

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Sistem Informasi

2.1.1 Sistem

Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan bersama-sama untuk melakukan kegiatan dalam rangka mencapai tujuan tertentu.[1]

Dari defenisi di atas dapat diambil kesimpulan bahwa suatu sistem terdiri dari kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi dalam mencapai tujuan yang saling berhubungan dan berkumpul bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Suatu sistem mempunyai karakteristik.

Karakteristik sistem adalah sebagai berikut [1]:

1. Suatu sistem mempunyai komponen-komponen sistem (*components*) atau subsistem-subsistem.
2. Suatu sistem mempunyai batas sistem (*boundary*).
3. Suatu sistem mempunyai lingkungan luar (*environment*).
4. Suatu sistem mempunyai penghubung (*interface*).
5. Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*).

Untuk mempelajari suatu sistem, terlebih dahulu harus mengetahui arti dari sebuah sistem dan mengenal apakah suatu sistem mempunyai peranan yang sangat penting dalam pendekatan untuk mempelajari sistem. Suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem, subsistem tidak dapat berdiri sendiri tetapi saling berinteraksi dan berhubungan dan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan dan sasaran dari sistem dapat dicapai.[1]

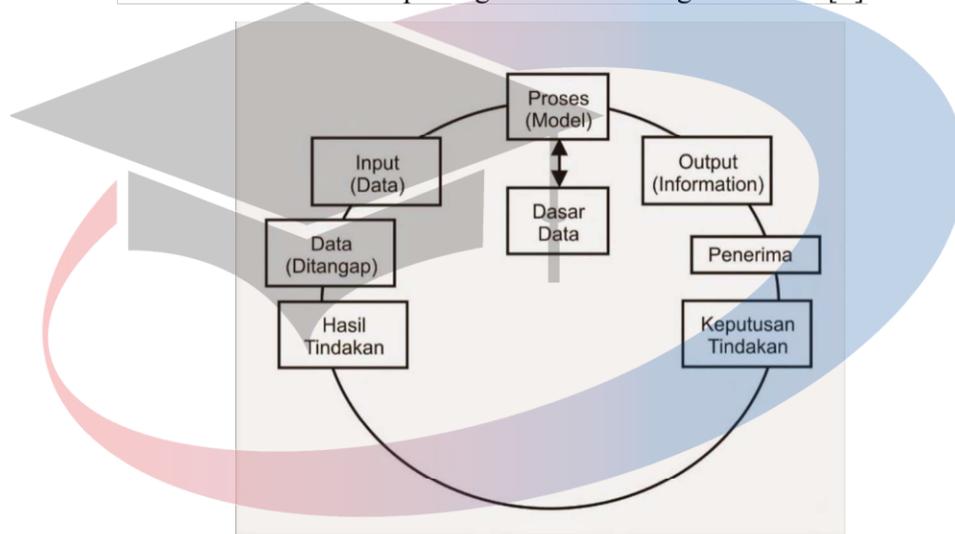
2.1.2 Informasi

Informasi adalah data yang sudah diproses menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai piker yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat kenyataan bahwa data harus diproses dengan cara-cara tertentu untuk menjadi informasi dalam bentuk dan nilai yang berguna bagi pemakai.[2]

Sumber informasi adalah data. Data itu berupa fakta kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Yang kemudian

data tersebut diolah melalui suatu metode untuk menghasilkan informasi, kemudian penerima menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang kemudian menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan menimbulkan sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus.[2]

Siklus informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut. [2]



Gambar 2.1 Contoh Siklus Informasi

Informasi dapat disimpulkan sebagai hasil pemrosesan dari sistem informasi dan berguna bagi yang menerima.[2]

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu metode pengumpulan, pengelompokan, penggolongan, dan pengolahan data menjadi sebuah informasi yang saling terkait antara satu sama yang lain sehingga menjadi suatu kesatuan sistem yang terintegrasi.[3]

Berikut ini adalah beberapa definisi dari sistem informasi [4]:

1. Sekumpulan prosedur-prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan pengendalian organisasi.

2. Sub sistem dalam organisasi yang merupakan himpunan berbagai sumber daya dalam organisasi yang berinteraksi untuk menghasilkan informasi yang menunjang pengambilan keputusan operasi, manajerial dan strategis.
3. Sistem yang dibuat manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam perusahaan/organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu penyajian informasi.

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa, sistem informasi adalah sekumpulan prosedur dalam suatu organisasi yang pada saat dilaksanakan akan menghasilkan informasi yang berupa data ataupun laporan yang berguna dalam organisasi tersebut.

Berikut ini ada beberapa jenis sistem [5]:

- 1 *Transaction Processing System* (TPS)
Merupakan sistem informasi yang terkomputerisasi yang dikembangkan untuk memproses data-data dalam jumlah yang besar untuk transaksi bisnis rutin seperti daftar gaji dan inventarisasi. TPS berfungsi pada level organisasi.
- 2 *Office Automation System* (OAS) dan *Knowledge Work System* (KWS)
Pada level *knowledge* dari organisasi ada dua kelas sistem. *Office Automation System* (OAS) yang mendukung pekerja data, yang biasanya tidak menciptakan pengetahuan baru melainkan hanya menganalisis informasi sedemikian rupa untuk mentransformasikan data atau memanipulasikannya dengan cara-cara tertentu sebelum membaginya atau menyebarkannya secara keseluruhan, dengan organisasi dan kadang-kadang diluar itu. *Knowledge Work System* (KWS) mendukung para pekerja professional seperti ilmuwan, insinyur dan doctor dengan membantu mereka menciptakan pengetahuan baru dan memungkinkan mereka mengkontribusikannya ke organisasi atau masyarakat.
- 3 Sistem Informasi Manajemen (SIM)
Sistem informasi manajemen (SIM) tidak menggantikan *Transaction Processing System* (TPS) melainkan, semua SIM mencakup pengolahan transaksi. SIM adalah sistem informasi yang sudah terkomputerisasi yang bekerja karena adanya interaksi antara manusia dan komputer. Dengan bantuan manusia, perangkat lunak (program komputer) dan perangkat keras (komputer, printer, dan lain-lain) agar berfungsi dengan baik. SIM mendukung spectrum tugas-tugas

organisasional yang lebih luas dari TPS, termasuk analisis keputusan dan pembuatan keputusan.

4 *Decision Support System (DSS)*

DSS hampir sama dengan SIM tradisional karena keduanya sama-sama tergantung pada basisdata sebagai sumber data. DSS berangkat dari SIM tradisional karena menekankan pada fungsi mendukung pembuatan keputusan di seluruh tahap-tahapnya., meskipun keputusan actual masih tetap wewenang eksklusif pembuat keputusan.

5 Sistem Ahli

Sistem ahli adalah suatu kelas yang sangat special yang dibuat sedemikian rupa sehingga bisa dipraktikkan untuk digunakan dalam bisnis sebagai akibat dari semakin banyaknya perangkat keras dan perangkat lunak seperti komputer pribadi (PC) dan shell sistem ahli.

6 *Group Decision Support System (GDSS)* dan *Computer-Supported Collaborative Work System (CSCW)*

GDSS dimaksudkan untuk membawa kelompok bersama-sama menyelesaikan masalah dengan member bantuan dalam bentuk pendapat, kuesioner, konsultasi dan skenario. Kadang-kadang GDSS dibahas menurut istilah yang lebih umum *Computer-Supported Collaborative Work System (CSCW)*, yang mencakup pendukung perangkat lunak yang disebut '*groupware*' untuk kolaborasi tim melalui komputer yang terhubung dengan jaringan.

7 *Executive Support System (ESS)*

ESS membantu para eksekutif mengatur interaksi mereka dengan lingkungan eksternal dengan menyediakan grafik-grafik dan pendukung komunikasi di tempat-tempat yang bisa diakses seperti kantor. ESS membantu pengguna mengatasi problem keputusan yang tidak terstruktur, yang bukan aplikasi khusus dengan menciptakan lingkungan yang kondusif untuk memikirkan problem-problem strategis.

2.2 Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan

mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.[1]

Analisis dengan teknik informasi fokus pada struktur data tersimpan dalam sebuah sistem, yang disebut dengan analisis data *centered*. Model-model proses dalam teknik ini digambarkan dengan diagram aliran data yang disebut dengan hubungan entitas. Tahap analisis sistem juga terdapat langkah - langkah dasar yang harus dilakukan oleh seorang analis.[1]

Dengan demikian perancangan sistem dapat diartikan sebagai berikut [1]:

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun dan implementasi.
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
5. Penggambaran, perancangan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

2.3 Use case Diagram

Diagram *use-case* (*use-case diagram*) merupakan salah satu diagram untuk memodelkan aspek perilaku sistem. Masing-masing diagram *use-case* menunjukkan kesimpulan *use-case*, aktor dan hubungannya. Diagram *use-case* merupakan pusat pemodelan sistem, sub sistem dan kelas. [5]

Use-case adalah interaksi antara aktoreksternal dan sistem, hasil yang diamati oleh aktor, berorientasi pada tujuan, dideskripsikan di diagram *use-case* dan teks. Diagram *use-case* melibatkan [5]:

1. Sistem yaitu sesuatu yang hendak di bangun
2. Actor, entitas-entitas luar yang berkomunikasi dengan sistem
3. *Use-case* adalah fungsionalitas yang dipersepsi oleh aktor
4. Relasi adalah relasi antara aktor dengan *use-case*.

Diagram *use-case* digunakan untuk mendeskripsikan apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem. Diagram *use-case* menyediakan cara mendeskripsikan cara pandang eksternal terhadap sistem dan interaksi-interaksinya dengan dunia luar. Dengan cara ini, diagram *use-case* diagram konteks pada pendekatan konvensional. [5]

2.4 Konsep Basis Data

Database merupakan sekumpulan dari pada table yang saling berhubungan secara logis yang diorganisasi sedemikian rupa supaya pengaksesan data ditingkatkan dan data yang tidak diperlukan dapat dikurangi. Data harus diorganisasi sesuai jenisnya untuk memungkinkan pengolahan dan efisiensi. Ada 4 tingkatan dari organisasi data yaitu :*item, record, file* dan *database*. [1]

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yg lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. *Database* merupakan salah satu komponen yang terpenting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Penerapan *database* dalam sistem informasi diebut juga dengan database sistem. Sistem dasar data (*database system*) adalah suatu informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam didalam suatu organisasi. Dengan sistem dasar data ini tiap-tiap orang atau bagian dapat memandang database dari beberapa sudut pandang yang berbeda. Bagian kredit dapat memandang sebagai data piutang. [1]

Bagian penjual dapat memandang *database* sebagai data penjualan. Bagian personalia dapat memandang sebagai data karyawan. Bagian pengajian dapat memandangnya sebagai data penggajian. Semuanya terintegrasi dalam suatu data yang umum. Berbeda dengan sistem pengolahan data tradisional (*tradisional data processing systems*), sumber data ditangani sendiri-sendiri setiap aplikasi. [1]

2.5 Aplikasi Mobile

Pengertian dari *mobile applications* adalah aplikasi perangkat lunak yang dibuat khusus untuk dijalankan di dalam tablet dan juga *smartphone*. Umumnya, *developer mobile apps* memerlukan IDE atau *intergrated Development Enviroments* dan juga SDK untuk pengembangan dari *mobile apps* itu sendiri.

Pada saat ini, *smartphone* dan juga tablet terdapat satu aplikasi yang berguna untuk menyediakan berbagai macam aplikasi yang dapat dijalankan di *device* tersebut. Aplikasi ini sering disebut *store*. Contoh store yaitu apple store, Samsung apps, amazon kindlefire, windows store dan google playstore. [6]

2.6 Donasi

Donasi atau sumbangan atau derma (bahasa Inggris: *donation* yang berasal dari bahasa latin: *donum*) adalah sebuah pemberian pada umumnya bersifat secara fisik oleh perorangan atau badan hukum, pemberian ini mempunyai sifat sukarela dengan tanpa adanya imbalan bersifat keuntungan, walaupun pemberian donasi dapat berupa makanan, barang, pakaian, mainan ataupun kendaraan akan tetapi tidak selalu demikian, pada peristiwa darurat bencana atau dalam keadaan tertentu lain misalnya donasi dapat berupa bantuan kemanusiaan atau bantuan dalam bentuk pembangunan, dalam hal perawatan medis donasi dapat pemberian transfusi darah atau dalam hal transplantasi dapat pula berupa pemberian penggantian organ. Pemberian donasi dapat dilakukan tidak hanya dalam bentuk pemberian jasa atau barang semata akan tetapi sebagaimana dapat dilakukan pula dalam bentuk pendanaan kehendak bebas.[7]

UNIVERSITAS
MIKROSKIL