BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Berbagai penelitian sebelumnya merupakan hal yang sangat perlu dan dapat dijadikan sebagai data pendukung. Salah satu data pendukung yang menurut peneliti perlu dijadikan bagian tersendiri adalah penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan yang sedang dibahas dalam penelitian ini. Dalam hal ini, fokus penelitian terdahulu yang dijadikan acuan adalah terkait dengan masalah teknologi informasi. Oleh karena itu, peneliti melakukan kajian terhadap beberapa hasil penelitian berupa tugas akhir/skripsi atau jurnal melalui internet.

1. Melakukan penelitian berjudul sistem informasi penjualan dan pemesanan pakaian jadi pada distro blindwear bandung, dalam meningkatkan kinerja sistem penjualan pada distro blindwear bandung, penyusun membangun sistem informasi pemesanan berbasis website, yaitu dengan cara membangun sistem transaksi penjualan pakaian dengan sistem *online*, sehingga calon pembeli dapat memesan pakaian melalui website, kemudian pesanan dikirim melalui jasa pengiriman. [1]
2. Melakukan penelitian berjudul sistem informasi penjualan, pemesanan dan persediaan barang pada PD Kurnia Bandung, penelitian ini membangun sistem berbasis website, pada sistem ini pelanggan memilih katalog, pembayaran dan pemesanan dilakukan pada aplikasi untuk

memudahkan pencatatan tiap pemesanan, dalam sistem ini juga peneliti membangun sistem pembelian bahan baku untuk barang yang akan diproduksi dengan menggunakan aplikasi, dan dalam sistem ini juga peneliti membangun sistem untuk memantau laporan tiap transaksi, pembelian bahan baku, laporan data jadwal, laporan target produksi. [2]

2.2. Pengertian Sistem

Menurut *Murdick dan Ross (1933),* mendefinisikan sistem sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan yang lainnya untuk suatu tujuan bersama. Sementara, definisi sistem dalam kamus *Webster's Unbriged* adalah elemen-elemen yang saling berhubungan dan membentuk satu kesatuan atau organi sasi. Menurut *Scott (1996),* sistem terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran (*output*). Ciri pokok sistem menurut Gapspert ada empat, yaitu sistem itu beroperasi dalam suatu lingkungan, terdiri atas unsur-unsur, ditandai dengan saling berhubungan, dan mempunyai satu fungsi atau tujuan utama.

Dari beberapa definisi di atas penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa sistem adalah seperangkat elemen-elemen yang saling terhubung dan mempunyai fungsi serta tujuan yang sama.

2.2.1. Karakteristik Sistem

Untuk memahami atau mengembangkan suatu sistem, maka perlu membedakan unsur-unsur dari sistem yang membentuknya. Berikut adalah karakteristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya.

1. Batasan (*boundary*), penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk di dalam sistem dan mana yang di luar sistem.
2. Lingkungan (*environment*), segala sesuatu diluar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala, dan input terhadap suatu sistem.
3. Masukan (*input*), sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energi) dari lungkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu sistem.
4. Keluaran (*output*), sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan *layer* komputer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.
5. Komponen (*component*), kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu sistem yang mentransformasikan input menjadi bentuk setengah jadi (*output*). Komponen ini bisa merupakan subsistem dari sebuah sistem.
6. Penghubung (*interface*), tempat dimana komponen atau sistem dan lingkungannya bertemu atau berinteraksi.
7. Penyimpanan (*storage*), area yang dikuasai dan digunakan untuk penyimpanan sementara dan tetap dari informasi, energi, bahan baku, dan sebagainya.

2.2.2. Konsep Sistem yang Penting

Berikut adalah beberapa konsep sistem yang penting dalam pengembangan sistem, yaitu :

1. Dekomposisi

   Untuk menganalisa dan memahami secara menyeluruh sebuah sistem yang besar, biasanya dibutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk

mempermudah pekerjaan ini digunakan konsep dekomposisi. Dekomposisi adalah pembagian sistem ke dalam komponen-komponen yang lebih kecil (subsistem).

2. Modularitas

   Konsep modularitas berhubungan dengan dekomposisi. Pada saat melakukan dekomposisi, diharapkan sistem yang besar terbagi menjadi subsistem-subsistem yang relatif sama ukurannya.

3. *Coupling*

   Dari modul-modul yang kita peroleh, kadang-kadang ditemukan beberapa modul yang memiliki ketergantungan dengan modul yang lain.

4. Kohesi

   Dari proses *coupling* antar modul, kita bisa dapatkan kelompok-kelompok modul dengan karakteristik yang hampir sama. Di sini muncul konsep kohesi dimana kelompok modul itu harus dianalisis bersama-sama dengan kelompok modul yang saling berkohesi.

2.3. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi. Data belum memiliki nilai sedangkan informasi sudah memiliki nilai. Informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih besar dibanding biaya untuk mendapatkannya. [3]

2.3.1. Kualitas Informasi

Informasi yang berkualitas memiliki 3 kriteria, yaitu :

1. Akurat (*accurate*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan, tidak bias ataupun menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi itu harus dapat dengan jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat pada waktunya (*timelines*)

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Di dalam pengambilan keputusan, informasi yang sudah usang tidak lagi bernilai. Bila informasi datang terlambat sehingga pengambilan keputusan terlambat dilakukan, hal itu dapat berakibat fatal bagi perusahaan.

3. Relevan (*relevance*)

   Informasi yang disampaikan harus mempunyai keterkaitan dengan masalah yang akan dibahas dengan informasi tersebut. Informasi harus bermanfaat bagi pemakainya. Disamping karakteristik, nilai informasi juga ikut menentukan kualitasnya. [3]

2.4. Pengertian Sistem Informasi

Menurut *Robert A. Laitch* dan *K. Roscoe Bavis* “Sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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”.

Berdasarkan definisi di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari informasi-informasi yang telah mengalami proses pengolahan sehingga menghasilkan informasi yang mempunyai nilai guna bagi penerimanya serta dapat membatu dalam proses pengambilan keputusan.

2.4.1. Komponen Sistem Informasi

Stair (1992) menjelaskan bahwa sistem informasi berbasis komputer (CBIS) dalam suatu organisasi terdiri dari komponen-komponen berikut :

1. Perangkat keras

   Yaitu perangkat keras komponen untuk melengkapi kegiatan masukan data, memproses data, dan keluaran data.

2. Perangkat lunak

   Yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer.

3. *Database*

   Yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.

4. Telekomunikasi

   Yaitu komunikasi yang berhubungan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama ke dalam suatu jaringan kerja yang efektif.

5. Manusia

   Yaitu personel dari sistem informasi, meliputi manajer, analis, programer, dan operator, serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.

2.4.2. Pemakaian Sistem Informasi

Sebagian besar sistem informasi berlandaskan komputer terdapat di dalam suatu organisasi dalam berbagai jenis. Anggota organisasi adalah pemakai informasi yang dihasilkan sistem tersebut termasuk manajer yang bertanggung jawab atas pengalokasian sumber daya untuk pengembangan dan pengoprasian perusahaan.

2.5. Jaringan Komputer

Secara sederhana, pengertian jaringan komputer adalah sekumpulan komputer berkomunikasi satu sama lain melalui media jaringan secara bersama-sama untuk tujuan *sharing* data dan peralatan.

Menurut *John Gage, chief reaserch* dari *Sun Microsystem (1984),* pengertian jaringan komputer adalah hubungan dari dua atau lebih komputer, dan perangkat lainnya (seperti printer, hard drive eksternal, modem dan router), yang terhubung bersama sehingga mereka dapat berkomunikasi saling berkomunikasi/perintah pertukaran dan berbagi data, perangkat keras dan sumber daya lainnya. Dari definisi di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa jaringan komputer adalah hubungan dari beberapa perangkat komputer yang saling berkomunikasi dan dapat saling bertukar data. [4]

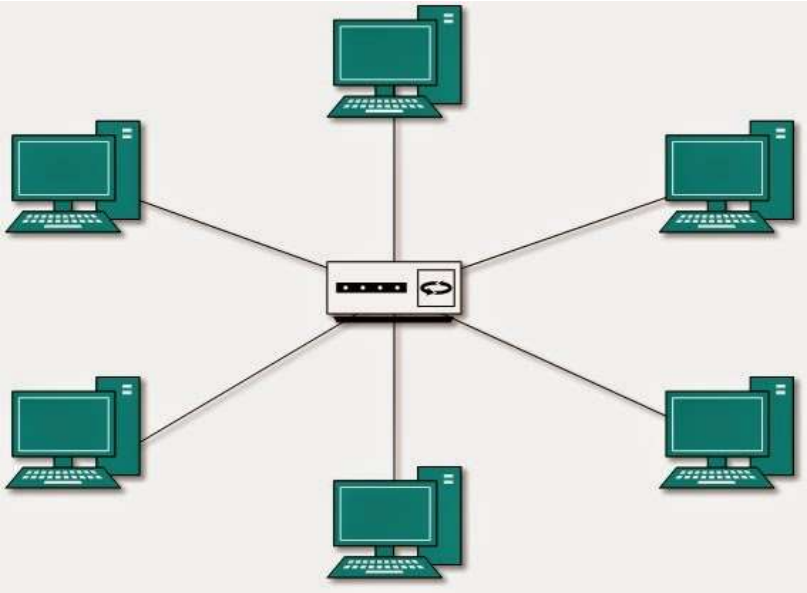
2.5.1. Topologi Jaringan

Pengertian jaringan dalam hal topologinya adalah susunan geometri dari node dan link kabel dalam LAN, topologi jaringan komputer mengacu pada

bentuk jaringan, atau tata letak jaringan. Di bawah ini adalah diagram topologi jaringan komputer yang di gunakan yaitu :

1. **Topologi *Star***

Topologi star dapat dibuat di rumah, kantor, sekolah dan lain-lain. Semua komputer dalam topologi *star* terhubung ke perangkat sentral seperti hub, *switch* atau *router*.

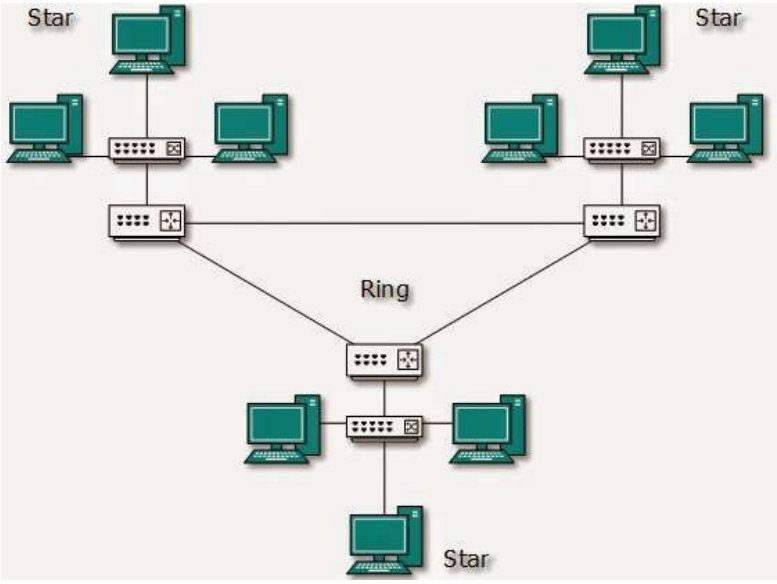


Gambar 2.1 Topologi Star

(Sumber : https://www.nesabamedia.com/topologi-jaringan-komputer/) [4]

2. **Topologi *Hybrid***

Topologi *hybrid* adalah topologi jaringan yang kompleks, dibangun di atas dari dua atau lebih topologi jaringan. Jaringan *hybrid* bisa saja gabungan topologi jaringan *star-bus*, *star-ring*, *network*, dan jaringan *mesh* dengan hubungan antara berbagi komputer pada jaringan.



Gambar 2.2 Topologi Hybrid

(Sumber : https://www.nesabamedia.com/topologi-jaringan-komputer/) [4]

2.5.2. Jaringan *Client Server*

Jaringan *client server* adalah model komunikasi dimana beberapa program *client* berbagi jasa program *server* secara umum. Sebagai contoh, perangkat komputasi *browser web* adalah program *client* yang meminta jasa dari *server* sehingga anda bisa membaca halaman *web* jaringan komputer.

Konsep jaringan client *server* hampir tak terbatas, dan semua *workstation* dari mereka memiliki beberapa kesamaan dalam satu hal, kelebihannya semua memiliki *database* keamanan secara terpusat yang mengntrol akses ke sumber daya bersama yang tersimpan pada *server*. Dalam sistem operasi *windows, server* biasanya beroperasi dengan *netware*, *windows* NT, atau salah satu produk dari *windows server* 2000. Server berisi daftar username dan password. Pengguna tidak dapat *login* ke jaringan kecuali mereka menyediakan *username* dan

password yang *valid* ke *server*. Setelah *login*, pengguna hanya dapat mengakses sumber daya yang diizinkan oleh administrator jaringan. [4]

2.6. HTML *(Hyper Text Markup Language)*

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah bahasa dari *World Wide Web* (WWW) yang di pergunakan untuk menyusun dan membentuk dokumen agar dapat ditampilkan pada program browser. Jadi HTML merupakan protokol yang digunakan untuk mentransfer data atau dokumen dari web server ke browser. HTML inilah yang menjadi dasar bila akan menjelajah internet dan melihat halamana web yang menarik.

HTML memiliki fungsi yang dapat membentuk tata letak dokumen, dalam hal ini menentukan jenis huruf, gambar dan dokumen lainnya. HTML juga merupakan suatu bahasa komputer yang termasuk dalam kategori SGML (*Standar Generelized Markup Language*) diman bentuknya merupakan file standar ASCII yang berisi kode-kode untuk mengatur dokumen. Karena bentuk HTML mengikuti standar ASCII, maka file HTML dapat dibuat dengan menggunakan program editor biasa seperti Editor dari DOS, atau Notepad dari Microsoft Windows, MS Word, dan sebagainya. [5]

2.7. PHP (*Personal Home Page*)

PHP adalah Bahasa pemrograman script yang paling banyak di pakai pada saat ini. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis, walaupun tidak menutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. PHP adalah salah

satu bahasa script yang dieksekusi di sisi server web (*server-side*) yang didesain khusus untuk aplikasi web seperti halnya JSP, Perl (.pl), dan ASP. Script PHP dieksekusi di server dan menghasilkan output (jika ada) dalam bentuk HTML yang di kirim kan oleh server web ke client/browser. Dengan cara ini, kode PHP yang disimpan di server tidak akan terlihat oleh client.

PHP termasuk dalam *Open Source Product.* Jadi, anda dapat mengubah *source code* dan menditribusikannya secara bebas. PHP juga diedarkan secara gratis. Anda bias mendapatkannya secara gratis. PHP juga dapat berjalan di berbagai server web semisal ISS, Apache, PWS, dan lain-lain. [6]

2.8. MySQL (*My Structure Query Language*)

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti *Oracle, MS SQL, Postagre SQL*, dan lain-lain. MySQL merupakan DBMS yang *multithread,* multi-user yang bersifat gratis di bawah lisensi GNU *General Public Licence* (GPL). Tidak seperti Apache yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing.

MySQL dimiliki dan di sponsori oleh sebuah perusahaan Swedia, yaitu MySQL AB. Berikut adalah beberapa kelebihan MySQL, antara lain :

1. MySQL dapat berjalan dengan stabil pada berbagai sistem operasi, seperti *Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris,* dan masih banyak lagi.
2. Bersifat *open source*, MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), di bawah lisensi GNU *General Public Licence* (GPL).
3. Bersifat multiuser, MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.
4. MySQL memiliki kecepatan yang baik dalam menangani *query* (perintah SQL). Dengan kata lain, dapata memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Dari segi *scurity* atau keamanan data, MySQL memiliki beberapa lapisan *security*, seperti level *subnet mask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta password yang terenkripsi. Ketika menginstal server PHPTriad, otomatis menginstal service MySQL sehingga anda tidak perlu menginstal MySQL lagi. Mini server lain yang bisa anda gunakan adalah XAMPP, WAMP, Apache2triad, dan Appserv. [7]