

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Sistem Informasi

2.1.1 Sistem

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. Melalui penggabungan *software*, *hardware*, dan bantuan *brainware* yang melalui sejumlah prosedur, terciptalah sebuah sistem yang bermanfaat bagi pengguna [1].

Model umum sebuah sistem adalah *input*, proses, dan *output* dengan karakteristik sebagai berikut [2]:

1. Komponen Sistem

Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan yang dapat berupa subsistem. Subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem

Bagian diluar ruang lingkup sistem disebut lingkungan luar sistem yang bisa bersifat menguntungkan dan juga merugikan sistem tersebut. Dengan demikian, lingkungan luar harus tetap dijaga dan dipelihara.

4. Penghubung Sistem

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut.

5. Masukan Sistem

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan dan sinyal.

6. Keluaran Sistem

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi untuk pengambilan keputusan.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat *deterministic*. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya.

2.1.2 Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat. Pada proses pengolahan data, untuk dapat menghasilkan informasi, juga dilakukan proses verifikasi secara akurat, spesifik, dan tepat waktu agar dapat memberikan nilai dan pemahaman kepada pengguna [1].

Suatu informasi mempunyai nilai efektifitas yang didasarkan atas 10 (sepuluh) sifat, yaitu [2]:

1. Mudah Diperoleh

Sifat ini menunjukkan informasi dapat diperoleh dengan mudah dan cepat.

2. Luas dan Lengkap

Sifat ini menunjukkan lengkapnya isi informasi. Hal ini tidak berarti hanya mengenai volumenya, tetapi juga mengenai keluaran informasinya.

3. Ketelitian

Sifat ini menunjukkan minimnya kesalahan dalam informasi. Dalam hubungan dengan volume data yang besar biasanya terjadi dua jenis kesalahan, yakni kesalahan pencatatan dan kesalahan perhitungan.

4. Kecocokan

Sifat ini menunjukkan seberapa baik keluaran informasi dalam hubungan dengan permintaan para pemakai. Isi informasi harus ada hubungannya dengan masalah yang sedang dihadapi.

5. Ketepatan Waktu

Menunjukkan tidak ada keterlambatan jika ada yang sedang ingin mendapatkan informasi. Masukan, pengolahan, dan pelaporan keluaran kepada pemakai biasanya tepat waktu.

6. Kejelasan

Sifat ini menunjukkan keluaran informasi yang bebas dari istilah-istilah yang tidak jelas.

7. Keluwesan

Sifat ini berhubungan dengan penyesuaian keluaran informasi. Tidak hanya dengan beberapa keputusan, tetapi juga dengan beberapa pengambilan keputusan.

8. Dapat Dibuktikan

Sifat ini menunjukkan kemampuan beberapa pemakai informasi untuk menguji keluaran informasi dan sampai pada kesimpulan yang sama.

9. Tidak Ada Prasangka

Sifat ini berhubungan dengan tidak adanya keinginan untuk mengubah informasi guna mendapatkan kesimpulan yang telah dipertimbangkan.

10. Dapat Diukur

Sifat ini menunjukkan hakikat informasi yang dihasilkan dari sistem informasi formal.

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan dari *software*, *hardware*, infrastruktur, dan *brainware* yang terlatih dan saling berkaitan untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat mengolah data menjadi informasi yang akan disajikan dan digunakan oleh pengguna [1].

Terdapat definisi sistem informasi menurut beberapa ahli, yaitu [3]:

1. Menurut Steven Alter (1992)

Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan sebuah organisasi.

2. Bodnar dan Hopwood (1993)

Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.

3. Gelinas, Oram, dan Wiggins (1990)

Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer yang manual dan dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data, serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai.

4. Hall (2001)

Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

5. Turban, McLean, dan Wetherbe (1992)

Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

6. Wilkinson (1992)

Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

Aplikasi sistem informasi yang diimplementasikan dalam dunia bisnis saat ini dapat diklasifikasikan menjadi [4]:

1. Sistem pendukung operasi

Peran sistem pendukung operasi adalah secara efisien memproses transaksi bisnis, mengendalikan proses industrial, mendukung komunikasi dan kerja sama perusahaan, serta memperbaharui *database* perusahaan. Sistem pendukung operasi dibagi dalam 3 (tiga) bagian, yaitu:

a. Sistem Pemrosesan Transaksi

Sistem informasi transaksi memroses data yang dihasilkan dari transaksi bisnis, memperbaharui *database* operasional, dan menghasilkan dokumen bisnis.

b. Sistem Pengendalian Proses

Sistem pengendalian proses mengawasi dan mengendalikan berbagai proses industrial.

c. Sistem Kerjasama Perusahaan

Sistem kerja sama perusahaan mendukung komunikasi dan kerja sama tim, kelompok kerja, dan perusahaan.

2. Sistem pendukung manajemen

Sistem pendukung manajemen merupakan aplikasi sistem informasi yang berfokus pada penyediaan informasi dan pendukung dalam pengambilan keputusan yang efektif bagi para manajer. Sistem pendukung manajemen dibagi dalam 3 (tiga) bagian, yaitu:

a. Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen memberikan informasi dalam bentuk laporan yang telah ditentukan sebelumnya untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis.

b. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan memberikan dukungan interaktif khusus untuk proses pengambilan keputusan para manajer dan praktisi bisnis lainnya.

c. Sistem Informasi Eksekutif

Sistem informasi eksekutif memberikan informasi penting dari sistem informasi manajemen, sistem pendukung keputusan, dan sumber lainnya yang dibentuk sesuai kebutuhan informasi para eksekutif.

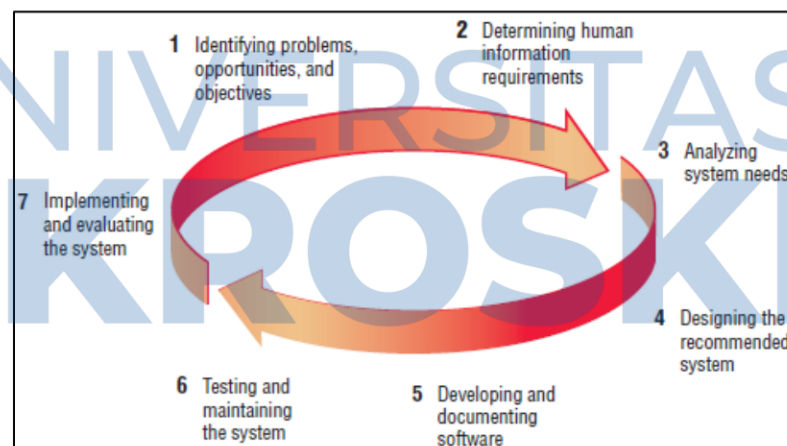
3. Sistem informasi kategori lainnya

Beberapa kategori lainnya digunakan untuk mendukung beberapa operasi dan manajemen aplikasi. Sistem informasi yang berfokus pada operasional dan manajemen disebut sistem bisnis fungsional yang terbagi dalam beberapa jenis, yaitu:

- a. *Expert Systems* adalah sistem berbasis pengetahuan yang menyediakan layanan terbaik dan bertingkah seperti konsultan ahli bagi pengguna.
- b. *Knowledge Management Systems* adalah sistem berbasis ilmu pengetahuan yang mendukung kreasi, organisasi, dan penyebaran ilmu pengetahuan bisnis yang berbasis *enterprise*.
- c. *Strategic Information Systems* adalah operasi pendukung atau proses-proses manajemen yang menyediakan sebuah wadah dengan strategi produk, layanan, dan kapabilitas untuk keuntungan kompetitif.
- d. *Functional Business Systems* adalah mendukung berbagai jenis kegiatan operasional dan aplikasi manajerial berdasarkan fungsi bisnis dasar dari sebuah perusahaan.

2.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SHPS) adalah pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem dimana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik [5].



Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Terdapat beberapa tahap siklus hidup pengembangan sistem (Gambar 2.1), yaitu [5]:

1. Mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan

Pada tahap ini, penganalisis mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan yang hendak dicapai. Penganalisis akan melihat dengan jujur apa yang terjadi

dalam bisnis. Kemudian, bersama anggota organisasi lainnya menentukan secara tepat masalah-masalah tersebut. Setelah itu, penganalisis harus dapat meyakinkan bahwa dengan memanfaatkan peluang penggunaan sistem informasi terkomputerisasi dapat memberikan peningkatan untuk mencapai tujuan-tujuan organisasi. Orang-orang yang terlibat pada tahap pertama ini adalah pemakai, penganalisis, dan manajer sistem yang bertugas mengkoordinasikan proyek.

2. Menentukan syarat-syarat informasi

Pada tahap ini, penganalisis memasukkan apa saja yang menentukan syarat-syarat informasi untuk para pemakai yang terlibat. Metode yang dapat dipakai untuk menentukan syarat-syarat informasi yang tepat adalah dengan melibatkan interaksi langsung dengan pemakai. Beberapa hal yang dilakukan pada tahap ini adalah berupa menentukan sampel, memeriksa data mentah, wawancara, mengamati perilaku pembuat keputusan, mengamati lingkungan kantor, dan membuat *prototyping*. Orang-orang yang terlibat dalam tahap ini adalah penganalisis dan pemakai.

3. Menganalisis kebutuhan sistem

Pada tahap ini ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk membantu penganalisis menentukan kebutuhan sistem. Teknik yang dapat digunakan adalah diagram aliran data, bahasa Inggris terstruktur, rancangan keputusan, dan pohon keputusan. Penganalisis sistem akan menyiapkan suatu proposal sistem yang berisikan ringkasan apa saja yang ditemukan, analisis biaya/keuntungan alternatif yang tersedia, serta rekomendasi apa saja yang harus dilakukan.

4. Merancang sistem yang direkomendasikan

Pada tahap ini, penganalisis sistem menggunakan informasi-informasi yang terkumpul sebelumnya untuk mencapai desain sistem informasi yang logik. Adapun rancangan-rancangan yang harus dibuat adalah berupa:

a. Prosedur *data-entry*

Prosedur *data-entry* yang dirancang bertujuan untuk menjamin keefektifan *input* sistem informasi.

b. Antarmuka pengguna

Antarmuka pengguna menghubungkan pemakai dengan sistem, jadi perannya benar-benar sangat penting. Contohnya, *keyboard*, menu pada layar, serta

berbagai jenis *Graphical User Interfaces* (GUIs) yang menggunakan *mouse* dan sentuhan pada layar.

c. Basis data

Perancangan basis data merupakan perancangan tempat penyimpanan data yang diperlukan oleh pembuat keputusan.

d. *Output*

Penganalisis harus bekerja sama dengan pemakai untuk merancang *output*, baik pada layar maupun hasil cetakan.

e. Prosedur *back up* dan kontrol

Tujuan merancang *backup* dan kontrol adalah agar dapat melindungi sistem dan data, serta membuat spesifikasi program bagi pemrogram.

5. Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak

Pada tahap ini, penganalisis berkerja sama dengan pemrogram untuk mengembangkan suatu perangkat lunak awal yang diperlukan. Beberapa teknik terstruktur untuk merancang dan mendokumentasikan perangkat lunak meliputi rencana terstruktur dan *pseudocode*. Selama tahap ini, penganalisis juga bekerja sama dengan pemakai untuk mengembangkan dokumentasi perangkat lunak yang efektif.

6. Menguji dan mempertahankan sistem

Sebelum digunakan, sistem informasi harus diuji terlebih dahulu. Pengujian dilakukan oleh pemrogram dan penganalisis. Setelah itu, mempertahankan sistem dan dokumentasi akan dilakukan secara rutin selama sistem informasi dijalankan.

7. Mengimplementasi dan mengevaluasi sistem

Di tahap terakhir ini, penganalisis membantu untuk mengimplementasikan sistem informasi. Tahap ini meliputi 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 sistem baru atau membangun suatu sistem basis data, meng-*install* peralatan, dan membawa sistem baru untuk diproduksi.

2.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem

2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

Saat penganalisis sistem berupaya memahami syarat-syarat informasi pengguna, mereka harus mampu mengkonseptualisasikan bagaimana data berpindah di dalam organisasi, proses-proses, atau transformasi dimana data melalui, dan apa keluarannya. Melalui suatu teknik analisis terstruktur yang disebut *Data Flow Diagram* (DFD), penganalisis sistem dapat merepresentasikan proses-proses data di dalam organisasi. Terdapat empat simbol DFD, yaitu [5]:

1. Entitas

Entitas merupakan kesatuan di luar lingkungan sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luar, yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem.

2. Arus Data

Arus data ditunjukkan dengan simbol suatu panah. Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data, dan entitas.

3. Proses


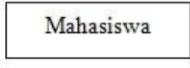



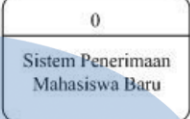


Proses adalah kegiatan arus kerja yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dari hasil suatu aliran data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan aliran data yang akan keluar dari proses. Kesalahan proses yang harus dihindari pada saat menggambarkan proses adalah menghindari *Black Hole* (proses mempunyai *input*, tetapi tidak menghasilkan *output*) dan *Miracle* (proses menghasilkan *output* tetapi tidak menerima *input*).

4. Simpanan Data

Simpanan data dapat berupa *file*, *database*, arsip, tabel acuan manual, agenda, dan buku.

Simbol-simbol yang digunakan pada DFD ditunjukkan pada Tabel 2.1 berikut ini [5].

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Diagram Aliran Data

Simbol	Arti	Contoh
	Entitas	
	Aliran Data	
	Proses	
	Penyimpanan Data	

Data Flow Diagram dapat dibagi menjadi tiga level, yaitu [5]:

1. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah tingkatan tertinggi dalam *data flow diagram* dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal ditunjukkan pada diagram konteks berikut 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 menuju dan dari sistem diketahui penganalisis dari wawancara dengan pengguna dan sebagai hasil analisis dokumen.

2. Diagram 0 (DFD Level 0)

Diagram 0 adalah pengembangan dari diagram konteks dan bisa mencakup sampai sembilan proses. Memasukkan lebih banyak proses pada level 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.

3. Diagram Rinci (DFD Level Anak)

Setiap proses dalam diagram 0 bisa dikembangkan untuk menciptakan diagram anak yang lebih mendetil. 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 keluar dari diagram anak.

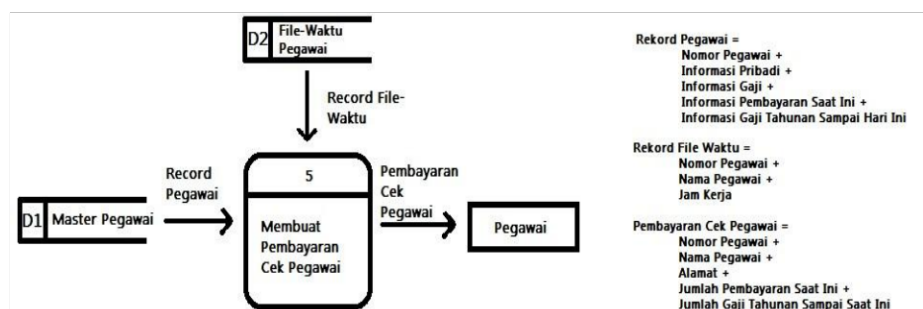
2.3.2 Kamus Data

Setelah tingkatan *data flow diagram* berturut-turut dilengkapi, penganalisis sistem menggunakannya untuk membantu membuat katalog proses-proses, aliran, simpanan, struktur, dan elemen-elemen data dalam suatu kamus data. Kamus data adalah suatu aplikasi khusus dari jenis kamus-kamus yang digunakan sebagai referensi kehidupan sehari-hari [5].

Kamus data merupakan hasil referensi data mengenai data (maksudnya, metadata), suatu data yang disusun oleh penganalisis sistem untuk membimbing mereka selama melakukan analisis dan desain. Sebagai suatu dokumen, kamus data mengumpulkan dan mengkoordinasi istilah-istilah data tertentu, dan menjelaskan arti setiap istilah yang ada. Sebagai tambahan untuk dokumentasi serta mengurangi redundansi, kamus data bisa digunakan untuk [5]:

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

Berikut ini adalah contoh dari pendefinisian kamus data [5].



Gambar 2.2 Contoh Kamus Data

Gambar 2.2 mengilustrasikan bagian dari *data flow diagram* dan masukan-masukan kamus data yang berhubungan untuk membuat pembayaran gaji pegawai. Proses 5 yang ditemukan pada diagram 0 adalah suatu gambaran mengenai pembuatan pembayaran gaji pegawai. Masukan kamus data yang berhubungan untuk *record* pegawai menunjukkan nomor pegawai dan empat *record* struktural, pandangan mengenai data yang diperoleh diawal analisis. Dengan cara yang sama, *record file*-waktu juga ditetapkan sebagai rangkaian struktur [5].

Simbol-simbol yang digunakan pada kamus data, yaitu [5]:

1. = artinya komposisi dari.
2. + artinya dan.
3. { } artinya mengindikasikan elemen berulang, perulangan berkelompok atau dalam tabel.
4. [] artinya digunakan pada keadaan, antara satu elemen dengan yang lain, namun bukan keduanya.
5. () artinya digunakan untuk elemen opsional.

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 [5].

Prosedur-prosedur yang dilakukan dalam tiga tahapan normalisasi adalah [5]:

1. Tahapan pertama dari proses meliputi menghilangkan semua kelompok yang terulang dan mengidentifikasi kunci utama. Untuk melakukan normalisasi tahap pertama ini, hubungan antar *field* perlu dipecah ke dalam dua atau lebih hubungan. Pada tahap ini, hubungan antar *field* tersebut ada yang mungkin sudah menjadi bentuk normalisasi ketiga.
2. Tahapan kedua dari proses normalisasi adalah menjamin bahwa semua atribut bukan kunci sepenuhnya tergantung pada kunci utama. Semua ketergantungan parsial diubah dan diletakkan dalam hubungan lain.

3. Tahapan ketiga dari proses normalisasi adalah mengubah ketergantungan transitif manapun. Suatu ketergantungan transitif adalah sesuatu dimana atribut bukan kunci tergantung pada atribut bukan kunci lainnya.

Berikut ini adalah contoh normalisasi dari bentuk tidak normal hingga bentuk normal ketiga [5]:

1. Bentuk Tidak Normal

Laporan Penjualan (Nomor Penjualan, Nama Penjualan, Daerah Penjualan, Nomor Pelanggan, Nomor Gudang, Lokasi Gudang, Jumlah Penjualan)

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Sales (Nomor Penjualan, Nama Penjualan, Daerah Penjualan)

Pelanggan-Penjualan (Nomor Penjualan, Nomor Pelanggan, Nama Pelanggan, Nomor Gudang, Lokasi Gudang, Jumlah Penjualan)

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Sales (Nomor Penjualan, Nama Penjualan, Daerah Penjualan)

Penjualan (Nomor Penjualan, Nomor Pelanggan, Jumlah Penjualan)

Gudang-Pelanggan (Nomor Pelanggan, Nama Pelanggan, Nomor Gudang, Lokasi Gudang)

4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Sales (Nomor Penjualan, Nama Penjualan, Daerah Penjualan)

Penjualan (Nomor Penjualan, Nomor Pelanggan, Jumlah Penjualan)

Pelanggan (Nomor Pelanggan, Nama Pelanggan, Nomor Gudang)

Gudang (Nomor Gudang, Lokasi Gudang)

2.4 Basis Data

Basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktifitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi masalah pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut DBMS. DBMS memungkinkan para pemakai untuk membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien. Tujuan basis data yang efektif termuat di bawah ini [5]:

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 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.

Tujuan yang telah disebutkan diatas mengingatkan tentang keuntungan dan kerugian pendekatan basisdata. Pemakaian basis data berarti bahwa data perlu disimpan hanya sekali. Basis data juga membantu tercapainya integritas data, karena mengubah data yang diselesaikan lebih mudah dan dapat dipercaya jika data muncul hanya sekali dalam banyak *file* berbeda [5].

2.5 Internet dan Website

Internet merupakan contoh jaringan terbesar yang menghubungkan jutaan komputer yang tersebar diseluruh penjuru dunia dan tidak terikat pada suatu organisasi sehingga siapa saja dapat bergabung pada internet. Dengan menggunakan jaringan ini, sebuah organisasi dapat melakukan pertukaran informasi secara internal ataupun eksternal dengan organisasi yang lain. Pada awalnya, internet dibangun oleh Departemen Pertahanan Amerika dalam rangka untuk melakukan hubungan dengan para ilmuwan dan professor universitas di seluruh dunia. Kini, internet dapat digunakan oleh siapa saja untuk melakukan akses informasi apa saja dan bahkan untuk melakukan transaksi bisnis [3].

Website adalah suatu kumpulan *hyperlink* yang menuju alamat ke satu alamat lainnya dengan bahasa *Hypertext Markup Language (HTML)*. *Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, dan masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [6].

Jenis-jenis *website* berdasarkan sifatnya ada dua macam, yaitu [7]:

1. *Website* Dinamis, adalah suatu *website* yang menyediakan konten atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain PHP, ASP, .NET, dan memanfaatkan *database* MySQL atau Microsoft SQL Server.
2. *Website* Statis, adalah suatu *website* yang kontennya sangat jarang diubah. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML dan belum memanfaatkan *database*.

2.6 Penjualan

Penjualan adalah kegiatan memindahkan barang yang dijual kepada *customer*. Kegiatan dari penjualan dimulai dari adanya pesanan dari *customer*, penerimaan barang oleh *customer*, pembuatan faktur penjualan, dan pencatatan laporan penjualan [8].

Penjualan adalah usaha yang dilakukan manusia untuk menyampaikan barang kebutuhan yang telah dihasilkan kepada mereka yang memerlukannya dengan memberi imbalan menurut harga yang telah ditentukan [9].

Penjualan juga dapat diartikan sebagai jumlah yang diperoleh perusahaan dari menjual persediaan barang dagang atau biasa disebut sebagai pendapatan penjualan (*sales revenue*). Penjualan juga menimbulkan beban, yaitu harga pokok penjualan, yaitu ketika penjual menyerahkan aktiva berupa persediaan. Harga pokok penjualan (*cost of goods sold*) adalah biaya persediaan yang telah dijual kepada pelanggan. Harga pokok penjualan adalah beban utama bagi perusahaan [10].

Kegiatan penjualan terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa, baik secara kredit maupun tunai, yang dijelaskan sebagai berikut [8]:

1. Penjualan Tunai

Penjualan yang pelunasannya dilaksanakan pada saat terjadinya transaksi jual beli. Penjualan tunai merupakan salah satu bentuk transaksi dari barang dan jasa dalam transaksi penjualan secara tunai ini. Penjualan barang menyerahkan barang langsung kepada pihak pembeli setelah pembeli memberikan uang kepada penjual. Sistem penjualan tunai lebih mudah pelaksanaannya dan prosesnya juga lebih cepat.

2. Penjualan Kredit

Penjualan yang proses pelunasannya tidak dilakukan secara langsung. Penjualan kredit mirip dengan transaksi dari barang dan jasa yang dilaksanakan secara berjangka atau dengan kata lain transaksi yang pembayarannya secara bertahap. Dalam transaksi penjualan secara kredit ini, pembeli dapat melakukan pembelian dengan penyerahan sejumlah nilai tukar dari barang atau jasa yang dibelinya sesuai dengan persyaratan ataupun dengan ketentuan perusahaan.

2.7 Piutang

Piutang merupakan klaim penjual atas nilai transaksi yang terjadi. Piutang juga meningkat ketika satu pihak meminjamkan uang kepada pihak lainnya, dimana setiap transaksi melibatkan dua pihak, yaitu pihak kreditur (memperoleh piutang) dan pihak debitor (pemilik utang) [10].

Jenis-jenis piutang ada tiga, yaitu [10]:

1. Piutang Usaha (*Account Receivable*)

Piutang ini disebut juga sebagai piutang dagang (*trade receivables*), adalah jumlah yang harus ditagih dari pelanggan. Piutang usaha berperan sebagai akun pengendali (*control account*), karena akun tersebut mengikhtisarkan total piutang yang ada.

2. Wesel Tagih (*Notes Receivable*)

Piutang ini bersifat lebih formal karena juga memasukkan beban bunga. Dalam wesel tagih, debitor berjanji untuk membayar kreditor suatu jumlah tertentu pada tanggal tertentu di masa mendatang – tanggal jatuh tempo (*maturity date*). Suatu dokumen tertulis yang dikenal sebagai surat promes (*promissory note*) berperan sebagai bukti. Wesel tagih yang jatuh tempo dalam waktu satu tahun atau kurang merupakan aktiva lancar, sementara yang jatuh temponya melebihi satu tahun merupakan aktiva jangka panjang.

3. Piutang Lain-Lain (*Other Receivable*)

Dikategorikan sebagai piutang rupa-rupa diantaranya adalah pinjaman untuk karyawan. Biasanya piutang lainnya bersifat jangka panjang, tetapi merupakan aktiva lancar jika jatuh tempo dalam satu tahun atau kurang.

Penjualan secara kredit menciptakan piutang usaha yang memberikan manfaat dan juga sekaligus biaya. Manfaat yang diperoleh adalah meningkatkan pendapatan dan laba dengan melakukan penjualan kepada berbagai pelanggan, namun biaya yang harus ditanggung adalah biaya dari pelanggan yang tidak sanggup membayar yang menimbulkan beban. Beban tersebut disebut beban piutang tak tertagih (*uncollectible-account expense*), atau beban piutang ragu-ragu (*doubtful-account expense*), atau beban piutang macet (*bad-debt expense*) [10].

Metode penghapusan piutang ada dua, yaitu [11]:

1. Metode Penghapusan Langsung (*Direct Write-off Method*)

Pada periode dimana terdapat piutang yang tidak dapat ditagih, maka pada saat itu dilakukan pencatatan. Sebagai contoh, piutang terhadap Tuan Yahya Rp.25.000.000,00 tidak dapat ditagih dan harus dihapus. Ayat jurnal yang disusun adalah sebagai berikut.

Tabel 2.2 Metode Langsung

Tgl	Akun	Debit (Rp)	Kredit (Rp)
	Biaya Piutang Tidak Tertagih Piutang Dagang	25.000.000	25.000.000

2. Metode Penyisihan/Pencadangan (*Allowance Method*)

Dengan metode ini, piutang yang diperkirakan tidak dapat ditagih akan dicatat melalui ayat jurnal. Sebagai contoh, piutang usaha Rp.50.000.000,00 diperkirakan 3% tidak dapat ditagih dan saldo penyisihan piutang tidak tertagih Rp.600.000,00. Ayat jurnal yang disusun sebagai berikut.

Tabel 2.3 Metode Pencadangan

Tgl	Akun	Debit (Rp)	Kredit (Rp)
	Biaya Piutang Tidak Tertagih Penyisihan Piutang Tidak Tertagih	600.000	600.000