

BAB II

LANDASAN TERORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Dalam kajian pustaka, peneliti mengawali dengan menelaah penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan serta relevansi dengan penelitian yang dilakukan. Dengan demikian, penulis mendapatkan rujukan pendukung, pelengkap, serta pembanding yang memadai sehingga penulisan skripsi ini lebih memadai.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Citra Noviyasari [1] dengan judul “Sistem Informasi Penjualan Tas (Studi Kasus : Cv. Pengrajin Tas Jhoni Tham)”. Sistem informasi penjualan dan pembelian barang yang diusulkan ini adalah menjadikan system yang terkomputerisasi dan terintegrasi dengan database, yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah relative banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data dan pengolahan data pembelian bahan barang pada distributor yang memiliki fungsi mengolah data pembelian, menghitung total pembayaran, mencetak struk pembayaran, kode bahan, nama bahan, jumlah, dan pengurangan stok persediaan berdasarkan data pembelian bahan baku, pengolahan data pembelian, serta menghasilkan laporan pemasukan dan pengeluaran barang.

Persamaan peneliti dengan penelitian yang di lakukan oleh Citra Noviyasari sama-sama penjualan dan pembelian.

Perbedaan permasalahan yang terjadi adalah tidak menampilkan notifikasi bila persediaan mencapai batas stok minimal.

Pada penelitian kedua, penulis mengambil referensi dari penelitian yang dilakukan oleh Ade Setiadi dan Fifit Alfiah [2] dengan judul “Sistem Informasi Penjualan Spare part Toko AJM Motor Menggunakan CI Berbasis Arsitektur MVC” Dalam dunia teknologi khususnya pemrograman saat ini, baik itu desktop maupun web base semakin marak pengerjaannya menggunakan framework dan salah satu framework berbasis PHP yang banyak digunakan yaitu CodeIgniter (CI). Framework CI memang dikembangkan untuk memudahkan dalam developing aplikasi dengan struktur file source code-nya menggunakan pendekatan arsitektur Models-Views-Controller (MVC) dan pemrograman berorientasi objek

Persamaan peneliti dengan penelitian yang di lakukan oleh Ade Setiadi dan Fifit Alfiah adalah sama-sama menggunakan Framework CI.

Perbedaan peneliti dengan penelitian yang dilakukan adalah peneliti menggunakan metodologi RAD (Rapid Application Development).

2.2. Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan dan dari prosedur – prosedur yang saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Spesifikasi pengertian dari dari sistem menurut HM.Jogiyanto adalah sekumpulan prosedur atau variabel yang saling berinteraksi, saling tergantung,

terorganisasi dan terpadu melakukan suatu kegiatan atau aktivitas untuk mencapai tujuan tertentu [3] Menurut Jerry Fith Gerald sistem adalah suatu jaringan dan koneksi kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama dan berikatan satu sama lain untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran ataupun permasalahan tertentu [4]. Menurut Anatol Raporot sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sama lain [5].

Dari ketiga pendapat dari para ahli diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa Sistem merupakan suatu elemen-elemen ataupun prosedur yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang objeknya dapat berupa jaringan dan koneksi kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan satu sama lain.

2.2.1. Element Sistem

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

a. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan,. Tujuan inilah yang memotivasi dan mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tidak akan terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

b. Masukan

Masukan (*input*) sistem merupakan segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk dapat 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 pengolahan,perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai.

d. Keluaran

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari final pengelolaan,pemrosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem yang lainnya.

e. Batas

Batas (*boundary*) sistem merupakan tolakukur atau penentu antara sistem dan daerah di luar 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 [6].

2.2.2. Karakteristik Sistem

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

a. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terbentuk dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi satu sama lain, atau dengan kata lain saling bekerja sama membuat satu kesatuan. Komponen – komponen atau elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian yang terdapat pada sistem. Setiap subsistem mempunyai karakteristik masing-masing dari sebuah 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 (*Environment*)

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)

Suatu 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 [7].

2.2.3. Klasifikasi Sistem

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

a. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berbentuk suatu pemikiran atau ide – ide tertentu. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem dapat berupa secara fisik atau dengan kata lain dapat dilihat dengan nyata.

b. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan.

Sistem alamiah adalah sistem yang tercipta karena proses alam dan alamiah dan tidak dibuat oleh manusia (ditentukan

dan tunduk kepada kehendak sang Maha Pencipta). Sedangkan sistem buatan merupakan sistem yang diciptakan oleh manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin atau alat yang disebut dengan *human-machine system* atau *man-machine system*.

c. Sistem Tertentu (*deterministic 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 suatu sistem yang tidak berkaitan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berkaitan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya [7].

2.3. Pengertian Informasi

Informasi adalah suatu data yang dapat diolah menjadi bentuk yang bermanfaat untuk menciptakan suatu keputusan. Informasi berguna untuk menciptakan keputusan karena informasi dapat menurunkan tingkat ketidakpastian (atau meningkatkan tingkat pengetahuan) Informasi sangatlah penting, Karena berdasarkan informasi manajemen dapat mengetahui kondisi obyektif pada perusahaannya.

Membahas mengenai informasi, maka banyak para ahli yang bergerak dan membahas dibidangnya untuk mendefinisikan dan menjelaskan mengenai informasi tersebut, diantaranya menurut Amsyah, Zulkipli, Drs. Informasi merupakan “Data yang telah di proses menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penggunaannya dan mempunyai nilai piker yang nyata bagi pencipta keputusan pada saat menjalankan operasional yang sedang berjalan atau untuk proyek di masa yang akan datang” [7].

Berbeda dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Fathansyah yang mengemukakan bahwa informasi yaitu suatu “makna atau arti yang dapat didapatkan dari suatu data dengan memanfaatkan konversi – konversi umum yang digunakan di dalam referensinya”[8].

Sedangkan menurut ahli yang bernama Raymond Mc.leod informasi adalah suatudata yang telah diproses menjadi suatu bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan suatu keputusan pada saat ini atau dimasa yang akan mendatang”[9].

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

- a. akurat, artinya informasi harus terhindar dari kesalahan – kesalahan dan tidak dapat disesatkan. Akurat pun berarti informasi haruslah jelas mencerminkan apa yang akan dimaksud..
- b. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang diterima tidak boleh terlambat.
- c. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat dari pemakainya

Nilai Informasi ;

- a. Tingkat keakuratan dan teruji kebenarannya, Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.
- b. Tolak ukur nilai suatu informasi dapat dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

2.4. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri, Sistem informasi adalah suatu system di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan " laporan yang diperlukan [10].

.Menurut Kertahadi , Sistem informasi merupakan alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa dan memiliki manfaat untuk penggunaannya. Tujuannya ialah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan [11].

Menurut Hanif Al-Fatta ,Sistem informasi merupakan suatu perkumpulan data yang terorganisasi beserta tatacara penggunaanya yang mencangkup lebih jauh dari pada sekedar penyajian.Istilah tersebut menyiratkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tatacara penggunaanya. [12].

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.

2.6. Pengertian Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian

Menurut Tono Hartono [36] dalam penelitiannya yang berjudul “PERANGKAT LUNAK PENDUKUNG PENJUALAN DAN PEMBELIAN PAKAIAN JADI PADA TOKO “XYZ”, sebuah sistem yang mendukung penjualan dan pembelian dapat memudahkan proses penjualan dan pembelian dalam suatu bisnis menjadi cepat dan efektif. Selain memudahkan proses penjualan dan pembelian, adanya sebuah sistem informasi juga dapat

memudahkan koordinasi antara pemilik dan karyawan sehingga memaksimalkan pekerjaan yang ada dalam toko atau bisnis yang berjalan.

Selain itu, dalam penelitian yang masih dilakukan oleh Tono Hartono [37] yang berjudul “SISTEM INFORMASI PENGADAAN SUKU CADANG KERETA PADA PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO) DAERAH OPERASI II BANDUNG” , hadirnya sebuah sistem informasi akan dengan cepat dan mudah untuk mengetahui jumlah stok barang yang ada dalam toko atau gudang. Dan mengacu pada paragraf sebelumnya, pengadaan barang akan lebih terstruktur dan tidak mengakibatkan data tercecer. Sehingga akan memudahkan proses rekap transaksi maupun rekap barang.

2.7. Pengelolaan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian

Adisasmita mengemukakan bahwa, “Pengelolaan bukan hanya melaksanakan suatu kegiatan, akan tetapi merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi fungsi-fungsi manajemen, seperti perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan untuk mencapaitujuan secara efektif dan efisien” [13]. Sedangkan menurut George R. Terry ,mengemukakan bahwa Pengelolaan sama dengan manajemen sehingga pengelolaan dipahami sebagai suatu proses membedakan atas perencanaan, pegorganisasian, penggerakan dan pengawasan dengan memanfaatkan baik ilmu maupun seni agar dapat menyelesaikan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya [14].

Dari pendapat kedua para ahli mengenai pengelolaan penulis dapat menyimpulkan pengelolaan yaitu suatu kegiatan yang meliputi perencanaan,

pelaksanaan dan pengawasan untuk mencapai suatu tujuan yang efektif dan efisien yang dapat berupa ilmu maupun seni.

2.8. Spare Part

Menurut Indrajit, dkk. (2006), dalam bukunya manajemen persediaan menyatakan definisi suku cadang adalah sebagai berikut : “Suku cadang atau *sparepart* adalah suatu alat yang mendukung pengadaan barang untuk keperluan peralatan yang digunakan dalam proses produksi”. Berdasarkan definisi diatas, suku cadang merupakan faktor utama yang menentukan jalannya proses produksi dalam suatu perusahaan. Sehingga dapat dikatakan suku cadang ini mempunyai peranan yang cukup besar dalam serangkaian aktivitas perusahaan [15]

Sedangkan Menurut Richardus Eko Indrajit dan Richardus Djokopranoto dalam bukunya Manajemen Persediaan menyatakan defines *Sparepart* adalah sebagai berikut, “Suku cadang atau *sparepart* adalah suatu alat yang mendukung pengadaan barang untuk keperluan peralatan yang digunakan dalam proses produksi”. Berdasarkan definisi diatas, suku cadang merupakan faktor utama yang menentukan jalannya proses produksi dalam suatu perusahaan. Sehingga dapat dikatakan suku cadang ini mempunyai peranan yang cukup besar dalam serangkaian aktivitas perusahaan. [16]

2.9. Gudang

Menurut Warman (2012), gudang adalah bangunan yang digunakan untuk menyimpan barang. Barang-barang yang disimpan di dalam gudang dapat

berupa bahan baku, barang setengah jadi, suku cadang, atau barang dalam proses yang disiapkan untuk diserap oleh proses produksi.[17]

Menurut Purnomo (2004), gudang atau storage merupakan tempat menyimpan barang baik bahan baku yang akan dilakukan proses manufacturing maupun barang jadi yang siap dipasarkan. Sedangkan pergudangan tidak hanya kegiatan penyimpanan barang saja melainkan proses penanganan barang mulai dari penerimaan barang, pencatatan, penyimpanan, pemilihan, penyortiran, pelebelaan, sampai dengan proses pengiriman. [18]

2.10. Bengkel Motor

Menurut Jogiyanto (2008,15) Bengkel motor adalah tempat yang melakukan perbaikan maupun perubahan motor agar dapat kembali berjalan dengan baik sesuai dengan keinginan pemilik atau bentuk asli dari sepeda motor tersebut. Sepeda motor yang diperbaiki dapat menggunakan bahan (spare parts) baru atau bahan yang ada dengan melakukan penyesuaian agar sepeda motor dapat berjalan dengan baik [21]. Sedangkan menurut Sutarto wijono mengemukakan industry adalah suatu organisasi yang yang mengkoordinasi aktivitas suatu orang atau karyawan yang bertujuan untuk menghasilkan sesuatu yang dapat digunakan oleh khalayak umum dan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya [22].

Menurut pendapat kedua ahli diatas mengenai Industri penulis dapat menyimpulkan Industri merupakan suatu organisasi yang beroperasi untuk mengolah dan memproduksi suatu bahan mentah atau bahan baku untuk

menjadi suatu bahan jadi atau produk tertentu yang terdiri dari beberapa sumber daya manusia yang telah dibagi penugasan dalam operasional produksi maupun manajerial yang memiliki tujuan utama yang telah ditetapkan sebelumnya.

Sedangkan jika mengacu pada manufakturisasi industri dapat diartikan adalah sebuah bidang industri atau menjadi sub industri yang berfokus pada bidang manufaktorial atau pengeolahan untuk menjadi suatu produk tertentu.

2.11. Kasus yang Dianalisis

2.11.1. Pemesanan

Menurut Gouzali Pemesanan adalah penerimaan pesanan dari pelanggan terhadap suatu produk. Lanjutan dari pemesanan adalah pengiriman produk sampai ketangan pemesan dengan selamat [23]. Sedangkan menurut Kotler mengatakan pemesanan adalah suatu kegiatan transaksi yang menyatakan keinginan atau rencana untuk memiliki atau membeli barang dan jasa tersebut sebelum melakukan transaksi finansial yakni berupa pembayaran finansial terhadap produk atau jasa yang diinginkan [24].

Dari pendapat mengenai pemesanan oleh kedua pakar diatas penulis dapat menyimpulkan pemesanan yaitu suatu aktivitas atau kegiatan transaksi untuk mendapat suatu hasil berupa produk maupun jasa hingga produk atau jasa tersebut dapat diterima dan dinikmati oleh pemesan.

2.12. Jaringan Komputer

Menurut Melwin Syafrizal didalam menyunting di dalam Bukunya yang berjudul pengantar jaringan computer mengemukakan pendapat jaringan computer yaitu Jaringan komputer adalah "interkoneksi" antara 2 komputer autonomous atau lebih, yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel (wireless) [25].

Autonomous adalah apabila sebuah komputer tidak melakukan kontrol terhadap komputer lain dengan akses penuh, sehingga dapat membuat komputer lain, restart, shutdowns, kehilangan file atau kerusakan sistem.

2.12.1 Sifat – Sifat Dasar Jaringan Komputer

Jaringan komputer memiliki empat sifat – sifat dasar utama, meliputi Scalability, Resource Sharing, Connectivity, dan Realibity.

1. Scalability

Scalability memiliki arti kemampuan untuk diskalakan. Ini bahwa berarti jaringan komputer dapat diskalakan (diukur, disesuaikan) dengan kebutuhan pengguna jaringan komputer. Jaringan komputer dapat berkembang lebih luas, lebih besar, namun dapat juga diperkecil, disempitkan sesuai dengan kebutuhan dan cakupan pengguna.

2. Resource Sharing

Resource Sharing dapat diartikan sebagai sumber daya. Dalam hal ini berarti bahwa jaringan komputer dapat digunakan untuk saling berbagi dan memakai secara bersama – sama segala sumber daya yang ada. Sumber daya meliputi seluruh perangkat keras komputer (*hardware*) dan perangkat lunak komputer (*software*).

3. *Connectivity*

Connectivity memiliki memiliki arti mudah terhubung. Hal ini berarti bahwa jaringan komputer memiliki sifat untuk mudah dihubungkan ke semua pengguna komputer (dalam hal ini ke semua komputer dan perangkat) serta pengguna komputer itu sendiri juga dapat dengan mudah terhubung ke dalam jaringan yang tersedia. Untuk menciptakan hubungan ini, terdapat sejumlah perangkat penghubung di dalamnya.

4. *Realibity*

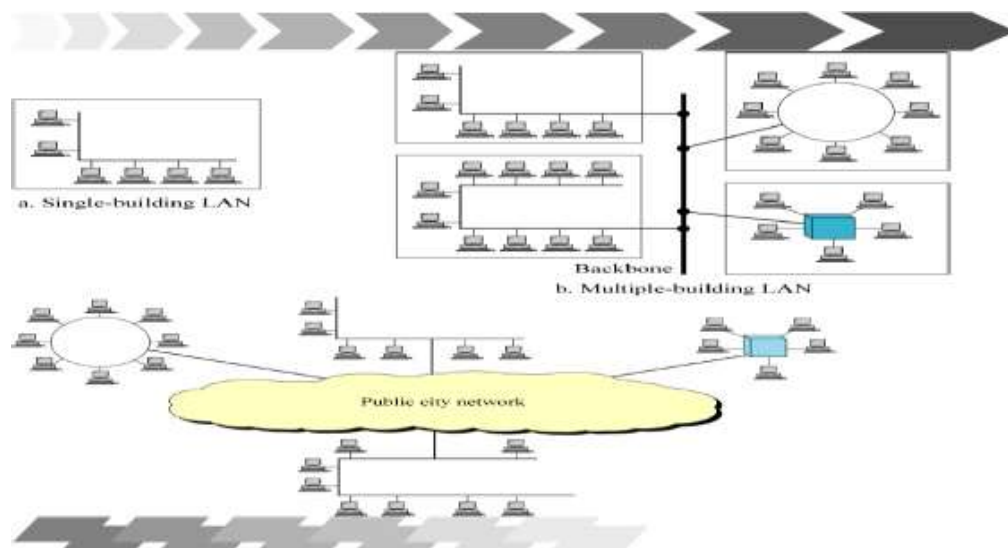
Realibility memiliki arti keandalan. Hal ini berarti bahwa jaringan komputer memiliki kemampuan untuk dapat diandalkan di dalam jaringan komputer. Keandalan disini dapat diartikan bahwa paket data yang dikirimkan oleh pengirim (*sender*) akan sampai dengan baik kepada sisi penerima (*receiver*). Keandalan yang makin tinggi dan makin baik pada jaringan komputer akan memberikan kualitas layanan yang lebih baik bagi para pengguna jaringan komputer [14].

2.12.2. Jenis – Jenis Jaringan

Secara umum jaringan komputer terbagi menjadi tiga jenis, yaitu :

1. Local Area Network (LAN)

Sebuah *LAN*, adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan, seperti sebuah kantor pada sebuah gedung, atau tiap-tiap ruangan pada sebuah sekolah. Biasanya jarak antarnode tidak lebih jauh dari sekitar 200 m. [25].



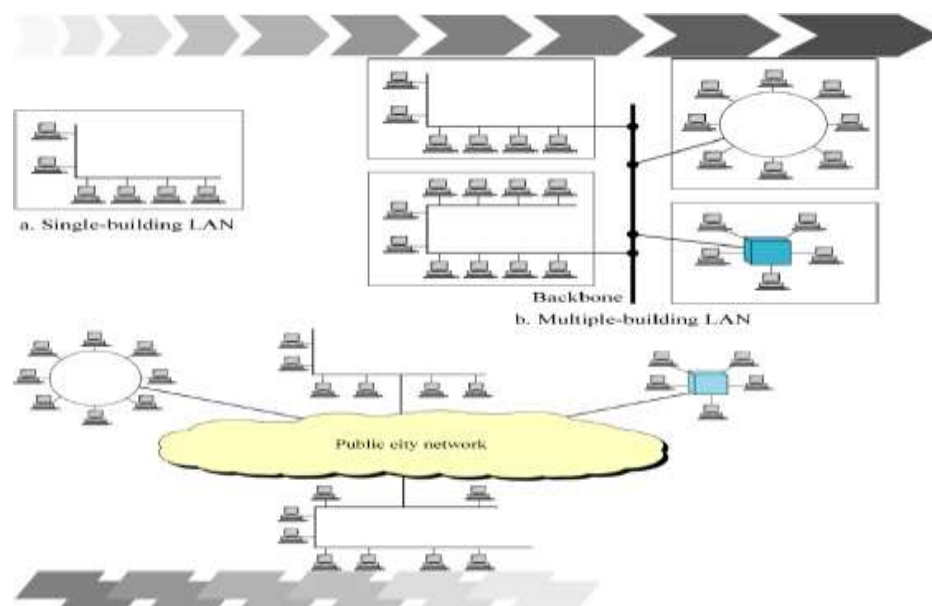
Gambar 2.1 Local Area Network (LAN)

(Sumber : Pengantar Jaringan Komputer [25,p. 9])

2. Metro Area Network (MAN)

MAN, biasanya meliputi area yang lebih besar dari *LAN*, misalnya antar gedung dalam suatu daerah (wilayah seperti propinsi atau

negarabagian). Dalam hal ini jaringan menghubungkan beberapa buah jaringan kecil ke dalam lingkungan area yang lebih besar, sebagai contoh yaitu: jaringan beberapa kantor cabang sebuah bank di dalam sebuah kota besar yang dihubungkan antara satu dengan lainnya. [25].



Gambar 2.2 Metropolitan Area Network (MAN)
(Sumber : Pengantar Jaringan Komputer [25,p. 9])

3. *Wide Area Network (WAN)*

Wide Area Network (WAN) adalah jaringan yang biasanya sudah menggunakan media wireless, sarana satelit ataupun kabel serat optic, karena jangkauannya yang lebih luas, bukan hanya meliputi satu

kota atau antar kota dalam suatu wilayah, tetapi mulai menjangkau area/wilayah otoritas negara lain. [25].

| Distance Between CPUs | Location of CPUs | Name |
|----------------------------|--|--|
| 0.1 m | Printed circuit board Personal data asst. | Motherboard Personal area network (PAN) |
| 1.0 m | Millimeter Mainframe | Computer systems network |
| 10 m | Room | Local area network (LAN) Your classroom |
| 100 m | Building | Local area network (LAN) Your school |
| 1000 m = 1 km | Campus | Local area network (LAN) Stanford University |
| 100,000 m = 100 km | Country | Wide area network (WAN) Cisco Systems, Inc. |
| 1,000,000 m = 1,000 km | Continent | Wide area network (WAN) Africa |
| 10,000,000 m = 10,000 km | Planet | Wide area network (WAN) The Internet |
| 100,000,000 m = 100,000 km | Earth-moon system | Wide area network (WAN) Earth and artificial satellites |

Gambar 2.3 Wide Area Network (WAN)
(Sumber : Pengantar Jaringan Komputer [25, p.10])

2.12.3. Website

Menurut Yuhfizar *Web* adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah *browser* [26].

Berdasarkan kategorinya, website digolongkan menjadi 3 yaitu :

1. *Website Statis*

Situs *web* statis merupakan situs web yang memiliki isi tidak dimaksudkan untuk diperbarui secara berkala sehingga pengaturan ataupun pemutakhiran isi atas situs *web* tersebut dilakukan secara manual.

2. *Website Dinamis*

Situs *web* dinamis merupakan situs web yang secara spesifik didisain agar isi yang terdapat dalam situs tersebut dapat diperbarui secara berkala dengan mudah.

3. *Website Interaktif*

Website Interaktif adalah website yang bersifat interaktif yang lebih dikenal istilah *website* generasi 2.0 (*web 2.0*). dimana masing-masing user dapat memberikan pertanyaan, jawaban, argument, ide dan lain-lain. Salah satu contoh *website* interaktif adalah webs forum dan *website* komunitas [26].

2.12.4. Word Wide Web (WWW)

Menurut Shelly dan Velmaart, “*World Wide Web (WWW)* atau *web*, terdiri dari kumpulan dokumen elektronik di seluruh dunia. Setiap dokumen

elektronik di web disebut webpage, yang dapat berisi teks, grafik, animasi, audio dan video”[27]. Sedangkan menurut Menurut Chaffey. *world wide web* adalah teknik yang paling umum untuk penerbitan informasi di *internet*. Hal ini

diakses melalui web browser yang menampilkan web pages of embended graphics dan HTML/XML-encoded text [28].

Penulis dapat menyimpulkan bahwa *World wide web* merupakan teknologi canggih saat ini dalam dunia *internet*. *WWW* merupakan jaringan yang menghubungkan jaringan – jaringan lokal kedalam suatu jaringan global dimana satu komputer di negara tertentu dapat secara langsung berkomunikasi dengan komputer lain di negara lain.

2.13. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat Lunak (*software*) merupakan peralatan yang menunjang untuk kerja dari perangkat keras (*hardware*). Perangkat lunak sendiri dapat memberikan instruksi – instruksi yang dapat ditanggapi dan dimengerti oleh perangkat keras computer.

2.13.1. PHP

Menurut Arief *PHP* adalah Bahasa *server-side –scripting* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena

PHP merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah *PHP* akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format *HTML* [29].

PHP juga dapat berjalan pada berbagai web server seperti *IIS (Internet Information Server)*, *PWS (Personal Web Server)*, *Apache*, *Xitami*. *PHP* juga mampu berjalan di banyak sistem operasi yang beredar saat ini, diantaranya : Sistem Operasi *Microsoft Windows* (semua versi), *Linux*, *Mac Os*, *Solaris*. *PHP* dapat dibangun sebagai modul web server *Apache* dan sebagai *binary* yang dapat berjalan sebagai *CGI (Common Gateway Interface)*.

2.13.2. HTML

Menurut Arief, “*HTML* atau *HyperText Markup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman *web*. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen *HTML* merupakan dokumen yang disajikan pada *web browser*” [29].

2.13.3. Codeigniter

CodeIgniter merupakan sebuah *lightweight framework* yang membantu pengembang *php* untuk mengurangi jumlah kode yang harus ditulis. *Script*

tulisan pun akan lebih mudah untuk dibaca ataupun diupdate Selain itu juga membantu mendisiplinkan cara pengembang untuk melakukan *coding* juga memberikan *website* lebih terstruktur.

Dikatakan *lightweight* karena tidak semua fitur terdapat pada *CodeIgniter* seperti contoh scaffolding ataupun *generators* sebuah kode yang dapat secara otomatis menuliskan script dasar. Hal tersebut karena *CodeIgniter* lebih berkonsentrasi untuk membuat hal dasar menjadi lebih mudah seperti pengelolaan *session* ataupun *cookies*, akses *database* dan *query*, mengerjakan hal yang berkaitan dengan html seperti page, form dan validasi pada isi form, pengetesan, komunikasi pada internet dengan *FTP (FileTransferProtocol)* ataupun *XMLRPC* [30].

2.13.4. CSS

Salah satu bahasa desain web yang dapat mengatur format tampilan sebuah halaman web dengan perancangan desaintext berupa font, color, margins, size dan lain-lain. Menurut Arief , "CSS adalah suatu dokumen yang berdiri sendiri dan dapat dimasukkan dalam kode *HTML* atau sekedar menjadi rujukan oleh *HTML* dalam pendefinisian *style*. "CSS menggunakan kode-kode yang tersusun untuk menetapkan style pada elemen *HTML* atau dapat juga digunakan untuk membuat style baru yang biasa disebut *class*".

Tujuan utama penggunaan *CSS* antara lain untuk membedakan konten (isi) dari dokumen dan dari tampilan dokumen. Dengan adanya perbedaan

tersebut memudahkan pembuatan atau pemrograman ulang *web*. Bagian yang termasuk dalam desain *web* meliputi warna, ukuran dan *formatting*.

2.13.5. Java Script

Bahasa pemrograman yang bersifat *client side* yang pemrosesannya dilakukan oleh client sering digunakan pada web browser untuk menciptakan halaman web yang menarik. Menurut Kadir dan Triwahyuni “*JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang biasa diletakkan bersama kode *HTML* untuk menentukan suatu tindakan [31]”. Sedangkan Menurut Sibero “*Javascript* adalah bahasa skrip (*Scripting language*), yaitu kumpulan intruksi perintah yang digunakan untuk mengendalikan beberapa bagian dari sistem operasi [32]”.

2.13.6. Bootstrap

Menurut Husein Alatas, *Bootstrap* merupakan *framework* untuk membangun desain *web* secara responsif. Artinya, tampilan web yang dibuat oleh *bootstrap* akan menyesuaikan ukuran layar dan browser yang kita gunakan baik di *desktop*, tablet ataupun *mobile device*. Dengan *bootstrap* kita juga bisa membangun *web* dinamis ataupun statis [33].

2.13.7. Xampp

Sebuah aplikasi *server* yang dapat dijalankan dikomputer tanpa memerlukan sambungan internet guna memudahkan perancangan dan pembuatan *web* sebelum dipublikasiakn ke *internet*.

Menurut Nugroho “*XAMPP* adalah paket program *web* lengkap yang dapat Anda pakai untuk belajar pemrograman *web*, khususnya *PHP* dan *MySQL*” [34].

2.13.8. *PHPMyadmin*

Aplikasi *web* yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan juga untuk memudahkan pengelola basis data *MySQL* dalam mengelola.

Menurut Sibero “*phpMyAdmin* adalah aplikasi *web* yang dibuat oleh *phpmyadmin.net*”.Sedangkan Menurut Nugroho “*PhpMyadmin* merupakan sebuah program bebas yang berbasis web yang dibuat menggunakan aplikasi *PHP*, tujuan dibuatnya program ini adalah untuk mengakses database *MySQL*”.Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa, *PHPMyadmin* adalah sebuah aplikasi *web* yang digunakan untuk mengakses sebuah *database* [32].

2.13.9. *MySQL (My Structure Language)*

Menurut Arief “*MySQL* adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya”[29].

MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (*PHP* dan *Perl*). *MySQL* dan *PHP* dianggap sebagai pasangan *software* pembangun aplikasi *web* yang ideal. *MySQL* lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web*, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman *script PHP*.

2.13.10. *Sublime Text Editor*

Perangkat lunak dengan berbagai bahasa pemrograman yang berfungsi untuk mendesain, menulis kode program, mengembangkan *software* yang akan dibuat sehingga membentuk suatu program aplikasi. Menurut Supono(2016:14) “*SublimeText* merupakan perangkat lunak *text editor* yang digunakan untuk membuat atau meng-*edit* suatu aplikasi”[35]. .

2.13.11 *Web Browser*

Hampir setiap peralatan elektronik saat ini dilengkapi oleh *web browser*, mulai dari komputer, *handphone* ataupun *gadget* telah dilengkapi *web browser*

yang biasa digunakan untuk menjelajah internet. *Web browser* dapat diartikan sebagai *tools* atau aplikasi yang digunakan untuk mencari informasi, membuka atau menjelajah halaman internet melalui *web*.

Menurut Kustiyahningsih dan Devie *web browser* adalah Software yang digunakan untuk menampilkan informasi dari *server web*”[35].. Sedangkan menurut Sibero *web browser* adalah “aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi *web*” [32].

Sejalan dengan teori diatas, penulis menyimpulkan *web browser* adalah sebuah aplikasi atau *software* yang digunakan untuk menampilkan sumber informasi yang disajikan dari *web server*.