

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Konsep sistem informasi

#### 2.1.1 Sistem

Sistem dapat diartikan dengan adanya suatu bagian-bagian yang saling terkait dan melakukan kerja sama untuk mencapai suatu tujuan. Keterkaitan antar komponen tersebut sangat diperlukan, karena tanpa adanya kerjasama yang baik antar komponen pendukung sistem, maka tidak akan dapat mencapai hasil atau tujuan yang maksimal. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. [1]

Sistem adalah kumpulan elemen, komponen atau subsistem yang saling berintegrasi dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi setiap sistem memiliki subsistem dan subsistem terdiri atas komponen-komponen atau elemen-elemen. Sebagai contoh sistem komputer memiliki subsistem *software*, *hardware* dan pengguna (*brainware*). Sedangkan subsistem hardware terdiri dari subsistem piranti input, piranti proses dan piranti output. Terdapat 2 kelompok pendekatan yang digunakan dalam mendefinisikan sistem yaitu:

1. Lebih menekankan pada prosedur yang digunakan dalam sistem dan mendefinisikan sistem sebagai jaringan prosedur, metode dan cara kerja yang saling berinteraksi dan dilakukan untuk pencapaian suatu tujuan tertentu.
2. Lebih menekankan pada elemen atau komponen penyusun sistem mendefinisikan sebagai kumpulan elemen baik abstrak maupun fisik yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Kedua definisi tersebut sangat tergantung pada pendekatan yang digunakan. Karena pada hakikatnya setiap komponen sistem saling berinteraksi dan untuk dapat mencapai tujuan tertentu harus melakukan sejumlah prosedur, metode, dan cara kerja yang juga saling berinteraksi. [2]

Suatu sistem juga memiliki batasan yang akan menunjukkan bahwa sistem memiliki satu kesatuan dan lingkup yang jelas serta membedakan atau memisahkan dengan lingkungan luarnya. Lingkungan luar sistem bisa mempengaruhi sistem,

pengaruhnya bisa menguntungkan atau merugikan untuk itu perlu ada pengendalian. Walaupun batas-batas sistem tertentu tidak kelihatan dan mungkin sukar ditetapkan secara pasti, setiap sistem pasti dibatasi oleh batas-batas tertentu. [2]

Model umum sebuah sistem terdiri dari input proses, dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana mengingat sebuah sistem dapat mempunyai masukan dan keluaran sekaligus. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a. Komponen sistem (*components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu untuk mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batasan sistem (*boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

c. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Bentuk apapun yang ada di luar lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut. Dengan demikian, lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara. Lingkungan yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak, maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut

d. Penghubung sistem (*interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan sub sistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu sistem ke subsistem yang lain. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

e. Masukan sistem (*input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Contoh di dalam suatu unit sistem komputer program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya. Data adalah *signal input* yang diolah menjadi informasi.

f. Keluaran sistem (*output*)

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Contoh sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang menjadi *input* bagi subsistem yang lain.

g. Pengolahan sistem (*proses*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Contoh sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan –laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

h. Sasaran sistem (*objectives*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila sistem itu mengenai sasaran atau tujuan yang direncanakan. [3]

### 2.1.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang. dasar dari informasi adalah data, kesalahan dalam mengambil atau memutuskan data, dan kesalahan dalam mengolah data akan menyebabkan kesalahan dalam memberikan informasi. Jadi data yang didapatkan dan diinputkan harus valid (benar) hingga bentuk pengolahannya, agar bisa menghasilkan informasi yang dapat dipercaya. [2]

Informasi dibutuhkan oleh manajemen untuk menghindari proses entropi. Proses entropi adalah proses berakhirnya keberadaan suatu sistem manajemen yang didahului

kondisi tanpa pola dan tidak menentu. Informasi adalah hasil pengolahan data yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. [2]

Informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam manajemen modern. Banyak keputusan strategis yang bergantung kepada informasi. Sebagaimana informasi diketahui, sumber daya 4M+1I yang mencakup manusia (sumber daya manusia atau SDM), Material (termasuk didalamnya energi), mesin, modal, dan informasi merupakan sumber daya vital bagi kelangsungan organisasi bisnis. [4]

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang telah mengalami pemrosesan dan sudah memiliki nilai tambah. Informasi dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu: [3]

#### 1. Informasi Strategis

Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan, dan sebagainya.

#### 2. Informasi Taktis

Informasi ini dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi tren penjualan yang dapat dimanfaatkan untuk menyusun rencana penjualan.

#### 3. Informasi Teknis

Informasi ini dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari, seperti informasi persediaan stok, retur penjualan, dan laporan kas harian.

Dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. 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]

### 2.1.3 Sistem informasi

Sistem informasi merupakan penerapan sistem di dalam organisasi untuk membentuk informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkat manajemen. Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Informasi diperoleh dari sistem informasi. [1]

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. [3]

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 dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang digunakan. Data sebagai bahan baku informasi adalah gambaran kejadian yang berwujud karakter, angka atau simbol tertentu yang memiliki arti. data bagi suatu tingkat organisasi mungkin berupa informasi bagi tingkat yang lainya. Data diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan tindakan lain yang akan membuat sejumlah data kembali. [2]

Sistem informasi merupakan definisi secara jelas terinci sehubungan dengan jenis-jenis informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan dan hal- hal yang berkaitan dengannya (kecepatan proses pengolahan data menjadi informasi, tingkatan detail informasi, cara menampilkan informasi, volume dan transaksi informasi, penanggung jawab informasi dan sebagainya. [2]

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, block teknologi, block basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran. [3]

1. Blok masukan(*input block*)

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Yang dimaksud dengan input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model(*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input 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 serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi (*technology block*)

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

5. Blok basis data (*database block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan 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 perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Data Base Management System*).

6. Blok kendali (*control block*).

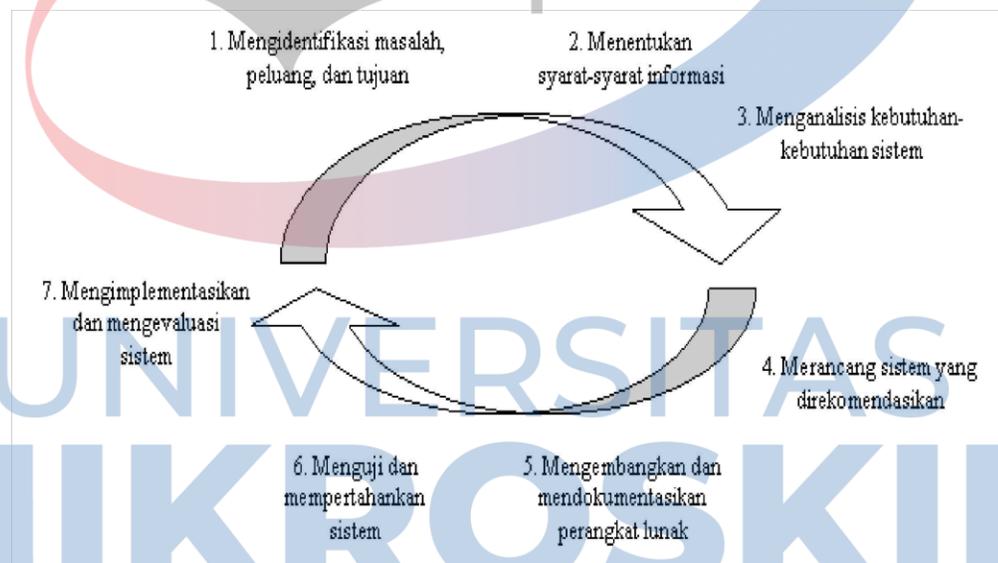
Banyak hal merusak sistem informasi, seperti kecurangan-kecurangan, kegagalan pada sistem itu sendiri ketidak-efisiensi, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal

yang dapat merusak sistem dicegah dan bila terlanjur terjadi maka kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi. [3]

## 2.2. Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SHPS)

SHPS adalah pendekatan memalui beberapa tahapan untuk menganalisis dan merancang sistem yang dimana sistem tersebut dikembangkan dengan baik melalui pengguna siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara fisik. SHPS dapat dicapai dalam tahap-tahap (dengan aktivitas berulang yang saling tumpang tindih satu sama lain dan menuju tujuan terakhir) dan tidak dalam langkah-langkah terpisah. Sebagaimana gambar 2.2 dibawah ini menjelaskan tahapan siklus pengembangan sebagai berikut:

[5]



Gambar 2.1 Tujuh Tahap Siklus Hidup Pengembangan Sistem

### 1. Mengidentifikasi Masalah, Peluang, Dan Tujuan

Ditahap pertama dari siklus hidup pengembangan sistem ini, penganalisis mengidentifikasi masalah, peluang, tujuan-tujuan yang hendak dicapai. Peluang adalah situasi dimana penganalisis yakin bahwa peningkatan bisa dilakukan melalui pengguna sistem informasi terkomputerisasi. Mengidentifikasi tujuan menjadi komponen terpenting pada tahapan pertama.

### 2. Menentukan Syarat –Syarat Informasi

Dalam tahap berikut, penganalisis memasukkan apa saja yang menentukan syarat-syarat informasi untuk para pemakai yang terlibat. Di antara perangkat- perangkat yang dipergunakan untuk menetapkan syarat-syarat informasi dalam bisnis diantaranya menentukan sampel dan memeriksa data mentah, wawancara, mengamati perilaku pembuat keputusan, lingkungan kantor dan *prototyping*. RAD (*Rapid Application Development*) adalah suatu pendekatan yang berorientasi objek untuk mengembangkan sistem yang mencakup metode pengembangan (meliputi penentuan syarat-syarat informasi) serta perangkat-perangkat lunak.

### 3. Menganalisis Kebutuhan Sistem

Menganalisis kebutuhan sistem melalui diagram aliran data untuk menyusun daftar, input, proses, dan output fungsi bisnis dalam bentuk grafik terstruktur. Dari diagram aliran data, dikembangkan suatu kamus data berisikan daftar seluruh item data yang digunakan dalam sistem, berikut spesifikasinya apakah berupa *alpha numeric* atau teks, serta berapa banyak spasi yang dibutuhkan saat dicetak. selama tahap ini, penganalisis sistem juga menganalisis keputusan terstruktur yang dibuat. Keputusan terstruktur adalah keputusan dimana kondisi alternatif, tindakan, serta aturan tindakan yang ditetapkan.

### 4. Merancang Sistem Yang Direkomendasikan

Penganalisis sistem menggunakan informasi-informasi yang terkumpul sebelumnya untuk mencapai desain sistem informasi yang logik. Penganalisis merancang proses *data-entry* sedemikian rupa sehingga data yang dimasukkan kedalam sistem informasi benar-benar tepat. Selain itu penganalisis menggunakan teknik-teknik bentuk dan perancangan layar tertentu dijamin keefektifan input sistem informasi. Bagian dari perancangan sistem informasi yang logis adalah

peralatan antarmuka pengguna. Antarmuka menghubungkan pemakai dengan sistem, jadi peranannya benar-benar sangat penting.

#### 5. Mengembangkan Dan Mendokumentasikan Perangkat Lunak

Siklus hidup pengembangan sistem, penganalisis bekerja sama dengan pemrogram untuk mengembangkan suatu perangkat lunak awal yang diperlukan dan mengembangkan dokumentasi perangkat lunak yang efektif, mencakup melakukan prosedur secara manual, website yang membuat fitur *Frequently Asked Question* (FAQ), atau “Read Me” yang dikirim bersama-sama dengan perangkat lunak baru. Kegiatan dokumentasi menunjukkan kepada pemakai tentang cara pengguna perangkat lunak dan apa yang harus dilakukan bila perangkat lunak mengalami masalah.

#### 6. Menguji Dan Mengimplementasikan Sistem

Sebelum sistem informasi digunakan, maka harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. akan menghemat biaya bila dapat menangkap adanya masalah sebelum sistem tersebut ditetapkan. Sebagai pengujian dilakukan pemrogram itu sendiri, dan lainnya dilakukan oleh penganalisis sistem. Mempertahankan sistem dan dokumentasinya dimulai ditahapan ini dilakukan secara rutin selama sistem informasi dijalankan.

#### 7. Mengimplementasikan Dan Mengevaluasi Sistem

Di tahap terakhir dari pengembangan sistem, penganalisis membantu untuk mengimplementasikan sistem informasi, Tahapan ini melibatkan pelatihan bagi pemakai untuk mengendalikan sistem. Evaluasi yang ditunjukkan sebagian dari tahap siklus hidup pengembangan sistem dan kriteria utama yang harus dipenuhi ialah apakah pemakai yang dituju benar-benar menggunakan sistem. [5]

### 2.3 Teknik pengembangan sistem

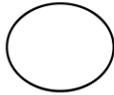
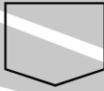
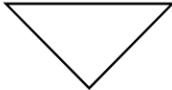
#### 2.3.1 Bagan Alir Dokumen (*Flow of Document*)

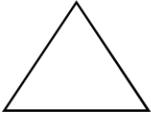
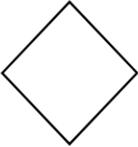
*Flow of Document* adalah alat pembuatan model yang memungkinkan sistem untuk menggambarkan sebagai suatu jaringan proses yang dihubungkan satu dengan lainnya dengan alur data, baik secara manual maupun secara komputerisasi. Bagan aliran ini disebut juga bagan alir formulir yang menunjukkan prosedur dari sistem secara logika dan arus laporan.

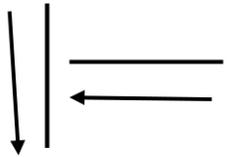
. Berikut ini digambarkan pada tabel 2.3 dibawah ini yang merupakan simbol-simbol yang digunakan *Flow of Document*(FOD) [7]

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Flow Of Document

Simbol	NAMA	Keterangan
	Dokumen	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan semua jenis dokumen, yang merupakan formulir yang merekam data terjadinya suatu transaksi
	Dokumen dan Tembusannya	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan dokumen asli dan tembusannya. nomor lembar dokumen dicantumkan disudut kanan atas
	Berbagai dokumen	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan jenis dokumen yang digabungkan bersama dalam satu paket. Nama dokumen dituliskan didalam masing-masing simbol dan no lembar dokumen yang bersangkutan.
	Catatan	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan catatan akutansi yang digunakan untuk mencatat data yang direkam sebelumnya didalam dokumen atau formulir.

	<p>Penghubung pada halaman yang sama</p>	<p>Dalam menggambarkan bagan alir, arus dokumen dibuat mengalir dari atas ke bawah dan dari kiri ke kanan. Karena keterbatasan ruang halaman kertas untuk menggambar, maka diperlukan simbol penghubung pada halaman yang sama.</p>
	<p>Penghubung pada halaman berbeda</p>	<p>Jika untuk menggambarkan bagan alir suatu sistem akuntansi diperlukan lebih dari satu halaman, simbol ini harus digunakan untuk menunjukkan kemana dan bagaimana bagan alir terkait satu dengan yang lainnya.</p>
	<p>Kegiatan manual</p>	<p>Simbol ini digunakan untuk menggambarkan kegiatan manual seperti: menerima order pembeli, mengisi formulir, membandingkan, memeriksa dan berbagai jenis kegiatan klerikal yang lain.</p>
	<p>Arsip sementara</p>	<p>Simbol ini digunakan untuk menunjukkan tempat penyimpanan dokumen, seperti almari arsip dikotak arsip. Terdapat dua tipe arsip, arsip sementara dan arsip permanen.</p>

	Arah	Arsip permanen. Simbol ini digunakan untuk menggambarkan arsip permanen yang merupakan tempat penyimpanan dokumen yang tidak akan diproses
	<i>on-line computer process</i>	Simbol ini menggambarkan pengolahan data dengan komputer secara <i>on-line</i> . Nama program ditulis dalam simbol.
	<i>Keying (typing verifying)</i>	Simbol ini digunakan menggambarkan pasukan data kedalam komputer melalui <i>on-line</i> . Terminal.
	Pita magnetik	Simbol ini menggambarkan arsip komputer yang berbentuk pita magnetik. Nama arsip ditulis didalam simbol.
	<i>Online storage</i>	Simbol ini menggambarkan arsip komputer yang berbentuk <i>online</i> (didalam memori komputer).
	Keputusan	Simbol ini menggambarkan keputusan yang harus dibuat dalam proses pengolahan data. Keputusan yang dibuat ditulis dalam bentuk simbol

	<p>Garis alir (<i>flowline</i>)</p>	<p>Simbol ini menggambarkan arah proses pengolahan data. Anak panah tidak digambarkan jika harus dokumen mengarahkan ke bawah dan ke kanan. Jika arus dokumen mengalir ke atas atau kekiri, anak panah perlu dicantumkan.</p>
	<p>Mulai/berakhir</p>	<p>Simbol ini untuk menggambarkan awal dan akhir suatu sistem akuntansi.</p>
<p>dari pemasok</p> 	<p>Masuk ke sistem.</p>	<p>Karena kegiatan ini diluar dari sistem tidak perlu digambarkan dalam bagan alir, maka perlu simbol untuk menggambarkan masuk ke sistem yang digambarkan dalam bagan alir.</p>
	<p>Keluar ke sistem lain</p>	<p>Karena kegiatan diluar sistem tidak perlu digambarkan dalam bagan alir, maka diperlukan simbol untuk menggambarkan keluar ke sistem lain.</p>

### 2.3.2 PIECES

*PIECES* adalah metode yang menggunakan enam variabel yaitu *Performance*, *Information/Data*, *Economic*, *Control/Security*, *Efficiency*, dan *Services*. Analisis ini biasanya didapatkan beberapa masalah utama. Hal ini penting karena biasanya yang muncul dipermukaan bukan masalah utama, tetapi hanya gejala dari masalah utama saja. [6]

1. *Performance* (Analisis Kinerja)

Masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas bisnis yang dijalankan tidak mencapai sasaran. Kinerja di ukur dengan jumlah produk dan waktu tanggap. Jumlah produksi adalah jumlah pekerjaan yang bisa diselesaikan selama jangka waktu tertentu. Pada bagian pemasaran kinerja diukur berdasarkan volume pekerjaan, pangsa pasar yang diraih atau citra perusahaan. Waktu tanggap adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut.

2. *Information* (Analisis Informasi)

Informasi merupakan komoditas krusial bagi pengguna akhir. Evaluasi terhadap kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat perlu dilakukan untuk menyikapi peluang dan menangani masalah yang muncul. Informasi juga dapat merupakan fokus dari suatu batasan atau kebijakan sementara analisis informasi memeriksa output sistem, analisis data meneliti data yang tersimpan dalam sebuah sistem.

3. *Economic* (Analisis Ekonomi)

Alasan ekonomi barangkali merupakan motivasi paling umum bagi suatu proyek. Pijakan dasar bagi kebanyakan manajer adalah biaya atau rupiah. Persoalan ekonomis dan peluang berkaitan dengan masalah biaya.

4. *Security* (Analisis Keamanan)

Tugas-tugas bisnis perlu dimonitor dan dibetulkan jika ditemukan kinerja yang di bawah standar. Kontrol dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah, atau mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, dan persyaratan.

5. *Efficiency* (Analisis Efisiensi)

Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan output sebanyak-banyaknya dengan input yang sekecil.

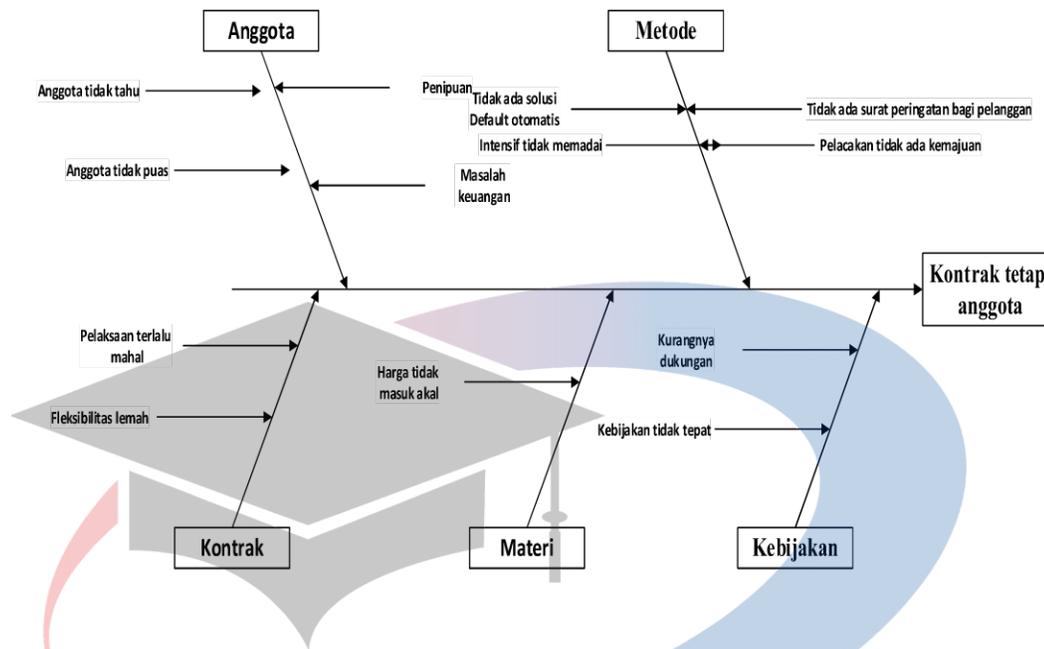
6. *Services* (Analisis Layanan)

Perkembangan organisasi dipicu peningkatan pelayanan yang lebih baik. [6]

### 2.3.3 Ishikawa Diagram (Fishbone Diagram)

*Ishikawa diagram* adalah sebuah alat grafis yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi dan menggambarkan suatu masalah, sebab, dan akibat dari masalah itu. Sering disebut diagram sebab-akibat atau diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) karena menyerupai tulang ikan. Konsep dasar dari diagram fishbone adalah nama masalah yang mendapatkan perhatian dicantumkan di sebelah kanan diagram (kepala ikan) dan penyebab masalah yang mungkin digambarkan sebagai tulang-tulang dari tulang utama. Secara khusus, 'tulang-tulang' ini mendeskripsikan empat kategori dasar yaitu material, mesin, kekuatan manusia, dan metode (empat M: *material, machine, manpower, method*). Nama lain dapat digunakan untuk menyatakan masalah. Kategori alternatif atau tambahan meliputi tempat, prosedur, kebijakan, dan orang (empat P: *place, procedure, policy, people*) atau lingkungan sekeliling, pemasok, sistem, dan keterampilan (empat S: *surrounding, supplier, system, skill*). [7]

Kuncinya adalah memiliki tiga sampai enam kategori utama yang mencakup semua area penyebab yang mungkin. Teknik *brainstorming* bisa dilakukan untuk menambahkan penyebab pada tulang utama. Setelah tulang ikan lengkap, ia memberikan gambaran lengkap mengenai semua kemungkinan yang dapat menjadi akar masalah untuk masalah yang telah ditentukan. Tim pengembang kemudian dapat menggunakan diagram ini untuk memutuskan dan menetapkan akar masalah yang paling mungkin dan bagaimana seharusnya bertindak. [7]



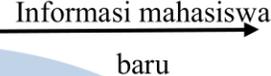
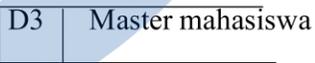
Gambar 2.2 Diagram Fishbone

### 2.3.4 Diagram Aliran Data

*Data Flow Diagram* (DFD) atau diagram alir data adalah suatu alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data baik secara manual maupun komputerisasi. [8]

*Data Flow Diagram* ini merupakan alat perancangan sistem yang menggunakan kombinasi dari 4 simbol. Dengan cara ini, penganalisis sistem dapat menciptakan gambaran suatu proses-proses yang bisa menampilkan dokumentasi sistem yang solid sehingga mempermudah proses komunikasi kepada pemakai maupun pemakai program. Seperti contoh pada tabel 2.2 yang terdapat simbol-simbol diagram aliran data. [8]

Tabel 2.2 Simbol-Simbol Diagram Aliran Data

SIMBOL	ARTI	CONTOH
	Entitas	
	Aliran data	
	Proses	
	Penyimpanan data	

Adapun keterangan tabel 2.3 diatas pada masing-masing simbol Data Flow Diagram yaitu: [8]

### 1. Kesatuan Luar(*external entity*)

Elemen-elemen lingkungan yang berada diluar batas sistem. Elemen ini menyediakan suatu input dan menerima output data sistem. Pada DFD, tidak disebutkan perbedaan antara data dan informasi. Semua arus dipandang sebagai data. Nama entitas digunakan untuk menggambarkan elemen lingkungan yang menandai titik-titik berakhirnya sistem. Entitas digambarkan dalam DFD dengan suatu kotak atau segi empat. Tiap simbol entitas diberi label dengan nama lingkungan.

### 2. Arus data(*data flow*)

Arus data terdiri dari sekelompok elemen data yang berhubungan secara logis yang bergerak dari suatu titik atau proses yang lain. Tanda panah digunakan untuk menggambarkan arus tersebut. Panah tersebut digambarkan sebagai garis lurus atau garis melengkung.

### 3. Proses(*process*)

Proses adalah sesuatu yang mengubah input menjadi output. Proses dapat digambarkan dengan lingkaran segi empat horizontal atau segi empat tegak dengan sudut-sudut yang membulat. Tiap simbol proses diidentifikasi dengan label.

#### 4. Penyimpanan data (*data store*)

Jika data perlu dipertahankan karena suatu sebab, maka digunakan penyimpanan data. Dalam istilah DFD, penyimpanan data adalah suatu penampungan data. Penggambaran penyimpanan data tersedia pilihan satu set garis paralel segi empat terbuka atau bentuk lonjong. [8]

### 2.3.5 Kamus data

Kamus data merupakan hasil referensi data mengenai data (maksudnya, metadata), suatu data yang disusun oleh penganalisis sistem untuk membimbing selama melakukan analisis dan desain. Sebagai suatu dokumen, kamus data mengumpulkan dan mengkoordinasikan istilah-istilah data tertentu. Kamus data juga bertindak sebagai standar tetap untuk elemen-elemen data. [5]

Kamus data otomatis (juga menjadi bagian dari perangkat case yang sudah dibahas sebelumnya) sangat berguna karena memiliki kapasitas dalam hal referensi silang item-item data, dengan demikian memungkinkan dilakukannya perubahan-perubahan program terhadap semua program yang berbagai suatu elemen biasa. Fitur ini menggantikan pengubahan program yang serampangan, atau mencegah penundaan sampai program tidak bisa berjalan karena perubahan tersebut tidak diimplementasikan pada semua program yang berbagai item-item yang telah diperbaharui. Kamus data otomatis menjadi sangat penting untuk sistem-sistem besar karena mampu menghasilkan ribuan elemen data yang dikatalogkan dan dibuat referensi silang. Kamus data diperlukan karena tidak ingin menunjukkan record-record dan layar-layar pada diagram aliran data level tertinggi. [5]

Struktur data biasanya digambarkan dengan notasi aljabar. Notasi aljabar yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Tanda sama dengan (=), artinya “terdiri dari”
2. Tanda *plus* (+), artinya “dan”.

3. Tanda kurung { }, menunjukkan elemen-elemen repetitif, juga disebut kelompok berulang atau tabel-tabel. Kemungkinan bisa ada satu atau beberapa elemen yang berulang didalam kelompok tersebut.
4. Tanda kurung [ ], menunjukkan salah satu dari dua situasi tertentu. Satu elemn bisa ada sedangkan elemen lainnya juga ada. Tetapi tidakbisa kedua-duanya ada secara bersamaan.
5. Tanda kurung ( ), menunjukkan suatu elemn yang bersifat pilihan. Elemen yang bersifat pilihan bisa dikosongkan pada layar masukan atau bisa juga dengan memuat spasi atau nol untuk *field-field* numerik pada stuktur file. [5]

### 2.3.6 Teknik Entity Relation Diagram (ERD)

*Teknik Entity Relation Diagram* (ERD) merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan ERD digunakan untuk memodelkan stuktur data dan hubungan antardata karena hal ini relatif kompleks. ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan stuktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada 3 macam simbol yang digunakan yaitu: [2]

- a. Entity (entitas) adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.
- b. Atribut, entitas mempunyai elemen yang disebut atribut dan berfungsi mendeskripsikan karakter entitas.
- c. Hubungan relasi, sebagaimana halnya entitas maka dalam hubungan pun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antara entitas dengan isi dari hubungan itu sendiri.

Ada hal yang diperhatikan pada teknik relasi, di antaranya nama peran relasi (*role names*), tidak penting bila semua tipe entitas yang terlibat tidak ada yang sama, sebaliknya menjadi penting bila tipe relasi seperti dikenal dengan *recursive relationship*. [2]

Jenis-jenis hubungan relasi terbagi beberapa jenis seperti gambar dibawah ini:

- 1:1 (satu ke satu), yaitu jika satu entitas A hanya berhubungan dengan satu entitas B. Atribut kunci pada derajat relasi ini dapat ditempatkan pada salah satu entitas. Seperti contoh gambar 2.4 relasi satu ke satu dibawah ini: [2]



Gambar 2.3 Relasi satu kesatu

- 1:M,M:1 (satu banyak atau banyak kesatu), yaitu jika satu entitas A bergubungan dengan sejumlah entitas B, atau sebaliknya. Atribut kunci pada derajat relasi ini hanya dapat dimasukkan sebagai atribut dari tipe entitas pada sisi N. Seperti contoh gambar 2.5 relasi satu ke satu dibawah ini: [2]



Gambar 2.4 Relasi ke banyak ke satu

- M:M (banyak ke banyak ) yaitu jika sejumlah entitas berhubungan dengan sejumlah entitas B. Atribut tersebut harus tetap dinyatakan sebagai atribut relasi dan tidak dapat digabungkan pada salah satu entitas yang terlibat. [2]



Gambar 2.5 Relasi banyak ke satu

### 2.3.7 Basis Data

Basis data atau database adalah kumpulan dari data-data yang membentuk suatu berkas(*file*) yang saling berhubungan(*relation*) dengan tata cara yang tertentu untuk menentukan suatu data baru atau informasi. atau basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan (relasi) antara satu dengan lainnya yang diorganisasikan berdasarkan skema atau struktur tertentu. Pada komputer, basis data disimpan dalam perangkat *hardware* penyimpanan, dan dengan *software* tertentu dimanipulasi untuk kepentingan atau kegunaan tertentu. Hubungan atau relasi data biasanya ditunjukkan dengan kunci (*key*) dari tiap file yang ada. [2]

Data merupakan fakta atau nilai (*value*) yang tercatat atau merepresentasikan deskripsi dari suatu objek. Data yang merupakan fakta yang tercatat dan selanjutnya dilakukan pengolahan (proses) menjadi bentuk yang berguna atau bermanfaat bagi pemakaiannya. Jenjang basis data digambarkan di bawah ini seperti gambar 2.7 jenjang basis data. [2]



Gambar 2.6 jenjang basis data

Suatu bangunan basis data memiliki jenjang sebagai berikut:

1. Karakter, merupakan bagian data terkecil yang berupa angka, huruf, atau karakter khusus yang membentuk sebuah item data atau field.
2. *Field*/item, merupakan representasi suatu atribut dari *record* (rekaman/tupel) yang sejenis yang menunjukkan suatu item dari data.
3. *Record*/rekaman/tupel, kumpulan dari field membentuk suatu *record* atau rekaman. Record menggambarkan suatu unit data individu yang tertentu.
4. *File*, merupakan kumpulan dari *record-record* yang menggambarkan suatu kesatuan data yang sejenis.

*Database*, merupakan kumpulan dari file atau tabel yang membentuk suatu database.

[2]

### 2.3.8 Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah teknik relasi basis data dengan melakukan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya. Proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi, apakah terdapat kesulitan dalam menambah (*insert*), menghapus (*delete*), mengubah (*update*), mengambil (*retrieve*) pada suatu database. [2]

Sebuah teknik normalisasi digunakan untuk memproduksi sebuah model data yang memenuhi kriteria kualitas sebagai berikut:

1. Model data yang bagus adalah data yang modelnya sederhana. Sebagai aturan yang umum, atribut-atribut data yang mendeskripsikan sebuah entitas harus mendeskripsikan hanya entitas tersebut
2. Model data yang baik secara esensi adalah tidak rangkap(redundan). Ini berarti setiap atribut data, selain *foreign key*, mendeskripsikan paling banyak satu entitas.
3. Model data yang baik harus fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan masa depan.
4. Untuk membentuk dalam keadaan ternormalisasi, yaitu atribut kunci(*field*), dan ketergantungan fungsi (*funksional dependency*). Setiap file memiliki kunci (*key*) file berupa satu *field* yang dapat mewakili *record*. Setiap *field* yang akan dijadikan sebagai kunci relasi harus mewakili sifat yang unik, jika ternyata tidak unik, maka

harus memanfaatkan lebih dari satu field sebagai kunci relasinya yang disebut sebagai kunci campuran (*composite key*)

Kunci (*key*) dalam sebuah file yang akan dijadikan sebagai relasi dibedakan menjadi: [2]

1. Kunci primer (*primary key*) merupakan kunci yang dibentuk dari sebuah field (atribut) yang selain bersifat unik juga dapat mewakili setiap kejadian dari suatu entitas.
2. Kunci alternatif (*alternate key*) merupakan kunci kandidat yang tidak dipakai (tidak terpilih) sebagai *primary key*.
3. Kunci tamu (*foreign key*) merupakan satu atribut (*field*) yang melengkapi satu relasi yang menunjukkan ke induknya.

Contoh:

File pegawai berisi atribut:

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. NIP           | (No Induk Pegawai) |
| 2. Nomor KTP     | (Nomor KTP)        |
| 3. Nama          | (Nama Pegawai)     |
| 4. Tanggal Lahir | (Tanggal lahir)    |
| 5. Alamat        | (Alamat Pegawai)   |
| 6. Jenis Kelamin | (Jenis Kelamin)    |

Yang bisa dijadikan kunci kandidat adalah:

1. Nip, karena unik dan tidak mungkin sama atau ganda.
2. Nomor KTP, karena unik tidak mungkin sama atau ganda.
3. Nama tidak bisa dijadikan kunci karena sering orang memiliki nama yang sama, tetapi biasanya nama digunakan untuk kunci pencarian data.
4. Nama + Tanggal lahir, dimungkinkan dapat digunakan sebagai kunci, karena jarang terjadi orang yang memiliki nama dan tanggal lahir yang sama.
5. Alamat dan jenis kelamin (bukan merupakan kunci). Yang bisa dijadikan kunci primer adalah:
6. Nip, karena unik dan tidak mungkin sama atau ganda dan mewakili secara menyeluruh terhadap pegawai, setiap pegawai selalu mempunyai NIP.
7. Nomor KTP, ini hanya dipakai bila terjadi masalah seperti jika sampai dengan pembayaran gaji pegawai belum keluar.

Kunci alternatif adalah semua kunci kandidat yang tidak digunakan sebagai *primary key*. *Foreign key* bisa ditunjukkan seperti contoh relasi antara file pegawai diatas dengan file gaji seperti berikut: [2]

File transaksi gaji bulanan:

1. NIP
2. Nomor bukti
3. Tanggal
4. Gaji kotor
5. Potongan
6. Gaji bersih
7. Pajak
8. NIP adalah kunci tamu karena sesungguhnya atribut ini milik file pegawai yang digunakan untuk menghubungkan pada file gaji.
9. Nomor bukti, adalah kunci primer dari file gaji.

Teknik normalisasi ini dimulai dari dokumen dasar yang sudah ada pada sistem atau sudah dipakai sistem tersebut, data-data pada dokumen dasar tersebut terpisah-pisah menjadi file-file yang tiap *field* pada file tersebut bergantung penuh pada kunci utama (*field* kunci) yang biasanya dikenal dengan bentuk normal ketiga. Kemudian tiap file dalam database tersebut ditentukan hubungannya dengan file-file yang lain dengan cara memasang *field* tamu pada file-file anak atau file konektor. [2]

## 2.4. Tempat Kost

### 2.4.1 Pengertian Tempat Kost

Tempat kost merupakan suatu tempat tinggal yang disewakan kepada pihak lain dengan fasilitas-fasilitas tertentu dengan harga yang lebih terjangkau daripada di hotel/penginapan. [9] Tempat kost lebih akrab digunakan sebagai domisili, karena kebanyakan tempat kost disewa dalam jangka waktu yang cukup lama dari pada hotel atau penginapan yang menggunakan hitungan hari. Dan juga istilah tempat kost sangatlah berdampingan dengan mahasiswa, karena pada umumnya tempat kost disewakan untuk mahasiswa walaupun tidak jarang juga tempat kost yang disewakan untuk umum. Tempat kost sangatlah bermacam-macam, dari cara penyewaannya, fasilitas-fasilitas dan harga yang bervariasi. Dan tempat kost ini adalah merupakan

suatu investasi yang cukup menjanjikan yang dimana kita dapat menghitung biaya perbulan dengan yang dihasilkan disetiap bulannya. [9]

#### 2.4.2 Penyewaan

Sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variable-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain. Informasi adalah data yang sudah diolah sedemikian rupa sehingga mempunyai nilai manfaat bagi pengguna atau user dan digunakan sebagai informasi serta membantu didalam pengambilan keputusan. Sewa adalah imbalan yang diterima atau diperoleh dengan nama dan dalam bentuk apapun sehubungan dengan penggunaan harta gerak atau harta tak gerak, misalnya sewa rumah. [10]

Sewa menyewa rumah adalah suatu persetujuan dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan kepada pihak yang lainnya kenikmatan suatu rumah, selama suatu waktu dan dengan pembayaran suatu harga yang oleh pihak tersebut belakangan itu disanggupi pembayarannya. Dalam hal sewa rumah ada 2 pihak yang terlibat yaitu penyewa dan pemilik, dengan adanya sewa menyewa maka dibutuhkan perjanjian sewa menyewa agar sah dimata hukum dan dapat di pertanggungjawabkan. [10]

#### 2.4.3 Prosedur Pembuatan Perjanjian Sewa Menyewa

Perjanjian yang dapat dibuat dibawah tangan yaitu akta dibawah tangan, dimana cara pembuatan atau terjadinya tidak dilakukan oleh dan atau di hadapan pejabat pegawai umum, tetapi hanya oleh pihak-pihak yang berkepentingan saja. Untuk itu akan sangat penting bagi para pihak untuk mengerti dan memahami tahapan demi tahapan yang akan dilakukan sebelum atau sementara perjanjian dibuat, yaitu sebagai berikut : [11]

##### 1. Tahapan pra-penyusunan perjanjian

Sebelum suatu perjanjian disusun, para pihak perlu memperhatikan hal-hal yang menyangkut catatan awal, resume pembicaraan awal, dan pokok-pokok yang telah diujjahi dan terdapat titik temu dalam negosiasi (perundingan) pembuatan perjanjian awal.

Mengingat pra penyusunan perjanjian merupakan landasan perjanjian final maka setiap kesepakatan ada baiknya dituangkan dalam nota kesepahaman atau lazim disebut *Memorandum of Understanding* (MoU). Tahap-tahap pra-penyusunan perjanjian sebagai berikut:

a. Negosiasi

Negosiasi merupakan sarana bagi para pihak untuk mengadakan komunikasi dua arah yang dirancang demi mencapai kesepakatan sebagai akibat adanya perbedaan pandangan atau tafsir terhadap suatu hal yang berkaitan dengan kerangka perjanjian. Biasanya, saat negosiasi inilah masing-masing pihak melemparkan penawarannya terhadap yang lain hingga tercapai kesepakatan.

b. Pembuatan Nota kesepakatan

Sebelum menyusun nota kesepakatan, para pihak perlu melakukan identifikasi diri apakah sudah memenuhi ketentuan perundang-undangan, seperti cakap hukum, umur, tentang objek, dan tempat domisili yang jelas dari masing masing pihak Setelah negosiasi selesai dilakukan, tahapan pra-perjanjian selanjutnya adalah membuat Nota kesepakatan (MoU) yang merupakan pencatatan atau penyusunan pokok-pokok persetujuan hasil negosiasi awal dalam bentuk tertulis. Walaupun belum merupakan suatu perjanjian, nota kesepakatan (MoU) mempunyai peran sebagai pegangan untuk melakukan negosiasi lanjutan atau sebagai dasar pembuatan perjanjian. [11]

2. Tahapan penyusunan perjanjian

Salah satu tahap menentukan dalam pembuatan suatu perjanjian adalah tahap penyusunan kontrak. Dalam tahap ini, disusunlah kesepakatan yang dicapai dalam negosiasi dan yang dituangkan dalam nota kesepakatan serta perundingan lanjutan hingga dicapainya kesepakatan untuk bergerak ke arah pembuatan bentuk formal dari kesepakatan itu menjadi suatu perjanjian.

Menyusun suatu perjanjian memerlukan ketelitian dan kejelian dari para pihak maupun notaris atau pejabat lainnya. Karena apabila keliru merumuskan nama dan data pokok, perjanjian itu mungkin menimbulkan kesulitan dalam pelaksanaannya di kemudian hari. [11]

### 3. Tahapan pasca penandatanganan perjanjian

#### Pelaksanaan dan Penafsiran perjanjian

Ketika perjanjian telah selesai ditandatangani oleh para pihak, bukan berarti segala isi perjanjian dapat berlaku secara mulus. Hal ini terutama jika menyangkut perjanjian berskala besar yang dalam pelaksanaan perjanjiannya terdapat atau dijumpai rumusan isi perjanjian yang kurang teliti, terjadi perubahan politik, atau kejadian lainnya yang erat dengan isi perjanjian dimaksud. Untuk mengatasi masalah pelaksanaan perjanjian, dapat ditempuh dengan cara memberitahukan kepada pihak yang dirugikan secara tertulis atau lisan agar isi perjanjian ditafsir ulang dan penafsiran tersebut mengikat kedua belah pihak yang biasanya dirumuskan dalam “Tambahan Perjanjian” atau biasa disebut *Addendum*.

#### Penyelesaian sengketa dibidang perjanjian

Musyawarah para pihak perjanjian Terdapat banyak cara yang dapat ditempuh oleh para pihak dalam penyelesaian permasalahan perjanjian. Namun, cara yang paling sering dianjurkan adalah lewat musyawarah. Melalui musyawarah, para pihak dapat bertatap muka dan menyelesaikan masalah secara langsung tanpa intervensi pihak luar. [11]

#### 2.4.4 Jasa

Secara umum jasa adalah pemberian suatu tindakan atau kinerja yang kasap mata dari satu pihak ke pihak lainnya. Secara bersamaan jasa dikonsumsi pada kedua pihak dimana interaksi pemberi jasa dan yang menerima jasa mempengaruhi hasil jasa tersebut. Pengertian lain menggambarkan jasa adalah kegiatan yang diidentifikasi yang sifatnya abstrak atau tak terlihat yang direncanakan untuk memenuhi kepuasan pihak tertentu. [12]

Jasa mencakup semua aktivitas ekonomi yang hasilnya bukanlah produk atau konstruksi fisik, yang secara umum konsumsi dan produksinya dilakukan pada saat bersamaan, dan nilai tambah yang diberikannya dalam bentuk (kenyamanan, hiburan, kecepatan, dan kesehatan) yang secara prinsip tidak berwujud pada pembeli pertamanya. [12]

#### 2.4.4.1 Kualitas jasa

Kualitas jasa merupakan tingkat keunggulan (*excellence*) yang diharapkan dalam pengendalian atas keunggulan tersebut untuk memenuhi keinginan pelanggan. Dengan kata lain, terdapat dua faktor utama yang mempengaruhi kualitas jasa yakni, jasa yang diharapkan (*expected service*) dan jasa yang dipersepsikan (*perceived service*).

Hal ini berarti ada dua faktor utama yang mempengaruhi kualitas jasa yaitu jasa yang diharapkan (*expected service*) dan jasa yang dipersepsikan (*perceived service*). Bila jasa yang diterima atau dirasakan (*perceived service*) sesuai dengan yang diharapkan (*expected service*), maka kualitas jasa dipersepsikan baik dan memuaskan. Jika jasa yang diterima melebihi harapan pelanggan, maka kualitas jasa dipersepsikan sebagai kualitas jasa yang ideal. Akan tetapi bila jasa yang diterima lebih rendah daripada yang diharapkan, maka kualitas jasa sangat bergantung pada kemampuan penyedia jasa menyediakan jasa kepada konsumen secara *continue* dan konsisten. [13]

#### 2.5 (WWW) World Wide Web

Sistem pengaksesan informasi dalam internet yang paling dikenal adalah *World Wide Web* (WWW) atau biasa dikenal dengan istilah Web. Pertama kali diciptakan pada tahun 1991 CERN, laboratorium fisika partikel Eropa, Jenewa, Swiss. Tujuan awalnya adalah menciptakan media yang mudah untuk berbagai informasi di antara para fisikawan dan ilmuwan [4]

*Browser web* (*web browser*) merupakan salah satu jenis program klien yang dapat mengakses beberapa layanan internet. Untuk mengakses layanan tertentu pada jaringan internet, browser web menggunakan konsep URL (*Uniform Resources locator*). Sebagai contoh <http://www.holli.com/> - *clinpl/*, *http* merupakan protokol aplikasi internet, sedangkan [www.holli.com](http://www.holli.com) adalah nama host atau domain yang dituju, dan *-clinpl* adalah nama direktorinya. [2]

*World wide web* atau biasa disebut dengan web merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Informasi web didistribusikan melalui pendekatan *hypertext*, yang memungkinkan suatu teks pendek menjadi acuan untuk membuka dokumen yang lain. Dengan pendekatan ini, seorang dapat memperoleh

informasi dengan meloncat dari suatu dokumen ke dokumen lain di berbagai mesin maupun berbagai negara. [14]

Layanan *WWW(3W)* atau biasa disebut juga Web merupakan jenis layanan yang paling populer dikalangan pengguna internet. WWW tidak hanya berfungsi sebagai media untuk mencari informasi, tetapi Web sudah banyak digunakan secara komersial hampir semua perusahaan di seluruh dunia untuk mengiklankan usaha. Setiap dokumen yang ditulis menggunakan suatu format standar yang disebut HTML(*HyperText Markup Language*). Dokumen yang ditransfer antar server Web (*web server*) menggunakan suatu protokol yang disebut HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). Web saat ini telah semakin dinamis, interaktif, dan cerdas dengan bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk menutupi kekurangan yang terdapat pada HTML sebagai bahasa standar untuk web. Kalau dulu suatu web hanya dapat menyajikan informasi, saat ini suatu Web telah dapat berinteraksi dengan pengguna melalui pengisian *form*, validasi input atau transaksi online. [2]

## 2.6 Internet

Internet merupakan contoh jaringan terbesar yang menghubungkan jutaan komputer yang tersebar diseluruh penjuru dunia dan tidak terikat pada satu organisasi pun. Siapa saja dapat bergabung pada internet. Dengan menggunakan jaringan ini, sebuah organisasi dapat melakukan pertukaran informasi secara internal ataupun melakukan pertukaran informasi secara eksternal dengan organisasi-organisasi yang lain. Dalam hal ini, jaringan tersusun atas berbagai jenis komputer dan sistem operasi. [4]

Pada awalnya internet dibangun oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat dalam rangka untuk melakukan hubungan dengan para ilmuwan dan profesor universitas di seluruh dunia. Kini, internet dapat digunakan oleh siapa saja untuk melakukan akses informasi apa saja dan bahkan untuk melakukan transaksi bisnis. [4]

Supaya bisa berhubungan dengan internet, seorang pemakai dapat mengakses komputer pada perusahaan yang telah terkoneksi ke internet atau perlu menjadi pelanggan dari sebuah ISP (*Internet Service Provider*). [4]