

BAB III

LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dijelaskan landasan teori yang digunakan untuk mendukung penyusunan laporan kerja praktik ini. Landasan teori yang akan dibahas meliputi permasalahan-permasalahan atau prosedur-prosedur yang berlaku saat ini serta beberapa pengertian tentang ilmu yang berkaitan dengan permasalahan.

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. (Suyanto, 2000:6). 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

Perancangan sistem merupakan penguraian suatu informasi yang utuh ke dalam bagian komputerisasi yang dimaksud, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, menentukan kriteria, menghitung konsistensi terhadap kriteria yang ada, serta mendapatkan hasil atau tujuan dari masalah tersebut serta mengimplementasikan seluruh kebutuhan operasional dalam membangun aplikasi. Analisis dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. (Kendall dan Kendall, 2004:7).

3.6 Data Flow Diagram

Pada tahap ini, desain sistem menggunakan notasi dapat membantu komunikasi dengan pemakai/user sistem untuk memahami sistem tersebut secara logika. Diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem ini dikenal dengan nama DFD. DFD berfungsi untuk menggambarkan proses aliran data yang terjadi di dalam sistem dari tingkat yang tertinggi sampai yang terendah, yang memungkinkan untuk melakukan dekomposisi, mempartisi atau membagi sistem ke dalam bagian-bagian yang lebih

kecil dan lebih sederhana. DFD focus pada aliran data dari dan ke dalam sistem. (Kendall dan Kendall, 2004:241).

3.7 Entity Relationship Diagram

Menurut Kendall dan Kendall (2004), sebuah *Entity Relationship Diagram* (ERD) mendokumentasikan data sebuah perusahaan dengan cara menentukan data yang terdapat dalam tiap entitas dan relasi antara sebuah entitas dengan yang lainnya. ERD merupakan proses yang menunjukkan hubungan antar tiap entitas dan relasinya. Kardinalitas dalam ERD dapat dikategorikan menjadi tiga bagian, yaitu:

1. One to one relation

Jenis hubungan antar table yang menggunakan bersama sebuah kolom primary key. Jenis hubungan ini tergolong jarang digunakan, kecuali untuk alasan keamanan atau kecepatan akses data. Misalnya satu departemen hanya mengerjakan satu jenis pekerjaan saja dan satu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja.

2. One to many relation

Jenis hubungan antar table yang menghubungkan satu record pada satu table dengan beberapa record pada table lain. Jenis hubungan ini merupakan yang paling sering digunakan.

3. Many to many relation

Jenis hubungan antar table yang menghubungkan beberapa record pada satu table dengan beberapa record pada table lain.

3.8 Database

Database adalah kumpulan data elementer yang secara logik berkaitan dalam mempresentasikan fenomena/fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi pada sistem tertentu. Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang merefleksikan fakta-fakta yang terdapat dalam organisasi.

Basis data mendeskripsikan kondisi organisasi/perusahaan/sistem. Saat satu kejadian muncul di dalam dunia nyata mengubah kondisi

organisasi/perusahaan/sistem maka satu perubahan pun harus dilakukan terhadap data yang disimpan di dalam basis data. (Hariyanto, 2004).

3.9 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).

3.10 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.

3.11 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.

