

BAB II

LANDASAN TEORI

C Hak cipta milik IBI KK (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

A. Web

Menurut Sidik, Dkk (2012:1) “Web adalah merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet”. Sedangkan menurut Yuhfizar (2013:2) “Web adalah sebuah sistem penyebaran informasi melalui internet”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan web adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet dan system penyebaran informasi melalui internet.

B. Website

Menurut Bekti (2015:35) menyimpulkan bahwa: Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

C. Sistem Informasi

Menurut James O’Brien dan George Marakas (2014:27) Sistem didefinisikan sebagai seperangkat komponen yang saling terhubung, dengan sebuah batasan yang jelas, bekerja bersama untuk mencapai sebuah tujuan yang sama dengan menerima masukan dan menghasilkan keluaran dalam sebuah proses transformasi yang terorganisasi. Sistem memiliki tiga komponen atau fungsi dasar yang berinteraksi:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Input, melibatkan penangkapan dan perakitan berbagai elemen yang memiliki sistem untuk diproses. Contohnya, bahan baku mentah, energi, data, dan usaha manusia harus terjamin dan diatur untuk pemrosesan.
2. Pemrosesan, melibatkan proses transformasi yang mengubah input menjadi output. Contohnya, proses manufaktur, proses bernafasnya manusia, atau perhitungan matematika.
3. Output, melibatkan perpindahan elemen yang telah diproduksi oleh proses transformasi ke tujuan akhirnya. Contohnya, barang jadi, layanan oleh manusia, dan informasi manajemen harus dipindahkan ke para pemakainya.

Sedangkan Informasi menurut James O'Brien dan George Marakas (2014:36)

merupakan data yang telah diubah menjadi sebuah konteks yang bermakna dan berguna bagi pengguna akhir yang spesifik.

Berdasarkan kesimpulan dari James O'Brien dan George Marakas (2014:4)

Sistem Informasi terdiri atas kombinasi terorganisasi apa pun dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber data, dan kebijakan serta prosedur yang terorganisasi yang menyimpan, mengambil, mengubah, dan memisahkan informasi dalam sebuah organisasi. Manusia bergantung pada sistem informasi modern untuk berkomunikasi dengan yang lainnya menggunakan berbagai perangkat fisik (perangkat keras), instruksi dan prosedur pemrosesan informasi (perangkat lunak), saluran komunikasi (jaringan), dan data yang tersimpan (sumber data).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



D. Inventory

Persediaan atau Inventory adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan (Handoko, 2000:333). Persediaan atau Inventory merupakan simpanan material yang berupa barang mentah, barang dalam proses, dan barang jadi (Sumayang, 2003:189).

E. Sistem Informasi Inventory

Sistem Informasi inventory merupakan suatu sistem penyimpanan barang terpadu untuk mencapai suatu tujuan dalam pengambilan keputusan. Sistem Informasi inventory biasanya terdiri dari sistem penerimaan barang, sistem pembelian barang dan sistem gudang. Sistem ini harus dapat memberikan Informasi inventory seperti Informasi pengeluaran barang, pembelian barang, perpindahan atau mutase barang dan Informasi lain secara cepat dan akurat. Selain itu sistem ini juga dapat mempermudah kinerja user dalam kegiatannya.

F. Basis Data

Menurut Priyanto Hidayatullah dan Jauhari Khairul Kawistara (2014 : 142) Basis data dapat didefinisikan sebagai himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Prinsip utamanya adalah pengaturan data. Beberapa jenis – jenis dari database, antara lain adalah:

1. Database Operasional, menyimpan data terinci yang dibutuhkan untuk mendukung proses bisnis dan operasi dari suatu perusahaan.
2. Database Terdistribusi, data – data yang tersimpan yang nantinya akan menjadi sebuah informasi yang tersebar di berbagai tempat yang dapat didistribusikan



ataupun menjadi tempat penyimpanan yang dapat diakses secara bersama – sama.

3. Database Eksternal, menyediakan akses ke eksternal secara online, tersedia untuk pengguna akhir dan organisasi dari layanan komersial.
4. Database Hipermedia, berbagai halaman hyperlink dari multimedia (teks, grafik, dan gambar fotokopi, klip video, audio, dan lain – lain).

Tujuan pemanfaatan database adalah sebagai berikut:

- i. Kecepatan dan kemudahan.
- ii. Efisiensi ruang penyimpanan.
- iii. Keakuratan.
- iv. Kelengkapan.
- v. Keamanan.

G. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Whitten dan Benley (2007:271) Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan sebuah diagram yang menggambarkan data dalam bentuk entitas-entitas beserta hubungan yang terbentuk antar data tersebut. Entity Relationship Diagram (ERD) didasarkan pada suatu persepsi bahwa lingkungan terdiri atas obyek-obyek dasar tersebut. Penggunaan Entity Relationship Diagram (ERD) relatif mudah dipahami, bahkan oleh para pengguna yang awam. Bagi perancang atau analis sistem, Entity Relationship Diagram (ERD) berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya, basis data akan di kembangkan. Model ini juga membantu perancang atau analis sistem pada saat melakukan analis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam data yang dibutuhkan dan kerelasian antar data di dalamnya.



H. MySQL

Menurut Elmasri dan Navate dalam bukunya Fundamental of Database System (2011:88) SQL adalah Structured Query Language yang merupakan bahasa basis data yang komprehensif. SQL memiliki statement untuk definisi data, query, dan pembaharuan. Dalam buku Mysql Bible (:18) kelebihan Mysql adalah:

1. Web applications, dalam Web applications memiliki banyak fitur untuk membaca dan menulis data. Mysql sangat cepat dan mampu memenuhi kebutuhan terlepas dari kecepatan internet. Mysql terbukti memiliki performa yang melampaui harapan dibandingkan DBMS lain.
2. Enterprise-level applications, Mysql menawarkan dukungan langsung dari induk perusahaan, Mysql AB. Fitur Mysql dapat memenuhi kebutuhan dari enterprise-level.
3. Open-source support, Mysql adalah open source semua orang dapat mengunduh dan memodifikasi kode sesuai dengan kebutuhan mereka.
4. Low overhead, Mysql dapat berjalan untuk berbagai macam aplikasi dalam sebuah intel pentium-class komputer dengan 32Mb RAM atau kurang dari itu.
5. Available large table size, tabel Mysql dapat mengakomodasi hingga 8 TB.

Mysql dikembangkan oleh perusahaan swedia bernama Mysql AB yang pada saat ini bernama Tcx DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak tahun 1979. Awalnya Tcx merupakan perusahaan pengembang software dan konsultan database, dan saat ini Mysql sudah diambil alih oleh Oracle Corp. Kepopuleran Mysql antara lain karena Mysql menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja query cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan-perusahaan yang berskala kecil sampai menengah, Mysql juga bersifat open source (tidak berbayar). Mysql merupakan database



yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). Mysql dan PHP dianggap sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal. Mysql lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP.

I. Unified Modeling Language (UML)

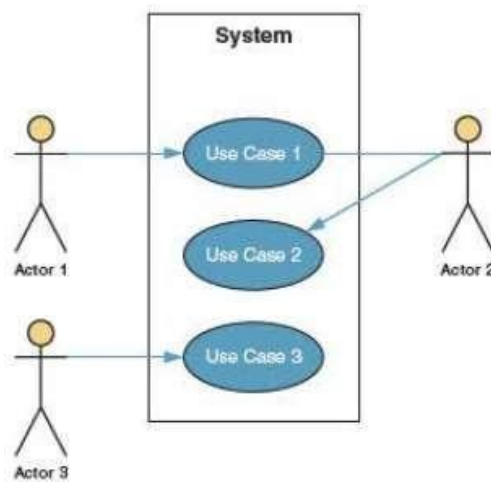
Menurut Rumbaugh, Jacobson, dan Booch dalam bukunya The Unified Modeling Language Reference Manual (2005, hal 3) Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan artifacts (bagian dari informasi yang digunakan untuk dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, artifact tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. Selain itu UML adalah bahasa pemodelan yang menggunakan konsep orientasi object. UML dibuat oleh Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson di bawah bendera Rational Software Corps. UML menyediakan notasi-notasi yang membantu memodelkan sistem dari berbagai perspektif. UML tidak hanya digunakan dalam pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan.

J. Use Case Diagram

Menurut Whitten Bentley dalam bukunya System analysis and design methods (2007, hal 249) Use case diagram mendeskripsikan fungsi sistem dari sudut pandang pengguna dan dengan cara dan terminologi yang mereka pahami. Untuk secara akurat dan terapainya tuntutan dari pengguna yang terlibat yang mengetahui tentang proses bisnis atau event tertentu. Use case direpresentasikan dengan bentuk elips dengan nama use case



di dalamnya. Sebuah use case menunjukkan sebuah tujuan dari sistem dan menjelaskan aktivitas dan interaksi pengguna dalam mencapai tujuan tersebut.



Gambar 2.1 Use Case Diagram

Sumber: System Analysis and Design Methods (2007:246)

K. Data Flow Diagram

Menurut Whitten dan Bentley (2007:288), Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah sebuah model proses yang digunakan untuk menggambarkan aliran data ke dalam sebuah sistem dan proses yang dilakukan oleh sistem tersebut. DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek.” Sukamto dan Shalahuddin (2014:71), notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut:

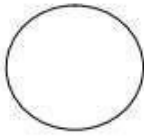
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

NOTASI	KETERANGAN
	Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja
	<i>File</i> atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel basis data (<i>Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data Model (CMD), Physical Data Model (PDM)</i>) Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

NOTASI	KETERANGAN
	Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai atau berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan Catatan: Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda
	Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya "data siswa" atau tanpa kata data misalnya "siswa"

Gambar 2.2 Notasi Data Flow Diagram

Sumber: <http://informasisainsit.blogspot.co.id/2016/11/daftar-simbol-dfd-data-flow-diagram.html>

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. DFD Level 0: atau sering disebut juga Context Diagram DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.



(C) Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

2. Membuat DFD Level 1: DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil breakdown DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.
3. DFD Level 2: Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di breakdown menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di breakdown lebih detail tergantung pada tingkat kedetilan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di breakdown lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di breakdown.
4. DFD Level 3 dan seterusnya: DFD Level 3, 4, 5 dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD Level di atasnya. Breakdown pada level 3, 4 dan 5 dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.