

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Teguh Saputra [3] dengan judul ‘Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pasien Di Klinik Bakti Insan Medika Banjar Anyar Ciamis’ dan penelitian yang dilakukan oleh Romie Agung Nugraha [4] dengan judul ‘Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Klinik Greencare Bandung’, bertujuan untuk merancang sistem informasi pelayanan kesehatan dalam pengolahan data-data terkait kegiatan pelayanan.

Pada penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Teguh Saputra terdapat persamaan dan perbedaan. Persamaannya yaitu sama-sama melakukan analisis dan perancangan sistem informasi pelayanan kesehatan pada Klinik. Kemudian perbedaannya yaitu bahasa pemrograman yang digunakan, metode pendekatan penelitian dan modul-modul.

Penelitian oleh Teguh Saputra menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, HTML, JavaScript, dan MySQL sebagai databasenya, metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan berorientasi objek, dan memiliki modul seperti modul modul antrian pendaftaran, pencatatan data pasien, pengadaan obat. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai databasenya, metode pendekatan terstruktur, dan memiliki modul seperti pendaftaran, pemeriksaan pasien, pengambilan obat, pengadaan obat.

Kemudian pada penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Romie Agung Nugraha terdapat persamaan dan perbedaan. Persamaannya adalah sama-sama melakukan analisis sistem informasi pelayanan kesehatan pada Klinik dan metode pendekatan penelitian. Kemudian perbedaannya yaitu sudah diberlakukan no antrian pemeriksaan, penggunaan bahasa pemrograman yang digunakan, metode pengembangan yang digunakan, dan modul. Penelitian oleh Romie Agung Nugraha menggunakan bahasa pemrograman HTML, JavaScript, dan PHP, metode pengembangan yang digunakan yaitu *prototype*, serta memiliki modul pendaftaran, pengolahan data pasien, rekam medis, pembayaran dan pencatatan obat.

Sedangkan pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman Java, lalu metode pengembangan yang digunakan yaitu *prototype*, dan memiliki modul seperti pendaftaran, pemeriksaan pasien, pengambilan obat, pengadaan obat.

2.2 Pengertian Sistem

Menurut McLeod, sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan, Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu [2,p.1].

Berdasarkan pengertian sistem pada halaman sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling berhubungan satu sama lainnya untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2.1 Elemen sistem

Menurut McLeod, ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem [2,p.3], yaitu :

- 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 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 yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan yang tidak berwujud adalah 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 adalah 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 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.

- g. Lingkungan, lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem.

2.2.2 Klasifikasi sistem

Menurut Yakub, sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang.

Klasifikasi sistem tersebut [2,p.4], diantaranya :

- a. Sistem tak tentu (*probabilistic system*), adalah suatu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
- b. Sistem abstrak (*abstract system*), adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
- c. Sistem fisik (*physical system*), adalah sistem yang ada secara fisik.
- d. Sistem tentu (*deterministic system*), adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, interaksi antara bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan
- e. Sistem tertutup (*close system*), sistem yang tidak bertukar materi informasi, atau energi dengan lingkungan. Sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan.
- f. Sistem terbuka (*open system*), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan.

2.3 Pengertian Informasi

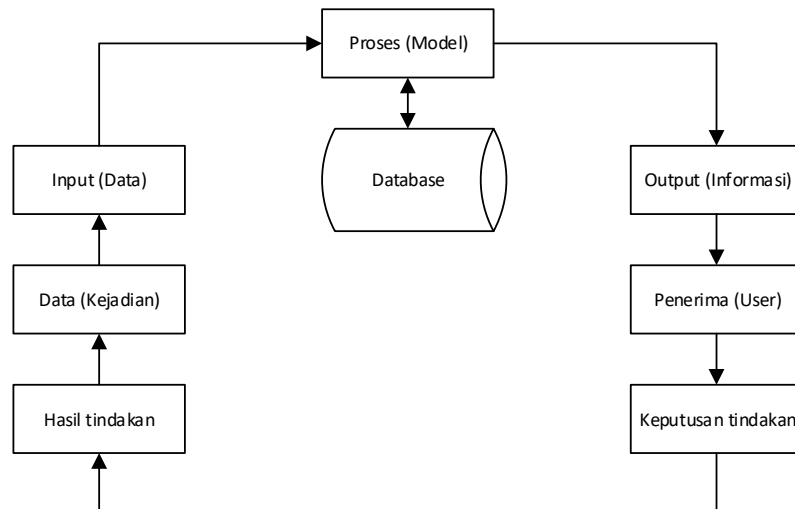
Menurut McLeod, informasi (*information*) adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi juga disebut data yang diproses atau data yang memiliki arti. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakannya. Sistem apapun tanpa ada informasi tidak akan berguna, karena sistem tersebut akan mengalami kemacetan dan akhirnya berhenti. Informasi dapat berupa data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran informasi, dan sebagainya [2,p.8].

Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerima.

2.3.1 Siklus informasi

Menurut Jogiyanto, siklus hidup informasi digambarkan sebagai berikut [2,p.11], yaitu :

- a. Pertama data dimasukkan dalam model yang umumnya memiliki urutan proses tertentu dan pasti, setelah diproses akan menghasilkan nilai yang bermanfaat bagi penerima sebagai dasar dalam membuat keputusan atau melakukan tindakan tertentu.
- b. Kemudian dari keputusan atau tindakan tersebut akan menghasilkan atau diperoleh kejadian-kejadian tertentu yang akan digunakan kembali sebagai data yang nantinya akan dimasukkan ke dalam (proses), dan akan begitu seterusnya.



Gambar 2.1 Siklus Informasi
(Sumber : Pengantar Sistem Informasi [2,p.12])

2.3.2 Kualitas informasi

Menurut Jogiyanto, kualitas dari informasi tergantung dari tiga hal [2,p.9], yaitu :

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

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

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto, 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 [2,p.17].

Sistem informasi juga dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk menyajikan informasi. Sistem informasi merupakan sistem pembangkit informasi, kemudian dengan integrasi yang dimiliki antar subsistem, maka sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat, dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya [2,p.17].

Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lainnya untuk mencapai suatu tujuan tertentu yaitu menyajikan informasi yang berarti bagi penerima.

2.5 Komponen Sistem Informasi

Menurut Yakub, ada 6 (enam) blok komponen dalam sistem informasi [2,p.20], yaitu :

- a. Blok masukan, *input* memiliki data yang masuk ke dalam sistem informasi, juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukkan.
- b. Blok model, blok ini terdiri dari kombinasi prosedur logika dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data.
- c. Blok keluaran, produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
- d. Blok teknologi, blok teknologi digunakan untuk menerima *input*, menyimpan, mengakses data, menghasilkan dan tiga bagian utama, yaitu ; teknisi, perangkat lunak, dan perangkat keras.
- e. Basis data, basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

2.6 Definisi Kasus yang Dianalisis

Berikut pengertian dari perpustakaan dan perpustakaan sekolah :

2.6.1 Pengertian klinik

Menurut Kamus bahasa indonesia klinik adalah organisasi kesehatan yang bergerak didalam penyediaan pelayanan kesehatan kuratif(diagnosis dan pengobatan) biasanya terhadap satu macam gangguan kesehatan. [5]

2.6.2 Pengertian pelayanan kesehatan

Menurut Kamus bahasa indonesia pelayanan dibidang kesehatan adalah Pelayanan yang diterima seseorang dalam hubungannya dengan pencegahan diagnosis dan pengobatan suatu gangguan kesehatan tertentu.[5]

2.7 Pengertian Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan

Berdasarkan pengertian sistem, informasi, sistem informasi, dan pelayanan kesehatan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pelayanan kesehatan adalah sekumpulan elemen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya menjadi satu kesatuan dan bekerja sama untuk mengolah data pelayanan kesehatan menjadi informasi yang lebih berguna bagi pemakainya.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Berikut merupakan perangkat lunak pendukung yang digunakan oleh penulis sebagai berikut :

2.8.1 NetBeans IDE

Menurut Rauf Fauzan dan Syahrul Mauluddin, NetBeans IDE adalah sebuah lingkungan pengembangan sistem bagi pemrogram untuk menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program yang ditulis dalam bahasa pemrograman Java, namun dapat mendukung bahasa pemrograman lainnya [6].

2.8.2 MySQL

MySQL merupakan database yang dikembangkan dari bahasa SQL (*Structure Query Language*). SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk interaksi antara script program dengan database server dalam hal pengolahan data. Dengan SQL, maka dapat dibuat tabel yang akan diisi data, memanipulasi data seperti menambah, menghapus dan meng-*update* data, serta membuat suatu perhitungan berdasarkan data yang ditemukan. [7].

2.8.3 iReport

Menurut Miftakhul Huda dan Bunafit Komputer, *iReport* adalah sebuah *tools* yang digunakan untuk membuat *design* laporan pada JasperReport yang sangat *powerfull* dengan berekstensi file PDF, HTML, XLS, RTF, ODT, CSV, TXT, dan XML [8].

2.9 Basis Data

Berikut pembahasan mengenai basis data dalam penelitian ini.

2.9.1 Pengertian basis data

Menurut Fathansyah, Basis Data terdiri atas 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya [9].

2.9.2 Operasi dasar basis data

Adapun operasi-operasi dasar yang dapat dilakukan berkenaan dengan basis data meliputi [9] :

- a. Pembuatan basis data baru (*create database*), yang identik dengan pembuatan lemari arsip yang baru.
- b. Penghapusan basis data (*drop database*), yang identik dengan perusakan lemari arsip (sekaligus beserta isinya, jika ada).
- c. Pembuatan file/tabel baru ke suatu basis data (*create table*), yang identik dengan penambahan map arsip baru ke sebuah lemari arsip yang telah ada.
- d. Penghapusan file/tabel dari suatu basis data (*drop table*), yang identik dengan perusakan map arsip lama yang ada di sebuah lemari arsip.

- e. Penambahan/pengisian data baru ke sebuah file/tabel di sebuah basis data (*insert*), yang identik dengan penambahan lembaran arsip ke sebuah map arsip.
- f. Pengambilan data dari sebuah file/tabel (*retrieve/search*), yang identik dengan pencarian lembaran arsip dari sebuah map arsip.
- g. Pengubahan data dari sebuah file/tabel (*update*), yang identik dengan perbaikan isi lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip.
- h. Penghapusan data dari sebuah file/tabel (*delete*), yang identik dengan penghapusan sebuah lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip.

2.10 Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Yakub, jaringan komputer (*computer network*) adalah hubungan dua buah simpul atau lebih yang tujuan utamanya untuk melakukan pertukaran data. Jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagi perangkat lunak dan perangkat keras [2,p.99].

2.10.1 Jenis jaringan komputer

Menurut Yakub, secara geografis jenis jaringan komputer dapat dikelompokkan menjadi *Local Area Network* (LAN), *Metropolitan Area Network* (MAN), *Wide Area Network* (WAN), *Home Area Network* (HAN), *Personal Area Network* (PAN), dan *International Network* (Internet) [2].

1. *Local Area Network, Local Area Network* (LAN) adalah jaringan komputer yang mencakup area dalam satu ruang, satu gedung, atau beberapa gedung yang berdekatan. LAN umumnya menggunakan media transmisi kabel, namun ada juga yang menggunakan *wireless*

atau tanpa kabel. LAN banyak dipakai dilingkungan / area kantor atau kampus yang berbeda.

2. *Metropolitan Area Network, Metropolitan Area Network (MAN)* adalah jaringan yang mencakup area satu kota. Jaringan ini umumnya menggunakan media transmisi dengan mikro gelombang atau gelombang radio.
3. *Wide Area Network, Wide Area Network (WAN)* adalah suatu jaringan yang mencakup antarkota, antarprovinsi, antarnegara, dan bahkan antarbenua. Contohnya adalah beberapa perusahaan telepon regional atau jarak jauh.
4. *Home Area Network, Home Area Network (HAN)* menggunakan koneksi kabel atau nirkabel untuk menghubungkan beberapa piranti digital rumah, tidak hanya terbatas pada komputer, printer, dan alat penyimpanan, tetapi juga pada *digital video disk*, TV, fax, game video, dan sistem keamanan rumah.
5. *Personal Area Network, Personal Area Network (PAN)* memanfaatkan nirkabel jarak dekat untuk menghubungkan benda-benda elektronik pribadi, misalnya; ponsel, PDA, pemutar MP3, *laptop*, dan printer. PAN mulai berkembang dengan hadirnya teknologi nirkabel yang murah, misalnya; *Bluetooth* dan *Universal Serial Bus (USB)* nirkabel yang dapat menjangkau jarak sejauh 9 meter.

2.10.2 Arsitektur *client-server*

Menurut Yakub, pada arsitektur ini *server* mengirim data dan *client* mengakses data. *Server* memainkan peranan sebagai penengah dengan mengirim aturan bisnis atau prosedur yang digunakan untuk mengakses data dari host. *Client* berisi antarmuka grafis dan beberapa aplikasi tambahan mengenai aturan bisnis. GUI (*Graphical User Interface*) adalah metode interaksi secara grafis antara pengguna dan komputer. *Client* biasanya dihubungkan ke *server* melalui *Local Area Network* (LAN) dan *server* dihubungkan ke host melalui *Wide Area Network* (WAN) [2].