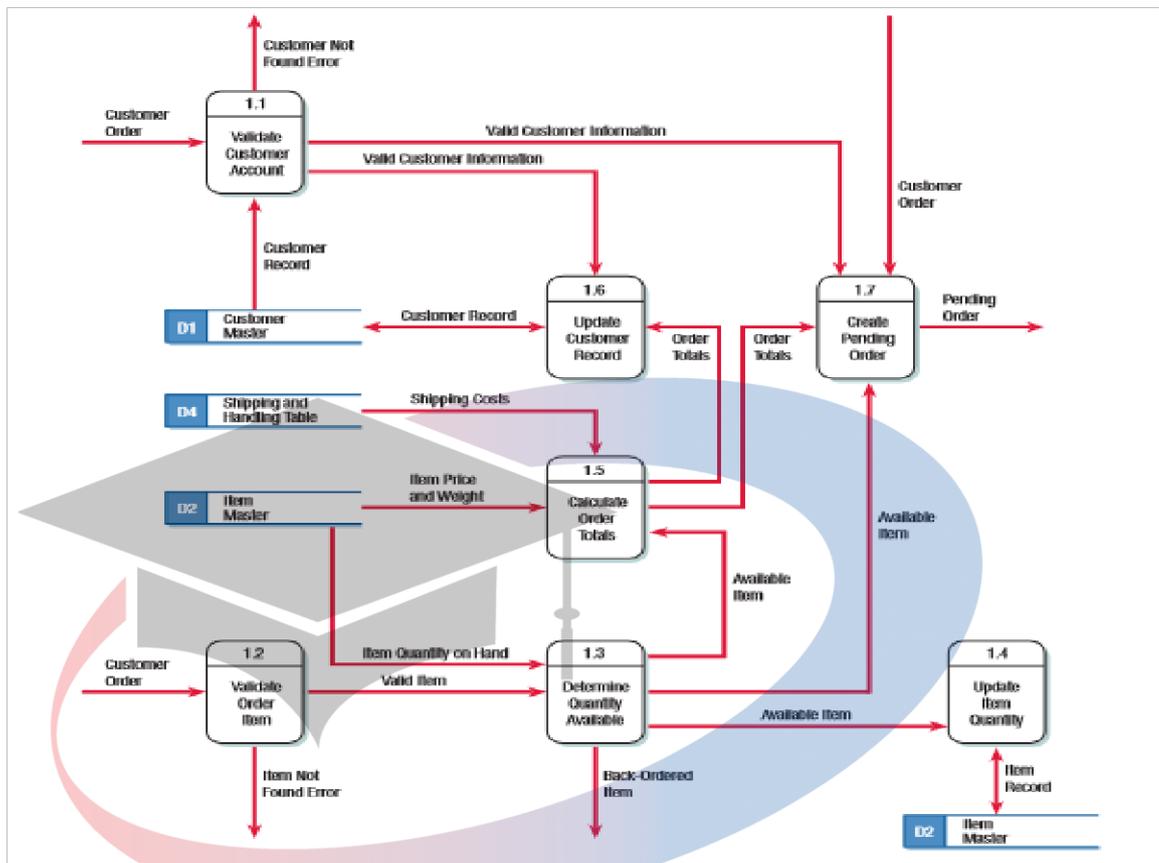
Diagram level 0 merupakan hasil pemecahan dari *Context diagram* menjadi bagian yang lebih terinci yang terdiri dari beberapa proses. Sebaiknya jumlah proses pada level ini maksimal 9 proses untuk menghindari diagram yang sulit untuk dimengerti. Setiap proses diberikan penomoran dengan sebuah bentuk *integer*. Simpanan data mulai ditampilkan pada level ini. Contohnya dapat dilihat pada gambar 2.7 berikut.



Gambar 2. 7 Diagram Level 0

c. Pembuatan *child diagram*

Setiap proses pada diagram level 0 dipecah lagi agar didapat level yang lebih terinci lagi (*child diagram*). Proses pada level 0 yang dipecah lebih terinci lagi disebut *parent process*. *Child diagram* tidak menghasilkan keluaran atau menerima masukan yang mana *parent process* juga tidak menghasilkan keluaran atau menerima masukan. Semua arus data yang menuju ke atau keluar dari *parent process* harus ditampilkan lagi pada *child diagram*. Contohnya dapat dilihat pada gambar 2.8 berikut [7].

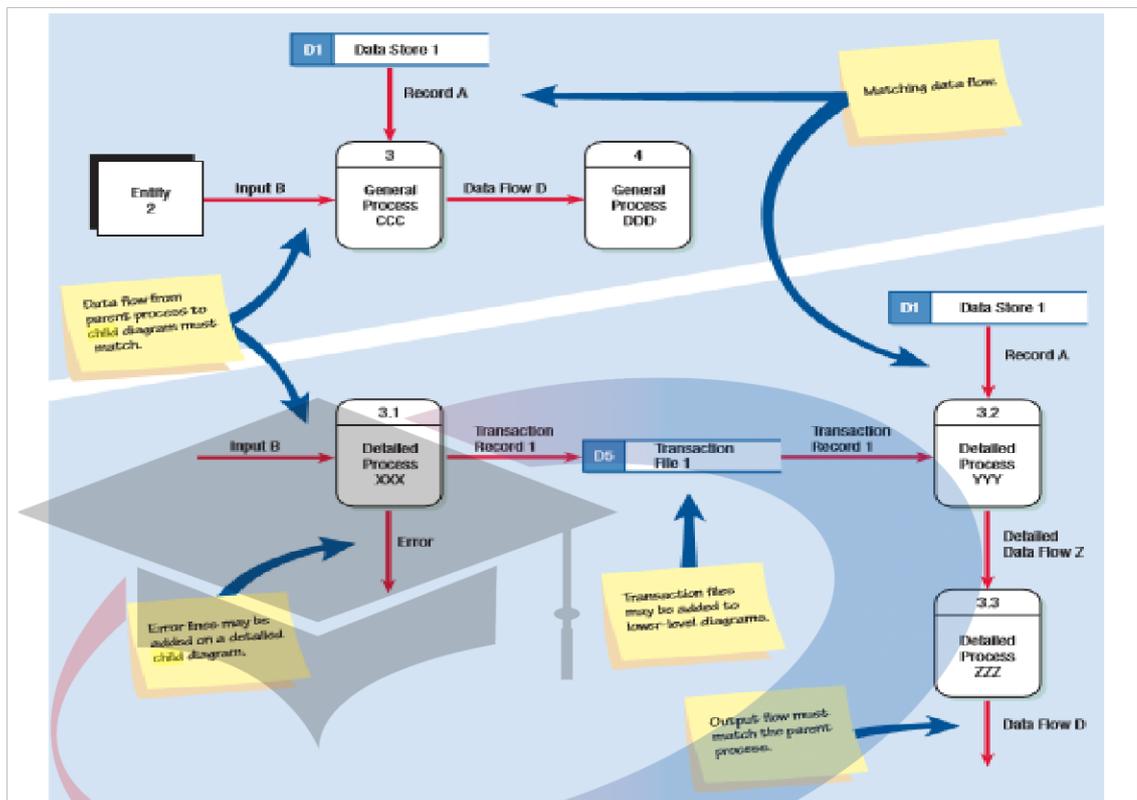


Gambar 2. 8 Child Diagram

#### d. Pengecekan

Pengecekan kesalahan pada diagram digunakan untuk melihat kesalahan yang terdapat pada sebuah DFD. Kesalahan yang umum terjadi dalam pembuatan DFD yaitu [7]:

1. Sebuah proses tidak mempunyai masukan atau keluaran.
2. Simpanan data dengan entitas luar dihubungkan secara langsung tanpa melalui suatu proses.
3. Kesalahan dalam penamaan pada proses atau pada arus data.
4. Memasukkan lebih dari sembilan proses dalam sebuah diagram yang akan menyebabkan kebingungan dalam pembacaan. Contohnya dapat dilihat pada gambar 2.9 berikut.



Gambar 2. 9 Pengecekan *Error*

### 2.3.4 Pieces

Untuk mengidentifikasi masalah, harus dilakukan analisis terhadap kinerja informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan. Panduan ini dikenal dengan analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*) [4].

#### 1. Analisis Kinerja Sistem (*Performance*)

Kinerja adalah kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu yang digunakan untuk menyesuaikan perpindahan pekerjaan (*response time*).

#### 2. Analisis Informasi (*Information*)

Informasi merupakan hal penting karena dengan informasi tersebut pihak manajemen, *marketing* dan *user* dapat melakukan langkah selanjutnya.

#### 3. Analisis Ekonomi (*Economy*)

Pemanfaatan biaya digunakan dari pemanfaatan informasi. Peningkatan terhadap

kebutuhan ekonomis mempengaruhi pengendalian biaya dan peningkatan manfaat.

4. Analisis Pengendalian (*Control*)

Analisis ini digunakan untuk membandingkan sistem yang dianalisis berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses, dan ketelitian data yang di proses.

5. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber dapat digunakan secara optimal. Operasi pada suatu perusahaan dikatakan efisien atau tidak biasanya didasarkan pada tugas dan tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan.

6. Analisis Pelayanan (*Service*)

Peningkatan pelayanan memperhatikan kategori yang beragam. Proyek yang di pilih merupakan peningkatan pelayanan yang lebih baik bagi manajemen (*Marketing*), *User* dan bagian lain yang merupakan symbol kualitas dari suatu sistem informasi.

### 2.3.5 Kamus Data

Kamus data (*Data Dictionary*) adalah suatu aplikasi khusus dari jenis kamus-kamus yang digunakan sebagai referensi kehidupan setiap hari. Kamus data sebagai suatu dokumen, kamus data mengumpulkan dan mengkoordinasi istilah-istilah data tertentu dan menjelaskan apa arti setiap istilah yang ada [7]. Adapun atribut-atribut yang digunakan pada kamus data, sebagai berikut [7] :

a) Nama Arus Data

Karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di *Data Flow Diagram* (DFD), maka nama dari arus data juga harus dicatat di kamus data.

b) Alias

Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya.

c) Tipe Data

Bentuk dari data yang mengalir dapat berupa dokumen dasar atau formulir, laporan tercetak, tampilan dilayar monitor, variabel, parameter, dan *field*.

d) Arus Data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju. Fungsinya untuk memudahkan mencari arus data di dalam *Data Flow Diagram* (DFD).

e) Penjelasan

Bagian penjelasan ini dapat diisi dengan keterangan–keterangan tentang arus data yang terjadi pada kamus data.

f) Periode

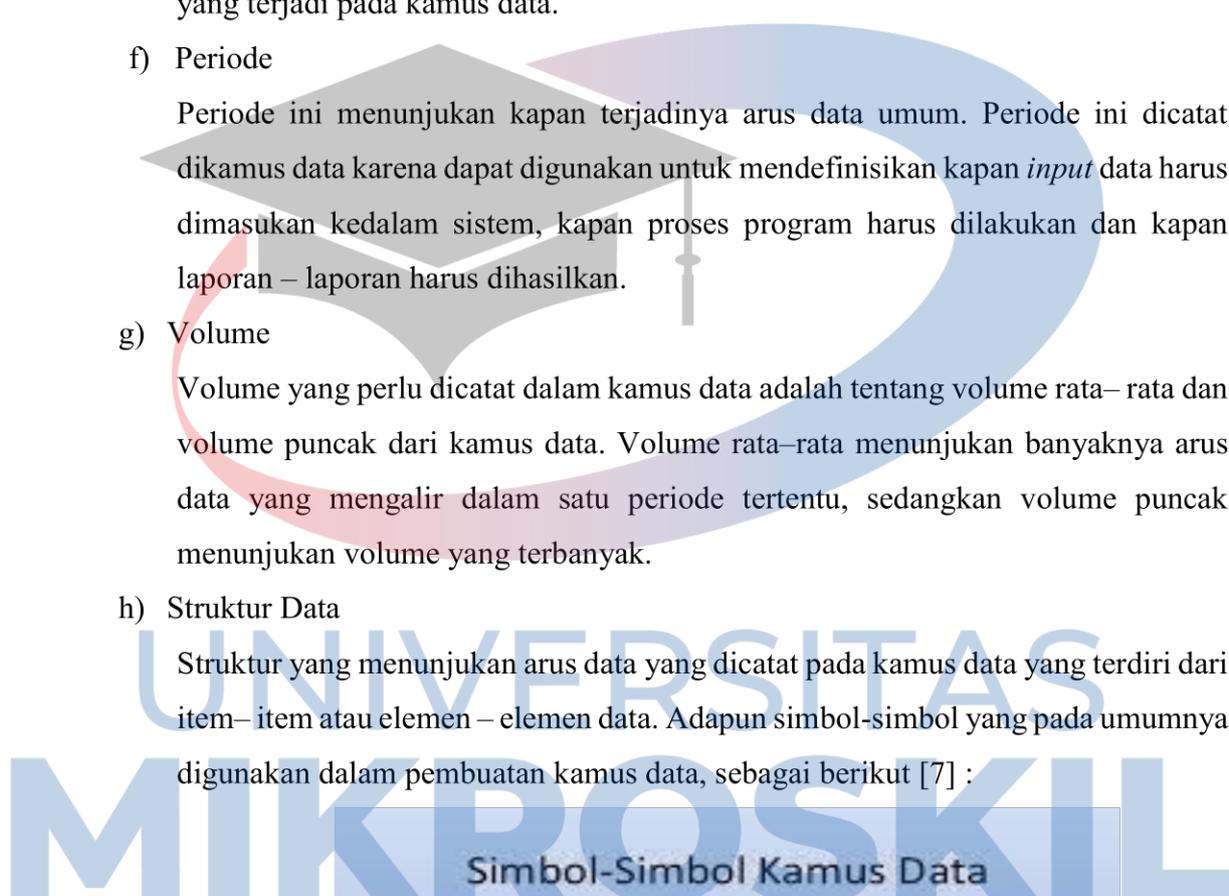
Periode ini menunjukkan kapan terjadinya arus data umum. Periode ini dicatat dikamus data karena dapat digunakan untuk mendefinisikan kapan *input* data harus dimasukkan ke dalam sistem, kapan proses program harus dilakukan dan kapan laporan – laporan harus dihasilkan.

g) Volume

Volume yang perlu dicatat dalam kamus data adalah tentang volume rata–rata dan volume puncak dari kamus data. Volume rata–rata menunjukkan banyaknya arus data yang mengalir dalam satu periode tertentu, sedangkan volume puncak menunjukkan volume yang terbanyak.

h) Struktur Data

Struktur yang menunjukkan arus data yang dicatat pada kamus data yang terdiri dari item–item atau elemen – elemen data. Adapun simbol-simbol yang pada umumnya digunakan dalam pembuatan kamus data, sebagai berikut [7] :



**Simbol-Simbol Kamus Data**

SIMBOL	KETERANGAN
=	Disusun terdiri dari
+	Dan
[   ]	baik... Atau....
{ } <sup>n</sup>	n kali diulang/bernilai banyak
()	Data opsional
*...*	Batas komentar

Gambar 2. 10 Simbol-simbol Kamus Data

### 2.3.6 Normalisasi

Normalisasi adalah transformasi tampilan pengguna yang kompleks dan penyimpanan data ke sekumpulan struktur data yang lebih kecil dan stabil. Selain lebih sederhana dan stabil, struktur data yang dinormalisasi lebih mudah dipertahankan daripada struktur data lainnya [7]. Berikut tahapan dalam normalisasi [7]:

#### 1) *Unnormalization Form* (UNF)

Bentuk yang tidak normal dimaksudkan suatu kumpulan data yang akan diolah yang diperoleh dari format-format yang beraneka ragam, masih terdapat duplikasi atau pengulangan data, bisa saja tidak sempurna atau tidak lengkap, dan sesuai fakta lapangan. Bentuk ini didapat dari dokumen yang ada di lapangan atau manual dengan atribut bukan nilai sederhana. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar tabel di bawah ini :

Tabel Mahasiswa							
nim	nama	prodi	kode mtk	nama mtk	id dosen	nama dosen	nilai
1234	Roma	TI	TI4801	Sistem Basis Data	SSD	Surya	A
			TI4815	Rekayasa Perangkat Lunak	RNW	Ronal	C
2345	Beni	SI	TI4801	Sistem Basis Data	SSD	Surya	B
			UN121	Kalkulus	WHY	Wahyu	B
			UN125	Bahasa Indonesia	SAB	Sabrina	A

Gambar 2. 11 Tabel *Unnormalization Form* (UNF)

#### 2) Bentuk Normal Tahap Pertama (1st Normal Form / 1NF)

Adapun ciri-ciri bentuk normal 1NF adalah [7]:

- Jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak (*multivalued attribute*) dengan arti harus bernilai tunggal.
- Jika sebuah tabel tidak memiliki atribut *composite* atau kombinasinya dalam domain data yang sama. Setiap atribut dalam tabel tersebut harus bernilai *atomic* (tidak dapat dibagi-bagi lagi).
- Jika sebuah tabel tidak memiliki atribut turunan / *derivatied value*.
- Jika sebuah tabel tidak memiliki *record* yang bernilai ganda / *redundancy*.
- atribut *composite* atau kombinasinya dalam domain data yang sama.

- f) Setiap atribut dalam tabel tersebut harus bernilai *atomic* (tidak dapat dibagi-bagi lagi). Gambar tabel dari *un-normalisasi* pada langkah pertama dapat dekomposisi menjadi gambar tabel di bawah ini [7]:

Tabel Mahasiswa							
nim	nama	prodi	kode_mtk	nama_mtk	id_dosen	nama_dosen	nilai
1234	Roma	TI	TI4801	Sistem Basis Data	SSD	Surya	A
1234	Roma	TI	TI4815	Rekayasa Perangkat Lunak	RNW	Ronal	C
2345	Beni	SI	TI4801	Sistem Basis Data	SSD	Surya	B
2345	Beni	SI	UN121	Kalkulus	WHY	Wahyu	B
2345	Beni	SI	UN125	Bahasa Indonesia	SAB	Sabrina	A

Gambar 2. 12 Tabel 1st Normal Form / 1NF

Dari gambar tabel di atas masih terdapat atribut yang muncul secara berulang, untuk itu harus melanjutkan ke tahap normalisasi kedua.

3) Bentuk Normal Tahap Kedua (2nd Normal Form / 2NF)

- a) Bentuk normal 2NF terpenuhi dalam sebuah tabel jika telah memenuhi bentuk 1NF dan semua atribut selain *primary key*, secara utuh memiliki *functional dependency* pada *primary key*.
- b) Sebuah tabel tidak memenuhi 2NF, jika ada atribut yang ketergantungannya (*functional dependency*) hanya bersifat parsial saja (hanya tergantung pada sebagian dari *primary key*)
- c) Jika terdapat atribut yang tidak memiliki ketergantungan terhadap *primary key*, maka atribut tersebut harus dipindah atau dihilangkan. Hal ini dapat dilihat pada gambar tabel dibawah ini [7]:

Tabel Kuliah			
kode_mtk	nama_mtk	id_dosen	nama_dosen
TI4801	Sistem Basis Data	SSD	Surya
TI4815	Rekayasa Perangkat Lunak	RNW	Ronal
UN121	Kalkulus	WHY	Wahyu
UN125	Bahasa Indonesia	SAB	Sabrina

Gambar 2. 13 Tabel 2nd Normal Form / 2NF

- d) Bentuk Normal Tahap Ketiga (3rd Normal Form / 3NF)
- e) Bentuk normal 3NF terpenuhi jika telah memenuhi bentuk 2NF, dan jika tidak ada atribut *non primary key* (biasa) yang memiliki ketergantungan terhadap atribut *non primary key* (biasa) yang lainnya.
- f) Untuk setiap *functional dependency* dengan notasi  $x \rightarrow a$ , maka:
  - X harus menjadi superkey pada tabel tersebut.

- Atau A merupakan bagian dari primary key pada tabel tersebut. Hal ini dapat dilihat pada gambar tabel-tabel di bawah ini, yakni tabel mahasiswa, tabel dosen, tabel mata kuliah dan tabel nilai.

Tabel Mahasiswa			Tabel Dosen	
nim	nama	prodi	id_dosen	nama_dosen
1234	Roma	TI	SSD	Surya
2345	Beni	SI	RNW	Ronal
			WHY	Wahyu
			SAB	Sabrina

Tabel Matakuliah			Tabel Nilai		
kode_mtk	nama_mtk	id_dosen	nim	kode_mtk	nilai
TI4801	Sistem Basis Data	SSD	1234	TI4801	A
TI4815	Rekayasa Perangkat Lunak	RNW	1234	TI4815	C
UN121	Kalkulus	WHY	2345	TI4801	B
UN125	Bahasa Indonesia	SAB	2345	UN121	B
			2345	UN125	A

Gambar 2. 14 Tabel 3rd Normal Form / 3NF

Selanjutnya langkah kelima dilakukan pengecekan *composite* dan *multivalue attribute* dengan cara melihat data yang mengandung tanda koma. Jika tidak ada data yang mengandung nilai koma, maka tabel yang dihasilkan tetap dan proses normalisasi selesai, dan tabel dapat diimplementasikan ke *database relational* [7].

## 2.4 Fungsi Bisnis

Fungsi Bisnis adalah kegiatan manusia yang bertujuan untuk menghasilkan uang dengan memproduksi dan menjual suatu produk, baik itu barang atau jasa dan berfungsi untuk membuat sesuatu yang awalnya kurang bernilai menjadi sesuatu yang bernilai tinggi dan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat setelah diolah.

### 2.4.1 Penjualan

Penjualan merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh manusia untuk menyampaikan barang kebutuhan yang telah dihasilkan kepada mereka yang membutuhkannya dengan adanya imbalan berupa uang sesuai dengan harga yang telah ditetapkan [8].

Pada sistem penjualan salah satu hal yang paling utama yaitu prosedur penjualan. Dengan adanya prosedur penjualan tersebut, maka penjualan dapat di kontrol dengan baik. Jaringan prosedur yang membentuk sistem penjualan yaitu [8] :

#### 1. Prosedur Pesanan Penjualan

Pada prosedur ini fungsi penjualan yaitu:

- a. Menerima pesanan serta menambahkan informasi penting pada surat pemesanan dari pembeli
- b. Membuat faktur penjualan kartu kredit serta mengirimkan kepada fungsi yang lain yang memungkinkan bahwa fungsi tersebut memberikan kontribusi saat melayani pesanan pembelian.

#### 2. Prosedur Pengirim Barang

Pada prosedur ini, fungsi gudang adalah menyediakan barang yang di butuhkan oleh pembeli serta fungsi pengiriman mengirimkan barang tersebut kepada pembeli yang sesuai dengan informasi yang terdapat pada faktur penjualan kartu kredit yang diterima dari fungsi gudang. Dan pada saat penyerahan barang, fungsi pengiriman menerima tanda tangan penerimaan barang dari pemegang kartu kredit di atas faktur penjualan kartu kredit.

#### 3. Prosedur Pencatatan Piutang

Pada prosedur pencatatan piutang ini, fungsi akuntansi adalah mencatat tembusan faktur penjualan kartu kredit di dalam kartu piutang.

#### 4. Prosedur Penagihan

Pada prosedur ini, fungsi dari penagihan adalah menerima faktur penjualan kartu kredit serta mengarsipkannya sesuai abjad. Dan secara periodik, fungsi penagihan membuat surat tagihan serta mengirimkannya kepada pemegang kartu kredit perusahaan yang di lampiri dengan penjualan kartu kredit.

#### 5. Prosedur Pencatatan Penjualan

Pada prosedur ini, fungsi dari akuntansi adalah mencatat transaksi penjualan kartu kredit kedalam penjualan.

### 2.4.2 Persediaan

Persediaan adalah salah satu aset perusahaan. Selain itu, persediaan barang merupakan salah satu aktifitas perusahaan yang sangat penting bagi perkembangan

perusahaan. Permasalahan yang sering dihadapi oleh perusahaan ini adalah sering terjadi kesalahan dalam pencatatan data transaksi pemesanan dan penjualan barang, sehingga kesulitan dalam pengontrolan persediaan barang. Semakin bertambahnya jumlah jenis barang, timbul beberapa permasalahan yaitu informasi persediaan barang tidak dapat disajikan dengan cepat, tepat dan akurat. Adapun penyebab munculnya permasalahan tersebut adalah pengolahan data transaksi yang membutuhkan beberapa tahapan dan sering terjadi kesalahan pencatatan dalam faktur, *form* serta laporan yang dibuat. Selain itu pengolahan data transaksi menjadi informasi persediaan barang sering ditunda oleh staf di bagian persediaan barang. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan sistem informasi persediaan barang yang tepat dan sesuai kebutuhan [8].

Persediaan juga merupakan aset lancar dalam bentuk barang jadi yang di simpan untuk di jual dalam kegiatan normal perusahaan dan bahan yang di proses pada proses produksi maupun bahan yang di simpan untuk di produksi [8].

Sistem informasi persediaan barang dapat mempermudah dan mempercepat kinerja petugas bagian gudang dalam mengakomodasi perhitungan stok persediaan data barang. Selain itu, dengan adanya sistem ini perusahaan dapat melihat persediaan barang dalam jangka waktu tertentu serta informasi tentang stok minimum dan maksimum sehingga dapat lebih teratur dalam proses transaksi persediaan barang sehingga waktu proses menjadi relatif lebih cepat dan dapat meningkatkan kinerja bagian gudang dalam pencatatan barang [8].

### 2.4.3 Pembelian

Pembelian merupakan sesuatu proses bisnis yang terlibat dalam mengidentifikasi keperluan persediaan serta pengadaan barang, penempatan pemesanan, penerimaan barang, serta pengakuan hutang di mana perusahaan membeli berupa barang jadi untuk di jual kembali.

Pembelian juga merupakan suatu transaksi eksternal yang terjadi pada suatu perusahaan dengan tujuan transaksi *eksternal* tersebut merupakan transaksi yang terjadi kepada pihak luar perusahaan. Dan tujuannya yaitu untuk memenuhi keperluan perusahaan tersebut dengan cara memesan dari pihak luar (*eksternal*) [8].

Pada sistem pembelian ini di kenal dengan adanya suatu jaringan prosedur pembelian yang meliputi sistem pembelian. Jaringan prosedur yang membentuk sistem pembelian tersebut yaitu [8] :

1. *Purchase Request* (Permintaan Pembelian)

Pada prosedur ini, fungsi gudang mengajukan permintaan pembelian serta formulir surat permintaan pembelian kepada fungsi pembelian. Jika barang tersebut tidak disimpan dalam gudang, misalnya yaitu untuk barang-barang yang langsung di gunakan, fungsi yang menggunakan barang tersebut mengajukan permintaan pembelian langsung ke fungsi pembelian dengan memakai surat permintaan pembelian.

2. Permintaan, Penawaran Harga, serta Pemilihan Pemasok

Pada prosedur ini, fungsi pembelian mengirimkan surat permintaan penawaran harga ke para pemasok agar mendapatkan informasi tentang harga barang serta berbagai syarat pembelian yang lainnya, untuk memungkinkan pemilihan pemasok yang akan di tunjuk sebagai pemasok barang yang di perlukan oleh perusahaan. Perusahaan sering kali menentukan jenjang wewenang pada pemilihan pemasok sehingga sistem akuntansi pembelian dapat dibagi menjadi tiga, yaitu [8]:

a. Sistem akuntansi pembelian dengan pengadaan langsung

Pada sistem ini, pemasok di pilih langsung oleh fungsi pembelian, tanpa melalui penawaran harga. Dan biasanya pembelian dengan pengadaan langsung ini terdiri dari jumlah rupiah yang kecil pada sekali pembelian.

b. Sistem akuntansi pembelian dengan penunjukkan langsung

Pada sistem ini, pemilihan pemasok dilakukan oleh fungsi pembelian, yang pertama kali di lakukan pengiriman permintaan penawaran harga kepada minimal tiga pemasok serta di dasarkan pada pertimbangan harga penawaran dari para pemasok tersebut.

c. Sistem akuntansi pembelian dengan lelang

Pada sistem yang ke tiga ini, pemilihan pemasok di lakukan oleh panitia lelang yang telah di bentuk, melalui lelang yang di ikuti oleh pemasok yang jumlahnya terbatas.

### 3. *Purchase Order* (Pemesanan Pembelian)

Pada prosedur ini, fungsi pembelian mengirim surat pemesanan pembelian kepada pemasok yang telah dipilih serta memberitahukan kepada unit-unit organisasi lain dalam perusahaan (contohnya fungsi penerimaan, fungsi yang meminta barang, serta fungsi pencatat utang) mengenai order pembelian yang telah di keluarkan oleh perusahaan.

### 4. *Good Receipt* (Penerimaan Barang)

Pada prosedur ini, fungsi penerimaan melakukan pemeriksaan tentang jenis, kuantitas, serta mutu suatu barang yang telah di terima dari pemasok, lalu membuat laporan penerimaan barang untuk menyatakan penerimaan barang dari pemasok tersebut.

### 5. Pencatatan Hutang

Pada prosedur ini, fungsi akuntansi memeriksa dokumen-dokumen yang berkaitan dengan pembelian (surat pemesanan pembelian, laporan penerimaan barang, serta faktur dari pemasok) dan melakukan pencatatan hutang atau mengarsipkan dokumen sumber sebagai catatan hutang.

### 6. Distribusi Pembelian

Pada prosedur ini terdiri dari distribusi rekening yang di debitkan dari transaksi pembelian untuk keperluan pembuatan laporan manajemen [8].

## 2.5 Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi penjualan merupakan suatu pembuatan pernyataan penjualan, sementara kegiatannya akan di uraikan melalui prosedur-prosedur yang terdiri dari urutan kegiatan yang di mulai dari promosi, setelah itu di lakukannya transaksi penjualan seperti di terimanya pesanan dari pembeli, adanya pengecekan barang, kemudian di lanjutkan dengan di kirimnya barang tersebut yang di sertai dengan pembuatan faktur dan pencatatan atas penjualan tersebut [8].

Tiap transaksi penjualan harus di dukung dengan adanya dokumen bisnis yang menyatakan bukti penjualan secara tertulis. Pada pita mesin kasir dapat memberikan bukti penjualan tunai.

Faktur penjualan (*sales invoice*) adalah bukti dari penjualan kredit. Salinan asli faktur tersebut kemudian dikirim kepada pelanggan. Dan salinan yang lainnya

disimpan oleh penjual yang akan digunakan untuk mencatat penjualan. Faktur penjualan menampilkan tanggal penjualan, nama pelanggan, total harga penjualan, serta informasi yang terkait lainnya [8].

## 2.6 Sistem Informasi Pembelian

Tiap pembelian harus di dukung dengan adanya dokumen bisnis yang menunjukkan bukti tertulis dari suatu transaksi. Setiap pembelian yang dilakukan secara tunai harus didukung dengan adanya cek yang sudah di cairkan atau tanda terima dari mesin kasir yang menampilkan barang yang telah dibeli dan jumlah yang sudah di bayarkan [8].

Sistem informasi pembelian ini dibuat dengan adanya tujuan yaitu untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi tentang pembelian yang dibutuhkan untuk pengambilan suatu keputusan. Dengan adanya sistem ini, maka pimpinan dapat mengetahui pemasok mana yang akan di pilih untuk membeli barang, kapan jatuh tempo hutang agar tidak terjadi terlambat pembayaran, lalu laporan-laporan mengenai pembelian, pemasok, barang-barang yang di perlukan, serta menjaga persediaan supaya tetap ada, dan kapan harus melakukan pemesanan ulang, akan *up to date* dan akurat [8]

UNIVERSITAS  
MIKROSKIL