

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Sistem Informasi

2.1.1 Defenisi Sistem

Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dari beberapa prosedur-prosedur yang saling berhubungan dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu kegiatan atau suatu fungsi untuk mencapai tujuan tertentu [1].

Supaya sistem itu dikatakan sistem yang baik memiliki karakteristik yaitu [2]:

1. Komponen-komponen (*components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi satu sama lain, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan sistem (*Boundary*).

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan sistem informasi yang utuh. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem informasi tersebut.

3. Lingkungan luar sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem (*Environment*) dari suatu sistem adalah apapun yang diluar batasan dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem informasi. Lingkungan luar yang menguntungkan harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus tetap ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem tersebut.

4. Antar muka (*Interface*)

Antar muka sistem merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan sistem lainnya yang terdapat pada sebuah sistem informasi. Melalui antar muka ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran (*Output*) dari subsistem yang akan menjadi masukan (*Input*) untuk subsistem lainnya. Apabila suatu sistem informasi tidak memiliki *interface*,

maka sistem tersebut tidak akan dapat berjalan dengan optimal.

5. Masukan (*input*)

Masukan adalah *energy* yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan yang terdiri dari dua jenis, yaitu masukan perawatan (*Maintenace input*) dan masukan sinyal (*Signal input*). *Maintenace input* adalah *energy* yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah *energy* yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran (*output*)

Keluaran adalah hasil dari *energy* yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat menjadi bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluar barang jadi.

8. Sasaran (*Objective*)

Suatu sistem pasti memiliki tujuan (*Goal*) atau sasaran (*Objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan input yang diperlukan oleh sistem dan keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut.

2.1.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah ataupun diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Fungsi utama dari informasi tersebut adalah menambah pengetahuan. Informasi yang disampaikan merupakan hasil data yang telah diolah menjadi sebuah keputusan, akan tetapi dalam kebanyakan pengambilan keputusan yang kompleks, informasi hanya dapat menambah kemungkinan kepastian atau mengurangi bermacam-macam pilihan. Informasi yang disediakan bagi pengambil keputusan memberikan suatu kemungkinan faktor resiko pada tingkat pendapatan yang berbeda. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan, maka informasi tidak diperlukan. Keputusan dapat berkisar dari keputusan berulang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang. Nilai informasi dilukiskan paling berarti dalam konteks pengambilan keputusan[3].

Suatu informasi harus memenuhi persyaratan yang dibutuhkan seseorang dalam rangka pengambilan keputusan yang harus segera dilakukan. Berdasarkan persyaratan informasi itu diklasifikasikan sebagai berikut[3] :

1. Informasi tepat waktu

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta

1. Dilarang menyebarkan dokumen tanpa izin.

2. Dilarang melakukan plagiasi.

3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

Pada hakekatnya, makna informasi yang tepat waktu adalah sebuah informasi

yang tiba secara tepat sebelum suatu keputusan diambil.

2. Informasi relevan

Informasi yang tidak relevan jelas tidak akan mendapat perhatian sama sekali dari penerima informasi. Sebuah informasi yang disampaikan oleh seorang manajer kepada bawahannya harus relevan, yakni berkaitan dengan kepentingan pihak penerima sehingga informasi tersebut akan mendapatkan perhatian

3. Informasi bernilai

Informasi yang bernilai merupakan informasi yang berharga untuk suatu pengambilan keputusan. Informasi ini akan mempunyai nilai pendukung yang sangat berharga dan memiliki manfaat bagi suatu pengambilan keputusan.

4. Informasi yang dapat dipercaya

Suatu informasi harus dapat dipercaya (*reliable*) dalam manajemen, karena hal ini sangat penting menyangkut citra suatu organisasi, terlebih bagi organisasi dalam bentuk suatu perusahaan yang bergerak dalam persaingan bisnis. Informasi yang disampaikan baik kepada seseorang ataupun ke suatu organisasi harus benar-bener diyakini kebenarannya.

2.1.3 Defenisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang berada di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi yang terjadi setiap hari, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [2].

Sistem informasi terdiri dari 6 (enam) komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*) yaitu [2] :

1. Blok masukan (*Input block*)

Input block mewakili data yang masuk ke dalam suatu sistem informasi. *Input* ini termasuk metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang dimasukkan, data tersebut dapat berupa suatu dokumen dasar.

2. Blok model (*Model block*)

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

3. Blok keluaran (*Output block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen

4. Blok teknologi (*Technology block*)

Teknologi merupakan sebuah *tool box* di dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *Input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses suatu data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) unsur utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok basis data (*database block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

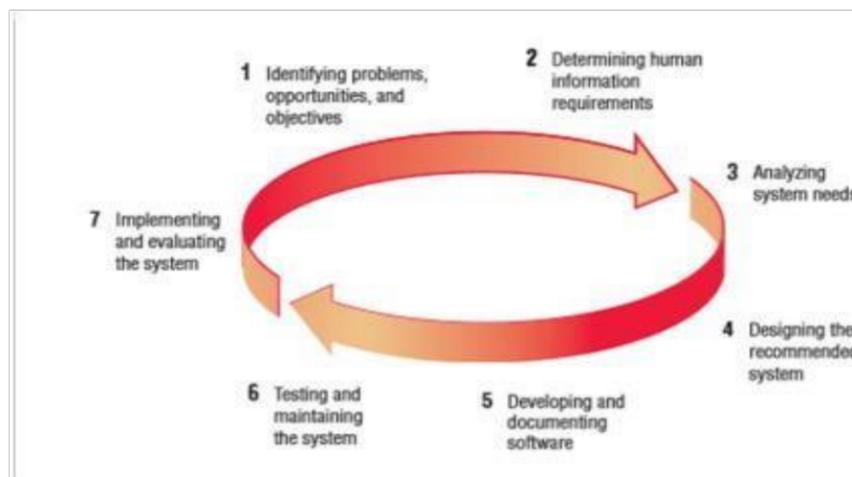
6. Blok kendali (*control block*)

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, hal tersebut seperti bencana alam, temperatur yang tinggi, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan sistem itu sendiri, ketidak efisienan, sabotase, api, dan yang lain sebagainya.

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem agar dicegah dan bila terlanjur terjadi kesalahan, maka kesalahan-kesalahan tersebut dapat dengan cepat diatasi.

2.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) adalah pendekatan bertahap untuk analisis dan desain yang menyatakan bahwa sistem paling baik dikembangkan melalui penggunaan siklus tertentu dari aktivitas analisis dan pengguna. Berikut ini adalah gambaran dari 7 (tujuh) tahapan SDLC [4].



Gambar 2.1 Siklus Pengembangan Sistem

Adapun 7 (tujuh) tahapan dalam siklus hidup pengembangan sistem adalah sebagai berikut [4]:

1. Mengidentifikasi Masalah, Peluang, dan Tujuan

Pada fase pertama SDLC ini, seorang analis memperhatikan dengan tepat untuk mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan. Tahap ini sangat penting untuk keberhasilan sisa proyek karena tidak ada yang mau membuang waktu berikutnya untuk mengatasi masalah yang salah. Tahap pertama mengharuskan analis melihat dengan jujur apa yang terjadi dalam bisnis. Kemudian bersama dengan anggota organisasi yang lain akan memunculkan masalah-masalah ini, dan mereka adalah alasan mengapa analis awalnya dipanggil. Peluang adalah situasi yang di yakini oleh para analis yang dapat ditingkatkan melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. Merebut peluang memungkinkan bisnis untuk mendapatkan keunggulan kompetitif atau menetapkan standar perusahaan.

2. Menentukan syarat-syarat informasi

Pada tahap ini, penganalisis memasukkan apa saja yang menentukan syarat-syarat informasi untuk para pemakai yang terlibat. Beberapa cara analisis yang sering digunakan adalah *sampling* dan investigasi, wawancara, kuesioner, observasi, cara pengambilan keputusan, lingkungan kerja, dan bahkan *prototyping*. Pihak-pihak yang terlibat dalam tahap ini adalah penganalisis dan pemakai, biasanya manajer operasi dan pegawai operasional. Penganalisis sistem perlu tahu detail-detail fungsi sistem yang ada seperti : siapa (pihak yang terlibat), apa (kegiatan bisnis), di mana (lingkungan di mana pekerjaan itu dilakukan), kapan (waktu yang tepat), dan bagaimana (bagaimana prosedur yang harus dijalankan) dari bisnis yang sedang dipelajari. Kemudian penganalisis juga harus bertanya mengapa bisnis menggunakan sistem yang ada. Ada alasan yang bagus melakukan bisnis dengan menggunakan metode-metode yang ada, dan hal-hal seperti ini harus dipertimbangkan saat merancang sebuah sistem baru. Pada akhir tahap ini, penganalisis akan bisa memahami bagaimana fungsi-fungsi bisnis dan melengkapi informasi tentang masyarakat, tujuan, data, dan prosedur yang terlibat.

3. Menganalisis kebutuhan sistem

Tahap berikutnya ialah menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem. Sekali lagi, perangkat dan teknik-teknik tertentu akan membantu penganalisis menentukan kebutuhan. *Tools* khusus yang digunakan pada fase ini seperti *Data Flow Diagram* (DFD) yang dilanjutkan dengan pembuatan kamus data

untuk merepresentasikan semua bahan data yang dipakai oleh sistem. Selama tahap ini, penganalisis sistem juga menganalisis keputusan terstruktur yang dibuat. Ada 3 (tiga) metode utama untuk menganalisis keputusan terstruktur, yakni bahasa Inggris terstruktur, rancangan keputusan, pohon keputusan. Pada poin ini, penganalisis sistem menyiapkan suatu proposal sistem yang berisikan ringkasan apa saja yang ditemukan, analisis biaya/keuntungan alternatif yang tersedia, serta rekomendasi atas apa saja (bila ada) yang harus dilakukan.

4. Merancang sistem yang direkomendasikan

Pada tahap desain dari siklus hidup pengembangan sistem, penganalisis sistem menggunakan informasi-informasi yang terkumpul sebelumnya untuk mencapai desain sistem informasi yang logik, yaitu:

- a. Desain *output* bersama dengan *user*
- b. Desain *input*
- c. Desain prosedur atau *data-entry*
- d. Desain *user interface*
- e. Desain *file* atau *database*
- f. Desain *control* dan prosedur *backup* untuk proteksi sistem informasi

5. Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak

Pada fase ini, analis bekerja dengan *programmer* untuk membuat *software* yang dibutuhkan. *Tools* yang digunakan untuk desain dan dokumentasi adalah diagram terstruktur, HIPO, *Flowchart*, Nassi-shneiderman *Chart*, Diagram Wamier-orr, dan *Pseudocode*. Dokumentasi dilakukan untuk membantu pemakai tentang cara penggunaan *software* dan tindakan yang harus dilakukan bila *software* mengalami masalah.

6. Menguji dan mempertahankan sistem

Sebelum sistem informasi dapat digunakan, maka harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. 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. Mempertahankan sistem dan dokumentasinya dimulai di tahap ini dan dilakukan secara rutin selama sistem informasi dijalankan. Umumnya bisnis menghabiskan banyak uang untuk pemeliharaan.

7. Mengimplementasikan dan mengevaluasi sistem

Di tahap terakhir dari pengembangan sistem, penganalisis membantu untuk mengimplementasikan sistem informasi. Tahap ini melibatkan pelatihan bagi

pemakai untuk mengendalikan sistem. Selain itu, penganalisis perlu merencanakan konversi perlahan dari sistem lama ke sistem baru. Proses ini mencakup pengubahan *file-file* dari format lama ke format baru atau membangun suatu basis data, menginstalasi peralatan, dan membawa sistem baru untuk diproduksi. Evaluasi merupakan bagian akhir dari SDLC, yaitu melalui diskusi yang menyatakan *user* telah puas dengan sistem informasi yang dikembangkan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dalam mengembangkan sistem diperlukan berbagai rangkaian proses atau tahap hingga sistem selesai dikembangkan sesuai tujuan [4].

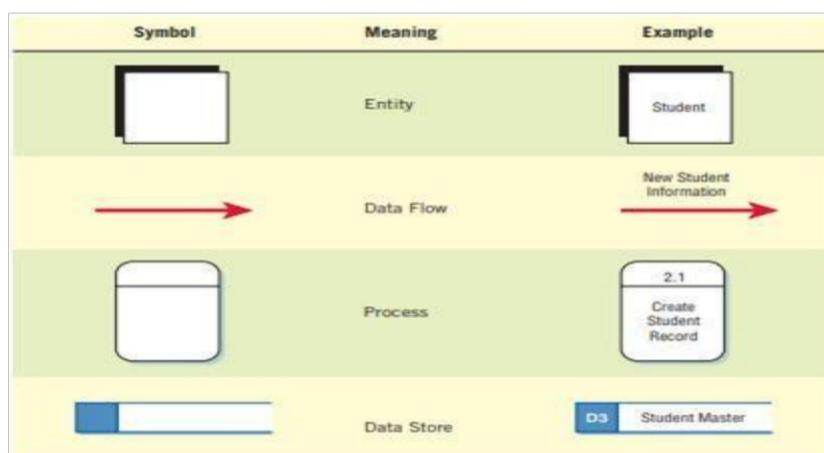
2.3 Teknik Pengembangan Sistem

2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah analisis terstruktur dan alat bantu perancangan yang memungkinkan untuk pemahaman sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu himpunan aliran data yang saling berhubungan[4].

Data Flow Diagram (DFD)/Diagram Aliran Data (DAD) adalah alat yang menggambarkan aliran data melalui sistem dan kerja atau pengolahan yang dilakukan oleh sistem tersebut. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik di mana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik di mana data tersebut akan disimpan[4].

Terdapat empat simbol dasar yang digunakan untuk memetakan gerakan DFD yaitu[4]:

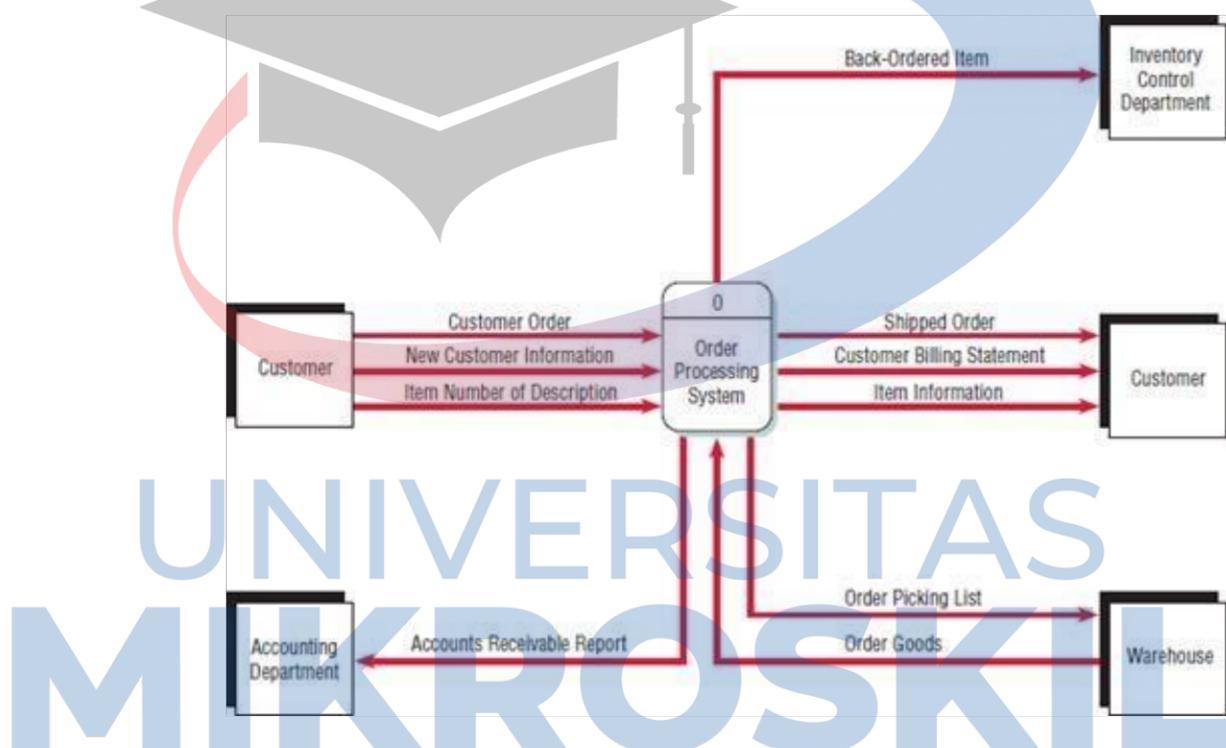


Gambar 2.2 Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

Langkah-langkah dalam membuat diagram DFD adalah sebagai berikut[4]:

1. Menciptakan Diagram konteks

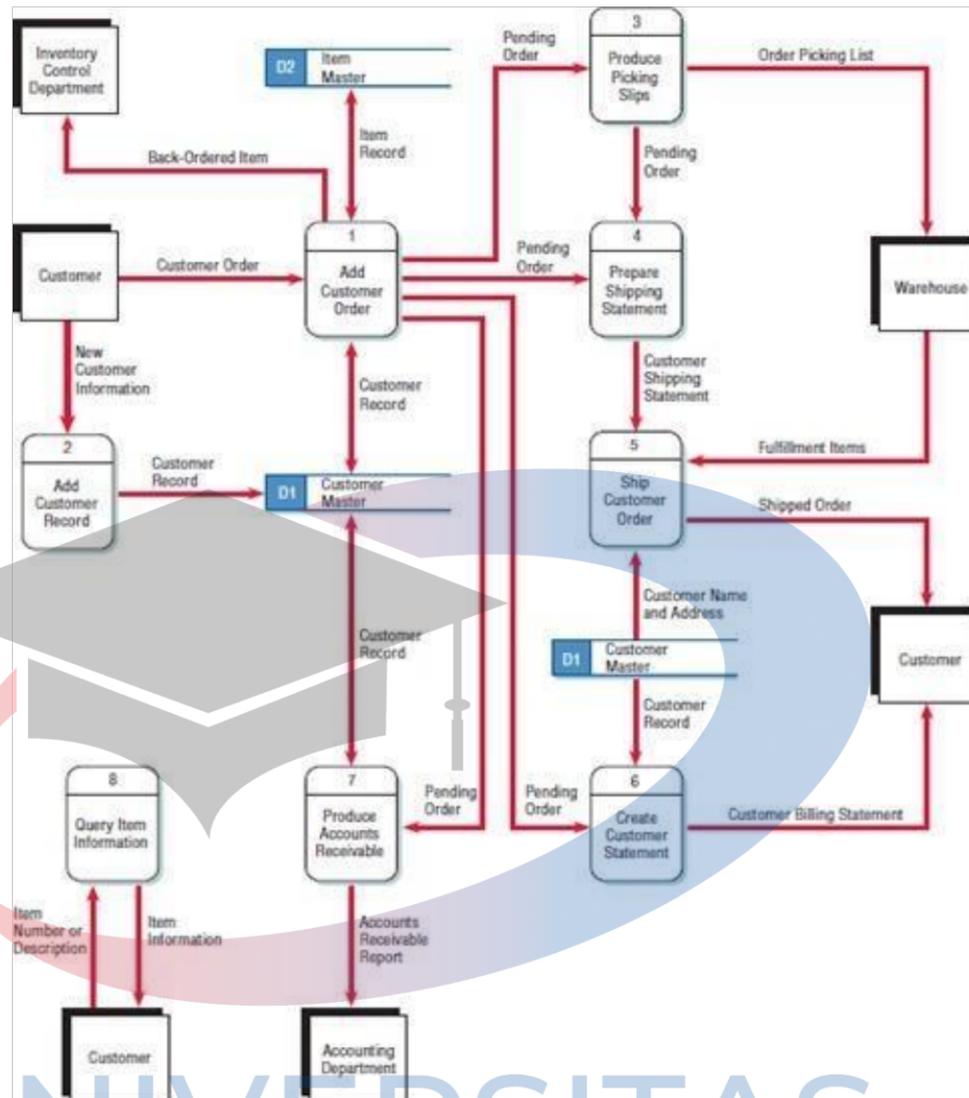
Diagram konteks adalah tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor 0 (nol). Semua entitas eksternal ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal serta aliran data-aliran data menuju dan dari sistem diketahui penganalisis dari wawancara dengan pengguna dan sebagai hasil analisis dokumen. Berikut ini adalah contoh penggambaran diagram konteks.



Gambar 2. 3 Contoh Penggambaran Diagram Konteks

2. Menggambar Diagram 0

Diagram 0 (nol) adalah pengembangan diagram konteks dan bisa mencakup sampai sembilan proses. Memasukkan lebih banyak proses pada tingkat ini akan terjadi dalam suatu diagram yang kacau yang sulit dipahami. Setiap proses diberi nomor bilangan bulat, umumnya dimulai dari sudut sebelah kiri atas diagram dan mengarah ke sudut sebelah kanan bawah. Penyimpanan data utama dari sistem (mewakili *file-file master*) dan semua entitas eksternal dimasukkan ke dalam diagram 0. Berikut ini adalah contoh penggambaran diagram 0.

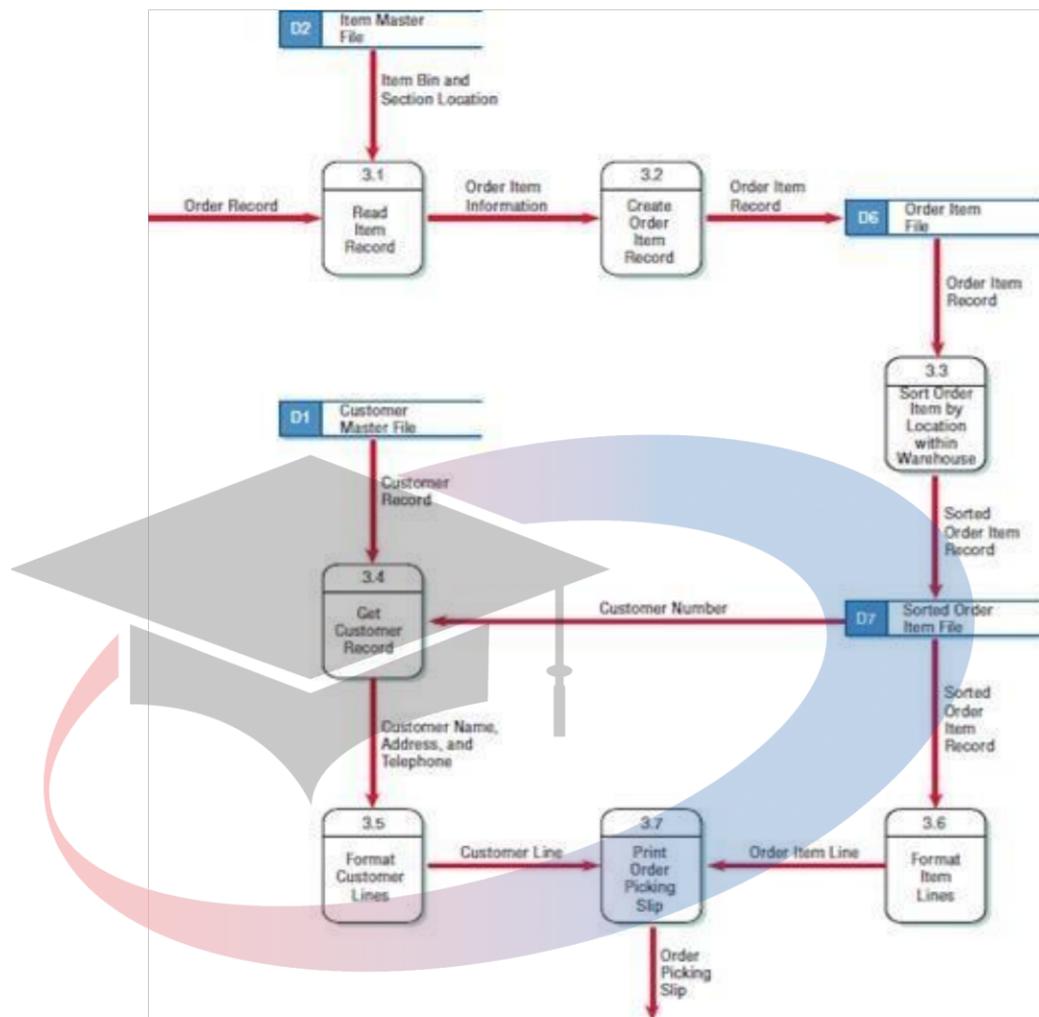


Gambar 2.4 Contoh Penggambaran Diagram 0

3. Menciptakan Diagram anak

Setiap proses dalam diagram 0 bisa dikembangkan untuk menciptakan diagram anak yang lebih mendetail. Proses pada diagram 0 yang dikembangkan itu disebut *parent process* (proses induk) dan diagram yang dihasilkan disebut *child diagram* (diagram anak). Aturan utama untuk menciptakan diagram anak, keseimbangan vertikal, menyatakan bahwa suatu diagram anak tidak bisa menghasilkan keluaran atau menerima masukan dimana proses induknya juga tidak menghasilkan atau menerima. Semua aliran data yang menuju atau keluar dari proses induk harus ditunjukkan mengalir ke dalam atau ke luar dari diagram anak. Diagram anak ditetapkan nomor yang sama seperti proses induknya di dalam diagram 0. Sebagai contoh, proses 3 akan berkembang ke diagram 3. Pada diagram 3, proses-proses tersebut akan diberi nomor 3.1, 3.2, 3.3, dan seterusnya. Ketentuan ini memungkinkan penganalisis mengikuti

rangkaian proses.



Gambar 2. 5 Contoh Penggambaran Diagram Anak

2.3.2 Kamus Data

Kamus data adalah suatu aplikasi khusus dari jenis-jenis kamus yang digunakan sebagai referensi setiap hari. Kamus data merupakan hasil referensi data mengenai data (metadata), yaitu suatu data yang disusun oleh penganalisis sistem untuk membimbing mereka selama melakukan analisis dan desain[4].

Menggambarkan struktur data dalam kamus data biasanya menggunakan notasi aljabar. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam notasi aljabar adalah[4]:

1. Tanda sama dengan (=), artinya “terdiridari”.
2. Tanda *plus* (+), artinya “dan”.
3. Tanda kurung { }, menunjukkan elemen-elemen repetitif, disebut dengan kelompok berulang atau tabel-tabel. Kemungkinan bisa ada satu atau beberapa elemen berulang di dalam kelompok tersebut.
4. Tanda kurung [], menunjukkan salah satu dari dua situasi tertentu. Satu elemen

bisaada sedangkan elemen lainnya juga bisa ada, tetapi tidak bisa kedua-duanya ada secara bersamaan.

5. Tanda kurung (), menunjukkan suatu elemen yang bersifat pilihan. Elemen-elemen yang bersifat pilihan ini bisa dikosongkan pada layar masukan atau bisa juga dengan membuat spasi atau nol untuk *field-field* numerik pada struktur.

Sebagai tambahan untuk dokumentasi serta mengurangi redundansi, kamus data bisa digunakan untuk [4]:

1. Memvalidasi diagram aliran data dalam hal kelengkapan dan keakuratan.
2. Menyediakan suatu titik awal untuk mengembangkan layar dan laporan-laporan.
3. Menentukan muatan data yang disimpan dalam *file-file*.
4. Mengembangkan logika untuk proses aliran data.

Berikut ini adalah contoh pembuatan kamus data [4]:



Gambar 2.6 Contoh Pembuatan Kamus Data

2.3.3 Normalisasi

Normalisasi adalah transformasi tinjauan pemakai yang kompleks dan data tersimpan ke sekumpulan bagian-bagian struktur data yang kecil dan stabil. Di samping menjadi lebih sederhana dan lebih stabil, struktur data yang dinormalisasikan lebih mudah diatur daripada struktur data lainnya [4].

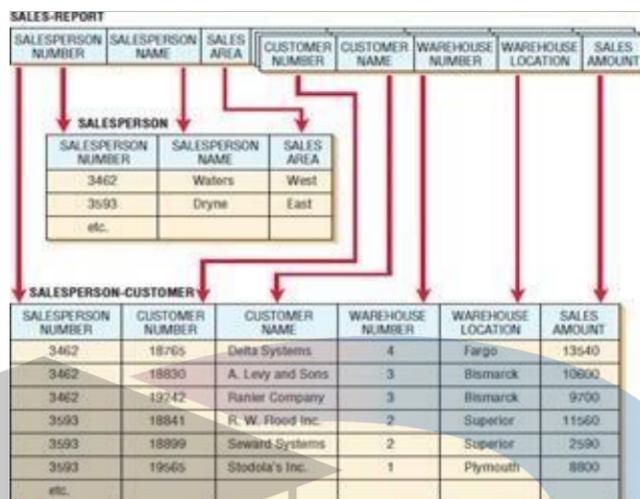
Tahapan - tahapan normalisasi yaitu [4]:

1. Tahapan Pertama

Tahap pertama dari proses meliputi menghilangkan semua kelompok terulang dan

mengidentifikasi kunci utama. Untuk mengerjakannya, hubungan perlu dipecah ke

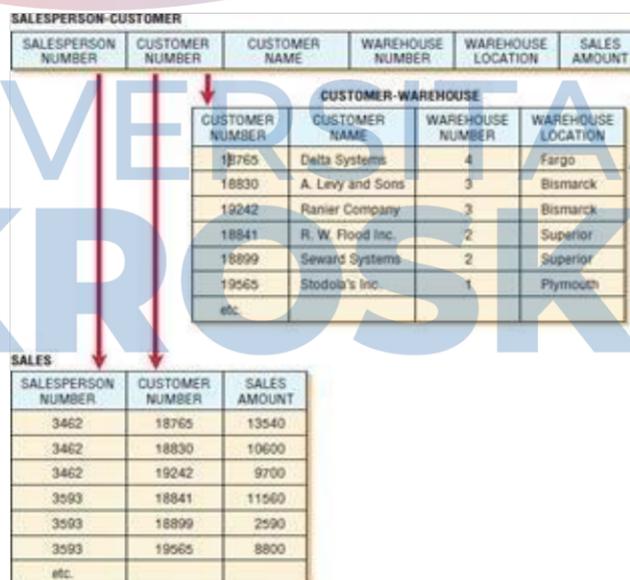
dalam dua atau lebih hubungan. Pada titik ini, hubungan mungkin sudah menjadi bentuk normalisasi



Gambar 2.7 Hubungan Sales (1NF) dan Pelanggan-Sales (1NF)

2. Tahapan Kedua

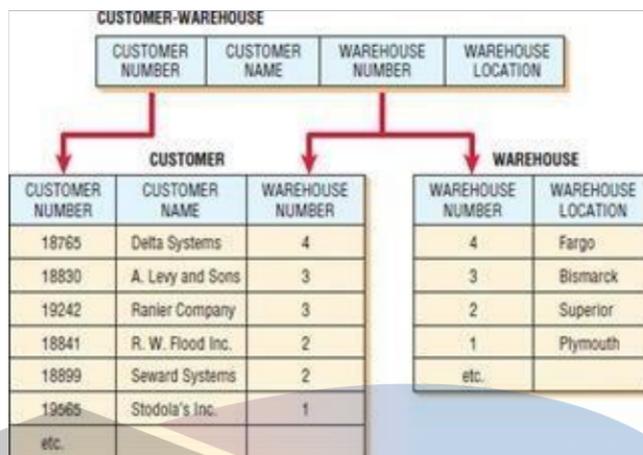
Tahap kedua menjamin bahwa semua atribut bukan kunci sepenuhnya tergantung pada kunci utama. Semua ketergantungan parsial diubah dan diletakkan dalam hubungan lain. Berikut ini adalah contoh normalisasi tahap kedua.



Gambar 2.8 Hubungan Gudang-Pelanggan (2NF) dan Penjualan (3NF)

3. Tahapan Ketiga

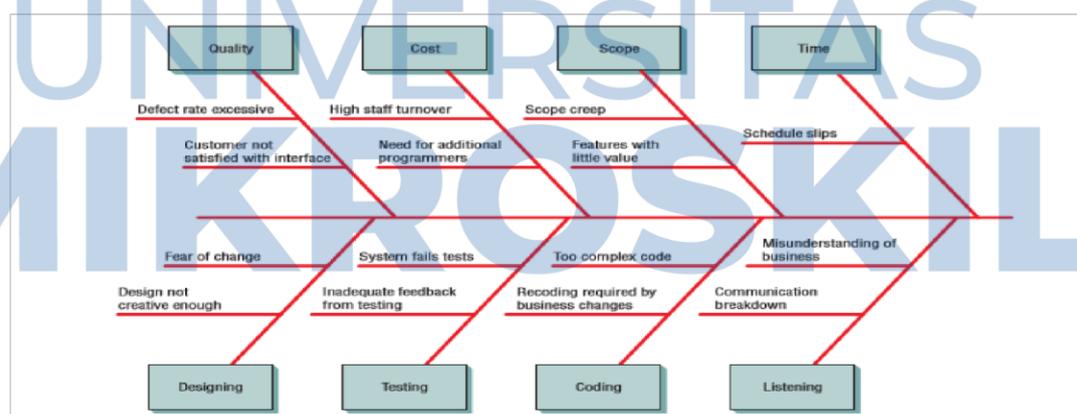
Tahap ketiga mengubah ketergantungan transitif manapun. Suatu ketergantungan transitif adalah sesuatu di mana atribut bukan kunci tergantung pada atribut bukan kunci lainnya. Berikut ini adalah contoh normalisasi tahap ketiga.



Gambar 2.9 Hubungan Gudang-Pelanggan Dipisah ke Dalam Dua Hubungan

2.3.4 Fishbone Diagram

Diagram tulang ikan atau *fishbone diagram* adalah salah satu metode untuk menganalisa penyebab dari sebuah masalah atau kondisi. Namun, penting untuk dicatat bahwa proyek sistem dapat dan memiliki masalah serius. Mereka yang dikembangkan menggunakan metode lincah tidak kebal terhadap masalah seperti itu. Untuk menggambarkan apa yang bisa salah dalam proyek, analis sistem mungkin ingin menggambar diagram tulang ikan (juga disebut diagram sebab-akibat atau diagram Ishikawa)[4].



Gambar 2.10 Diagram Fishbone

2.4 Basis Data

Sistem basis data adalah suatu sistem untuk menyusun dan mengelola *record-record* dengan menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi atau perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan[4].

pusat sumber data yang caranya dipakai oleh banyak pemakai untuk berbagai aplikasi. Inti dari basis data adalah *Database Management System* (DBMS), yang membolehkan pembuatan, modifikasi, pembaharuan basis data, mendapatkan kembali data, dan membangkitkan laporan [4].

Tujuan basis data yang efektif, yaitu[4]:

1. Memastikan bahwa data dapat dipakai di antara pemakai untuk berbagai aplikasi.
2. Memelihara data baik keakuratan maupun kekonsistennannya.
3. Memastikan bahwa semua data yang diperlukan untuk aplikasi sekarang dan yang akan datang akan disediakan dengan cepat.
4. Membolehkan basis data untuk berkembang dan kebutuhan pemakai untuk berkembang.
5. Membolehkan pemakai untuk membangun pandangan personalnya tentang data tanpa memperhatikan cara data disimpan secara fisik.

Terdapat 4 (empat) komponen pokok sistem basis data, yaitu [4] :

1. Data

Data di dalam sebuah basis data dapat disimpan secara terintegrasi dan data dapat dipakai secara bersama-sama.

2. Perangkat Keras (*Hardware*)

Terdiri dari semua peralatan komputer yang digunakan untuk pengolahan sistem basis data, berupa peralatan untuk penyimpanan basis data (*secondary storage* seperti *disk*), peralatan *input* dan *output*, serta peralatan komunikasi data.

3. Perangkat lunak (*Software*)

Berfungsi sebagai perantara (*interface*) antara pemakai dengan data fisik pada basis data. *Software* pada basis data dapat berupa:

a. *Database Management System* (DBMS) yang menangani akses terhadap basis data sehingga pemakai tidak perlu memikirkan proses penyimpanan dan pengolahan data secara detail.

b. Program-program aplikasi dan prosedur-prosedur.

4. Pemakai (*User*)

Database Administrator (DBA) merupakan orang atau tim yang bertugas mengelola sistem basis data secara keseluruhan. DBA mempunyai tugas mengontrol DBMS dan *software-software*, memonitor siapa yang mengakses basis data, mengatur pemakaian basis data, memeriksa keamanan, integrasi, *recovery* atau cadangan data, dan persetujuan.

a. *Programmer*, merupakan orang atau tim yang bertugas membuat program aplikasi, misalnya untuk perbankan atau administrasi.

- b. *End user*, merupakan orang yang mengakses basis data melalui terminal dengan menggunakan bahasa *query* atau program aplikasi yang dibuat oleh *programmer*

2.5 Penjualan

Penjualan ialah sebagai kegiatan manusia yang mengerahkan untuk memenuhi dan memuaskan kebutuhan dan keinginan melalui proses pertukaran[5]. Kegiatan penjualan terdiri atas barang dan jasa, baik secara kredit maupun secara tunai. Dalam transaksi penjualan kredit, jika pesanan dari pelanggan telah dipenuhi dengan pengiriman barang atau penyerahan jasa untuk jangka waktu tertentu perusahaan memiliki piutang kepada pelanggannya. Dalam sistem penjualan secara tunai, barang atau jasa baru diserahkan oleh perusahaan kepada pembeli jika perusahaan telah menerima kas dari pembeli [6].

Adapun jenis-jenis penjualan yang diantaranya yaitu [5]:

1. *Trade Selling*

Jenis penjualan antara pedagang kepada pedagang grosir atau eceran.

2. *Technical Selling*

Suatu metode/teknik dimana pedagang memberi informasi berupa masukan dan saran-saran apa saja yang harus dilakukan oleh pembeli agar jumlah penjualan barang semakin meningkat.

3. *Missionary Selling*

Usaha-usaha yang dilakukan perusahaan agar konsumen membeli produk atau jasa yang tersedia di perusahaan dalam rangka meningkatkan jumlah penjualan perusahaan.

4. *New Business Selling*

Merupakan suatu usaha-usaha untuk membuka transaksi baru dengan cara mengubah seorang calon konsumen menjadi konsumen.

2.6 Persediaan

Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan/proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi [7].

Berdasarkan fungsinya, persediaan dikelompokkan menjadi [7]:

1. *Batch Stock/Lot Size Inventory*

Persediaan yang diadakan karena kita membeli atau membuat bahan-bahan atau barang-barang dalam jumlah yang lebih besar daripada jumlah yang

dibutuhkan saat ini.

2. *Fluctuation Stock*

Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diramalkan.

3. *Anticipation Stock*

Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan, berdasarkan pola musiman yang terdapat dalam satu tahun dan untuk menghadapi penggunaan, penjualan, atau permintaan yang meningkat.

Metode Pengelolaan Stok Barang Dengan FIFO [7] :

1. *First In First Out (FIFO)*

Barang yang pertama kali masuk (dibeli) menjadi barang yang pertama kali keluar (dijual). Masuk pertama keluar pertama Metode ini menyatakan bahwa persediaan dengan nilai perolehan awal (pertama) masuk akan dijual (digunakan) terlebih dahulu, sehingga persediaan akhir dinilai dengan nilai perolehan persediaan yang terakhir masuk (dibeli). Metode FIFO merupakan metode penilaian persediaan yang sangat realistis dan cocok digunakan untuk semua sifat produk.

2.7 **Pembelian**

Pembelian adalah suatu kegiatan perusahaan yang dilakukan untuk mencatat semua transaksi pembelian barang dagang atau jasa yang diperlukan oleh suatu perusahaan dalam suatu periode[8].

Sistem pembelian terdiri dari dua yaitu[8]:

1. Sistem pembelian tunai adalah sistem yang diberlakukan oleh perusahaan untuk pengadaan barang yang diperlukan oleh perusahaan untuk mendapatkan barang tersebut harus melakukan pembayaran terlebih dahulu.
2. Sistem pembelian kredit adalah sistem pembelian dimana pembelian barang dengan pembayaran tempo atau menunda pembayaran atau kredit serta pembayarannya dilakukan setelah barang diterima pembeli. Jumlah dan jatuh tempo pembayarannya terhadap barang yang dibeli akan di sepakati oleh pihak penjual dan pihak pembeli.

2.8 **Hutang (*Account Payable*)**

Hutang (*Account Payable*) adalah kewajiban suatu perusahaan kepada pihak lain. Kewajiban ini membuat perusahaan wajib untuk melunasinya, apakah dengan uang tunai atau selain uang tunai. Kewajiban ini bisa berbunga dan bisa juga tidak

1. Hutang Usaha (*Accounts Payable*).

Hutang yang timbul pada saat barang atau jasa diterima sebelum melakukan pembayaran. Dalam transaksi perusahaan dagang, seringkali perusahaan membeli barang secara kredit dari pemasok untuk dijual kembali kepada para pelanggannya.

2. Hutang Pajak Penghasilan Karyawan (*Employees Income Taxes Payable*)

Jumlah pajak yang terhutang kepada pemerintah atas besarnya gaji karyawan yang terkena pajak penghasilan.

3. Hutang Pajak Penjualan (*Sales Taxes Payable*)

Hutang atas pajak yang dipungut dari pembeli ketika penjualan terjadi. Seperti kita ketahui bahwa sebagai besar produk yang kita beli dari toko pengecer dikenakan pajak penjualan.

4. Hutang Bunga (*Interest Payable*)

Jumlah bunga yang terhutang kepada kreditur atas dana yang dipinjam. Dalam hal ini, debitur telah menikmati dana kreditur selama periode berjalan namun baru akan dibayarkan di periode akuntansi berikutnya sesuai dengan tanggal jatuh tempo pinjaman.

5. Hutang Upah (*Wages Payable*)

Jumlah upah yang terhutang kepada karyawan atas manfaat yang telah diterima perusahaan melalui pemakaian jasa karyawan selama periode berjalan.

6. Hutang Wesel (*Note Payable*)

Kewajiban dalam bentuk janji tertulis (wesel bayar) untuk membayar sejumlah uang tertentu (pokok berikut bunganya) pada waktu yang di tetapkan.

2.9 Piutang (*Account Receivables*)

Piutang adalah klaim perusahaan atas uang, barang dan jasa kepada pihak lain akibat transaksi dimasa lalu. Tagihan yang tidak disertai janji tertulis disebut piutang, sedangkan tagihan yang disertai janji tertulis disebut wesel [11].

Piutang dapat di klasifikasikan menjadi beberapa yaitu [12] :

1. Piutang dagang (*Trade Receivable*)

Dihasilkan dari kegiatan normal bisnis perusahaan, yaitu penjualan kredit barang atau jasa ke pelanggan yaitu:

a. Piutang usaha (*Account Receivables*)

Yaitu jumlah yang akan ditagih dari pelanggan sebagai akibat penjualan barang atau jasa secara kredit. Piutang usaha biasanya diperkirakan akan dapat ditagih dalam jangka waktu 30 sampai 60 hari.

b. Wesel tagih (*notes receivables*)

Yaitu tagihan perusahaan kepada pembuat wesel. Pihak yang berhutang

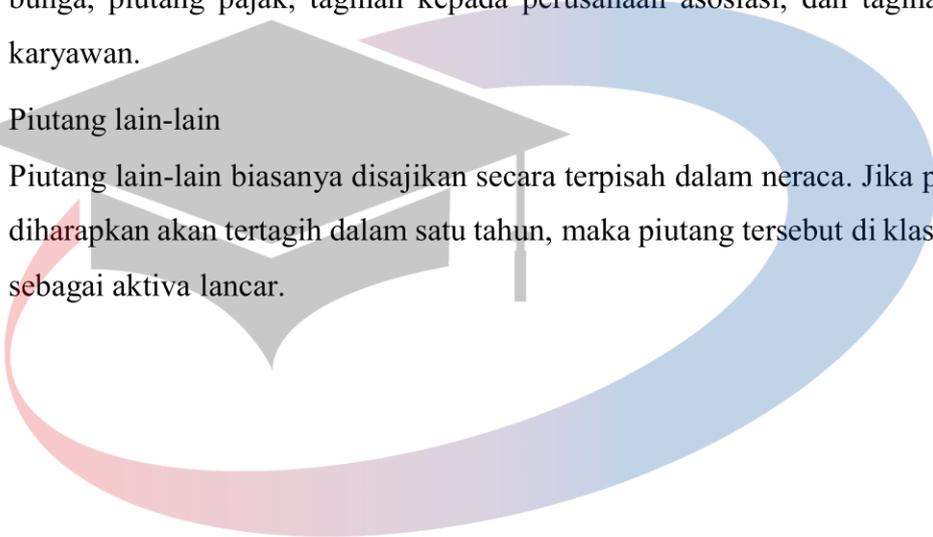
berjanji kepada perusahaan untuk membayar sejumlah uang tertentu beserta bunganya dalam kurun waktu yang telah disepakati. Janji pembayaran tersebut ditulis secara formal dalam sebuah wesel dan piutang wesel mengharuskan debitur untuk membayar bunga. Wesel diklasifikasikan dalam neraca sebagai aset lancar atau tidak lancar.

2. Piutang Non Dagang (*Non Trade Receivables*)

Yaitu piutang yang tumbuh dari transaksi-transaksi selain penjualan barang atau penyerahan jasa. Seperti : uang muka karyawan dan staf, piutang dividen, piutang bunga, piutang pajak, tagihan kepada perusahaan asosiasi, dan tagihan kepada karyawan.

3. Piutang lain-lain

Piutang lain-lain biasanya disajikan secara terpisah dalam neraca. Jika piutang ini diharapkan akan tertagih dalam satu tahun, maka piutang tersebut di klasifikasikan sebagai aktiva lancar.



UNIVERSITAS
MIKROSKIL