

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Adapun beberapa penelitian terdahulu mengenai penelitian sistem informasi sdm. Jimmy Rusjiana dengan judul *Pengaruh Sistem Informasi SDM Terhadap Kinerja Karyawan di PT.Rabbani Bandung*. Penelitian ini menggunakan metode survei. Masalah yang diangkat dalam penelitian penyebab kecenderungan penurunan kinerja karyawan. Hal ini diduga diakibatkan oleh permasalahan sistem informasi SDM sehingga mengakibatkan menurunnya kinerja karyawan. Hasil penelitian ini menunjukkan sistem informasi SDM berpengaruh terhadap kinerja karyawan[3].

Ainul Fitriyah, *Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (STUDI KASUS BUMIDA SYARIAH)*. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang meliputi observasi, studi literatur dan wawancara sedangkan metode pengembangan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak dengan metode *waterfall*. Masalah yang terjadi pada penelitian ini meliputi beberapa hal yaitu analisis sistem dan desain sistem yang terdiri dari informasi data lowongan kerja, data pelamar, data pengangkatan pegawai tetap, data pegawai, data pensiun, data resign, data riwayat penghargaan dan hukuman pegawai, data absensi, data cuti, dan data perubahan jabatan yang tidak sesuai dengan arsip. Hasil dari penelitian ini adalah untuk mempermudah perusahaan dalam mengatasi masalah pengolahan data, pengolahan datanya lebih cepat, tepat, dan efisien serta untuk mempermudah dalam penyimpanan arsip data atau dokumen laporan-laporan perusahaan, sehingga dalam penyimpanannya data lebih teratur[4].

Budi Siswantoro, *Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Berbasis Web Pada PT Group Riset Potensial*. Penelitian ini menggunakan metode metodologi penelitian RAD (*Rapid Application Development*) yang meliputi fase analisa, perancangan, implementasi. Analisa perancangan menggunakan notasi UML (*Unified Modeling Language*). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP

dan MySQL sebagai basis datanya. Hasil dari penelitian ini adalah dengan dikembangkannya sistem informasi sumber daya manusia berbasis *web* diharapkan dapat membantu dalam melakukan pengaturan serta kontrol terhadap karyawan, dan juga membantu karyawan untuk mendapatkan informasi yang *up to date*, tepat, cepat dan akurat dari perusahaan[5].

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, maka topik yang diambil berbeda dengan penelitian-penelitian terdahulu. Adapun kesamaan dalam penggunaan alat bantu penelitian menggunakan notasi UML dan perangkat lunak yang digunakan seperti PHP, MySQL, XAMPP. Perbedaan dari penulis dan penelitian terdahulu adalah metode pengembangannya peneliti menggunakan metode *prototype* sedangkan untuk penelitian terdahulu menggunakan metode *waterfall* dan metode RAD.

2.2 Konsep Dasar Sistem

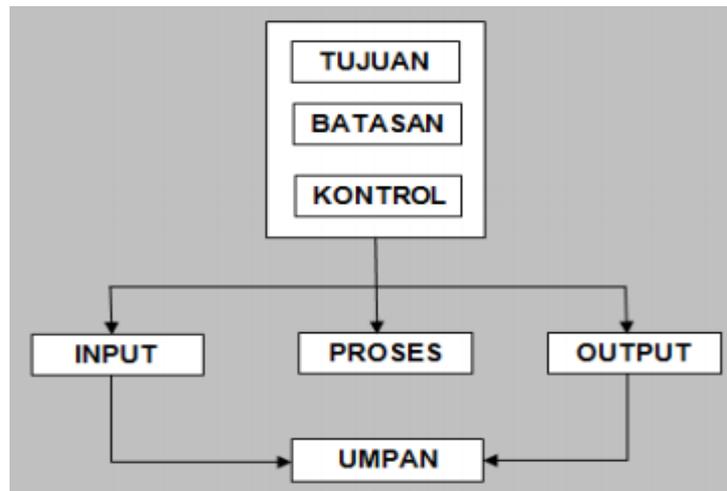
Sistem didefinisikan sebagai sekelompok objek atau sub-elemen yang terorganisir dengan baik, interaktif, saling bergantung, dan tidak dapat dipisahkan untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Tata Sutabri sistem didefinisikan sebagai sekumpulan elemen atau variabel yang terstruktur, interaktif, dan terintegrasi[6].

2.2.1 Pengertian Sistem

Menurut Andri Kristanto “Sistem merupakan kumpulan elemen - elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (input) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengubah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (output) yang diinginkan[7].”

2.2.2 Elemen Sistem

Elemen-elemen yang terdapat dalam sistem meliputi : tujuan sistem, batasan sistem, kontrol, input, proses, output dan umpan balik. Hubungan antara elemen - elemen dalam sistem dapat dilihat pada gambar 2.1 ini :



Gambar 2. 1 Elemen-Elemen Sistem

(Sumber : Andri Kristanto. 2007. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Gava Media.[7])

Dari gambar 2.1 bisa dijelaskan sebagai berikut : tujuan, batasan, dan kontrol sistem akan berpengaruh pada input, proses, dan output. Input dalam sistem akan diproses dan diolah sehingga menghasilkan output, dimana output tersebut akan dianalisis dan akan menjadi umpan balik bagi si penerima. Kemudian dari umpan balik ini akan muncul segala macam pertimbangan untuk input selanjutnya[7].

1. Tujuan Sistem

Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem tersebut dibuat. Tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada dalam suatu organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.

2. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan-peraturan yang ada dalam suatu organisasi, biaya-biaya yang

dikeluarkan, orang-orang yang ada dalam organisasi, fasilitas baik itu sarana dan prasarana maupun batasan.

3. Kontrol Sistem

Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data (input), kontrol terhadap keluaran data (output), kontrol terhadap pengolahan data, kontrol terhadap umpan balik dan sebagainya.

4. Input

Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

5. Proses

Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan menjadi suatu informasi yang lebih berguna.

6. Output

Output merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagian pengolahan dan merupakan tujuan akhir sistem. Output ini bisa berupa laporan grafik, diagram batang dan sebagainya.

7. Umpan Balik

Umpan balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari output yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem. Umpan balik ini dapat merupakan perbaikan sistem, pemeliharaan sistem dan sebagainya.

2.2.3 Karakteristik Sistem

Model umum sebuah sistem adalah *input*, proses dan *output*. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Selain itu sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem[7]. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar sistem yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau interface. Penghubung ini memungkinkan sumberdaya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Contoh, di dalam suatu unit seperti komputer, “program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan “data” adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan bagi subsistem yang lain seperti informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk 14 pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang menjadi input bagi subsistem lain.

7. Pengolah Sistem (*process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*) yang pasti dan bersifat deterministic. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran maka

operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.3. Konsep Dasar Informasi

Definisi Informasi menurut Jogiyanto merupakan data yg diolah sebagai bentuk yang lebih bermanfaat untuk penerimanya[6]. Definisi lain menurut keterangan Aji Supriyanto yang menjelaskan bahwa “keterangan merupakan data yg sudah diolah sebagai bentuk yang berarti bagi penerimanya & berguna pada pengambilan keputusan saat ini atau nanti[7].”

2.3.1. Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang berasal dari fakta yang tercatat dan selanjutnya dilakukan pengolahan (proses) menjadi bentuk yang berguna atau bermanfaat bagi pemakainya. Bentuk informasi yang kompleks dan terintegrasi dari hasil pengolahan sebuah *database* yang akan digunakan untuk proses pengambilan keputusan pada manajemen akan membentuk sistem informasi manajemen. Data merupakan fakta atau nilai (*value*) yang tercatat atau mempresentasikan deskripsi dari suatu objek.

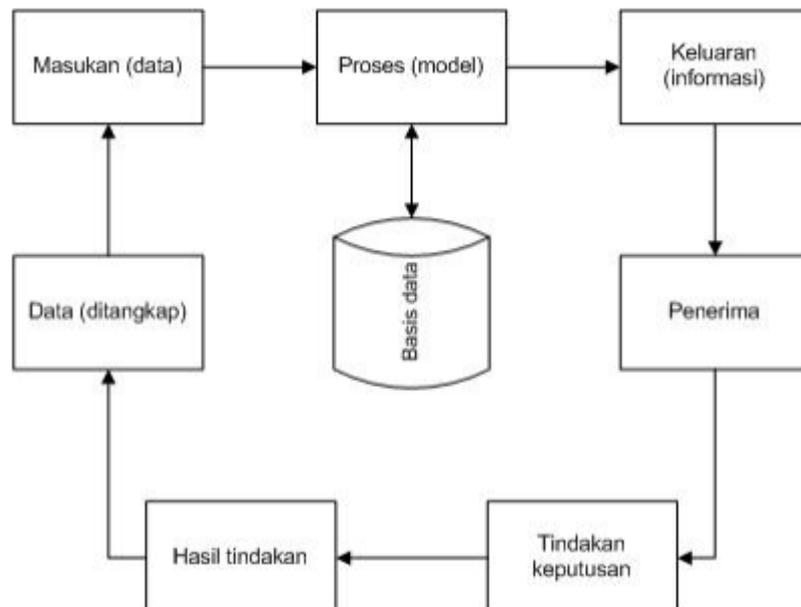
Untuk memperoleh informasi, diperlukan adanya data yang akan diolah dan unit pengolahan. Agar informasi yang dihasilkan lebih berharga, maka informasi harus memenuhi kriteria sebagai berikut[7] :

1. Informasi harus akurat, sehingga mendukung pihak manajemen dalam menggali keputusan.
2. Informasi harus relevan, benar-benar terasa manfaatnya bagi yang membutuhkan.
3. Informasi harus tepat waktu, sehingga tidak ada keterlambatan pada saat dibutuhkan.

Dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan data yang telah diolah dan diproses sehingga menghasilkan nilai baru dari suatu data dan bermanfaat bagi 17 penerimanya dan juga dapat digunakan dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

2.3.2. Siklus Informasi

Pada gambar 2.2 memperlihatkan siklus informasi menurut Burch dan Grudnitski, yang menggambarkan pengolahan data menjadi informasi dan pemakai informasi untuk mengambil keputusan, hingga akhirnya dari tindakan hasil pengambilan keputusan tersebut dihasilkan data kembali[8].



Gambar 2. 2 Siklus Informasi

(Sumber : Abdul Kadir, Pengenalan Sistem Informasi[8])

2.4. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah *system* yang meliputi masukan data (*input*) kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, dan hasil informasi

akan ditangkap kembali sebagai suatu *input* dan seterusnya sehingga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari *system* informasi sebagai *system* khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut[8].

2.4.1. Komponen Sistem Informasi

Komponen adalah sebuah aktivitas yang terlibat dalam mengolah sebuah data untuk memberikan hasil yang baik dalam menunjang sistem informasi tersebut. Adapun komponen yang terdapat pada sistem informasi yaitu :

1. *Hardware*, yaitu komponen bagian fisik komputer yang berupa alat yang digunakan sebagai media masukan, proses dan keluaran.
2. *Software*, yaitu berisi kumpulan intruksi program dalam mengolah data.
3. Prosedur, yaitu berisi aturan - aturan dalam mengontrol kerja yang melalui sistem informasi
4. *Human*, yaitu orang yang memiliki tanggung jawab pada perkembangan, pemeliharaan sistem informasi dan penggunaan.
5. Basis data, yaitu suatu kumpulan data terintegrasi terkait dalam penyimpanan data.
6. Jaringan Komputer dan komunikasi data, yaitu berisi kumpulan pada komputer yang terhubung satu sama lain memungkinkan terjadinya komunikasi dan adanya pertukaran data. [9, pp. 153]

2.5. Manajemen Pembelajaran

Berpijak dari konsep manajemen dan pembelajaran, maka konsep manajemen pembelajaran dapat diartikan proses mengelola yang meliputi kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pengendalian (pengarahan) dan pengevaluasian kegiatan yang berkaitan dengan proses pembelajaran dengan mengikutsertakan

berbagai faktor di dalamnya guna mencapai tujuan. Dalam “manajemen” atau mengelola pembelajaran, manajer dalam hal ini guru melaksanakan berbagai langkah kegiatan mulai dari merencanakan pembelajaran, mengorganisasikan pembelajaran, mengarahkan dan mengevaluasi pembelajaran yang dilakukan. Pengertian manajemen pembelajaran demikian dapat diartikan secara luas dalam arti mencakup keseluruhan kegiatan bagaimana membelajarkan siswa mulai dari perencanaan pembelajaran sampai pada penilaian pembelajaran. Pendapat lain menyatakan bahwa manajemen pembelajaran merupakan bagian dari strategi pembelajaran yaitu strategi pengelolaan pembelajaran[10].

2.6. Kompetensi Sumber Daya Manusia

Kompetensi Sumber Daya Manusia adalah kemampuan dan karakteristik yang dimiliki seseorang berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap perilaku yang diperlukan dalam pelaksanaan tugas jabatannya dalam lingkungan pekerjaannya. Tingkat kompetensi dibutuhkan agar dapat mengetahui tingkat kinerja yang diharapkan untuk kategori baik atau rata-rata. Penentu ambang kompetensi yang dibutuhkan tentunya akan dapat dijadikan dasar bagi proses seleksi, suksesi, suksesi perencanaan, evaluasi kinerja, dan pengembangan Sumber Daya Manusia. Definisi kompetensi menurut Hutapea dan Thoha, yaitu: “Kompetensi didefinisikan sebagai kapasitas yang ada pada seseorang yang bisa membuat orang tersebut mampu memenuhi apa yang disyaratkan oleh pekerjaan dalam suatu organisasi sehingga organisasi tersebut mampu mencapai hasil yang diharapkan[11].”

2.7. Arsitektur Jaringan

Untuk mendukung terlaksananya program aplikasi yang akan dibangun ini maka diperlukan beberapa unit komputer, dimana semua komputer tersebut saling terhubung dan melakukan komunikasi data agar proses komunikasi data dapat berjalan lancar dengan baik melalui media atau perantara yang disebut dengan jaringan komputer[12].

2.7.1. Konsep Dasar Jaringan Komputer

Jaringan komputer memungkinkan suatu organisasi untuk menggunakan sistem pengolahan data yang terdistribusi yang menggunakan PC dan dapat saling mengakses satu dengan yang lainnya. Menurut Andri Kristanto, jaringan komputer merupakan sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program, penggunaan bersama perangkat keras seperti *printer*, *harddisk*, dan sebagainya[12].

2.7.2. Jenis Jaringan Komputer

Membedakan jaringan komputer berdasarkan cakupan geografisnya. Ada empat kategori utama jaringan komputer menurut Budhi Irawan, yaitu[13] :

1. LAN (*Local Area Network*) LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berbeda didalam suatu area yang kecil, misalnya didalam suatu gedung perkantoran atau kampus. Jarak antara satu komputer yang dihubungkannya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama. Contoh dari sumber daya yang dapat digunakan itu misalnya suatu *mainframe*, *file server*, *printer*, dan sebagainya.

2. MAN (*Metropolitan Area Network*) MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 km sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3. WAN (*Wide Area Network*) Jaringan yang mencangkup antar kota, antar provinsi, antar Negara, dan bahkan antar benua disebut dengan WAN. Misalnya, jaringan yang menghubungkan *ATM*, *Internet*.

2.8. Perangkat Lunak Pendukung

Dalam pembuatan sistem ini, digunakan beberapa perangkat lunak yang menunjang dalam pembuatan program *web* ini, yaitu sebagai berikut:

2.8.1. My SQL

Menurut Sutarman MySQL adalah *software* integrasi data (*Rational Database* atau RDBMS) seperti ORACLE, Postgresql, MS SQL. MySQL AB menyebut produknya *database open source* adalah yang paling populer di dunia. Penelitian telah menunjukkan bahwa MySQL adalah database yang paling banyak digunakan, tidak hanya dalam *framework web*, tetapi juga dalam topik *open source* dan umum. Menurut pengembangnya, MySQL sudah terpasang disekitar 3 juta komputer. Puluhan ribu bahkan hingga ratusan ribu situs mengandalkan MySQL untuk mengunggah data siang dan malam kepada pengunjung. Alasan utama mengapa MySQL sangat populer di *web* adalah karena MySQL cocok untuk bekerja di lingkungan ini [14].

2.8.2. XAMPP

XAMPP adalah pengembangan dari LAMP (*Linux Apache, MySQL, PHP, PERL*), sebuah proyek nirlaba yang dibuat oleh Apache Friends dan didirikan pada tahun 2002 oleh Kai'Oswalad 'Seidler dan Kay Vogelgesang. Tujuan dari proyek ini adalah untuk promosi penggunaan *server web Apache*.

XAMPP merupakan *software* gratis yang mendukung banyak sistem operasi. Kumpulan dari banyak program. Fungsinya ini untuk *server* yang sendiri (*localhost*) fiturnya ini berisi program *Apache* http server, MySQL dan tampilan bahasa yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. XAMPP sendiri merupakan singkatan yang mewakili X (empat sistem operasi), *Apache*, MySQL, PHP dan Perl. Program ini dapat ditemukan di GNU *General Public License* secara gratis, mudah digunakan situs *web* ini yang dapat menyediakan halaman *web* dinamis. Dapat diunduh langsung dari situs *web* resmi. Berikut bagian dari XAMPP yang biasa digunakan secara umum:

1. Htdoc merupakan folder tempat menyimpan file-file yang akan dijalankan, seperti PHP, HTML serta skrip lainnya.
2. PhpMyAdmin merupakan halaman mengelola basis data MySQL yang terdapat dikomputer. Untuk menggunakannya, buka *browser* lalu ketik

alamat berikut <http://localhost/phpMyAdmin>, maka akan terbuka tampilan dari halaman phpMyAdmin.

3. Kontrol Panel berfungsi untuk mengelola layanan XAMPP. Seperti memulai layanan atau menghentikan layanan[14].

2.8.3 PHP

PHP adalah singkatan dari PHP: *Hypertext PreProcessors*. PHP adalah bahasa pemrograman interpreter yang paling banyak digunakan saat ini dikarenakan bersifat *open source* dan juga paling banyak didukung oleh banyak *web server*. PHP merupakan bahasa pemrograman pada sisi *server* yang memperbolehkan programmer menyisipkan perintah – perintah perangkat lunak *web server* (*Apache*, *IIS*, atau apapun) akan dieksekusi sebelum perintah itu dikirim oleh halaman ke *browser* yang me-request-nya. Sebagai bahasa pemrograman untuk tujuan umum, kode PHP diproses oleh aplikasi penerjemah dalam modus baris - baris perintah dan melakukan operasi yang diinginkan sesuai sistem operasi untuk menghasilkan keluaran program pada *channel output* standar. Hal ini juga dapat berfungsi sebagai aplikasi grafis. PHP tersedia sebagai prosesor untuk *server web* yang paling modern dan sebagai penerjemah mandiri pada sebagian besar sistem operasi dan komputer *platform*[14].