

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai referensi penelitian yang terkait terhadap tema yang diangkat. Penelitian yang dilakukan oleh Fegianto Ramadhan dan Syahrul Mauluddin berjudul *Sistem Informasi Penggajian Berbasis Desktop Pada Megacomp Bandung* [2] memiliki tujuan untuk mengetahui permasalahan yang terdapat pada sistem informasi penggajian yang sedang berjalan di Megacomp, untuk merancang sebuah sistem informasi penggajian yang dapat digunakan untuk mempermudah pekerjaan pada bagian kepegawaian, untuk menguji sistem informasi penggajian di Megacomp dengan melihat apakah masih ada kekurangan pada sistem yang di bangun dan untuk mengimplementasikan sistem informasi penggajian yang telah dirancang dan di buat pada Megacomp. Metodologi penelitian yang digunakan adalah menggunakan metode pendekatan sistem berorientasi objek dengan metode pengembangan *prototype*. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah:

1. Dengan adanya sistem informasi penggajian ini, dapat meringankan pekerjaan Bag.Keuangan Megacomp dalam melakukan perhitungan gaji pegawai serta mengurangi kesalahan-kesalahan yang sebelumnya sering terjadi. Pekerjaan Bag.Kepegawaian akan lebih ringan karena merekap absensi menjadi otomatis serta pembuatan laporan-laporan menjadi otomatis.

2. Dengan adanya sistem informasi penggajian ini, pengelolaan data akan menjadi lebih cepat dan efisien data pegawai yang tersimpan tidak akan rangkap atau redudansi dan pembuatan laporan akan lebih cepat dan akurat.
3. Dengan adanya sistem informasi penggajian ini, data yang diolah dan tersimpan di database.
4. Data yang tersimpan di dalam database tidak akan rusak atau hilang.

Persamaan terhadap penelitian yang dilakukan Ramadhan dan Mauluddin adalah sama-sama menggunakan metode pendekatan berorientasi objek dengan metode pengembangan *prototype*. Sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian tersebut menghasilkan aplikasi yang berbasis desktop.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Cosmas E. Suharyanto, Joni E. Chandra, Fergyanto E. Gunawan dengan judul *Perancangan Sistem Informasi Penggajian Terintegrasi Berbasis Web (Studi Kasus di Rumah Sakit St. Elisabeth)* [3] memiliki tujuan menganalisis untuk memberikan solusi sistem penggajian terintegrasi pada Rumah Sakit St. Elisabeth. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan sistem terstruktur dengan alat bantu *flowmap*, *data flow diagram*, dan *entity relationship diagram*. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah:

1. Penggunaan teknologi khususnya sistem informasi masih sebagai *support system* dan belum menjadi prioritas strategis. Untuk mendukung sistem informasi rumah sakit yang modern maka perlu menjadikan teknologi informasi sebagai prioritas.
2. Dengan semakin berkembangnya industri di Batam terutama dalam memberikan jaminan kesehatan bagi para karyawannya, serta kesadaran

masyarakat tentang kesehatan yang semakin meningkat, maka dengan adanya Sistem Informasi Penggajian, maka akan semakin memperlancar usaha-usaha untuk memanfaatkan peluang-peluang di atas, terutama dalam usaha-usaha kesejahteraan dan pelayanan kepada masyarakat.

3. Penerapan sistem berbasis web dengan pemrograman PHP dan *database* MySQL akan mampu mengolah data penggajian sekaligus menyajikan laporan-laporan secara akurat dan cepat serta meminimalkan terjadinya kesalahan akibat kelalaian manusia. Efektivitas dan efisiensi sistem penggajian akan berdampak pada pelayanan rumah sakit yang lebih optimal.
4. Sistem informasi yang telah dirancang mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, DBMS mampu mengatasi redundansi data, dan integrasi tabel-tabel. Bahasa pemrograman PHP dengan kolaborasi MySQL memungkinkan sistem informasi terintegrasi dan berbasis web yang dapat diakses di mana saja dan kapan saja.

Persamaan terhadap penelitian yang dilakukan oleh Suharyanto, Chandra, dan Gunawan adalah sama-sama membahas penggajian dan aplikasi yang dibangun berbasiskan web. Perbedaannya penelitian tersebut menggunakan metode pendekatan sistem terstruktur.

2.2. Konsep Dasar Sistem

Menurut Kadir sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan [4]. Sedangkan menurut Sutanta sistem adalah sekumpulan hal atau kegiatan atau elemen atau sub sistem yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu

sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan [5]. Dengan demikian sistem dapat dikatakan sebagai sekumpulan beberapa komponen atau bagian yang saling terhubung dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2.1. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Karakteristik tersebut mendeskripsikan bagaimana bentuk suatu sistem. Berikut adalah karakteristik sistem [6]:

1. **Komponen Sistem:** Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa sub sistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sub sistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.
2. **Batasan Sistem:** Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.
3. **Lingkungan Luar Sistem:** Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apa pun di luar batas dari suatu sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar

yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. **Penghubung Sistem:** Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu sub sistem dengan sub sistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu sub sistem ke sub sistem lainnya. Keluaran dari satu sub sistem akan menjadi masukan untuk sub sistem lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu sub sistem dapat berintegrasi dengan sub sistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.
5. **Masukan Sistem:** Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.
6. **Keluaran Sistem:** Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk sub sistem yang lain.
7. **Pengolahan Sistem:** Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.
8. **Sasaran Sistem:** Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem

dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.2.2. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang di antaranya adalah sebagai berikut [6]:

1. Sistem abstrak dan sistem fisik: Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem operasi, sistem penjualan, dan lain sebagainya.
2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia: Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Misalnya sistem perputaran bumi, sistem pergantian siang dan malam, sistem kehidupan umat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut dengan *man-machine system*. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system*. Karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.
3. Sistem tertentu (*deterministic system*) dan tak tentu (*probabilistic system*): Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi di antara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga

keluaran dan sistem tersebut dapat diramalkan dan relatif stabil/konstan dalam jangka waktu yang lama. Contohnya sistem komputer. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Contohnya sistem sosial, sistem politik, dan sistem demokrasi.

4. Sistem tertutup (*close system*) dan sistem terbuka (*open system*): Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya walaupun sebenarnya bersifat relatif tertutup, namun tidak benar-benar tertutup. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau sub sistem yang lain.

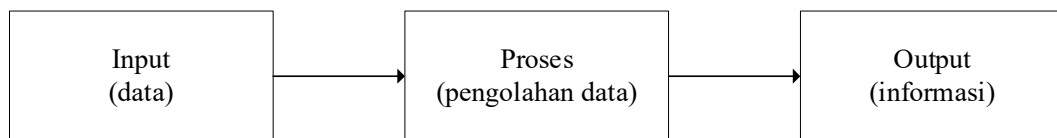
2.3. Konsep Dasar Informasi

McFadder dkk. dalam buku Kadir mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut [4]. Sutanta mengartikan informasi sebagai hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang [5]. Sehingga dapat disimpulkan informasi adalah data yang sudah diolah sedemikian rupa menjadi sesuatu yang bermakna

atau dapat digunakan. Sedangkan yang dimaksud dengan data adalah suatu keterangan yang benar dan nyata.

2.3.1. Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1. Siklus Informasi

(Sumber: Analisis dan Desain Sistem Informasi [7])

2.3.2. Kualitas Informasi

Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh beberapa hal berikut, yaitu [7]:

1. Relevan (*relevancy*), yaitu sejauh mana tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, masa sekarang dan kejadian yang akan datang.
2. Akurat (*accuracy*), yaitu suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi telah tersampaikan serta pesan yang disampaikan sudah lengkap sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.
3. Tepat Waktu (*timelines*), informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Suatu informasi harus sesuai dengan keadaan saat itu. Keterlambatan suatu informasi bisa berakibat fatal bagi suatu organisasi

atau pemakainya hal ini dikarenakan informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.

4. Ekonomis (*economy*), informasi yang dihasilkan harus mempunyai daya jual yang tinggi dan biaya operasional yang harus dikeluarkan untuk menghasilkan informasi tersebut harus minimal, informasi tersebut juga mampu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.
5. Efisien (*efficiency*), informasi yang berkualitas harus memiliki kalimat yang sederhana dan mudah dimengerti, tapi bisa memberikan makna yang mendalam.
6. Dapat dipercaya (*reliability*), informasi yang didapat harus dari sumber yang bisa dipercaya. Sumber tersebut juga harus sudah teruji tingkat kejujurannya.

2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi menurut Hall dalam buku Kadir adalah sebuah rangkaian prosedur formal di mana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. Sedangkan Kadir sendiri menyimpulkan sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan [4]. Sehingga sistem informasi dapat dikatakan sebagai sekumpulan komponen yang menerima atau mengumpulkan data dan memprosesnya sedemikian rupa untuk menghasilkan informasi dalam mencapai tujuan.

2.4.1. Komponen Sistem Informasi

Terdapat beberapa komponen sistem informasi yang bisa diklasifikasikan sebagai berikut ini [7]:

1. *Hardware* dan *software* yang berfungsi sebagai mesin. *Hardware* merupakan semua bagian fisik komputer. Sedangkan *software* merupakan kumpulan dari perintah / fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer dalam melaksanakan tugas tertentu.
2. *People* dan *procedures* yang merupakan manusia dan tata cara menggunakan mesin. *People* (manusia) adalah mereka yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya. Sedangkan *procedures* (prosedur) merupakan tata cara yang menghubungkan berbagai perintah, dan aturan yang akan menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi.
3. Data merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi dan merupakan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.

2.4.2. Kegiatan Sistem Informasi

Adapun beberapa kegiatan di dalam suatu sistem informasi yakni sebagai berikut [7]:

1. *Input*: Menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
2. *Proses*: Menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.

3. *Output*: Suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses di atas tersebut.
4. Penyimpanan: Suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. *Control*: Suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.5. Gaji

Untuk menjalankan kegiatan, suatu perusahaan harus memperkerjakan orang-orang yang disebut karyawan. Setiap karyawan memberikan tenaga dan pikirannya kepada perusahaan akan menuntut timbal balik yang berupa gaji [8]. Gaji merupakan imbalan yang diberikan pekerja atas kontribusi yang ia berikan. Gaji dapat juga disebut sebagai upah di mana upah pun merupakan suatu bentuk kompensasi, yakni imbalan yang diberikan atas kontribusi atau kerja yang diberikan kepada pegawai. Gaji bisa dikatakan suatu bentuk balas jasa ataupun penghargaan yang diberikan secara teratur kepada seorang pegawai atas jasa dan hasil kerjanya [3]. Gaji adalah sebuah bentuk pembayaran dari sebuah perusahaan kepada karyawannya secara periodik [9].

2.6. Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer-komputer yang didesain untuk dapat berbagi sumber daya, berkomunikasi, dan dapat mengakses informasi [10]. Jaringan komputer yang menghubungkan beberapa komputer dalam satu lokasi lokal disebut sebagai *Local Area Network (LAN)*. Sedangkan jaringan yang lebih luas disebut *Wide Area Network (WAN)*, jaringan ini dapat menghubungkan jaringan-jaringan lokal dengan area geografis yang

berbeda. WAN merupakan sekumpulan LAN yang dihubungkan melalui saran penghubung, seperti Internet [11].

2.7. Web

Web atau *word wide web* merupakan jaringan yang menghubungkan jaringan-jaringan lokal ke dalam suatu jaringan global, suatu komputer di area tertentu dapat secara langsung dengan komputer pada area lain [11]. Web berisikan halaman-halaman yang dapat menampilkan teks, gambar, grafik, suara, animasi, serta elemen-elemen multimedia lainnya. Pada dasarnya web bekerja pada model klien dan server. Pengguna sebagai klien menyampaikan permintaan informasi atau data kepada server, kemudian server tersebut mengirimkan informasi yang diminta kepada klien.

2.8. PHP

PHP pada awalnya merupakan kepanjangan dari *Personal Home Page*, namun seiring perkembangannya, saat ini namanya menjadi *PHP: Hypertext Preprocessor*. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted (FI)*, yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Bahasa pemrograman PHP umumnya menggunakan sistem *server-side*, yang artinya adalah instruksi pemrograman dijalankan/diproses oleh *server* alias peladen. Dalam aplikasi web, PHP merupakan pemroses dari data yang diperoleh [11]. Seiring bertambahnya waktu PHP memiliki beberapa kerangka kerja atau *framework* seperti Laravel dan CodeIgniter. Fungsi kerangka kerja ini adalah menyediakan pustaka aplikasi dengan berbagai fungsi yang dapat digunakan pada

aplikasi yang dibuat oleh seseorang pengembang. Pada penelitian ini, penulis menggunakan *framework* CodeIgniter dalam menggunakan bahasa pemrograman PHP-nya.

2.9. HTML

HyperText Markup Language (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web. Bahasa *markup* memiliki kegunaan untuk memanipulasi *browser* sehingga dapat menampilkan informasi yang dapat dibaca oleh pengguna komputer. HTML mampu memberikan perintah kepada *browser* untuk menampilkan teks, gambar, grafik, suara, dan elemen web lainnya [11]. HTML dibuat oleh Tim Berners-Lee ketika masih bekerja untuk CERN, dan dipopulerkan pertama kali oleh *browser* Mosaic. Selama awal tahun 1990, HTML mengalami perkembangan yang pesat. Setiap pengembangannya merupakan penambahan kemampuan dan fasilitas yang lebih baik. Untuk mengatur tampilan HTML lebih lanjut, dapat menggunakan *Cascading Style Sheet* (CSS). CSS merupakan kode-kode yang bisa digunakan untuk mengatur tampilan pada halaman HTML. Terdapat berbagai *template* yang menggabungkan HTML dan CSS yang tersedia secara gratis di internet, pada penelitian ini penulis memanfaatkan *template* AdminLTE 3 untuk membantu membuat antar muka aplikasi.

2.10. MySQL

MySQL merupakan perangkat lunak sistem manajemen basis data yang didistribusikan secara gratis. Performanya bisa diandalkan, sehingga menjadi pilihan yang sering digunakan pada aplikasi berbasis web. Bagian SQL dari MySQL adalah singkatan dari *Structured Query Language*. SQL adalah bahasa

standar yang paling umum digunakan untuk mengakses basis data. Bergantung pada lingkungan pemrogramannya, SQL dapat dimasukkan secara langsung (misalnya, untuk menghasilkan laporan), menanamkan pernyataan SQL ke dalam kode yang ditulis dalam bahasa lain, atau menggunakan API khusus bahasa yang menyembunyikan sintak SQL [12].