

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Hasil penelitian terdahulu dalam penelitian ini digunakan sebagai salah satu landasan untuk menemukan gambaran dalam penyusunan sistem penelitian, dan menjadi kajian yang dapat mendorong dilakukannya penelitian. Berikut penelitian sebelumnya yang dijadikan pedoman atau acuan bagi penulis dalam melakukan penelitian:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Rajab Fachrizal (2011). [2]

“Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Akademik Dengan Bantuan SMS (Short Messaging Service) Di SMA Negeri 22 Bandung”. SMA Negeri 22 Bandung merupakan salah satu SMA Negeri yang memiliki banyak siswa. Setiap tahunnya banyak calon siswa yang mendaftarkan diri ke sekolah tersebut. Permasalahan yang terjadi saat ini ialah sulitnya mendapatkan informasi akademik di sekolah ter bagi calon siswa baru maupun siswa seperti informasi mengenai Penerimaan Siswa Baru, informasi nilai UTS, UAS, dan nilai akhir. Sistem informasi ini menggunakan teknologi SMS (*Short Mesagging Service*) sehingga informasi dapat diperoleh dengan mudah kapanpun dan dimanapun. Perancangan sistem informasi pelayanan akademik ini diharapkan dapat digunakan untuk mendukung kegiatan pelayanan informasi di SMA Negeri 22 Bandung. [2]

**Tabel 2.1 Perbedaan dan persamaan dengan penelitian terdahulu**

No.	Perbedaan	Persamaan
1.	<p>Sistem dibuat oleh Muhammad Rajab Facrizal adalah sistem yang fokus pada pelayanan akademik seperti informasi penerimaan siswa baru, nilai UTS dan UAS dapat diperoleh melalui layanan SMS (<i>Short Messages Services</i>).Sedangkan sistem yang dibangun oleh penulis adalah untuk memberikan fasilitas pelayanan konsumen yang lebih diantaranya <i>service visit</i>, <i>booking service</i> dan <i>service reminder</i>.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berbasis Website</li> <li>2. Berbasis PHP</li> <li>3. Sistem informasi pelayanan</li> <li>4. Melalui layanan SMS</li> </ol>

2. Penelitian yang dilakukan oleh Hertawan Semiyadhy (2012). [3]

“Sistem Informasi Bengkel Jasa Pada KONJAYA-MOTOR Sebagai Peningkatan Pelayanan Konsumen”. Konjaya-Motor merupakan perusahaan jasa dan penjualan parts kendaraan roda empat. Perkembangan teknologi dirasa sangat diperlukan dalam perusahaan, alasan kuat perkembangan teknologi sangat dibutuhkan oleh bengkel Konjaya-Motor yaitu pengolahan data informasi yang diperoleh masih tahapan proses cukup lama, keakuratan informasi belum terjamin, keamanan data pun belum tentu terjamin. Dalam hal ini Sistem Pelayanan Jasa Bengkel masih mengalami permasalahan yaitu proses pelayanan jasa terhadap konsumen yang belum cepat dalam merekap data konsumen secara tepat, sehingga kerangkapan data pun sering terlihat pada sistem yang ada. Selain itu pendataan transaksi yang telah terjadi atau yang sedang terjadi harus dapat dilihat dan dipergunakan datanya sesuai kebutuhan dengan proses yang efektif. Maka dari itu bengkel Konjaya-Motor merancang sistem yang dibangun akan terkomputerisasi sehingga dapat mengefektifkan dan mengefesiensikan waktu kerja, meningkatkan kinerja admin dan meminimalisir kesalahan dan membuat hasil laporan yang lebih baik. [3]

**Tabel 2.2** Perbedaan dan persamaan dengan penelitian terdahulu

No.	Perbedaan	Persamaan

1.	Sistem dibuat oleh Hertawan Semiyadhy adalah sistem yang berfokus pada pengolahan data penjualan pelayanan service dan data struk menjadi laporan harian. Sedangkan sistem yang dirancang oleh penulis adalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan metode pendekatan sistem terstruktur</li> <li>2. Metode Prototype</li> <li>3. Pelayanan <i>service</i></li> </ol>
	untuk memberikan fasilitas pelayanan konsumen yang lebih diantaranya <i>service visit</i> , <i>booking service</i> dan <i>service reminder</i> .	

## 2.2 Sistem

Sistem adalah kumpulan dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Spesifikasi pengertian dari sistem menurut Jogiyanto adalah sekumpulan elemen atau variabel yang saling berinteraksi, saling tergantung, terorganisasi dan terpadu melakukan suatu kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu [4]. Elemen tersebut bisa berupa organisasi, orang atau benda yang melakukan pekerjaan. Masing – masing elemen melakukan pekerjaannya juga harus melakukan hubungan/kerjasama untuk melakukan pekerjaan yang lain, dimana pekerjaan tersebut merupakan tujuan bersama dari masing – masing elemen. Menurut Jerry Fith Gerald sistem adalah suatu jaringan kerja dari

prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu [5]. Menurut Anatol Rapoport sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat perangkat hubungan satu sama lain [6]. Menurut L. Ackoff sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian- bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya [7]

Pada saat ini banyak pihak yang telah mendalami masalah sistem untuk kebutuhannya sehingga definisi nya pun menjadi beragam. Ada pun pengertian sistem menurut Amsyah, Zulkipli, Drs adalah “kumpulan elemen yang saling berinteraksi membentuk kesatuan, dalam interaksi yang kuat lemah dengan pembatas yang jelas”[7]

### **2.2.1. Elemen Sistem**

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu: tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem.

#### **a. Tujuan**

Tujuan ini menjadi motivasi yang mengarahkan pada sistem, karena tanpa tujuan yang jelas sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali

#### **b. Masukan**

Masukan (*input*) sistem merupakan segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukan dapat

berupa hal – hal berwujud dan tidak berwujud. Contoh masukan berwujud yaitu bahan mentah, dan yang tidak berwujud contohnya yaitu informasi

c. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai.

d. Keluaran

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem lain.

e. Batas

Batas (*boundary*) sistem merupakan pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem

f. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), sedangkan umpan balik digunakan untuk mengendalikan masukan dan keluaran. Tujuannya yaitu untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

g. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. [8]

### 2.2.2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki sifat – sifat atau karakteristik tertentu, yaitu sebagai berikut :

a. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem yang terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, atau dengan kata lain saling bekerja sama membuat satu kesatuan. Komponen – komponen atau elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan dapat mempengaruhi sistem secara menyeluruh.

b. Batasan Sistem (*Boundry*)

Batas Sistem merupakan suatu daerah yang membatasi sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

Lingkungan dari luar sistem adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem juga dapat bersifat menguntungkan maupun merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan merupakan energi dari sistem yang harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Pendukung Sistem (*Interface*)

Penghubung merupakan media untuk menghubungkan suatu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber – sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran dari subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya melalui penghubung. Dengan adanya penghubung satu subsistem dapat berintegrasi/berhubungan dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (Input)

Masukan sistem merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) atau masukan sinyal maintenance (*signal maintenance*). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sedangkan signal maintenance merupakan energi yang diproses untuk mendapatkan.

f. Keluaran Sistem (Output)

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasi menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat berupa masukan untuk subsistem lainnya.

g. Pengolahan Sistem (Proses)

Suata sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahannya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.



#### h. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, jika sistem tidak mempunyai tujuan ataupun sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai tujuan atau sasarannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan .[9]

### 2.2.3. Karakteristik Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk yang terhubung antara satu komponen dengan lainnya yang memiliki suatu tujuan atau sasaran tertentu. Oleh karena itu, sistem dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa sudut pandang. Seperti contoh sistem yang bersifat alamiah, *deterministic*, dan yang bersifat terbuka dan tertutup. Berikut merupakan penjelasan lebih rinci mengenai klasifikasi sistem.

#### a. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide – ide yang tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik atau dengan kata lain bisa dilihat dengan nyata.

#### b. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan.

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang Maha Pencipta). Sedangkan sistem buatan merupakan sistem yang dibuat oleh manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut dengan *human-machine system* atau *man-machine system*.

- c. Sistem Tertentu (*derministic system*) dan Sistem Tak Tentu (*probabilistic system*).

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tak tentu merupakan sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

- d. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.[9]

### **2.3 Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna untuk membuat keputusan. Informasi berguna untuk membuat keputusan karena informasi menurunkan ketidakpastian (atau meningkatkan pengetahuan) Informasi menjadi penting, Karena berdasarkan informasi itu para pengelola dapat mengetahui kondisi obyektif perusahaannya.

Berbicara tentang informasi, maka banyak para ahli yang bergerak dibidangnya mendefinisikan tentang informasi tersebut, diantaranya menurut Amsyah, Zulkipli, Drs. Informasi adalah “Data yang sudah di proses menjadi bentuk yang lebih berguna bagi pemakainya dan mempunyai nilai piker yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau proyek masa depan” .[10]

Berbeda dengan pernyataan yang diemukakan oleh Fathansyah bahwa informasi adalah “makna atau pengeertian yang dapat diambil dari suatu data dengan menggunakan konversi – konversi yang umum digunakan di dalam referensinya”. [11]

Sedangkan menurut Raymond Mc.leod informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi sipenerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang”. [12]

Kualitas informasi ; tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus ;

- a. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
- b. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang diterima tidak boleh terlambat.
- c. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat dari pemakainya

Nilai Informasi ;

- a. Keakuratan dan teruji kebenarannya, Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menysatkan
- b. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis cost effectiveness atau cost benefit.

## **2.4 Sistem Informasi**

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

- a. Sistem informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi .[13]
- b. Menurut didalam buku “Pengantar Sistem Informasi” menjelaskan bahwa sistem informasi merupakan kombinasi teratur bagi orang – orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. [13]

Kesimpulan dari definisi sistem informasi itu sendiri adalah sekumpulan komponen – komponen yang saling terhubung dan saling bekerjasama satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan, yaitu mengolah data menjadi suatu informasi yang akurat.

## **2.5 Komponen Sistem Informasi**

*Hardware* dan *software* yang berfungsi sebagai mesin. *Hardware* merupakan adalah semua bagian fisik komputer. Sedangkan *software* merupakan kumpulan dari perintah / fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer dalam melaksanakan tugas tertentu.

*People* dan *procedures* yang merupakan manusia dan tatacara menggunakan mesin. *People* (manusia) adalah mereka yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya. Sedangkan *procedures* (prosedur) merupakan tatacara yang menghubungkan berbagai perintah, dan aturan yang akan menentukan rancangan dan penggunaan sistem

informasi. Data merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi dan merupakan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.

### **2.5.1. Manfaat Sistem Informasi**

Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk dan pelayanan mereka.

Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang atau pelayanan yang tersedia.

### **2.5.2. PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*) .[14]**

#### **1. Keandalan Suatu Sistem (*Performance*)**

Keandalan suatu sistem merupakan variabel pertama dari *PIECES Framework* dimana mempunyai peran penting untuk melihat sejauh mana dan seberapa handalkah suatu sistem informasi dalam berproses untuk menghasilkan tujuan yang diinginkan.

Variabel ini dapat digunakan sebagai acuan atau pedoman dalam mengevaluasi sistem dengan memperhatikan 2 komponen berikut :

- a. Suatu sistem dilihat apakah mampu mengerjakan sejumlah perintah penugasan dalam periode waktu yang telah ditentukan, dengan baik dan tanpa hambatan (*errors*)

- b. Kemampuan sistem dalam merespon suatu perintah/program pembatalan ataupun permintaan terhadap suatu transaksi apakah cepat atau lambat. Hal ini dapat disesuaikan juga dengan *capability* komputer yang digunakan dalam pemrosesan. Bila komponen dalam komputer untuk memenuhi suatu *requirement* sistem tinggi, maka seharusnya *response time* yang diperlukan cepat.

## 2. Informasi dan Data (*Information*)

Informasi dan data yang disajikan ataupun dibutuhkan oleh perusahaan, merupakan salah satu faktor penting untuk kemajuan suatu perusahaan tersebut. Informasi yang disajikan haruslah benar-benar mempunyai nilai yang berguna untuk pengambilan keputusan oleh perusahaan.

Dalam variabel ini, dapat digunakan sebagai pedoman ketika mengevaluasi atau menganalisis sistem dengan memperhatikan hal-hal berikut :

### a. Keluaran (*Outputs*)

Suatu sistem dalam memproduksi keluaran, terutama dalam menyajikan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan, suatu *outputs* seharusnya :

Tidak kekurangan informasi-informasi yang diperoleh dari data inputan.

1. Tidak kekurangan informasi yang mengandung *point* penting bagi perusahaan.
2. Tidak kekurangan informasi-informasi yang relevan, walaupun informasi yang lampau masih tetap dibutuhkan.

3. Informasi yang disajikan jangan sampai *overload*, sebab dapat menimbulkan kebingungan bagi perusahaan dalam memilih informasi yang dibutuhkan, sehingga membuat kinerja menjadi terhambat.
4. Informasi yang dihasilkan haruslah sesuai dengan format awal yang digunakan ketika perusahaan menginput program untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan ke dalam sistem tersebut.
5. Informasi yang disajikan oleh sistem tersebut jangan sampai tidak akurat karena hal ini akan semakin menjatuhkan perusahaan dalam melakukan suatu tindakan bisnis (*Bussiness act*).
6. Informasi yang dihasilkan oleh sistem, haruslah mudah untuk dicerna, sehingga mudah pula untuk diolah kembali. Jangan sampai informasi yang dihasilkan malah menimbulkan kerancuan dan kebingungan dalam mempersepsikannya satu sama lain.
7. Informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan harus tepat waktu untuk penggunaan yang semestinya. Jadi ketika perusahaan membutuhkan suatu informasi pada saat itu juga, sistem tersebut harusnya juga dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan pada saat itu juga, sehingga perusahaan dapat dengan cepat merespon kembali dan informasi menjadi tidak kadaluarsa.

b. Masukan (*Inputs*)

Dalam memasukkan suatu data sehingga kemudian diolah untuk menjadi informasi yang berguna bagi perusahaan, hal-hal berikut ini dapat menjadi acuan dalam menganalisis sistem :

1. Data yang diperlukan tidak bisa diperoleh. Hal ini dapat terjadi karena data yang ada tersebut tidak diklasifikasikan terlebih dahulu sebelum *diinput*, sehingga dari sekian banyak data yang masuk ke dalam suatu sistem, sewaktu-waktu ketika perusahaan membutuhkan data tersebut susah diperoleh bahkan memungkinkan juga data tersebut menjadi hilang (*Missingfile*) dan untuk mendapatkannya kembali memerlukan pemrosesan yang relatif lama sehingga pada akhirnya juga akan turut mempengaruhi *output* yang dihasilkan.
2. Data yang ada dalam sistem tersebut tidak dapat diperoleh dalam waktu ketika dibutuhkan. Hal ini sebenarnya hampir sama dengan *point* pertama, hanya saja data ini ketika dibutuhkan, sistem tidak dapat menemukan. Dan data ini baru dapat ditemukan oleh sistem ketika perusahaan sudah tidak membutuhkan.
3. Data yang didapat tidak akurat serta mengandung kesalahan (*errors*), sehingga hal ini dapat menghambat dan menjerumuskan perusahaan bila tidak dicek ulang.
4. Dalam mendapatkan data dari sistem tersebut memerlukan waktu yang relatif lama sehingga kinerja perusahaan yang seharusnya menggunakan sistem informasi itu dapat lebih cepat, tetapi malah memperlambat perusahaan dalam beroperasi.



5. Data yang diperoleh dari sistem tersebut berlebihan, dalam arti data yang sama didapatkan lebih dari satu kali. Hal ini jelaslah dapat membingungkan perusahaan dalam pengolahan data, dan juga hal ini memakan *savingspace* dalam sistem yang seharusnya dapat digunakan untuk keperluan yang lain.
6. Terlalu banyak data yang diperoleh. Data-data yang dibutuhkan tidak boleh melebihi dari jumlah yang seharusnya diperlukan. Karena dapat menyebabkan kinerja perusahaan menjadi dua kali lipat dikarenakan harus memilih kembali data-data mana saja yang diperlukan.
7. Data yang didapat juga jangan sampai *Illegal* data. Karena data yang tidak sah itu sama saja dengan perusahaan menyebarkan data yang rahasia ke seluruh bagian perusahaan sehingga memungkinkan terjadinya kebocoran perusahaan.

c. Data yang disimpan (*Stored data*)

Dalam menyimpan data sehingga kemudian diolah untuk menjadi informasi yang berguna bagi perusahaan, hal-hal berikut ini dapat menjadi pedoman dalam menganalisis sistem :

1. Dalam menyimpan data tidak boleh secara berlebihan kedalam banyak files maupun ke dalam databases. Penyimpanan data secara berlebihan, dalam arti tidak secukupnya, selain merugikan kapasitas sistem yang seharusnya dapat dipergunakan untuk keperluan lain, juga dapat menimbulkan kerugian terhadap sistem itu dan *user* dalam mengklasifikasikan dan mengolah data-datanya tersebut.

2. Data yang disimpan ke dalam sistem ternyata tidak akurat. Ini berarti data-data yang seharusnya berguna bagi perusahaan menjadi tidak berguna, sehingga tidak perlu disimpan ke dalam files atau databases dan dapat digantikan oleh data-data yang akurat dan relevan.
3. Data yang disimpan tersebut tidak cukup aman dari kecelakaan ataupun kejahatan. Data yang disimpan ke dalam suatu sistem, hendaknya dilengkapi dengan suatu tindakan pengamanan terhadap data itu sendiri sehingga, apabila terjadi kecelakaan ataupun tindak kejahatan, data tersebut masih dapat terselamatkan dan perusahaan dapat tetap berjalan seperti biasanya.
4. Ketika proses penyimpanan data hendaknya data-data yang akan disimpan ke dalam sistem terlebih dahulu diklasifikasikan atau diorganisir sehingga, data-data yang tersimpan ke dalam sistem apabila sewaktu-waktu dibutuhkan tidak perlu mencari dengan waktu yang lama. Misalnya saja data tentang penjualan jangan dicampur dengan data pembelian.
5. Data yang telah tersimpan tidak fleksibel untuk kemudian diolah menjadi informasi yang dibutuhkan. Maksudnya, seringkali data-data yang ada dalam suatu sistem berupa catatan-catatan yang sulit untuk dimengerti sehingga perusahaan mengalami kesulitan dalam pengolahannya. Seharusnya perusahaan secara selektif memilih data-data yang kira-kira nantinya mudah untuk dipahami sehingga dapat menghasilkan information needs.
6. Data yang ada dalam sistem tidak dapat diakses. Hal ini dapat disebabkan terjadi errors dalam sistem karena tidak terorganisirnya data, kapasitas sistem yang

berlebihan, sehingga sistem menjadi kesulitan dalam mengakses data-data yang diperlukan.

### 3. Nilai ekonomis dari sistem (*Economics*)

Variabel *economics* menjadi suatu parameter apakah dengan pengorbanan perusahaan untuk mengaplikasikan sistem administrasi akademik seperti sekarang ini sepadan dengan hasil yang diperoleh perusahaan. Untuk itu perlu adanya suatu acuan dalam menganalisis sistem :

#### a. Biaya (*Cost*)

1. Biaya tidak diketahui. Perusahaan harus mengetahui sampai sejauh mana biaya yang dikeluarkan hingga saat ini, sehingga perusahaan juga dapat melakukan penilaian terhadap langkah strategi yang diambilnya sekarang ini, apakah sepadan dengan keuntungan yang diperoleh, apakah layak untuk diteruskan penggunaan sistem seperti ini, dan masih banyak lagi langkah-langkah strategi yang dapat diambil.
2. Biaya-biaya yang telah dikeluarkan oleh perusahaan harus dapat ditelusuri kemana arahnya sehingga perusahaan tahu dengan pasti biaya-biaya yang telah dikeluarkan untuk membiayai apa saja dan untuk kepentingan apa. Jangan sampai perusahaan mengeluarkan biaya yang besar tetapi, pada akhirnya perusahaan tidak tahu kemana alokasi dari biaya-biaya tersebut.
3. Perusahaan juga harus memperhitungkan langkah yang diambil dalam mengeluarkan biaya untuk kepentingan sistem tersebut, jangan sampai

biaya yang dikeluarkan perusahaan terlalu tinggi sehingga perusahaan mengalami kesulitan dalam menjalankan aktivitasnya.

b. Keuntungan (*Profit*)

Dengan pengeluaran dan pengorbanan yang besar oleh perusahaan semestinya perusahaan mengharapkan tingkat profitabilitas yang cukup besar pula sehingga perusahaan dapat menuju ke arah yang lebih baik.

1. Area pasar yang baru, diharapkan dapat dieksplorasi oleh perusahaan dengan adanya pembaharuan internal perusahaan, sehingga *customer* menjadi semakin meningkat dan variatif serta dapat meningkatkan *market share* dari perusahaan itu sendiri.
2. Perusahaan dapat mengembangkan *segmen* pasar dalam masyarakat yang selama ini terbatas pada suatu area tertentu, dapat menjadi lebih luas sehingga perusahaan pun menjadi lebih besar.
3. Pembelian atau *orders* diharapkan dapat meningkat pula dari sebelum perusahaan menggunakan sistem ini. Dan diharapkan *customers* menjadi *interest* dengan *inovasi* yang ada dari perusahaan.

**4. Pengamanan dan Pengendalian (*Control and Security*)**

Suatu sistem sebaik apapun apabila tidak disertai dengan pengendalian dan pengamanan yang baik, akan menjadi suatu sistem yang *weakness* sehingga memudahkan pihak-pihak luar terutama pihak yang tidak diinginkan untuk dapat mengacaukan sistem tersebut, baik dari dalam lingkungan perusahaan sendiri maupun luar perusahaan.

Untuk itu perlu adanya suatu pengendalian dan pengamanan terhadap suatu sistem, dengan memperhatikan hal-hal berikut, analisis terhadap pengendalian dan pengamanan sistem dapat diketahui :

- a. Pengendalian dan pengamanan terhadap sistem terlalu lemah.
  1. Suatu *input* data seharusnya cukup layak untuk diolah kembali ataupun diedit kembali. Pengendalian yang buruk/lemah terhadap sistem dapat menyebabkan proses penginputan data menjadi tidak teratur dan acak, sehingga data yang terinput ke dalam sistem menjadi beraneka ragam sifatnya, dalam arti tidak terorganisir dengan rapi.
  2. Segala bentuk kejahatan komputer, seperti manipulasi data dan korupsi data dapat dilakukan untuk merusak (*sabotage*) data. Hal ini sangat besar kemungkinannya terjadi karena dalam persaingan bisnis yang begitu keras, seringkali seseorang menghalalkan segala cara untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Untuk itulah pengamanan (*secure system*) diperlukan dalam suatu sistem di perusahaan. Hal ini paling tidak mencegah atau mempersulit seseorang, khususnya *cracker* untuk membobol sistem tersebut.
  3. Etika yang ada terhadap data ataupun informasi dilanggar oleh orang-orang yang tidak mempunyai akses atau ijin terhadap data maupun informasi tersebut. Hal ini dimaksudkan bahwa etika, siapa saja orang-orang yang berhak dalam pengambilan dan penginputan data maupun informasi telah ditentukan melalui kebijakan perusahaan. Sedangkan terjadi pelanggaran terhadap hal tersebut di atas dikarenakan ketentuan

yang berlaku tersebut tidak diindahkan, sehingga kebocoran dari dalam perusahaan sangat besar kemungkinannya untuk terjadi.

4. Dikarenakan tingkat pengendalian yang kurang/lemah, data-data yang disimpan ke dalam database secara berlebihan menimbulkan ketidak konsistensian terhadap data tersebut, sehingga pada akhirnya perusahaan menjadi kebingungan sendiri untuk menentukan data yang benar-benar valid. Untuk itu seperti dijelaskan diatas, bahwa perlunya pengendalian secara khusus terhadap pengorganisasian data.
5. Pengamanan sistem yang lemah/kurang, dapat menimbulkan kecurangan-kecurangan dalam mengakses data-data pribadi atau yang dirahasiakan oleh perusahaan karena tidak untuk dipublikasikan. Sehingga seluruh bagian perusahaan baik yang mempunyai otorisasi maupun tidak dapat mengakses data-data penting tersebut secara bebas, dan berakibat pada jatuhnya perusahaan secara lambat maupun cepat oleh para pesaing.
6. Akibat dari pengendalian dan pengamanan yang kurang/lemah, kesalahan-kesalahan yang terjadi karena orang-orang, mesin, maupun sistem tidak terdeteksi sejak awal, sehingga kesalahan-kesalahan ini berlanjut dan menyebabkan kerusakan yang cukup parah dalam tubuh perusahaan itu sendiri dengan perusahaan tidak mempunyai tindakan *preventif* maupun *antisipatif* terhadap hal tersebut.

7. Dari hal tersebut diatas, dapat pula menyebabkan, dikarenakan perusahaan tidak sadar, perusahaan mengambil keputusan yang keliru sehingga dapat merugikan perusahaan itu sendiri.
- b. Pengendalian dan pengamanan sistem terlalu tinggi dan kompleks
    1. Karena terlalu kompleksnya sistem pengendalian dan pengamanan, menjadikan kinerja sistem itu sendiri menjadi lambat, dikarenakan terlalu banyak birokrasi yang bertele-tele.
    2. Pengamanan dan pengendalian yang cukup kompleks dan tinggi, dapat menyebabkan perilaku karyawan dan pelanggan menjadi tidak menyenangkan karena hal tersebut. Untuk itulah, perusahaan harus bisa mengendalikan hal ini, sehingga sistem dalam perusahaan tetap terkendali dan aman, tanpa membuat suasana di lingkungan perusahaan dan hubungannya dengan *customer* tetap sehat dan harmonis.
    3. Pengendalian dan pengamanan sistem yang berlebihan sekali lagi menjadi salah satu faktor keterlambatan sistem berproses.

## **5. Tingkat Keefisienan (*Efficiency*)**

Sistem komputerisasi yang digunakan oleh perusahaan seharusnya mempunyai keunggulan mutlak terhadap sistem manual. Keunggulan tersebut terletak pada tingkat keefisienan sistem tersebut beroperasi.

Hal-hal dibawah ini dapat menjadi acuan dalam menganalisis suatu sistem dilihat dari keefisienannya dibandingkan sistem manual :

- a. Karyawan, mesin, atau komputer membuang waktu terlalu banyak.

1. Data secara berlebihan masuk/terinput atau terkopi, sehingga sistem banyak sekali menghasilkan data-data yang sama, dan secara otomatis hal ini membuat kinerja perusahaan menjadi tidak efisien dan efektif.
  2. Data secara berlebihan pula diproses bersama-sama, sehingga hasil yang diperoleh menjadi beraneka ragam dan kompleks. Hal ini membuat perusahaan harus bekerja sekali lagi, yaitu memilih mana-mana saja yang diperlukan oleh perusahaan, sedangkan hasil yang tidak diperlukan akan menjadi sia-sia dan terbuang percuma. Disamping membuat kinerja sistem menjadi lebih lambat dikarenakan pemrosesan yang terlalu banyak dan besar.
  3. Informasi yang dihasilkan jangan sampai menjadi berlebih. Cukup seperlunya saja sebab, informasi-informasi yang tidak diperlukan pada saat itu akan menjadi percuma dan sangat memungkinkan untuk terjadi kebocoran perusahaan atas informasi yang berlebih itu tadi.
- b. Karyawan, mesin-mesin, atau komputer membuang/memborosan persediaan dan materials perusahaan.

Pemborosan terhadap persediaan dan material perusahaan sangat mungkin terjadi, mengingat seringkali karyawan terutama mempunyai pandangan bahwa memanfaatkan fasilitas dari perusahaan tidak akan merugikan perusahaan. Hal ini sebenarnya merupakan pemikiran yang salah. Perusahaan tentu ketika memesan untuk persediaan dan material perusahaan, pastilah diperkirakan jumlahnya sesuai dengan perencanaan awal. Jika pemborosan ini terus menerus terjadi, perusahaan lambat laun



hanya akan berkecukupan bagaimana memenuhi persediaan dan material tanpa berkembang sedikitpun.

- c. Dalam memenuhi tugas perusahaan, jangan sampai usaha yang diperlukan menjadi berlebihan.

Suatu usaha dalam pemenuhan tugas/tanggung jawab perusahaan, memang diperlukan kerja keras yang sungguh. Tetapi, jangan sampai usaha tersebut malah membuat perusahaan mengalami kerugian. Misalnya, untuk memenuhi tanggung jawab yang diberikan perusahaan, yaitu membuatkan papan reklame, seorang karyawan mengorbankan sisi perusahaan yang lain, yaitu menjual inventaris perusahaan dengan maksud tanpa mengeluarkan biaya, hanya demi untuk memenuhi tanggung jawab tersebut.

- d. Pemenuhan kebutuhan material secara berlebihan hanya untuk suatu tugas tertentu.

Hal ini tentu tidak sepadan dengan hasil yang nantinya diperoleh perusahaan. Perusahaan harus dapat membagi antara kepentingan-kepentingan yang lain. Misalnya untuk kebutuhan tinta printer, perusahaan membeli dalam jumlah yang sangat besar yang secara logika pemakaian tinta tidak akan sebanyak itu. Hal inilah yang membuat alokasi biaya perusahaan dinilai kurang tepat, sehingga menimbulkan ketidak efisienan.

## 6. Pelayanan (*Service*)

Pelayanan terhadap *customer* sangatlah penting, karena posisi *customer* pada saat ini adalah sebagai *end-user*. Jadi suatu sistem bermuara kepada *end-user* ini.

Kemajuan perusahaan juga ditentukan dari variabel ini, apakah mereka tertarik dan merasa puas dengan pelayanan atau *service* yang dimiliki oleh perusahaan tersebut, sehingga memungkinkan mereka untuk tidak beralih ke pesaing-pesaing bisnis yang lain.

Untuk itulah diperlukan beberapa hal yang dinilai penting untuk mempertahankan *customer* yang dimiliki perusahaan :

- a. Sistem harus menghasilkan hasil yang dibutuhkan *end-user* dengan akurat. Hasil yang tidak akurat akan membuat *customer* merasa kecewa karena hasil tersebut tentu akan mereka gunakan untuk kepentingan lain sehingga hasil yang tidak akurat tersebut dapat membuat *customer* terjerumus dengan hasil itu. Hal ini tentu membuat *customer* beralih ke perusahaan lain.
- b. Hasil yang diperoleh dari suatu sistem harus konsisten. *Customer* akan merasa kecewa apabila mereka mendapatkan hasil yang berlainan dalam permintaan yang sama. Konsistensi hasil dari sistem haruslah tetap terjaga sehingga *customer* merasa percaya dan puas.
- c. Dalam menghasilkan suatu informasi secara umum terhadap *customer* terutama, informasi tersebut haruslah *reliable*, dalam arti *customer* dapat percaya dan masuk di logika serta apa adanya dengan hasil yang diperoleh dari perusahaan.
- d. Suatu sistem yang susah untuk dipelajari/dimengerti, membuat *customer* dengan cepat meninggalkan sistem tersebut. Karena, sistem yang terlalu rumit membuat *customer* merasa bingung. Contohnya saja sistem

pemesanan barang via internet. Jika dalam sistem tersebut *customer* sudah dibingungkan dengan cara memesan, tentu *customer* akan merasa bingung dan cepat bosan dan dengan cepat beralih ke perusahaan lain yang menyediakan fasilitas sama yang lebih mudah.

- e. Tetapi, sistem yang mudah untuk dimengerti oleh *customer* belum tentu mudah pula untuk digunakan. Terkadang suatu sistem dikarenakan terdapat tingkat pengamanan yang cukup ketat, membuat penggunaannya menjadi sulit sehingga *customer* menjadikannya sulit dan pada akhirnya tidak dapat menggunakan sistem tersebut.
- f. Sistem yang canggung ketika saat digunakan oleh *customer* dalam arti, sistem tersebut tidak biasa, membuat *customer* menjadi ragu-ragu apakah langkah yang ditempuhnya itu benar/salah sehingga pada akhirnya mereka memutuskan untuk tidak jadi menggunakan.
- g. Suatu sistem harus fleksibel, dalam arti ketika *customer* ketika menginput suatu data yang diminta oleh sistem, kemudian salah memasukkannya, sistem tersebut haruslah tetap bisa melakukan proses pengeditan dimana data yang salah tersebut masih bisa diganti oleh *customer*.  
Suatu sistem juga harus fleksibel dalam perubahan, jadi apabila terjadi perubahan dalam data *customer*, sistem tersebut tersedia fasilitas untuk melakukan perubahan data tersebut, sehingga data dari *customer* tersebut tetap *up to date*.
- h. Suatu sistem satu sama lain dengan sistem yang lain sebisa mungkin tetap *compatible*, dalam arti tidak berlawanan dengan sistem tersebut, sehingga

memudahkan *customer* untuk tetap *on-line* dengan sistem yang ada di perusahaan tersebut.

- i. Dalam sistem pemesanan produk via internet misalnya, suatu sistem hendaknya tidak terhubung dengan sistem yang lain yang tidak dapat diakses oleh *customer*, sehingga *customer* mengalami kesulitan dalam mengaksesnya. [14]

### **2.5.3. Sistem Informasi Manajemen**

Sistem informasi manajemen (management information system) atau sering dikenal dengan singkatan (MIS) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. SIM (system informasi manajemen) didefinisikan oleh beberapa para ahli. Jogiyanto. [15]

Menurut Para Ahli :

#### **1. Menurut Barry E. Cushing**

Suatu SIM adalah kumpulan dari manusia dan sumber-sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.

#### **2. Menurut Frederick H. Wu**

Sistem informasi manajemen adalah kumpulan dari sistem-sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung manajemen.

#### **3. Menurut Gordon B. Davis**

Sistem informasi manajemen adalah sistem manusia atau mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen adalah:

1. Kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi.
2. Menghasilkan informasi yang berguna bagi semua tingkatan.

Jadi sistem informasi manajemen adalah seperangkat alat yang digunakan oleh para pengambil keputusan dalam membuat suatu keputusan dalam rangka melaksanakan kegiatan-kegiatan manajemen dengan cara memberikan informasi yang didasarkan oleh pandangan secara sistem sehingga mencapai tindakan optimal.[15]

## **2.6 Pengertian Usaha Bengkel Motor**

Usaha bengkel sepeda motor adalah usaha yang melakukan perbaikan sepeda motor agar dapat kembali berjalan dengan baik sesuai dengan keinginan pemilik atau bentuk asli dari sepeda motor tersebut. Dalam usaha ini, sepeda motor yang diperbaiki dapat menggunakan bahan (spare parts) baru atau bahan yang ada dengan melakukan penyesuaian agar sepeda motor dapat berjalan dengan baik. [16]

## **2.7. Pengertian Penjualan**

Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan konsumen, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba. Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk mengetahui daya tarik mereka sehingga dapat mengetahui hasil dari produk yang di jual. [17]

## **2.8. Pengertian dalam Pemesanan dan Pembelian**

Pemesanan adalah suatu proses untuk membantu memperoleh barang atau jasa agar proses nya lebih cepat ketika melakukan sesuatu karena telah ada proses pemesanan sebelumnya.

Pengertian pembelian adalah “serangkaian tindakan untuk mendapatkan barang dan jasa melalui penukaran, dengan maksud untuk digunakan sendiri atau dijual kembali”.

Berdasarkan penjelasan di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa pembelian adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk pengadaan barang mau pun jasa yang dibutuhkan perusahaan dalam menjalankan usahanya dimulai dari pemilihan sumber sampai memperoleh barang. [18]

## **2.9. Konsep Dasar Pelayanan Konsumen**

Pelayanan konsumen secara sederhana melakukan perbaikan dalam pelayanan konsumen, perusahaan perlu memiliki standar tertentu untuk menjamin kualitas pelayanan. Selain itu standar juga diberlakukan agar pelayanan dapat diukur dengan baik. Terdapat dua standar untuk melakukan pengukuran ini yaitu : [19]

### *1. Hard Standarts*

Pengukuran operasional terhadap sesuatu yang bisa diukur secara kualitatif seperti waktu dan jumlah pelanggan.

### *2. Soft Standarts*

Pengukuran berdasarkan opini yang tidak dapat didapatkan melalui

pengukuran tetapi harus ditanyakan konsumen.

### **2.9.1.Pengertian Pelayanan**

Dinyatakan bahwa pelayanan adalah bentuk pemberian layanan yang diberikan oleh produsen baik terhadap pengguna barang diproduksi maupun jasa yang ditawarkan . Hal yang paling penting dalam suatu usaha adalah kualitas pelayanan yang diberikan, konsumen akan merasa puas jika pelayanan yang di berikan perusahaan sangat baik. Karena keberhasilan suatu produk sangat ditentukan pula baik tidaknya pelayanan yang diberikan perusahaan dalam memasarkan produknya baik itu pelayanan sewaktu penawaran produk, pelayanan kasir, hingga pelayanan terhadap kondisi produk pasca pembelian. [19]

### **2.9.2Kualitas Pelayanan**

Perusahaan yang bergerak di bidang jasa, kualitas pelayanan merupakan faktor yang sangat penting. Karena dalam memasarkan produk jasa, interaksi antara produsen dan konsumen terjadi secara langsung. Kualitas pelayanan sebagai sifat dari penampilan produk atau kinerja merupakan salah satu bagian utama dari strategi perusahaan dalam meraih keunggulan yang berkesinambungan. Baik sebagai perusahaan dalam meraih keunggulan yang berkesinambungan. Baik sebagai pemimpin pasar atau sebagai strategi untuk terus berkembang.

Menurut Goetsh dan Davis bahwa kualitas Pelayanan adalah merupakan kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk jasa, dan manusia proses dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi pelanggan. Sedangkan menurut Hary kualitas pelayanan merupakan suatu proses atau

aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan yang dapat dirasakan secara langsung hasilnya, yang pada akhirnya memenuhi harapan pelanggan .

Pelayanan yang berkualitas dan memenuhi kepuasan konsumen terdiri dari tiga komponen dasar yang harus dipahami bagi setiap perusahaan yaitu :

### **1. Proses sebelum penjualan**

Perusahaan mempunyai kesempatan untuk membentuk hubungan dengan konsumen. Hal ini dapat dilakukan dengan menginformasikan produk pada konsumen dan menciptakan kepercayaan pada konsumen atas produk yang ditawarkan.

### **2. Proses selama transaksi**

Perusahaan harus tetap menjaga kualitas pelayanan, agar konsumen tetap menjadi pelanggan setia. Komunikasi pada proses ini sangat penting, karena konsumen membutuhkan informasi lebih banyak lagi akan produk yang dibeli. Jika pihak-pihak perusahaan tidak memahami tentang produk yang ditawarkan bisa saja konsumen beralih pada perusahaan lain.

### **3. Proses sesudah penjualan**

Perusahaan diharapkan mendengar atau menanggapi keluhan dari pihak konsumen atas produk yang telah dibeli. Produk jasa atau pelayanan lebih kompleks dibandingkan dengan barang. Karena dimensi kualitas pelayanan jasa lebih sulit diidentifikasi. [19]



## 2.10. Perangkat Lunak Pendukung

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung antara lain:

### 2.10.1. HTML

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah sekumpulan simbol – simbol atau tag – tag yang dituliskan dalam sebuah file yang dimaksudkan untuk menampilkan halaman pada *web browser*. Tag – tag tadi memberitahu *browser* bagaimana menampilkan halaman web dengan lengkap kepada pengguna.[20]

### 2.10.2. CSS

CSS adalah kumpulan kode program yang digunakan untuk mendesain atau mempercantik tampilan halaman HTML. Dengan CSS kita bisa mengubah desain dari text, warna, gambar dan latar belakang dari (hampir) semua kode tag HTML. CSS biasanya selalu dikaitkan dengan HTML, karena keduanya memang saling melengkapi. HTML ditujukan untuk membuat struktur, atau konten dari halaman web. Sedangkan CSS digunakan untuk tampilan dari halaman web tersebut. Istilahnya, “*HTML for content, CSS for Presentation*”[21]

### 2.10.3. Bootstrap

Bootstrap merupakan *framework front-end* berbeda dengan codeigniter yang merupakan *framework frond-end*. Bootstrap menyediakan Html CSS dan *JavaScript* siap pakai dan mudah dikembangkan. Dengan menggunakan Bootstrap pengerjaan sebuah *project* dalam sebuah team menjadi lebih mudah dan cepat [22]

#### 2.10.4. JavaScript

*JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat interaksi dan menambah fitur dinamis ke dalam halaman web. Untuk membuat *website*, memang tidak harus menggunakan *JavaScript*. Namun saat ini penggunaan *JavaScript* hampir selalu ada di setiap *web* modern. Bagi programmer *web*, *JavaScript* merupakan salah satu bahasa pemrograman *web* yang wajib di kuasai .[22]

#### 2.10.5. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen *basis* data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. *Relational Database Management System* (RDBMS). MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*).[23]

#### 2.10.6. PHP

PHP saat ini adalah bahasa yang paling umum digunakan untuk pemrograman. PHP umumnya digunakan untuk pemrograman situs web dinamis

meskipun bisa juga digunakan digunakan untuk tujuan lain. Forum (phpBB) dan MediaWiki (program di belakang Wikipedia) adalah contoh populer dari aplikasi PHP. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks yang dikembangkan menggunakan PHP dalam bentuk CMS termasuk Mambo, Joomla! Postnuke, Xaraya, dan sebagainya. [23]

#### **2.10.7. XAMPP**

Xampp merupakan aplikasi yang menggabungkan tiga aplikasi kedalam satu paket yaitu, Apache, Mysql, dan PHPMyadmin dengan xampp bisa mudah mengaplikasikan aplikasi tersebut karena bisa mengkonfigurasi dan menginstal sekaligus secara otomatis. [24]

#### **2.10.8. Apache**

Apache adalah sebuah nama *webserver* bertanggung jawab pada *request* HTTP dan *logging* informasi secara detail. Selin itu juga apache diartikan sebagai *web server* yang kompak, modular, mengikuti standar protokol http dan banyak digemari orang diliat dari pengguna jika dibanding dengan pesainnya .[25]

## 2.11. Jaringan Komputer

Jaringan Komputer merupakan jaringan telekomunikasi yang memungkinkan Antara computer satu dengan yang lainnya bertukar data

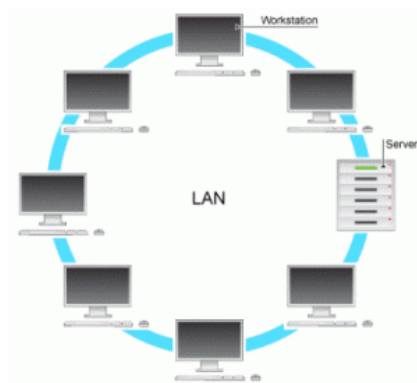
### 2.11.1. Klasifikasi Jaringan

Secara umum jaringan komputer terbagi menjadi tiga jenis, yaitu :

#### 1. *Local Area Network* (LAN)

LAN adalah jenis jaringan komputer yang dibangun pada area terbatas seperti, ruangan, rumah, kantor, gedung, kampus. Kalau dilihat dari jaraknya yaitu kisaran 10 sampai 1000 meter.

Jaringan LAN kini semakin berkembang dengan adanya sistem *nirkabel* (Tanpa kabel) dalam mengirimkan data internet yang disebut dengan WLAN (*Wireless Local Area Network*). [26]

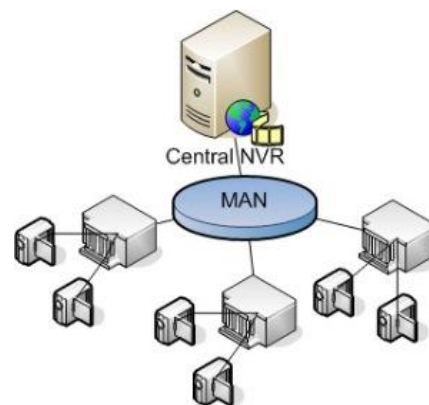


**Gambar 2.1. *Local Area Network* (LAN)**

**(Sumber : Jenis – Jenis Jaringan Komputer[26])**

## 2. Metro Area Network (MAN)

MAN merupakan jaringan komputer yang meliputi area sebuah kota, kalau dilihat dari gambar MAN itu, bisa berupa gabungan dari beberapa LAN . biasanya jarak untuk sebuah jaringan MAN sekitar 10.000 sampai 100.000 meter dan pengembangan MAN juga memiliki sistem nirkabel yaitu WMAN (Wireless MAN).[26]

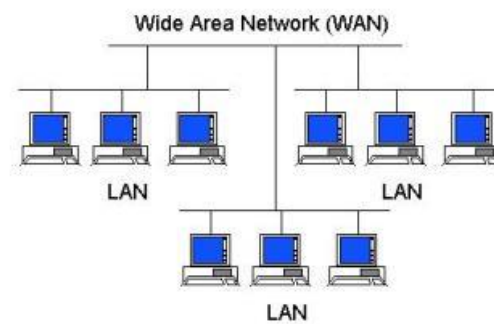


**Gambar 2.2. Metropolitan Area Network (MAN)**

**(Sumber : Jenis – Jenis Jaringan Komputer[26])**

### 3. *Wide Area Network (WAN)*

WAN merupakan jaringan komputer yang meliputi area geografis yang sangat besar, seperti antar kota, antar negara, antar benua. Wan dapat menghubungkan LAN dan atau MAN yang dipisahkan oleh jarak yang sangat jauh. Biasanya jarak sebuah jaringan WAN sekitar 100.000 meter hingga 1000.000 meter.[26]



**Gambar 2.3. *Wide Area Network (WAN)***

**(Sumber : Jenis – Jenis Jaringan Komputer[26])**

