



## BAB II

### LANDASAN TEORI



Hak cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

#### A. Data

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Menurut James O'Brien dan George Marakas (2014:35), data merupakan fakta-fakta mentah atau observasi, umumnya tentang fenomena fisik atau transaksi bisnis.

#### B. Sistem

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.

Menurut Arrasmith (2015:127) mengatakan bahwa: "*system is defined as a combination of things that work together to achieve a common goal*". Yang di terjemahkan sebagai berikut: Sistem dapat didefinisikan sebagai kombinasi dari hal-hal yang bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Dengan definisi tersebut, maka banyak hal dapat diklasifikasikan sebagai suatu sistem dengan referensi yang tepat diterapkan.

Sistem memiliki 3 (tiga) fungsi dasar, yaitu :

##### 1. Masukan

Melibatkan penangkapan dan perakitan elemen yang masuk ke dalam sistem untuk diproses.

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

**2. Pengolahan**

Melibatkan proses transformasi yang mengubah masukan menjadi keluaran.

**3. Keluaran**

Melibatkan pemindahan elemen yang telah dihasilkan oleh sebuah proses transformasi ke tujuan akhir mereka.

**C**

**Informasi**

Menurut James O'Brien dan George Marakas (2014:36), informasi merupakan data yang telah diubah menjadi sebuah konteks yang bermakna dan berguna bagi pengguna akhir yang spesifik.

**D. Sistem Informasi**

Menurut 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).

Beberapa komponen sistem informasi yang fundamental :

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.



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

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### 1. Sumber Daya Manusia

#### a. Pengguna Akhir

Merupakan mereka yang menggunakan sistem informasi atau informasi yang dihasilkannya.

#### b. Spesialis SI

Merupakan mereka yang mengembangkan dan mengoperasikan sistem informasi.

### 2. Sumber Daya Perangkat Keras

#### a. Sistem Komputer

Terdiri dari *central processing unit* yang berisi mikroprosesor dan beragam perangkat yang saling berhubungan seperti monitor, scanner, dsb.

#### b. Periferal Komputer

Merupakan alat seperti papan ketik, *trackball*, atau *stylus* untuk memasukan data dan perintah, sebuah layar video atau mesin pencetak untuk keluaran informasi dan cakram optic dan mangetis untuk penyimpanan sumber daya data.

### 3. Sumber Daya Perangkat Lunak

Konsep dari perangkat lunak termasuk semua perintah pengolahan informasi.

Konsep umum ini tidak hanya meliputi seperangkat instruksi pengoperasian yang disebut program, tetapi juga seperangkat instruksi pengolahan informasi yang disebut dengan prosedur yang diperlukan orang.

### 4. Sumber Daya 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Data lebih dari sekedar bahan mentah dari sistem informasi. Konsep ini telah diperluas oleh pelaku bisnis dalam sistem informasi. Data merupakan sumber daya organisasi yang berharga. Dengan demikian, harus diatur secara efektif untuk memberikan manfaat bagi semua pemangku jabatan dalam sebuah organisasi.

## 5. Sumber Daya Jaringan

Sumber daya jaringan menekankan bahwa teknologi dan jaringan komunikasi merupakan komponen sumber daya yang fundamental dari semua sistem informasi.

Sumber daya jaringan termasuk media komunikasi seperti kabel dan infrastruktur jaringan seperti modem.

## E. Website

Sebuah halaman web menurut Sholechul Azis (2012:6) merupakan berkas yang ditulis sebagai berkas teks biasa (*plain text*) yang diatur dan dikombinasikan sedemikian rupa dengan instruksi-instruksi berbasis HTML atau XHTML, kadang-kadang pula disisipi dengan sekelumit bahasa skrip. Berkas tersebut kemudian diterjemahkan oleh peramban web dan ditampilkan seperti layaknya sebuah halaman pada monitor komputer. Halaman-halaman web tersebut diakses oleh pengguna melalui protokol komunikasi jaringan yang disebut sebagai HTTP, sebagai tambahan untuk meningkatkan aspek keamanan dan aspek privasi yang lebih baik, situs web dapat pula mengimplementasikan mekanisme pengaksesan melalui protokol HTTPS.

Menurut Sholechul Azis (2013:75), website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website merupakan komponen atau kumpulan komponen yang



terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi. Secara garis besar, website bisa digolongkan menjadi 3 bagian,

yaitu :

1. Website Statis
2. Website Dinamis
3. Website Interaktif

Website Statis adalah web yang mempunyai halaman tidak berubah. Artinya adalah untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit kode yang menjadi struktur dari website tersebut.

Sedangkan website dinamis merupakan website yang secara struktur digunakan untuk update secara terus – menerus. Biasanya selain utama yang bisa diakses oleh user pada umumnya, juga disediakan halaman backend untuk mengedit konten dari website. Contoh umum mengenai website dinamis adalah web berita atau web portal yang didalamnya terdapat fasilitas berita, polling, dan sebagainya.

Web interaktif adalah web yang saat ini memang sedang booming. Salah satu contoh website interaktif adalah blog dan forum. Di website ini, user bisa berinteraksi dan bersaing pendapat mengenai apa yang menjadi pemikiran. Biasanya website seperti memiliki moderator untuk mengatur supaya topik yang diperbincangkan tidak keluar jalur.

Saat ini kebutuhan akan website sudah bukan menjadi kebutuhan perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang informasi saja, tetapi kepemilikan website sudah menjadi kebutuhan semua orang, bahkan dalam hal ini para pelajar. Karena melalui website setiap individu akan bisa berinteraksi dengan siapapun yang diinginkan, baik dengan komunitasnya ataupun dengan orang lain yang menjadi target informasi. Manfaat dan



kegunaan website sangatlah banyak sekali, misal : media promosi, media komunikasi, media interaksi, media bisnis, dan media pendidikan.

## F. Internet

Menurut Jarot S. dan Sudarma S. (2012:2) secara harfiah, internet (kependekan dari ‘interconnected networking’) ialah rangkaian komputer yang terhubung satu sama lain. Hubungan melalui suatu sistem antar perangkat komputer untuk lalu lintas data itulah yang dinamakan network. Seperti halnya dengan LAN (*Local Area Network*) yang menghubungkan komputer-komputer dalam area tertentu, seperti kantor, warnet ataupun sekolah. Internet kurang lebih seperti itu, hanya dalam area yang sangat luas, yaitu seluruh dunia. Jadi, komputer yang terhubung melalui jaringan dan saling berkomunikasi dengan waktu dan wilayah yang tak terbatas disebut internet.

Salah satu fungsi dari internet adalah untuk menghilangkan jarak antara dua orang atau lebih yang ingin bersosialisasi secara langsung. Kadang, kita sering ingin berbicara langsung dengan seseorang tapi jaraknya terlampau jauh. Memang, komunikasi bisa dilakukan dengan telepon. Namun, penggunaan telepon terus menerus menghabiskan biaya yang tidak sedikit. Belum lagi kalau orang yang ingin kita hubungi berada di luar negeri.

Salah satu fungsi internet adalah menghilangkan kendala tersebut.

Jumlah pengguna internet yang besar dan semakin berkembang, telah mewujudkan budaya internet. Internet juga mempunyai pengaruh besar atas ilmu dan pandangan dunia. Dengan hanya berpandukan mesin pencari seperti Google, pengguna di seluruh dunia mempunyai akses internet yang mudah atas bermacam-macam informasi. Disbanding dengan buku dan perpustakaan, internet melambangkan penyebaran (*decentralization*) atau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian



pengetahuan (*knowledge*) informasi dan data secara ekstrim. Lalu sistem kerja internet sebagai berikut :

#### 1. Server Client

Untuk terhubung dengan halaman web tertentu (komputer dalam keadaan “*online*”), terlebih dulu kita harus terhubung dengan *server*, yang bekerja sepanjang hari kecuali bila ada gangguan atau sedang *down*. Menurut Jarot S. dan Sudarma S. (2012:5) *Server* adalah komputer yang mengirimkan data dari dan ke dalam internet. Pengguna internet yang meminta informasi dari *server* disebut *client*. Komputer yang kita gunakan adalah *client* yang meminta informasi dari ISP (*Internet Provider Service*), yang berfungsi sebagai *server*.

#### 2. Antena Pemancar dan Satelit

*Server* terhubung dengan antena pemancar yang selanjutnya juga terhubung dengan satelit, sehingga proses transmisi data dapat berjalan dengan lancar.

#### 3. Modem dan Router

Antara *server* dengan *client*, menggunakan penghubung yang dinamakan modem. Jika koneksi yang diperlukan hanya untuk satu komputer, modem dapat langsung terhubung ke komputer (*client*) setelah terhubung ke server. Namun, jika koneksi ditujukan untuk beberapa komputer, modem setidaknya dihubungkan ke router terlebih dahulu sebelum tersambung ke komputer-komputer *client*.

#### 4. Protokol



Semua *server* dan *client* berkomunikasi dengan bahasa komputer yang disebut protokol. Jika kita terhubung dengan internet, maka kita akan melihat setiap halaman alamat situs web diawali dengan `http://` yang merupakan cara kerja dari *World Wide Web*. Ini merupakan *default address* bagi kebanyakan situs di dunia ini (di samakan) dengan tujuan agar kita tidak perlu lagi mencari protokol untuk mengakses sebuah situs. Cukup dengan satu protokol meski sebenarnya ada beberapa protokol lain untuk *electronic mail*, *transfer data komputer*, atau sebagainya.

#### 5. IP

Paket informasi komputer dikirim dari komputer ke komputer menggunakan alamat numerik yang disebut IP Address. IP Address memberikan informasi dari mana paket berasal dan akan ditujukan ke mana. Terdiri dari 4 deret angka dipisahkan oleh titik. Misalnya, 123.567.341.2.

#### 6. Internet Browser

Agar anda dapat melihat informasi yang dikirim oleh komputer *server*, anda membutuhkan sebuah software browser atau internet browser. Contoh software ini adalah Internet Explorer, Opera, atau Google Chrome. Software tersebut menerjemahkan informasi yang dikirim *server* kepada *client*, sehingga memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi yang diinginkan.

### G. Self-service Technology

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.



Menurut Meuter (et al. 2000, p.50), *self-service* didefinisikan sebagai berikut: “*A form of customer involvement in the service process is self-service technologies. SST's are defined as technological interfaces that allow the customers to produce a service independent of direct service employee involvement*”. Yang di terjemahkan sebagai berikut: Suatu bentuk keterlibatan pengguna dalam proses pelayanan adalah *self-service technology (SSTs)*. SSTs didefinisikan sebagai *interfacing* teknologi yang memungkinkan pengguna menghasilkan layanan yang independen terhadap keterlibatan karyawan langsung.

Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *self-service technology* adalah sebuah teknologi yang memungkinkan seseorang untuk dapat melakukan pelayanan sendiri tanpa harus melibatkan karyawan dalam perusahaan tersebut.

## H. Basis Data

Menurut Adyanata Lubis (2016:1), data adalah “fakta-fakta yang menggambarkan suatu kejadian yang sebenarnya pada waktu tertentu”. Jadi data didapat dari suatu kejadian yang benar – benar terjadi. Setelah semua fakta-fakta diterima, kemudian fakta-fakta tersebut akan dimasukan dan dikelompokan ke dalam data dan data tersebut akan dikelompokan dan dimasukan ke dalam *file-file* yang disebut dengan *file* data. Dari *file* data tersebut barulah akan dimasukan dan dihubungkan antara *file* data yang satu dengan *file* data yang lain dalam sebuah tempat atau wadah penampungan data yang dikenal dengan basis data (*database*).

Basis data (*database*) dalam dunia komputer, terutama oleh pemrogram (*programmer*) sudah tidak asing lagi karena sering kali disinggung dan berhubungan langsung. Basis data merupakan gabungan *file* data yang dibentuk dengan hubungan atau



relasi yang logis dan dapat diungkapkan dengan catatan serta bersifat independen. Adapun basis data adalah : “Tempat berkumpulnya data yang saling berhubungan dalam suatu wadah (organisasi / perusahaan) bertujuan agar dapat mempermudah dan mempercepat untuk pemanggilan atau pemanfaatan kembali dari data tersebut.”

Pada kehidupan sehari-hari di dunia komputer, basis data akan menggunakan media penyimpanan (*storage*), yaitu berkaitan dengan setiap alat yang dapat menerima data yang disimpan dan dapat dipanggil kembali data itu pada waktu berikutnya atau setiap alat yang dapat digunakan untuk menyimpan data. Adapun media penyimpanan yang digunakan terdiri dari *harddisk*, *diskette*, atau *floppy disk*, *tape* maupun dengan *compact disk* (CD) atau DVD dan kini juga dapat digunakan *flashdisk*.

Dengan bantuan basis data ini diharapkan bahwa sistem informasi yang dibuat dapat terintegrasi antara bagian atau departemen yang satu dengan yang lainnya, sehingga pada akhirnya tidak ada pembatas area dalam bagian tersebut. Walaupun dalam pelaksanaannya tiap data akan dibatasi oleh penggunaannya, namun semua hanya ditujukan untuk membatasi pengaksesan data saja agar tidak terjadi pembuatan manipulasi data oleh orang yang tidak berkepentingan terhadap isi data tersebut.

Dalam pembuatan dan penggunaan basis data, terdapat 4 (empat) komponen dasar sistem basis data, yaitu :

1. Data

Data yang digunakan dalam sebuah basis data, haruslah mempunyai ciri sebagai berikut :

- Data disimpan secara terintegrasi (*integrated*). Menurut Adyanata Lubis (2016:4), *Database* merupakan kumpulan dari berbagai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 IBKKG.

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



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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

macam *file* dari aplikasi-aplikasi yang berbeda yang disusun dengan cara menghilangkan bagian-bagian yang rangkap (*redundant*).

- Data dapat dipakai secara bersama-sama (*shared*), yaitu masing-masing bagian dari *database* dapat diakses oleh pemakai dalam waktu yang bersamaan, untuk aplikasi yang berbeda.

2. *Hardware*

Terdiri dari semua peralatan perangkat keras komputer yang digunakan untuk pengelolaan sistem *database*, seperti :

- Peralatan untuk penyimpanan, *disk*, dan sebagainya.
- Peralatan *input* dan *output*.
- Peralatan komunikasi data, dan sebagainya.

3. *Software*

Berfungsi sebagai perantara (*interface*) antara pemakai dengan data fisik pada *database*, dapat berupa :

- *Database Management System* (DBMS).
- Program-program aplikasi & prosedur-prosedur yang lain, seperti Oracle, SQL Server, MySQL, dan sebagainya.

4. *User* (pengguna)

Terbagi menjadi 3 (tiga) klasifikasi :

- *Database Administrator* (DBA), yaitu orang atau team yang bertugas mengelola sistem *database* secara keseluruhan.

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.



- *Programmer*, yaitu orang atau team yang membuat program aplikasi yang mengakses *database* dengan menggunakan bahasa pemrograman.
- *End user*, yaitu orang yang mengakses *database* melalui terminal dengan menggunakan *query language* atau program aplikasi yang dibuat oleh *programmer*.



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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## I Use Case

Menurut Martin Fowler (2014:141), use case merupakan teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. Use case mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. Dalam use case juga ada yang namanya skenario, dimana skenario adalah rangkaian langkah-langkah yang menjabarkan sebuah interaksi antara seorang pengguna dengan sebuah sistem. Dalam bahasa use case, para pengguna disebut sebagai aktor. Aktor merupakan sebuah peran yang dimainkan seorang pengguna dalam kaitannya dengan sistem. Selain itu, seorang pengguna dapat menjadi lebih dari satu aktor. Aktor tidaklah harus seorang manusia. Jika sebuah sistem melakukan sebuah layanan untuk sistem komputer lain, maka sistem lain tersebut merupakan aktor.

Cara terbaik untuk menganggap sebuah use case diagram adalah sebagai table grafis dari isi untuk rangkaian use case. Use case diagram menampilkan aktor, use case dan hubungan antara mereka seperti :

- Aktor mana yang menggunakan use case mana.
- Use case mana yang memasukan use case lain.

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.



Secara khusus, kita dapat menggunakan diagram use case untuk menjawab

pertanyaan berikut:

1. Apa yang dijelaskan? (sistemnya).
2. Siapa yang berinteraksi dengan sistem? (Aktor).
3. Apa yang dapat dilakukan aktor? (The Use Cases).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### UML (Unified Modeling Language)

Menurut Martin Fowler (2014:42), UML (Unified Modeling Language) merupakan keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak. Khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (OO). UML pertama kali dipopulerkan oleh Grady Booch dan James Rumbaugh pada tahun 1994.

Tujuan dari pengaplikasian UML diantara lain yaitu :

1. Merancang perangkat lunak.
2. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis.
3. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisis dan mencari apa yang diperlukan sistem.
4. Mendokumentasi sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

UML memiliki banyak diagram yang digunakan untuk melakukan pemodelan data maupun sistem, jenis-jenis dari diagram UML yakni :

1. Sequence diagram



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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Sequence diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, sequence diagram juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram.

2. Class diagram

Class diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut.

3. Statemachine diagram

Statemachine diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan transisi maupun perubahan keadaan suatu objek pada sistem.

4. Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat memodelkan proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem.

5. Use case diagram

Use case diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga

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.



dapat men-deskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya.

6. Communication diagram

Communication diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat menggambarkan tahapan terjadinya suatu aktivitas dan diagram ini juga menggambarkan interaksi antara objek yang ada pada sistem. Hampir sama seperti sequence diagram akan tetapi communication diagram lebih menekankan kepada peranan masing-masing objek pada sistem.

7. Deployment diagram

Deployment diagram yaitu salah satu diagram pada UML yang menunjukkan tata letak suatu sistem secara fisik, dapat juga dikatakan untuk menampilkan bagian-bagian software yang terdapat pada hardware dan digunakan untuk menerapkan suatu sistem dan hubungan antara komponen hardware. Jadi Deployment diagram intinya untuk menunjukkan letak software pada hardware yang digunakan sistem.

8. Component diagram

Component diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan software pada suatu sistem. Component diagram merupakan penerapan software dari satu ataupun lebih class, dan biasanya berupa file data atau .exe, source code, table, dokumen dan sebagainya.

9. Package diagram

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.



Package diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML digunakan untuk mengelompokkan kelas dan juga menunjukkan bagaimana elemen model akan disusun serta menggambarkan ketergantungan antara paket-paket.



Hak cipta milik IBI Kwik Kian GIE (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian GIE)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Kesembilan diagram ini tidak mutlak harus digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, semuanya dibuat sesuai dengan kebutuhan. Pada UML dimungkinkan kita menggunakan diagram-diagram lainnya (misalnya Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram dan sebagainya).

#### **K. Data Store (Penyimpanan Data)**

Data Store dilambangkan dengan bujur sangkar dengan ujung terbuka. Penyimpanan data (data store) sebuah data store dapat mewakili salah satu dari banyak lokasi fisik data yang berbeda yang menunjukkan penyimpanan data, seperti file / basisdata terkomputerisasi. Karena penyimpanan data mewakili seseorang, tempat atau sesuatu, maka diberi nama dengan sebuah kata benda. Penyimpanan data sementara seperti kertas catatan / sebuah file komputer sementara tidak dimasukkan ke dalam diagram aliran data.

Bentuk penyimpanan data diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Suatu arsip atau catatan manual.
2. Suatu kotak tempat data di meja seseorang.
3. Suatu tabel acuan manual.
4. Suatu agenda atau buku.
5. Suatu file atau database di sistem komputer.

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.