

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Sistem

Definisi sistem beraneka ragam, penggunaan kata sistem itu sendiri bergantung dari ruang lingkup yang digunakan. Akan tetapi semua definisi yang ada memiliki tujuan yang akan dicapai. Definisi sistem dapat dibagi menjadi dua pendekatan, yaitu pendekatan secara prosedur dan pendekatan secara komponen. Berdasarkan pendekatan secara prosedur, sistem adalah kumpulan dari beberapa prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Berdasarkan pendekatan secara komponen, sistem merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu. (Herlambang dan Tanuwijaya, 2005:116).

Berdasarkan perkembangan yang ada, sistem dibedakan menjadi dua jenis, yaitu sistem terbuka dan sistem tertutup. Sistem terbuka adalah sistem yang dihubungkan dengan arus sumber daya luar dan tidak mempunyai elemen pengendali. Sistem tertutup tidak mempunyai elemen pengontrol dan dihubungkan dengan lingkungan sekitar. (Herlambang dan Tanuwijaya, 2005:116).

3.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diletakkan dalam konteks yang lebih berarti dan berguna yang dikomunikasikan kepada penerima untuk digunakan

dalam pembuatan keputusan. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. (hartono, 2005:8).

3.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri, 2005:36).

3.4 Presensi

Suatu sistem formal dan terstruktur yang mengukur, menilai dan mempengaruhi sifat-sifat yang berkaitan dengan pekerjaan, perilaku, dan hasil termasuk ketidakhadiran. Fokusnya adalah untuk mengetahui seberapa produktif seorang pegawai dan apakah ia bisa berabsensi sama atau lebih efektif pada masa yang akan datang, sehingga pegawai, organisasi dan masyarakat memperoleh manfaat (Schuler dan Jackson, 2003:3).

3.5 Perancangan Sistem

Hal yang paling dominan ketika perancangan suatu aplikasi dilakukan adalah memodelkan kebutuhan pemakai. Ada banyak cara untuk memodelkan aplikasi sebagaimana banyak cara yang digunakan oleh seorang arsitek untuk membangun sebuah rumah. Pada dasarnya pemodelan tersebut merupakan kombinasi antara perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan (Whitten *et al*,2005)

Perancangan suatu aplikasi termasuk dalam kegiatan rekayasa perangkat lunak mulai proses wawancara awal sampai penyelesaian. Proyek rekayasa perangkat lunak dimulai jauh sebelum coding dilakukan dan berlanjut sampai tercapainya sebuah aplikasi yang diinginkan. Pada dasarnya Rekayasa Perangkat Lunak dilakukan untuk merancang suatu aplikasi atau software dengan mengurutkan transformasi masalah menjadi solusi perangkat lunak yang dapat bekerja dengan baik .

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai cara, setting, dan sumber. Bila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data, teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan menggunakan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan dari ketiganya.

Sedangkan bila dilihat dari segi setting-nya, data dapat dikumpulkan dalam setting alamiah (natural setting), dalam laboratorium dengan metode percobaan atau experiment, dalam suatu kantor dengan berbagai responden, dalam suatu seminar, diskusi , di restoran, dll.

Apabila dilihat dari segi sumber datanya, maka pengumpulan data dapat dibagi menjadi dua yaitu menggunakan sumber primer dan menggunakan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang secara langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang secara tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data.

3.5.2 Interview (Wawancara)

Wawancara merupakan salah satu teknik dalam pengumpulan data, dimana teknik ini digunakan oleh peneliti bila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan pokok permasalahan yang harus diteliti selain itu juga digunakan oleh peneliti untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan dalam jumlah responden yang sedikit/kecil. Prof. Dr. Sugiyono (2004, p 130) mengemukakan bahwa anggapan yang perlu dipegang oleh peneliti dalam menggunakan metode interview dan juga kuisioner (angket) adalah sebagai berikut:

- a. Bahwa subyek (responden) adalah orang yang paling tahu tentang dirinya sendiri.
- b. Bahwa apa yang dinyatakan oleh subyek kepada peneliti adalah benar dan dapat dipercaya.
- c. Bahwa interpretasi subyek tentang pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peneliti kepadanya adalah sama dengan apa yang dimaksudkan oleh peneliti.

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti atau pengumpul data dapat di bagi dalam 2 (dua) cara yaitu :

- a. Wawancara terstruktur .

Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data oleh peneliti atau pengumpul data bila mereka mengetahui dengan pasti tentang apa yang akan diperoleh. Sehingga dalam melakukan wawancara, pengumpul data telah mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan tertulis yang alternatif jawabannya

pun telah disiapkan. Dengan wawancara terstruktur ini, setiap responden diberikan pertanyaan yang sama dan pengumpul data mencatat setiap jawabannya.

Dalam melakukan wawancara, selain harus mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan sebagai pedoman, pengumpul data atau peneliti juga dapat menggunakan alat bantu seperti tape recorder, gambar, grafik dan hal lain sebagainya yang dapat digunakan untuk membantu pelaksanaan wawancara menjadi lancar.

b. Wawancara tidak terstruktur.

Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti atau pengumpul data tidak menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan secara sistematis dan lengkap yang digunakan dalam pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan oleh peneliti atau pengumpul data hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

Wawancara tidak terstruktur atau terbuka biasanya digunakan dalam penelitian pendahuluan atau untuk penelitian yang lebih mendalam tentang responden. Dalam penelitian pendahuluan, peneliti menggunakan wawancara tidak terstruktur untuk berusaha mendapatkan informasi awal tentang berbagai isu atau permasalahan yang ada pada obyek, sehingga peneliti dapat menentukan secara pasti permasalahan atau variabel apa yang harus diteliti. Untuk mendapatkan gambaran permasalahan yang lebih lengkap dan jelas, maka peneliti perlu melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang mewakili berbagai tingkatan atau bagian yang ada dalam obyek.

Selain itu wawancara tidak terstruktur juga digunakan untuk mendapatkan informasi yang lebih dalam tentang responden. Dalam wawancara tidak terstruktur, peneliti belum mengetahui secara pasti data apa yang akan diperoleh, sehingga peneliti lebih banyak mendengarkan apa yang diceritakan oleh responden. Berdasarkan analisa terhadap setiap jawaban dari koresponden tersebut, maka peneliti dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan berikutnya yang lebih terarah pada suatu tujuan.

Wawancara baik yang dilakukan dengan face to face maupun yang menggunakan telepon, akan selalu terjadi kontak pribadi. Oleh karena itu pewawancara perlu memahami situasi dan kondisi sehingga dapat memilih waktu yang tepat, kapan dan di mana harus melakukan wawancara. Pada saat koresponden sedang sibuk bekerja atau sedang menganggur, sedang mempunyai masalah berat atau sedang tidak bermasalah, sedang mulai istirahat, sedang makan, sedang tidak sehat, atau sedang marah, maka harus hati-hati dalam melakukan wawancara. Bila dipaksakan wawancara dalam kondisi tersebut, data yang dihasilkan tidak valid dan akurat.

Informasi atau data yang biasa di peroleh dari wawancara seringkali bias, dimana pengertian bias adalah menyimpang dari seharusnya, sehingga dapat dinyatakan data tersebut subyektif dan tidak akurat. Kebiasaan data dipengaruhi oleh pewawancara, yang di wawancarai (responden) dan situasi dan kondisi pada saat wawancara.

Kelebihan dari teknik pengumpulan data dengan menggunakan interview atau wawancara:

- a. Pewawancara dapat secara luwes mengajukan pertanyaan sesuai dengan situasi yang dihadapi pada saat itu.
- b. Pewawancara dapat mengobservasi perilaku nonverbal, misalnya perasaan suka, tidak suka atau perilaku lainnya pada saat pertanyaan diajukan dan dijawab oleh responden.
- c. Pertanyaan dapat diajukan secara berurutan sehingga responden dapat memahami maksud penelitian secara baik sehingga responden dapat menjawab pertanyaan dengan baik
- d. Jawaban tidak dibuat oleh orang lain tetapi dibuat langsung oleh responden yang ditetapkan
- e. Melalui wawancara dapat ditanyakan hal-hal rumit dan mendetail.
- f. Pewawancara dapat memperoleh jawaban atas seluruh pertanyaan yang diajukan.

Kekurangan dari teknik pengumpulan data dengan menggunakan interview atau wawancara:

- a. Memerlukan waktu yang banyak untuk mengadakan wawancara dengan individu satu persatu.
- b. Walaupun dilakukan secara bertatapmuka, namun kesalahan bertanya dan kesalahan dalam menafsirkan jawaban masih bisa terjadi.
- c. Keberhasilan wawancara sangat bergantung kepada kepandaian pewawancara dalam memberikan pertanyaan.

- d. Wawancara tidak selalu tepat pada kondisi-kondisi tempat tertentu, misalnya pada lokasi-lokasi yang ramai dan berisik.
- e. Sangat bergantung kepada kesedian, kemampuan dan keadaan sementara dari subyek wawancara, yang mungkin menghambat ketelitian hasil wawancara.
- f. Jangkauan responden relative kecil dan memakan waktu lebih lama.
- g. Biaya yang dikeluarkan relatif lebih mahal dibandingkan dengan teknik yang lain.

3.5.3 Observasi

Observasi merupakan salah teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Dalam wawancara dan kuesioner, selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain.

Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Dari segi proses pelaksanaan pengumpulan data, observasi dapat dibedakan menjadi:

a. Participant observation

Dalam observasi ini peneliti terlibat langsung dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang akan digunakan sebagai sumber data penelitian. Sambil melakukan pengamatan, peneliti ikut melakukan apa yang sedang dikerjakan oleh sumber data dan ikut merasakan perasaan suka dukanya.

Dengan observasi ini, data yang diperoleh akan lebih lengkap, jelas, tajam dan sampai mengetahui pada tingkat makna dari setiap perilaku yang tampak pada orang yang diobservasi.

b. Nonparticipant observation

Dalam observasi ini peneliti terlibat langsung dengan aktivitas orang-orang yang sedang diamati maka dalam observasi ini peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independen. Pengumpulan data dengan observasi ini tidak akan mendapatkan data yang mendalam, dan tidak sampai pada tingkat makna, dimana makna adalah nilai-nilai dibalik perilaku yang tampak, yang terucapkan dan yang tertulis.

c. Observasi terstruktur

Observasi terstruktur adalah observasi yang telah dirancang secara sistematis tentang apa yang akan diamati, dimana tempatnya. Jadi observasi ini dilakukan apabila peneliti telah tahu dengan pasti tentang variabel yang akan diamati. Dalam melakukan pengamatan peneliti menggunakan instrument penelitian yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Pedoman wawancara terstruktur atau kuesioner tertutup juga dapat digunakan sebagai pedoman untuk melakukan observasi ini.

d. Observasi tidak terstruktur

Observasi ini adalah observasi yang tidak dipersiapkan secara sistematis tentang apa yang akan diobservasi. Hal ini dilakukan karena peneliti tidak tahu secara pasti tentang apa yang akan diamati. Dalam melakukan pengamatan peneliti tidak menggunakan instrument yang baku, tetapi hanya berupa rambu-rambu

pengamatan. Kelebihan dari teknik pengumpulan data dengan menggunakan observasi:

- a. Data yang dikumpulkan melalui observasi cenderung mempunyai keakuratan yang lebih tinggi.
- b. Dapat melihat langsung apa yang sedang dikerjakana, pekerjaan-pekerjaan yang rumit kadang-kadang sulit untuk diterangkan.
- c. Dapat menggambarkan lingkungan fisik dari kegiatan-kegiatan, misalnya tata letak mesin, penerangan, gangguan suara dan lain-lain.
- d. Dapat mengukur tingkat suatu pekerjaan, dalam hal waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan satu unit pekerjaan tertentu.

Kekurangan dari teknik pengumpulan data dengan menggunakan observasi:

- a. Orang yang diamati merasa terganggu atau tidak nyaman sehingga akan melakukan pekerjaannya dengan tidak semestinya.
- b. Pekerjaan yang sedang diamati mungkin tidak mewakili suatu tingkat kesulitan pekerjaan tertentu atau kegiatan-kegiatan khusus yang tidak selalu lakukan.
- c. Dapat mengganggu proses yang sedang diamati.
- d. Orang yang diamati cenderung melakukan pekerjaannya dengan lebih baik dari biasanya dan sering menutup-nutupi kekurangannya.

3.6 Short Message Service

Short Message Service (SMS) adalah pesan berita singkat berupa teks. Jumlah karakter dalam setiap pengiriman satu SMS tergantung pada operatornya.

Agar fasilitas SMS bisa digunakan harus di-*setup* terlebih dahulu *service center* SMS yaitu +6285600000000 untuk Indosat IM3 atau nomor lain sesuai dengan providernya. SMS dibedakan menjadi dua yaitu *Mobile Originated* (MO) dan *Mobil Terminated* (MT). MO berarti GSM Modem atau telepon selular tersebut bertindak sebagai pengirim pesan. MT berarti GSM Modem atau telepon selular tersebut sebagai penerima pesan. (Nokia Data Suite Help).

3.7 Pengertian Gateway

Istilah *gateway*, bila dilihat pada kamus Inggris-Indonesia diartikan sebagai pintu gerbang. Namun pada dunia computer, *gateway* dapat diartikan sebagai jembatan penghubung antar satu sistem dengan sistem lain yang berbeda, sehingga dapat terjadi suatu pertukaran data antar sistem tersebut. *Gateway* dapat diaplikasikan antara lain untuk menghubungkan IBM SNA dengan digital DNA, LAN (*Local Area Network*) dengan WAN (*Wide Area Network*). Salah satu fungsi pokok *gateway* adalah melakukan *protocol converting* agar dua jaringan computer yang berbeda dapat berkomunikasi.

3.8 SMS Gateway

Seperti yang telah diuraikan di atas, jadi *SMS Gateway* adalah sebuah sistem yang mengakomodasi SMS untuk berbagai keperluan, contoh penggunaan *SMS gateway* adalah SMS pooling dan SMS Pulsa Refill.

SMS gateway di Indonesia akan terus berkembang pesat, mengingat kultur dari masyarakat Indonesia, yang banyak sekali memanfaatkan telepon genggam, baik dengan sistem GSM maupun CDMA, terbukti dari tahun ke tahun,

masyarakat Indonesia menjadi lahan pasar utama produsen telepon genggam dunia saat ini.

Memang dari sebgaiian *gateway* yang bersifat general, artinya masih bisa dikembangkan lebih jauh, sesuai dengan kebutuhan dari para pengguna, baik SMS *gateway* tersebut dengan kapasitas kecil maupun besar.

3.9 PHP

PHP adalah kependekan dari PHP Hypertext Preprocessor, bahasa interpreter yang mempunyai kemiripan dengan bahasa C dan Perl yang mempunyai kesederhanaan dalam perintah, yang digunakan untuk pembuatan aplikasi web. (Sidik, 2004, h:3) PHP/F1 merupakan nama awal dari PHP (Personal Home Page / Form Interface). Dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoff. PHP awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima input melalui form yang ditampilkan dalam browser web.

Dengan menggunakan PHP maka maintenance suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses update dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP. PHP merupakan script untuk pemrograman script web server-side, script yang membuat dokumen HTML secara on the fly, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML.