

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi referensi atau acuan untuk peneliti dalam melakukan penelitian. Dari penelitian terdahulu ini peneliti mendapatkan lebih banyak teori yang membantu dan mendukung dalam penulisan penelitian ini. Berikut ada 2 penelitian terdahulu dari jurnal yang terkait dengan penelitian yang peneliti lakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sumardi dengan judul “Sistem Akuntansi Penjualan Sparepart Dan Pelayanan Servis Sepeda Motor Pada CV. Area Motor Kudus”. Konsep sistem penjualan berbasis komputer membantu para top level manajemen dalam melakukan monitoring terhadap bawahannya menyangkut hal data pengendalian stock sparepart, harga sparepart serta biaya service motor yang telah ditetapkan dimuka. Keuntungan lain yang diharapkan dengan adanya system penjualan adalah dapat mempermudah pekerjaan karyawan dalam menghasilkan informasi atau laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen hingga jangka waktu yang Panjang. Dengan adanya teknologi informasi dan pelayanan kepada pelanggan bisa menjadi lebih cepat sehingga meningkatkan daya saing perusahaan. Semakin berkembangnya teknologi, maka semakin berkembangnya pemrograman untuk menyampaikan informasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk membangun Sistem Akutansi Penjualan Sparepart dan Pelayanan Servis Sepeda Motor

di CV. Area Motor Kudus adalah *waterfall* yaitu Analisis, Desain, Implementasi, dan Evaluasi [2].

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Sumardi dengan penelitian ini adalah dalam penelitian Sumardi sistem informasi objek penelitiannya sudah menggunakan komputer, hanya saja pengelolaan datanya masih menggunakan excel, sedangkan penelitian yang penulis lakukan ini objek penelitiannya memang masih benar-benar manual, belum menggunakan computer sama sekali.

Penelitian yang dilakukan oleh Shodiq Khalidy dan Canggih Putra Kharisma dengan judul “Sistem Komputersasi PSKB (Penjualan Sparepart, Servis, Kendaraan Bermotor) Pada Anugrah Purbalingga. Bengkel Anugrah Motor merupakan suatu jenis usaha yang masih berkembang dimana dalam pengolahan data servis maupun transaksi penjualan sparepart kendaraan bermotor masih menggunakan cara manual, yaitu dengan nota pembelian untuk konsumen yang ditulis menggunakan tangan. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu menggunakan Metode *Waterfall*. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem aplikasi pengolahan data untuk servis dan transaksi penjualan sparepart kendaraan bermotor berbasis komputer pada Bengkel Anugrah Motor di Purbalingga. Desain sistem yang dibuat menggunakan Microsoft Visual Studio 2008. Sistem ini dibuat untuk sarana mempercepat jalannya transaksi dan backup data pada Bengkel Anugrah Motor.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Shodiq Khalidy dan Canggih Putra Kharisma dengan penelitian ini adalah dalam penelitian Shodiq Khalidy dan Canggih

Putra Kharisma mereka menggunakan metode *waterfall* dan desainnya sistemnya menggunakan Microsoft Visual Studio 2008, sedangkan penelitian yang penulis lakukan ini metode pengembangannya menggunakan metode *prototype* dan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySql [3].

2.2. Pengertian Sistem

Pada dasarnya suatu sistem merupakan kumpulan dari komponen-komponen dan unsur yang saling berhubungan antara satu sama lain, dan saling berkerja sama untuk mencapai suatu tujuan.

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia sistem diartikan suatu perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas.

Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan [4].

Menurut Jogiyanto mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda dan orang-orang yang betul betul ada dan terjadi [5].

Dari beberapa pengertian sistem diatas, penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari beberapa komponen yang saling bergantung dan saling berinteraksi secara rutin yang membentuk suatu kesatuan yang utuh.

2.3. Pengertian Informasi

Kata 'informasi' digunakan secara umum dalam pekerjaan kita sehari-hari. Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting dalam suatu organisasi. Salah satu cara paling umum untuk mendefinisikan informasi adalah mendeskripsikannya sebagai satu atau lebih pernyataan atau fakta yang diterima oleh manusia dan yang memiliki beberapa bentuk nilai kepada penerima.

Menurut (McLeod) informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Informasi juga disebut data yang diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan bagi penerima yang menggunakannya. Informasi dapat berupa data mentah, data tersusun, dan sebagainya [6].

2.4. Pengertian Sistem Informasi

Banyak organisasi bekerja dengan sejumlah data yang besar. Dalam mengatur data yang besar, suatu organisasi memerlukan sebuah sistem informasi untuk *manage* data yang dimilikinya. Sistem informasi adalah perangkat lunak yang membantu mengatur dan menganalisis data. Berikut beberapa definisi sistem Informasi.

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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 diperlukan[5].

Sistem informasi adalah kombinasi perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan telekomunikasi yang dibuat dan digunakan orang untuk mengumpulkan, membuat, dan mendistribusikan data yang berguna, biasanya dalam pengaturan organisasi[7].

Sistem informasi adalah komponen yang saling terkait yang bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan visualisasi dalam suatu organisasi[8].

Dari pengertian diatas, Suatu sistem informasi didefinisikan sebagai perangkat lunak yang membantu mengatur dan menganalisis data. Jadi, tujuan dari suatu sistem informasi adalah untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang berguna yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.

2.5. Internet

Internet merupakan salah satu bagian dari jaringan komputer dan hampir setiap orang bisa terhubung ke dalam jaringan ini. *Interconnection network* atau internet adalah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung. Internet berasal dari bahasa latin "inter" yang berarti "antara". Internet merupakan jaringan yang terdiri dari milyaran komputer yang ada di seluruh dunia. Internet melibatkan berbagai jenis komputer serta topology jaringan yang berbeda.

Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan, digunakan standar protokol internet yaitu TCP/IP. TCP bertugas untuk memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan baik, sedangkan IP bertugas untuk mentransmisikan paket data dari satu komputer ke komputer lainnya. Internet memberikan banyak keuntungan pada pemakai yaitu melalui internet semua orang dapat dengan mudah memperoleh informasi.

2.6. Perangkat Lunak Pendukung

2.6.1. PHP

PHP atau PHP (*Personal Home Page*) *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang banyak digunakan untuk membangun web dinamis atau situs web interaktif. Sebagai aturan umum, program PHP dapat dijalankan di *server web* dan melayani halaman web untuk pengunjung berdasarkan permintaan. Salah satu fitur kunci dari PHP adalah dapat menanamkan kode PHP dalam halaman web HTML, sehingga sangat mudah untuk membuat konten dinamis dengan cepat. Beberapa alasan menggunakan PHP, diantaranya sebagai berikut: *performance*, probabilitas, mudah digunakan, *open-source*, dukungan komunitas, dukungan aplikasi pihak ketiga [9].

2.6.2. *Hyper Text Markup Language* (HTML)

HTML pertama kali dikembangkan oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1990, HTML adalah singkatan dari HyperText Markup Language. HTML digunakan untuk membuat dokumen elektronik (disebut halaman) yang ditampilkan di World Wide

Web. HTML juga menyediakan struktur dasar halaman, tanpa HTML, browser tidak akan tahu cara menampilkan teks sebagai elemen atau memuat gambar atau elemen lainnya.

2.6.3. *Cascading Style Sheet (CSS)*

CSS merupakan Singkatan dari "Cascading Style Sheet", digunakan untuk memformat tata letak halaman Web. CSS dapat digunakan untuk menentukan gaya teks, ukuran tabel, dan aspek lain dari halaman Web yang sebelumnya hanya bisa didefinisikan dalam halaman HTML. CSS memudahkan untuk mengubah gaya di beberapa halaman sekaligus. CSS memberi pengembang Web kendali yang lebih tepat atas bagaimana tampilan halaman web daripada HTML.

2.6.4. *Sublime*

Sublime adalah aplikasi editor untuk kode dan *text* yang dapat berjalan diberbagai *platform*. Sublime ini mendukung berbagai Bahasa pemrograman dan mampu menyajikan fitur *syntax highlight* hampir di setiap semua Bahasa pemrograman yang di dukung ataupun dikembangkan oleh komunitas seperti : C, C++, C#, CSS, HTML, Java, JavaScript, MATLAB, PHP, Python, SQL, XML dan lain-lain.

2.6.5. *World Wide Web*

World Wide Web (WWW) atau web merupakan sumber daya Internet yang sangat populer dan dapat digunakan untuk memperoleh informasi atau bahkan

melakukan transaksi pembelian barang. Web menggunakan protocol yang disebut HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) yang berjalan pada TCP/IP [10].

2.6.6. Browser

Hampir semua manusia berhubungan setiap hari dengan browser. Browser digunakan dengan tujuan aktifitas kerja dan hiburan. Secara singkat browser adalah alat yang digunakan untuk membuka konten-konten yang ada didunia maya. Untuk dapat berfungsi browser terlebih dahulu harus dihubungkan dengan internet. Secara umum browser adalah suatu perangkat lunak yang digunakan untuk mencari informasi atau mengakses situs yang ada di internet. Macam-macam browser yang sering digunakan adalah *Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera* dan *Internet Explorer*.

2.7. Database

Istilah '*database*' banyak memiliki definisi, untuk sebagian kalangan secara sederhana *database* itu diartikan sebagai kumpulan data. *Database* juga didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat. Selain berisi data, *database* juga berisi metadata. Metadata adalah data yang menjelaskan tentang struktur dari data itu sendiri [11].

2.7.1. MySQL

MySQL merupakan software RDBMS (atau *server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat

besar, dapat diakses oleh banyak *user (multi-user)*, dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan [11].

2.8. Bengkel

Pengertian bengkel dalam kamus besar Bahasa Indonesia adalah tempat memperbaiki mobil, sepeda, dan sebagainya. Menurut Soedarma “sebuah bengkel adalah sebuah bentuk usaha sehingga secara operasional harus menguntungkan (*profitable*) dan layak (*feasible*).”[12].

Pada umumnya sebuah bengkel adalah sebuah ruangan atau bangunan yang menyediakan area, alat atau mesin yang diperlukan untuk membuat atau memperbaiki sebuah barang. Bengkel motor adalah tempat dimana kendaraan (motor) diperbaiki oleh teknisi atau tenaga mekanik. Bengkel ini pada umumnya berfungsi untuk melayani keperluan teknis pelanggan seperti memperbaiki kendaraan pelanggan yang mengalami kerusakan atau kesulitan pada kendaraannya.

Pelayanan bengkel biasanya terdapat beberapa jenis, seperti servis ringan, servis besar, servis *CVT (Continues Variable Timing)*, listrikan, jasa *BoreUp* dan lain-lain. Servis ringan adalah servis karbu, membersihkan filter udara, dan pergantian *spare parts fast moving*, servis besar adalah bongkar mesin atau turun mesin, pergantian *spare parts slow moving*, servis *CVT (Continues Variable Timing)* adalah servis bagian penggerak motor metik seperti perbakkkan pencekan, dan membersihkan, listrikan adalah memperbaiki kerusakan yang ada didalm kelistrikan, dan Jasa *BoreUp*

adalah menngubah dan membuat perhitungan settingan motor terbaik dengan merubah komponen mesin.

2.9. Pengertian Jaringan Komputer

Definisi jaringan komputer merupakan sekumpulan peralatan komputer yang dihubungkan agar dapat saling berkomunikasi dengan tujuan membagi sumber daya. Jaringan komputer memungkinkan suatu organisasi untuk menggunakan sistem pengolahan data yang terdistribusi dengan menggunakan Personal Computer (PC) dan dapat saling mengakses satu dengan yang lainnya.

2.9.1. Jenis – Jenis Jaringan Komputer

Berdasarkan luasnya jangkauan, jaringan komputer terdiri dari berbagai macam jenis dan fungsinya, berikut adalah jenis-jenis jaringan komputer:

1. Local Area Network (LAN)

Local Area Network (LAN), merupakan jaringan komunikasi data yang luas jangkauannya bisa meliputi suatu area lokal tertentu.

Keuntungan dari memakai LAN:

- a. Memungkinkan pemakaian sumber daya bersama-sama
- b. Meningkatkan produktifitas secara efektif dan efisien
- c. Memungkinkan pengiriman data yang lebih banyak dan kompleks serta pertukaran informasi yang lebih baik

Kerugian dari memakai LAN:

- a. Pembuatan instalasi jaringan tidak sederhana
- b. Perlunya software khusus yang dirancang untuk multi user
- c. Perlunya pengaturan dan keamanan data di dalam jaringan.
- d. Virus dapat menyebar ke seluruh jaringan.

2. Metropolitan Area Network (MAN)

Metropolitan Area Network (MAN), merupakan jaringan data yang luas jangkauannya meliputi area di dalam satu kota.

3. Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network (WAN), merupakan jaringan komunikasi data yang luas jangkauannya meliputi antar kota atau antar negara.

2.9.2. Topologi Jaringan Komputer

1. Topologi Bus

Topologi bus merupakan jenis arsitektur yang paling sederhana. Dalam penerapannya, topologi ini sering digunakan untuk membangun jaringan yang hanya terdiri dari beberapa unit komputer. Topologi ini disebut topologi bus karena jenis arsitekturnya menyerupai kendaraan umum (bus). Hal tersebut didasarkan pada setiap node (workstation) yang di ibaratkan seperti kursi yang ada pada bus kota.

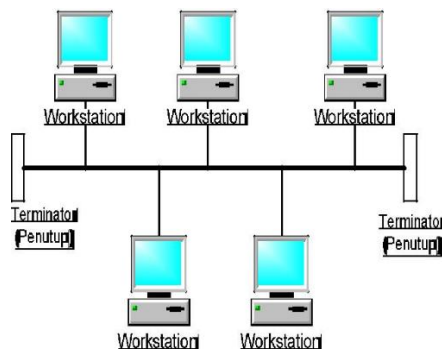
Beberapa kelebihan dari topologi bus adalah sebagai berikut:

1. Topologi bus merupakan arsitektur jaringan yang paling sederhana dibanding jenis arsitektur lainnya.
2. Dikatakan sangat sederhana karena hanya memiliki anggota workstation yang sedikit.
3. Biaya yang dikeluarkan sangat murah.
4. Karena menggunakan satu kabel yang menjadi pusat dan pengiriman data menjadi lebih cepat.

Sedangkan kekurangan pada topologi bus adalah sebagai berikut:

1. Karena menggunakan satu kabel yang dijadikan pusat dari semua data akibatnya sering terjadi tabrakan data.
2. Apabila ada salah satu workstation error, maka akan mengakibatkan kerusakan pada pengiriman data dari ke komputer lainnya.

Untuk Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



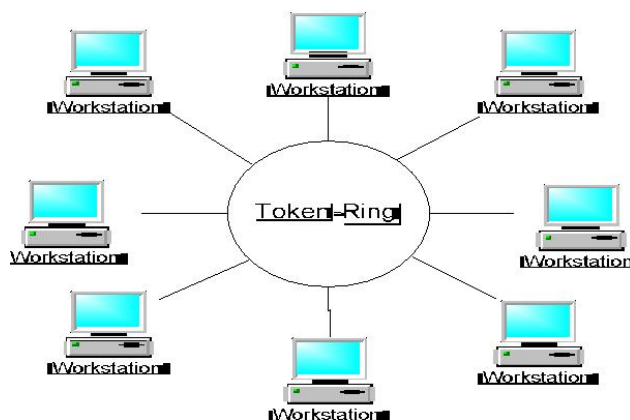
Gambar 2. 1 Topologi Bus
(Sumber : Jaringan Komputer [13,p.26])

3. Topologi Ring

Topologi ring merupakan desain jaringan yang dapat dikatakan cukup sederhana dibandingkan dengan bintang. Dalam pemasangan jaringan, arsitektur ini akan menggunakan kabel yang dipasang melingkar dengan sistem tertutup. Berikut adalah keuntungan yang didapat apabila menggunakan topologi ring:

1. Implementasinya sangat sederhana karena arsitektur ini merupakan bentuk pengembangan dari topologi bus.
2. Peralatan yang digunakan sama seperti topologi bus, yaitu menggunakan media transmisi kabel coaxial.
3. Pada jenis ini anda tidak lagi memerlukan terminator karena kedua kabel akan disambungkan dengan ujung kabel yang lain.
4. Transfer data dilakukan dalam satu arah, sehingga memungkinkan jarang akan tabrakan data.

Kerugian yang mungkin akan didapat adalah kegagalan pengiriman data, karena topologi jenis ini sangat dipengaruhi oleh *workstation* yang lain. Apabila ada salah satu workstation rusak, maka proses pengiriman data akan terputus atau gagal. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. 2 Topologi Ring
(Sumber : Jaringan Komputer [13,p.28])

2. Topologi Star

Topologi ini dinamakan topologi bintang karena bentuk arsitekturnya dapat di analogikan seperti bentuk bintang. Tentu saja bentuk bintang yang dimaksud tidak seperti bentuk bintang yang anda ketahui selama ini. Bentuknya seperti bintang karena pada perancangannya arsitekturnya memiliki *node* (titik) terpusat, yang kemudian dihubungkan dengan *node-node* atau workstation yang lain.

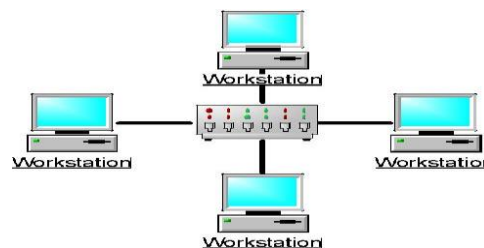
Dalam implementasinya, pengembangan arsitektur jaringan ini akan selalu memerlukan sebuah peralatan yang dijadikan sebagai terminal yang menghubungkan antara komputer satu dengan komputer yang lain. Terminal yang dipakai dapat berupa *hub* atau *switch*.

Banyak keuntungan didapat dari topologi star, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sanggup memuat banyak *workstation* dalam satu jaringan LAN.

2. Sangat jarang terjadi tabrakan data.
3. Transfer data lebih cepat
4. Apabila salah satu *workstation* rusak maka yang lainnya tidak akan mengalami gangguan.
5. Memiliki Teknik kerja yang terpusat, jadi semua workstation yang melakukan pengiriman data dikirim melalui media transmisi menuju terminal ke alamat tujuan pengirimnya.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. 3 Topologi Star
(Sumber : Jaringan Komputer [13,p.27])

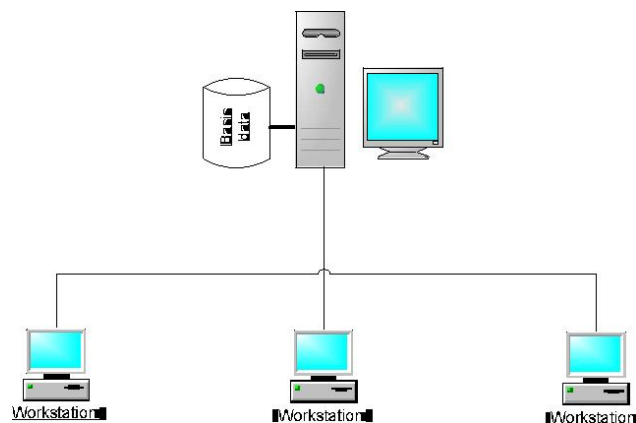
2.9.3. Pengertian *Client – Server*

Model hubungan client – server memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server*. Sebuah file server menjadi jantung dari keseluruhan sistem, memungkinkan untuk mengakses sumber daya dan menyediakan keamanan yang diinginkan. Model hubungan ini menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada di jaringan dan

memungkinkan banyak pengguna secara bersama-sama memakai sumber daya pada file server.

Di dalam jenis ini klien dan server akan sangat berhubungan erat. Apabila ada sebuah komputer yang selalu menyediakan sumber daya dan digunakan oleh komputer lain, maka komputer tadi disebut komputer server. Komputer yang hanya menerima dan mengakses data dari komputer lain akan disebut komputer klien.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar dibawah ini.



Gambar 2. 4 Client – Server
(Sumber : Jaringan Komputer [13,p.30])