

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Dari penelitian terdahulu, penulis menemukan judul yang sama seperti judul penelitian penulis. Namun penulis mengangkat beberapa penelitian sebagai referensi untuk memperkaya bahan kajian pada penelitian penulis. Berikut ulasan dari penelitian terdahulu:

1. Penelitian Abdul Wafie Aminullah: Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada Gudang Kopi Jenggo Bandung

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Abdul Wafie Aminullah, 2014 dengan judul “Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada Gudang Kopi Jenggo Bandung” adalah bertujuan untuk membangun sistem informasi penjualan dan pembelian pada gudang kopi jenggo serta mengimplementasikan sistem informasi penjualan dan pembelian secara terkomputerisasi untuk mengolah laporan penjualan dan pembelian pada gudang kopi Jenggo. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian Abdul Wafie Aminullah adalah deskriptif.

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Abdul Wafie Aminullah dengan penulis adalah sama-sama melakukan proses pengolahan data stok masuk dan keluar. Perbedaannya adalah penelitian yang dilakukan oleh Abdul Wafie Aminullah membuat aplikasi berbasis desktop, sedangkan penulis membuat aplikasi berbasis *web*. [2]

2. Penelitian Cheppy Topan Sahari: Sistem Informasi Manajemen Peralatan Penanggulangan Bencana Pada PMI Kota Bandung

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Cheppy Topan Sahari, 2015 dengan judul “Sistem Informasi Manajemen Peralatan Penanggulangan Bencana Pada PMI Kota Bandung” adalah bertujuan untuk melakukan pengolahan data di bagian logistik dan mempermudah pembuatan laporan barang masuk dan barang keluar. Dengan cara terkomputerisasi berbasis web. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif.

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Cheppy Topan Sahari dengan penulis adalah sama-sama membahas tentang pengolahan data persediaan barang yang ada di gudang dan sama-sama berbasis web. Perbedaannya adalah penelitian yang dilakukan oleh Cheppy Topan Sahari membahas peminjaman barang, sedangkan penulis tidak membahas peminjaman barang.[3]

2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.2.1 Sistem

Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (*subsystem*). Sebagai misal, sistem komputer dapat terdiri dari subsistem perangkat keras dan susistem perangkat lunak. Masing-masing subsistem terdiri dari komponen-komponen. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicaoai suatu kesatuan yang terpadu dan terintegrasi (*integrated*).[15]

Menurut Jogiyanto (1999) terdapat dua kelompok pendekatan sistem di dalam mendefinisikan sistem yaitu pendekatan pada prosedur, dan pendekatan pada komponen-komponen atau elemen-elemen.

Dalam pendekatan prosedur, sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu.

Dalam pendekatan elemen, sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. [9,p.1-2]

Menurut penulis, sistem adalah suatu proses yang di dalamnya terdapat komponen-komponen yang saling berhubungan untuk melakukan suatu kegiatan untuk mencapai suatu tujuan.

2.2.1.1 Elemen-elemen Sistem

Menurut (McLeod, 2004) tidak semua sistem memiliki kombinasi elemen-elemen yang sama, tetapi susunan dasarnya sama. Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu:

1. Tujuan, tujuan ini menjadi motivasi yang mengarahkan pada sistem, karena tanpa tujuan yang jelas sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali.
2. Masukan, masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud maupun yang tidak berwujud. Masukan berwujud adalah bahan mentah, sedangkan yang tidak berwujud adalah informasi.

3. Proses, proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai.
4. Keluaran, keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem lain.
5. Batas, batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.
6. Mekanisme pengendalian dan umpan balik, mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), sedangkan umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan masukan maupun proses. Tujuannya untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.
7. Lingkungan, lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem.[9, p.3-4]

2.2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya:

1. Sistem tak tentu (*probabilistic system*), adalah suatu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Sistem arisan merupakan

contoh *probabilistic system* karena sistem arisan tidak dapat diprediksi dengan pasti.

2. Sistem abstrak (*abstract system*), adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem teologia yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dengan Tuhan merupakan contoh *abstract system*.
3. Sistem fisik (*physical system*), adalah sistem yang ada secara fisik. Sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi, sistem sekolah, dan sistem transportasi merupakan contoh *physical system*.
4. Sistem tertentu (*deterministic system*), adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, interaksi antara bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan. Sistem komputer sudah diprogramkan, merupakan contoh *deterministic system* karena program komputer dapat diprediksi dengan pasti.
5. Sistem tertutup (*close system*), sistem yang tidak bertukar materi informasi, atau energy dengan lingkungan. Sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya; reaksi kimia dalam tabung yang terisolasi.
6. Sistem terbuka (*open system*), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh

lingkungan. Sistem perdagangan merupakan contoh *open system*, karena dapat dipengaruhi oleh lingkungan. [9, p.4-5]

2.2.2 Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh. Keadaan dari sistem dalam hubungannya dengan keberakhirannya disebut dengan istilah *entropy*. Informasi yang berguna bagi sistem akan menghindari proses *entropy* tersebut yang disebut dengan *negative entropy* atau *negentropy*. [15]

Menurut Gordon.B.Darvis (1985) mendefenisikan Informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan di masa kini maupun yang akan datang. Informasi mempunyai ciri benar atau salah, baru, tambahan, dan korektif.

Menurut Raymond McLeod (1995) mendefenisikan Informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya. Alat pengolah informasi dapat meliputi elemen komputer, elemen non komputer atau kombinasinya.[10,p.8-9]

Menurut penulis, informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih bermanfaat bagi penerimanya.

2.2.2.1 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi dapat dilihat dari dimensi-dimensi yang dimiliki oleh informasi. Menurut (Jogiyanto, 1999) kualitas dari informasi (*quality of information*) tergantung tiga hal yaitu:

1. Relevan (*relevance*), berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya dan relevansi informasi untuk tiap-tiap orang akan berbeda-beda.
2. Tepat waktu (*timeliness*), berarti informasi tersebut datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

Akurat (*accuracy*) berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merusak informasi. [9, p.9]

2.2.2.2 Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (1999) nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan oleh dua hal yaitu, manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan biaya mendapatkannya.

Informasi tidak dapat ditaksi keuntungannya dengan nilai uang, tetapi dapat ditaksir dengan nilai efektifnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan nilai *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

2.2.2.3 Ciri-ciri Informasi

Informasi dalam lingkup sistem informasi memiliki beberapa ciri. Ciri-ciri informasi tersebut dinataranya:

1. Benar atau salah, informasi berhubunga dengan kebenaran terhadap kenyataan. Bila penerima informasi yang salah mempercayainya, akibatnya sama seperti yang benar.
2. Baru, informasi yang diberikan benar-benar baru bagi si penerima informasi.
3. Tambahan, informasi dapat memperbaharui atau memberikan perubahan bahan terhadap informasi yang telah ada.
4. Korektif, informasi dapat digunakan untuk melakukan koreksi terhadap informasi sebelumnya yang salah atau kurang benar.
5. Penegas, informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada sehingga keyakinan terhadap informasi semakin meningkat.[9, p.10]

2.2.3 Sistem Informasi

Pada lingkungan berbasis komputer, sistem informasi menggunakan perangkat keras dan lunak komputer, jaringan telekomunikasi, manajemen basisdata dan berbagai bentuk teknologi informasi yang lain dengan tujuan mengubah sumber data menjadi berbagai macam informasi yang dibutuhkan oleh pemakai.

Menurut O'Brian (2005) sistem informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Menurut Jogiyanto (1999) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. [9,p.17]

Menurut penulis, sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi untuk memenuhi kebutuhan pengolahan data dan mendukung operasi yang bersifat manajerial dari suatu organisasi.

2.2.3.1 Asas-asas Informasi

Asas-asas berupa prinsip-prinsip yang menjiwai sistem informasi baik pengembangan, pemeliharaan, dan pengoperasian. Asas-asas sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Asas pengelola, suatu sistem dapat diselenggarakan apabila suatu unit kerja yang diberi tanggungjawab untuk mengelolanya.
2. Asas kepekaan, sistem informasi dapat berguna apabila memberi layanan sesuai dengan apa yang seharusnya yang diperlukan.
3. Asas fleksibilitas, sistem informasi pada dasarnya dituntut untuk memiliki tingkat toleransi yang tinggi terhadap seluruh jajaran unit kerja.
4. Asas kesederhanaan, sistem informasi tersusun dari serangkaian perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan prosedur yang mudah dimengerti maupun dioperasikan serta dipelihara oleh seluruh unit kerja, serta agar dapat dihindari kemungkinan kesalahpahaman.
5. Asas saling percaya, sistem informasi dapat menumbuhkan saling percaya antara unit kerja yang satu dengan unit kerja lainnya. [9, p.18]

2.2.4 Sistem Informasi Gudang

Gwynne Richards (2011) mendefinisikan gudang sebagai fasilitas khusus yang bersifat tetap, yang dirancang untuk mencapai target tingkat pelayanan dengan total biaya yang paling rendah. Manajemen pergudangan dirancang bertujuan untuk mengontrol kegiatan pergudangan yang diharapkan dari pengontrolan ini adalah terjadinya pengurangan biaya-

biaya yang ada di dalam gudang, pengambilan dan pemasukan barang ke gudang yang efektif dan efisien, serta kemudahan dan keakuratan informasi stok barang di gudang.[11]

Menurut penulis, sistem informasi gudang adalah suatu sistem yang terdapat di dalam gudang suatu perusahaan untuk pengolahan data dan mengatur operasi.

2.3 Perangkat Lunak Pendukung

Merupakan alat yang digunakan untuk membantu dalam pembuatan suatu aplikasi, adapun alat perangkat pendukungnya sebagai berikut:

2.3.1 PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang diancang untuk membangun aplikasi web. Ketika dipanggil dari web browser, program yang ditulis dengan PHP akan di-parsing di dalam web server oleh interpreter PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali web browser. Karena pemrosesan program PHP dilakukan di lingkungan web server, PHP dikatakan bahasa sisi server (*server-side*). Oleh sebab itu, seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, kode PHP tidak akan terlihat pada saat yang telah memilih perintah “View Source” pada web browser yang mereka gunakan.[8, p.38]

2.3.2 CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan. Pada

umumnya CSS digunakan untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML dan XHTML.[5, p.101]

2.3.3 HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah Bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web. HTML merupakan pengembangan dari standar pemformatan dokumen teks, yaitu *Standard Generalized Markup Language* (SGML). HTML merupakan dokumen ASCII atau teks biasa, yang dirancang untuk tidak tergantung pada suatu sistem operasi tertentu.[5]

2.3.4 MySQL

MySQL merupakan software yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *Open Source*. *Open Source* menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan *source code*, selain itu tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara mengunduh di internet secara gratis.[6]

2.3.5 XAMPP

XAMPP merupakan paket aplikasi yang memudahkan dalam menginstalasi Modul PHP, Apache Web Server, dan MySQL Database. Selain itu XAMPP dilengkapi dengan berbagai fasilitas lain yang akan memberikan kemudahan dalam mengembangkan situs web berbasis PHP.[7]

2.3.6 Sublime Text 3

Sublime text adalah teks editor berbaris *Python*, sebuah teks editor yang elegan, kaya fitur, cross platform, mudah dan simpel yang cukup terkenal dikalangan *developer* (pengembang), penulis dan desainer. Para *programmer* biasanya menggunakan sublime text untuk menyunting *source code* yang sedang dikerjakan. Sampai saat ini sublime text sudah mencapai versi 3.[10]

2.3.7 Google Chrome

Google Chrome adalah sebuah peramban web sumber terbuka yang dikembangkan oleh Google dengan menggunakan mesin *rendering* WebKit.

2.4 Perangkat Keras Pendukung

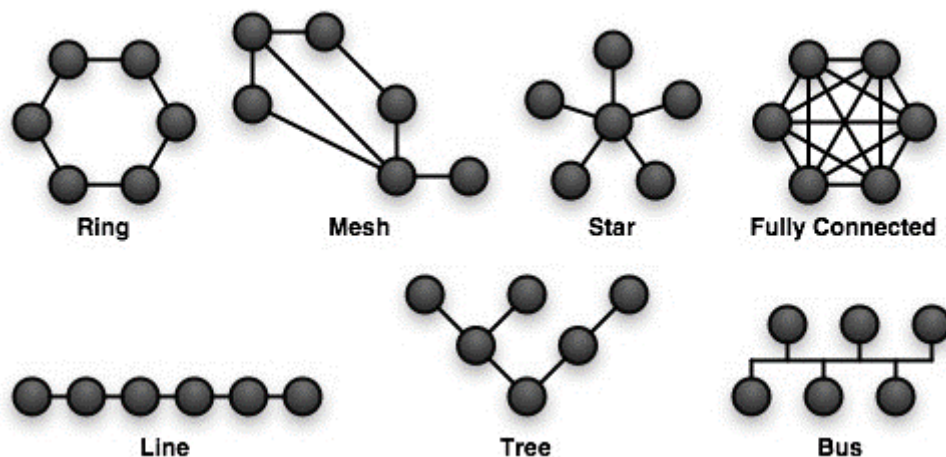
Perangkat keras (*hardware*) adalah perangkat komputer yang terdiri atas susunan komponen-komponen elektronik berbentuk fisik (berupa benda). Jenis-jenis *hardware* pada *Personal Computer* (PC), antara lain motherboard, Hard disk, Memori, dan lain-lain.[13]

Perangkat keras (*hardware*) pendukung yang digunakan untuk perancangan sistem informasi ini adalah laptop. Pada implementasi di perusahaan, perangkat keras (*hardware*) pendukung yang digunakan adalah komputer, laptop, dan smartphone yang mempunyai browser agar dapat mengakses sistem informasi ini.

2.5 Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekumpulan perangkat jaringan yang saling terhubung satu sama lain menggunakan media komunikasi sehingga mempunyai

tujuan yang sama. Berdasarkan cakupan geografisnya, tipe jaringan komputer terbagi atas LAN (*Local Area Network*), MAN (*Metropolitan Area Network*), WAN (*Wide Area Network*), dan GAN (*Global Area Network*). Jarak antara komputer yang bisa dicapai 5 km sampai dengan ribuan kilometer. Sedangkan untuk kecepatan saat bekerja mulai dari 10 Mbps sampai dengan 100 Gbps.[12, p.19-20]



Gambar 2. 1 Topologi Jaringan

(Sumber : <http://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-topologi-jaringan-komputer-beserta-macam-dan-kelebihan-kekurangannya/>)

Berdasarkan topologi jaringannya terdiri dari *linear bus* (garis lurus), *star* (bintang), *ring* (cincin), dan *tree* (pohon). Masing-masing topologi jaringan ini memiliki kelemahan dan kelebihannya.

Topologi jaringan yang digunakan pada perusahaan adalah *linear bus* (garis lurus). Topologi *Linear Bus* (Garis Lurus) terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua *nodes* pada jaringan (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbone*). Jaringan-jaringan *Ethernet* dan *Local Talk* menggunakan topologi linear ini.

Kelebihan dari topologi *Linear Bus* (Garis Lurus) adalah:

- a. Mudah mengkonfigurasi komputer atau perangkat lain ke dalam sebuah kabel utama.
- b. Tidak terlalu banyak menggunakan kabel dibandingkan dengan topologi *star* (bintang).

Kekurangan dari topologi *Linear Bus* (Garis Lurus) adalah:

- a. Seluruh jaringan akan mati jika ada kerusakan pada kabel utama (*backbone*).
- b. Membutuhkan terminator pada kedua sisi dari kabel utamanya.
- c. Sangat sulit mengidentifikasi permasalahan jika sedang jatuh atau rusak.
- d. Sangat tidak disarankan dipakai sebagai salah satu solusi pada penggunaan jaringan di gedung besar. [12, p.26]