

BAB II

Landasan Teori

2.1 Konsep Dasar Program

Sistem informasi bukanlah hal baru. Sebelum komputer, ada teknologi berbagi informasi yang memungkinkan administrator untuk merencanakan dan mengelola pekerjaan mereka. Komputer menambahkan satu atau dua aspek, seperti kecepatan, akurasi, dan penyediaan data dalam jumlah besar yang membuat pengambilan keputusan lebih bertanggung jawab.

Menurut Sutabri (2001:36), Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi yang dapat menyediakan kepada pihak lain dengan laporan yang diperlukan.

Secara sederhana, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan atau kumpulan elemen, komponen, atau variabel yang terorganisir, berinteraksi, saling bergantung, dan terintegrasi. Mencapai tujuan atau sistem tujuan. Integrasi ini dapat dilakukan dengan prosedur atau aturan tertentu.

2.1.1 Pengertian Sistem

Secara sederhana, sistem dapat diartikan sebagai kumpulan elemen, atau sekumpulan elemen, komponen, dan variabel yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut Jerry Fith Gerald (2008 : 4) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*). Jogiyanto (2005 : 3).

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi. bersama-sama mereka membentuk satu kesatuan. Komponen atau elemen sistem dapat menjadi bagian dari subsistem atau sistem. Setiap subsistem memiliki karakteristik sistem yang menjalankan fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batasan Sistem

Batas sistem adalah area yang memisahkan sistem dari sistem lain dan lingkungan eksternal. Batas sistem ini memungkinkan kita untuk melihat sistem sebagai satu kesatuan. Batas-batas sistem menunjukkan luasnya suatu sistem.

c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*eksternal*) dari suatu sistem adalah segala sesuatu di luar batas-batasnya yang mempengaruhi perilakunya. Lingkungan eksternal yang baik adalah energi sistem dan harus memelihara dan memelihara dirinya sendiri. Lingkungan eksternal yang tidak bersahabat harus dibendung dan dikendalikan atau kelangsungan sistem akan terganggu.

d. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) adalah media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem lainnya. Koneksi ini memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Dengan menghubungkan subsistem yang dapat diintegrasikan dengan subsistem lain membentuk satu kesatuan, maka keluaran (*output*) dari subsistem tersebut menjadi masukan (*input*) dari sistem yang lain.

e. Masukan Sistem

Masukan (*input*) sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan pemeliharaan dan masukan sinyal. Pekerjaan pemeliharaan adalah energi yang dikeluarkan untuk menjaga sistem tetap berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan output.

f. Keluaran Sistem

adalah hasil energi yang diolah dan dibagi menjadi daya yang berguna dan pembuangan limbah. Output dapat menjadi input ke subsistem atau supersistem lain.

g. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat memiliki bagian pemrosesan atau sistem itu sendiri sebagai prosesor. Prosesor yang mengubah input menjadi output.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti memiliki tujuan atau sasaran. Sebuah sistem operasi tidak berguna jika sistem tersebut tidak memiliki tujuan. Tujuan dari sistem adalah untuk menentukan input apa yang dibutuhkan sistem. Suatu sistem dianggap berhasil ketika mencapai tujuan dari aturan tertentu.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Ladjamudin (2005), sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Hal ini dikarenakan sistem memiliki tujuan yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem. Menurut Yakub (2012 : 4), pada buku Pengantar Sistem Informasi sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang, yaitu:

a. Sistem abstrak (*abstract sistem*)

Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pikiran dan ide yang tidak terlihat secara fisik. Sistem teologis yang mencakup gagasan tentang hubungan antara manusia dan Tuhan adalah contoh dari sistem abstrak.

b. Sistem fisik (*physical sistem*)

Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik yaitu sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi, sistem sekolah, dan sistem transportasi adalah contoh sistem fisik

c. Sistem tertentu (*deterministic sistem*)

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan perilaku yang dapat diprediksi dan dapat dengan andal mendeteksi interaksi antar bagian, menghasilkan keluaran yang dapat diprediksi. Sistem komputer terprogram adalah contoh sistem deterministik karena program komputer dapat diprediksi dengan andal.

d. Sistem tak tentu (*probabilistic sistem*)

Sistem yang tidak pasti adalah sistem yang keadaan masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Sistem Arisan merupakan contoh sistem probabilistik karena sistem Arisan tidak dapat diprediksi secara pasti.

e. Sistem tertutup (*close sistem*)

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan. Sistem tidak berinteraksi dan tidak terpengaruh oleh lingkungan, seperti reaksi kimia dalam pipa berinsulasi.

f. Sistem terbuka (*open sistem*)

Sistem ini adalah sistem yang terkait dan terpengaruh lingkungan. Sistem perdagangan adalah contoh sistem terbuka karena dapat dipengaruhi oleh lingkungan.

2.1.4 Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:11) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Data adalah sumber

informasi. Data adalah bentuk jamak tunggal dari data atau elemen data. Data adalah fakta yang menggambarkan peristiwa dan entitas dunia nyata. Data dapat berupa format nilai, teks, gambar, audio, dan video.

2.1.5 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:46), Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Berdasarkan pendapat di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah seperangkat prosedur organisasi yang dilakukan untuk mencapai satu tujuan yaitu untuk menginformasikan pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi.

2.2 Pengertian Rancang Bangun

Menurut Roger S. Pressman (2002), Perancangan/rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan *detail* bagaimana komponen-komponen sistem di implementasikan. Sedangkan pengertian pembangunan/bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian.

2.3 Pengertian Bantuan Sosial, Kartu Jakarta Pintar Dan Kemiskinan

2.3.1 Bantuan Sosial

Bantuan sosial adalah pemberian uang atau barang yang diberikan kepada masyarakat guna melindungi dari kemungkinan terjadinya resiko sosial dan untuk

meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Bantuan sosial dapat diberikan secara langsung kepada masyarakat atau lembaga kemasyarakatan termasuk di dalamnya bantuan untuk lembaga non pemerintah bidang pendidikan dan keagamaan, sifatnya tidak terus menerus dan selektif. Dinas bansos bisa “dengan syarat” atau “tanpa syarat”, diberikan melalui Kementerian/Lembaga, serta untuk bencana alam. Dari segi durasinya, bansos dapat bersifat sementara (untuk korban bencana), atau tetap (penyandang cacat), dan dapat berupa uang atau barang.

Pemanfaatan Bantuan Sosial (bansos) Berdasarkan dana APBN dikelompokkan menjadi empat bidang yaitu :

- 1) Bidang pendidikan meliputi Program BOS dan Bea Siswa Pendidikan Siswa /Mahasiswa Miskin.
- 2) Bidang kesehatan meliputi Program Jaskesmas dan Pelayanan Kesehatan di Rumah sakit kelas III.
- 3) Bidang Pemberdayaan Masyarakat (PNPM Perdesaan mencakup Kecamatan PPK, P2KP, PNPM Perkotaan, PNPM Infrastruktur Perdesaan/PPIP, PNPM Daerah Tertinggal/PDT, PNPM Infrastruktur Sosial Ekonomi Wilayah).
- 4) Bidang Perlindungan Sosial, meliputi Program Keluarga Harapan/PKH, dan Bantuan Langsung Tunai/BLT.

2.3.2 Kartu Jakarta Pintar

Kartu Jakarta Pintar (KJP) merupakan program Pemerintah DKI Jakarta yang memberi peluang bagi masyarakat kurang mampu untuk mengenyam pendidikan minimal hingga jenjang pendidikan menengah. Kartu Jakarta Pintar (KJP) adalah program strategis untuk memberikan akses bagi warga DKI Jakarta dari kalangan masyarakat tidak mampu

untuk mengenyam pendidikan minimal sampai dengan tamat SMA/SMK dengan dibiayai penuh dari dana APBD Provinsi DKI Jakarta. Program Kartu Jakarta Pintar (KJP) adalah program pemberian bantuan biaya personal pendidikan untuk pemenuhan kebutuhan peserta didik dengan menggunakan kartu. Dari ketiga pandangan di atas dapat disimpulkan bahwa kartu Jakarta merupakan bentuk bantuan yang diberikan pemerintah kepada peserta didik yang kurang mampu agar bisa mengakses pendidikan sesuai dengan amandemen undang-undang.

2.3.3 Kemiskinan

Indonesia merupakan negara berkembang dimana umumnya memiliki masalah sosial yang ada pada setiap lapisan masyarakat. Masalah sosial yang dimaksud adalah kemiskinan yang tidak bisa dihilangkan dengan cepat (Akib & Risfaisal, 2016). Kemiskinan sendiri telah hadir dilapisan masyarakat tak hanya di negara berkembang saja, tetapi juga di negara berkembang sekalipun dengan kondisi yang sangat memprihatinkan. Sugiyarto, Mulyo, dan Seleky (2015) berpendapat bahwa sebagian besar penduduk miskin di negara berkembang maupun di negara maju tinggal di pedesaan dan sebagian lainnya di perkotaan yang penduduknya berasal dari pedesaan dengan harapan mendapatkan kehidupan yang lebih baik.

Berdasarkan data statistik yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik (BPS), di Indonesia pada tahun 2015 terdapat sekitar 14,09 persen merupakan penduduk yang tinggal di pedesaan termasuk dalam kategori miskin, sedangkan di perkotaan terdapat sekitar 8,22 persen yang termasuk dalam kategori miskin. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penduduk di pedesaan memiliki jumlah penduduk miskin yang lebih tinggi dibandingkan dengan penduduk yang tinggal di pedesaan (BPS, 2016).

2.4 Pengertian Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)

2.4.1 MAUT (*Multi Attribute Utility Theory*)

Multi Attribute Utility Theory (MAUT) merupakan suatu skema yang evaluasi akhir, $v(x)$ dari suatu objek x didefinisikan sebagai bobot yang dijumlahkan dengan suatu nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya. Ungkapan yang biasa digunakan untuk menyebutnya adalah nilai utilitas. MAUT digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 0 -1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung yang beragam ukuran. Hasil akhirnya adalah urutan peringkat dari evaluasi yang menggambarkan pilihan dari para pembuat keputusan. Nilai evaluasi seluruhnya dapat didefinisikan dengan persamaan:

$$V(x) = \sum_{i=1}^n W_i \cdot X_{ij} \quad (1)$$

Dimana $V(x)$ merupakan nilai evaluasi dari sebuah objek ke i dan w_i merupakan bobot yang menentukan nilai dari seberapa penting elemen ke i terhadap elemen lainnya. Sedangkan n merupakan jumlah elemen. Total dari bobot adalah 1. Secara ringkas langkah-langkah dalam metode MAUT adalah sebagai berikut :

1. Pecah sebuah keputusan ke dalam dimensi yang berbeda.
2. Tentukan bobot warga pada masing” dimensi.
3. Daftar semua warga
4. Masukkan utility untuk masing-masing warga sesuai atributnya.
5. Kalikan utility dengan bobot untuk menentukan nilai masing-masing warga.

$$U(x) = x_1 \cdot w_1 + x_2 \cdot w_2 + \dots + x_n \cdot w_n$$

Keterangan:

$U(x)$: Normalisasi bobot warga x

x : bobot warga

x_i^- : bobot terburuk (minimum) dari kriteria ke- x

x_i^+ : bobot terbaik (maksimum) dari kriteria ke- x

2.5 Konsep Dasar Website

2.5.1 Website

Menurut Murad, dkk (2013:49), *Website* adalah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lainnya yang tersimpan dalam sebuah *server web* internet yang disajikan dalam bentuk *hypertext*. Dari sini dapat disimpulkan bahwa *website* adalah suatu tempat di Internet yang menyajikan informasi dalam berbagai format data seperti teks, gambar, bahkan video, dan dapat diakses oleh berbagai aplikasi klien, sehingga menyajikan informasi secara lebih menarik dan dinamis. Kita bisa menyimpulkan bahwa kita bisa. Itu membuat manajemen lebih terorganisir. Situs *web* mencakup teknologi yang disebut *browser web*, *hosting web*, dan *server web*.

1. Web browser

Web browser adalah perangkat lunak atau perangkat lunak yang dirancang untuk menampilkan dan berinteraksi dengan dokumen yang disajikan oleh server web. Anda dapat menggunakan browser web untuk mengambil informasi yang disediakan oleh server web. *Web browser* yang paling populer saat ini adalah *Mozilla Firefox*, *Google Chrome* dan *Opera*. Peramban web pertama adalah Mosaic, peramban teks. Web browser sekarang berkembang menjadi format multimedia.

2. Web Server

Menurut Anhar (2010:6), Web server adalah aplikasi yang berfungsi untuk melayani permintaan pemanggilan alamat dari pengguna melalui web browser, dimana web server mengirimkan kembali informasi yang diminta tersebut melalui HTTP (Hypertext Transfer Protocol) untuk ditampilkan ke layar monitor komputer. Untuk dapat memodifikasi konten website Anda, Anda memerlukan program PHP. Skrip PHP ini digunakan untuk mendesain halaman situs web secara dinamis. Dinamis artinya pengunjung web dapat memberikan komentar dan saran pada website kita.

2.6 Basis Data (*Database*)

2.6.1 Basis Data

database atau basis data adalah kumpulan data yang terhubung secara logis yang berfungsi untuk menerima data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi.

2.6.2 XAMPP

Menurut Madcoms (2011:31), banyak paket perangkat lunak sekarang tersedia secara gratis untuk menginstal server web, termasuk menggunakan XAMPP. Dengan paket software instalasi ini, Anda sudah dapat menginstal beberapa web server untuk mendukung instalasi software seperti Apache, PHP, phpMyAdmin, dan database MySQL. Fungsionalitasnya adalah server mandiri (localhost) yang terdiri dari program Apache HTTP Server, database MySQL, dan penerjemah bahasa yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP adalah singkatan dari X (empat sistem operasi apa saja), Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Program ini dilisensikan di bawah GNU General Public License dan gratis untuk penggunaan umum.

2.6.3 MySQL

Menurut Anhar (2010:21), MySQL (My Structure Query Language) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Database Management Sistem) atau DBMS. Dari sini kita dapat menyimpulkan bahwa MySQL adalah jenis server database yang termasuk dalam jenis RDBMS (sistem manajemen basis data relasional).

2.7 Bahasa Pemrograman

2.7.1 PHP

Menurut Madcoms (2011:49), PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan atau sering disebut suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan istilah *open source* yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhannya. Dari sini kita dapat menyimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang banyak digunakan dan dapat digunakan dalam kombinasi dengan HTML untuk menangani pembuatan dan pengembangan situs web.

2.7.2 HTML (Hyper Text Markup Language)

Menurut Anhar (2010:40), HTML (Hypertext Markup Language) adalah sekumpulan simbol-simbol atau tag-tag yang dituliskan dalam sebuah file yang digunakan untuk menampilkan halaman pada web browser. Pada dokumen HTML yang termasuk sistem hypertext, kita tidak harus membaca dokumen tersebut secara urut dari atas ke bawah atau sebaliknya, tetapi kita dapat menuju topik tertentu secara langsung dengan menggunakan teks penghubung yang akan membawa anda ke suatu topik atau dokumen lain secara langsung. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau interface aplikasi di

dalam internet. Ada dua cara untuk membuat halaman web yaitu menggunakan editor HTML atau menggunakan editor teks sederhana seperti Notepad.

2.7.3 CSS (Cascading Style Sheet)

Menurut Jayan (2010:2), CSS (Cascading Style Sheet) adalah suatu teknologi yang digunakan untuk menyesuaikan tampilan dokumen HTML, misalnya file gambar. CSS terutama digunakan untuk menata elemen dalam halaman web, mulai dari pemformatan teks hingga tata letak. CSS memberikan gaya yang konsisten untuk elemen tertentu dan memudahkan pengaturan gaya halaman web.

2.8 Peralatan Pendukung (Tools Sistem)

2.8.1 UML (Unified Modeling Language)

Menurut Nugroho (2010:6), UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek).” Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Berdasarkan pendapat tersebut kita dapat menyimpulkan bahwa UML adalah bahasa berbasis grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menentukan, membuat dan mendokumentasikan sistem pemrograman berorientasi objek.

2.8.2 Model-Model Diagram UML

1. Use Case Diagram

Menurut Yasin (2012:238) Use case diagram adalah gambar dari beberapa atau seluruh aktor dan use case dengan tujuan mengenali interaksi mereka dalam suatu sistem. Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan

dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem. Use case menggambarkan kata kerja seperti login ke sistem, maintenance user dan sebagainya. Oleh karena itu, use case diagram dapat membantu menganalisa kebutuhan suatu sistem.

2. Skenario

Menurut Yasin (2012:238), skenario adalah sebuah dokumentasi terhadap kebutuhan fungsional dari sebuah sistem. Form skenario merupakan penjelasan penulisan use case dari sudut pandang actor.

3. Activity Diagram

Menurut Fowler (2005:163), Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika procedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam beberapa hal, activity diagram memainkan peran mirip diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara notasi diagram alir adalah activity diagram mendukung behavior parallel.