



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Data

Menurut Kristanto (2018:8) : “Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data-item. Data merupakan bentuk yang belum dapat memberikan manfaat yang besar bagi penerimanya, sehingga perlu suatu model yang nantinya akan dikelompokkan dan diproses untuk menghasilkan informasi”.

Menurut Azhar Susanto (2017:40): “Data adalah fakta atau apa pun yang dapat digunakan sebagai *input* dalam menghasilkan informasi. Data bisa berupa bahan untuk diskusi pengambilan keputusan, perhitungan, atau pengukuran. Saat ini data tidak harus selalu dalam bentuk kumpulan huruf-huruf dalam bentuk kata atau kalimat tapi bisa juga dalam bentuk suara, gambar diam dan bergerak, baik dalam bentuk dua atau tiga dimensi.

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa data merupakan sebuah kumpulan fakta yang dapat menghasilkan suatu informasi yang bermanfaat, sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan pada suatu perusahaan ataupun organisasi tertentu.

2.2 Informasi

Menurut Indhay Hartami Santi (2020:8): “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Menurut Azhar Susanto (2017:2): “Informasi merupakan salah satu jenis sumber daya yang paling utama yang dimiliki oleh suatu organisasi apa pun jenis organisasi tersebut. Tanpa informasi maka tidak akan ada organisasi. Informasi melalui komunikasi menjadi perekat bagi suatu organisasi sehingga organisasi tersebut bisa bersatu. Melihat perannya

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.



yang begitu penting bagi suatu organisasi maka informasi, sebagaimana sumber daya lainnya, harus dikelola dengan baik.”

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan dari informasi merupakan kumpulan data yang diperlukan dan nantinya akan diolah untuk digunakan dalam pengambilan suatu keputusan di dalam sebuah perusahaan ataupun organisasi tertentu.

2.3 Sistem

Menurut Gede Rasben Dantes, Komang Setemen, Ini Wayan Marti, dkk (2019:12): “Sistem adalah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan suatu fungsi/tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu”.

Menurut Kristanto (2018:1): “sistem merupakan kumpulan objek atau elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan”.

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan sekelompok komponen atau elemen yang saling berhubungan dalam mencapai suatu tujuan tertentu. Berikut adalah elemen yang tersusun di dalam suatu sistem, yaitu:

a. Tujuan Sistem

Tujuan sistem merupakan tujuan terbentuknya suatu sistem, yang dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada dalam suatu organisasi, permasalahan yang ada dalam suatu perusahaan atau organisasi tertentu maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai.



b. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan – peraturan yang ada dalam suatu organisasi, aspek biaya yang dikeluarkan, orang yang ada dalam sebuah organisasi ataupun perusahaan tertentu, fasilitas yang baik sebagai saran dan prasarana maupun batasan yang lain.

c. Kontrol Sistem

Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data (*input*), kontrol terhadap keluaran data (*output*), kontrol terhadap umpan balik dan lain sebagainya.

d. Masukan (*input*)

Masukan atau *input* merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, di mana masukan tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data, dan sebagainya.

e. Proses

Proses merupakan komponen atau elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna. Misalkan sistem produksi akan mengolah bahan baku yang berupa mentah menjadi bahan jadi yang siap untuk digunakan.

f. Keluaran (*output*)

Output atau keluaran merupakan hasil dari *input* yang telah diproses oleh bagian pengolah dan merupakan tujuan akhir sistem. *Output* ini berupa laporan, kritik, saran yang membangun, dan sebagainya.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



2.4 Sistem Informasi

Menurut Azhar Susanto (2017:55): “Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem, baik fisik maupun non-fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan, yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna”.

Menurut Abdul Kadir (2020:8): “Sistem informasi sebenarnya tidak harus melibatkan komputer. Sistem informasi yang menggunakan komputer biasa disebut sistem informasi berbasis komputer. Sistem informasi lebih sering digunakan tanpa berbasis komputer walaupun kenyataannya komputer adalah bagian yang paling penting.”

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan data yang diolah supaya menjadi berguna bagi orang dan membantu perusahaan dalam menyediakan kebutuhan dan proses pengambilan keputusan dari masalah tertentu. Dengan kata lain sistem informasi adalah suatu prosedur dan kombinasi antara orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data untuk mengumpulkan, memasukkan, mengolah serta menyimpan data agar dapat mencapai tujuan yang spesifik.

2.5 Pengolahan Data

Menurut Nawassyarif, M. Julkarnain, dan Kiki Rizki Ananda (2020:33): “Pengolahan data merupakan waktu yang digunakan untuk menggambarkan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan. Pengertian lain pengolahan data adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti berupa sebuah informasi”.

Menurut Kristanto (2018:8) : “Pengolahan data merupakan waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan semakin banyak data dan kompleksnya aktivitas pengolahan data dalam suatu organisasi, baik itu organisasi besar maupun organisasi kecil, maka metode pengolahan data yang tepat sangat dibutuhkan”.

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

1. Dilarang menyalin atau seluruhnya atau sebagian karya tulis ini tanpa menyebutkan 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 IBIKIG.

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



Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa pengolahan data merupakan proses pengolahan dan perubahan data menjadi sebuah informasi yang sudah direncanakan sesuai dengan tujuan tertentu.

2.6 Analisis dan Perancangan Sistem Informasi

Menurut Indhay Hartami Santi (2020:12): “Analisis dan Perancangan Sistem adalah proses memahami sistem yang kemudian merancang sistem informasi berbasis komputer, di mana hasilnya nanti adalah berupa sistem komputerisasi.

Menurut Ilka Zufria (2022:18): “Analisa dan Desain Sistem (ANSI) merupakan proses organisasional kompleks dimana sistem informasi berbasis komputer diimplementasikan.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa analisis dan perancangan sistem informasi merupakan proses melakukan analisa pada sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan setelah selesai melakukan analisa, dan merancang sebuah sistem informasi sebagai usulan atau rekomendasi untuk perkembangan sistem yang berbasis komputerisasi.

2.7 Aplikasi Berbasis Website

Menurut Sibero (2013:11): “Web adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia, dan lainnya pada jaringan internet”.

Menurut Abdul Kadir (2020:327): “Aplikasi *web* merupakan sebuah sistem yang dibangun hanya dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML (*HyperText Markup Language*)”. Aplikasi *web* dibagi menjadi dua, yaitu *web* statis yang hanya dibentuk menggunakan *HTML* saja, dan *web* dinamis yang memperluas kemampuan HTML dan menggunakan perangkat lunak tambahan.

Berdasarkan teori di atas, maka dapat definisikan bahwa web merupakan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data dan berisikan dokumen-dokumen *multimedia* yang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)
Ha Cipta Dan Hngl Urang-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 IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



berupa teks, gambar, suara, animasi dan lainnya dengan menggunakan browser sebagai perangkat lunak untuk mengaksesnya.

2.8 Metode *Waterfall*

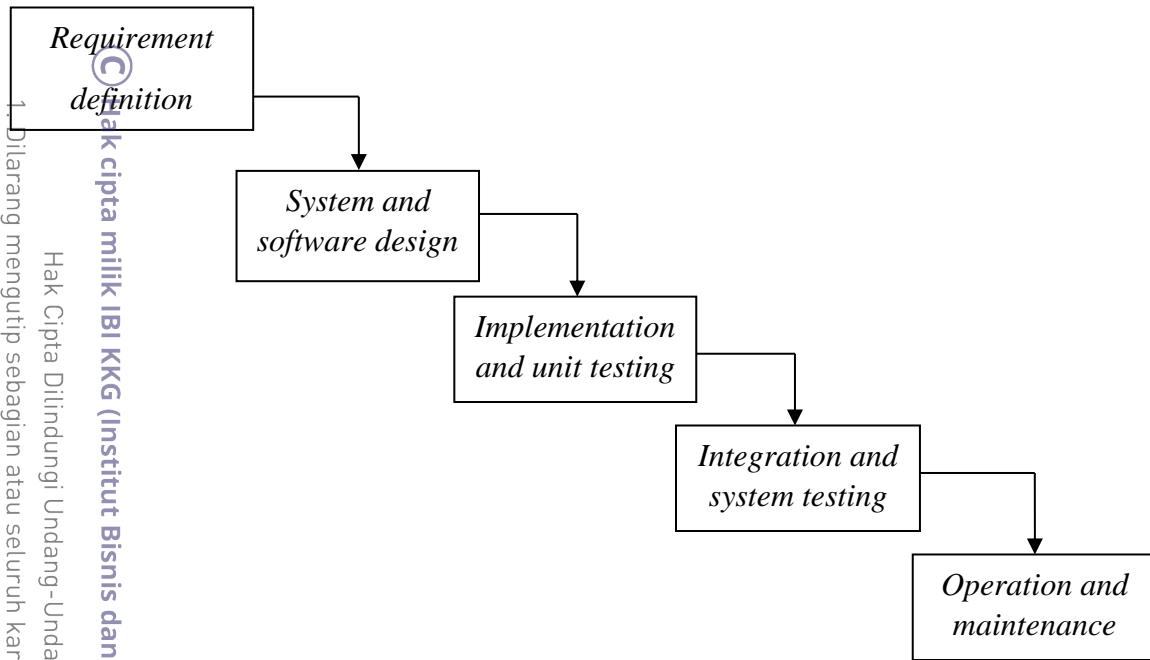
Menurut Pressman (2015:42) : “Model *Waterfall* (model air terjun) merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Model *Waterfall* bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun sebuah perangkat lunak. Proses pembuatannya mengikuti alur dari mulai analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan”.

Menurut Sommerville (2016:47) : “Model *Waterfall* merupakan suatu model yang menjelaskan kegiatan pengembangan, validasi, dan evolusi, serta mewakili mereka sebagai fase proses yang terpisah seperti spesifikasi persyaratan, desain perangkat lunak, implementasi, dan pengujian.”

Metode *Waterfall* itu sendiri merupakan model pengembangan aplikasi dan termasuk ke dalam *classic life cycle* (siklus hidup klasik), yang mana menekankan pada fase yang berurutan dan sistematis. Untuk model pengembangannya, dapat dianalogikan seperti air terjun, dimana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah.

Tahapan dari model *Waterfall*, yaitu 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Gambar 2.1

Gambar Tahapan Metode *Waterfall*

Sumber: Somerviller, 2016

a. *Requirements Definition*

Pada tahap ini pengembang harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan *software* seperti kegunaan *software* yang diinginkan oleh pengguna dan batasan *software*.

Informasi tersebut biasanya diperoleh dari wawancara, *survey*, ataupun diskusi. Setelah itu informasi dianalisis sehingga mendapatkan data-data yang lengkap mengenai kebutuhan pengguna akan *software* yang akan dikembangkan.

b. *System Design*

Desain dilakukan sebelum proses *coding* dimulai. Ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Sehingga membantu menspesifikasikan kebutuhan *hardware* dan sistem, juga mendefinisikan arsitektur sistem yang akan dibuat secara keseluruhan. Tahapan design akan menghasilkan dokumen bernama “*Software Requirement*” yang nantinya menjadi landasan para *programmer* dalam membuat kode-kode aplikasi.

c. *Implementation*

Proses penulisan kode ada di tahap ini. Pembuatan *software* akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya.

Dalam tahap ini juga akan dilakukan pemeriksaan lebih dalam terhadap modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang di inginkan atau belum.

d. *Integration dan System Testing*

Pada tahap ini, akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah *software* sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

e. *Operation dan Maintenance*

Pada tahap ini, *software* yang sudah terbentuk akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya. Di samping itu dilakukan pula pemeliharaan yang termasuk :

- perbaikan kesalahan
- perbaikan implementasi unit sistem
- peningkatan jasa sistem sesuai kebutuhan baru

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



Pemeliharaan *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena tidak selamanya aman karena saat dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya saat perancangan ataupun ada penambahan fitur-fitur yang tidak tersedia pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi atau perangkat lainnya.

2.9 Unified Modelling Language (UML)

Menurut Riri Fitri Sari dan Ardiati (2021:107) : “*Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasi artefak sistem perangkat lunak baik yang sedang dirancang ataupun dikembangkan”.

Menurut Munawar (2021:49) : “UML adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek, karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti, serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa UML (*Unified Modelling Language*) merupakan suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem *software*. Jenis – jenis atau komponen dalam membuat suatu diagram UML, yaitu:

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.

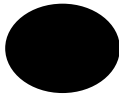
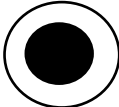

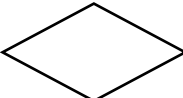

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



a. *Activity Diagram*

C *Activity Diagram* merupakan diagram yang menjelaskan tentang alur kegiatan dalam program yang sedang dirancang, bagaimana proses alur penyusunan berawal, keputusan yang mungkin terjadi, serta bagaimana sistem akan berakhir.

Komponen dari *Activity Diagram*, yaitu sebagai berikut:

No	Simbol	Keterangan
1		Titik Awal
2		Titik Akhir
3		<i>Activity</i>
4		Pilihan untuk pengambilan keputusan
5		<i>Fork</i> ; digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu

Gambar 2.2

Gambar Komponen *Activity Diagram*

Sumber : Munawar, 2021

b. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram* yaitu:

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 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

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Actor	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan use case
2.		Include	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
3.		Extend	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi
4.		Association	Menunjukkan penghubung antara aktor dengan use case
5.		System	Merupakan bagian menspesifikasi sistem secara terbatas
6.		Use Case	Merupakan abstraksi dari interaksi antara sistem dan aktor

Gambar 2.3

Gambar Komponen Use Case Diagram

c. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk menyusun struktur data dan hubungan antar data, dan untuk menggambarkannya digunakan notasi, simbol, bagan, dan lain sebagainya. Komponen yang menyusun diagram ERD, yaitu sebagai berikut:


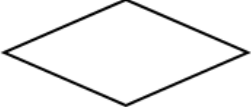


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Simbol	Keterangan
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
	Relasi, menunjukkan adanya hubungan di antara entitas yang berbeda. Jenis hubungan, antara lain one to one, one to many, dan many to many.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entitas atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Garis, menunjukkan hubungan antar relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atributnya

Gambar 2.4
Gambar Komponen ERD

2.10 Flowchart (Diagram Alir)

Menurut Wibawanto (2017:20): “*Flowchart* adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (intruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program”. Diagram alur dapat menunjukkan secara jelas, arus pengendalian suatu algoritma yakni bagaimana melaksanakan suatu rangkaian kegiatan secara logis dan sistematis.

Menurut Nuralina (2017:86): “*Flowchart* merupakan representasi secara simbolik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan flowchart akan memudahkan pengguna melakukan pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah, disamping itu flowchart juga berguna sebagai fasilitas untuk berkomunikasi antara pemrogram yang bekerja dalam tim suatu proyek.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *Flowchart* merupakan bagan atau kumpulan gambar yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem, serta digunakan untuk membantu melakukan pengambilan keputusan. Berikut merupakan komponen dari *Flowchart* itu sendiri:

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.



Simbol	Maksud	Simbol	Maksud
	Terminal (START, END)		Titik sambungan pada halaman yang sama
	Input/Output (READ, WRITE)		Titik konektor yang berada pada halaman lain
	Proses (Menyatakan assignment statement)		Call (Memanggil subprogram)
	Decision (YES, NO)		Dokumen
	Display		Stored data
	Alur Proses		

Gambar 2.5
Gambar Komponen Flowchart

2.11 XAMPP

Menurut Gede Rasben Dantes, Komang Setemen, Ini Wayan Marti, dkk (2019:98): "XAMPP merupakan sebuah paket *software* yang berisi Apache HTTP *server* dan MySQL dan mendukung program PHP dan Perl dan berjalan di beberapa sistem operasi (*windows*, MAC, Linux, BSD) sehingga dengan meng-*install* XAMPP, maka kita bisa menjalankan sebuah *web server* di komputer kita.

Menurut (Sitohang, 2018): "XAMPP adalah salah satu paket instalasi Apache, PHP, dan MySQL secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut, sedangkan Wahana Komputer 2009:30 (dalam Siregar & Sundari, 2016) menyatakan XAMPP adalah salah satu pake instalasi Apache, PHP, dan MySQL secara instan yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi instan."



Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, XAMPP adalah perangkat lunak yang bebas untuk digunakan dan sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari beberapa program yaitu Apache HTTP Server, MySQL database, bahasa pemrograman PHP dan Perl.

2.12 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Betha Sidik (2017:4): “PHP merupakan secara umum dikenal dengan bahasa pemrograman *script script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di *server web*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML”.

Menurut Riri Fitri Sari dan Ardiati (2021:126): “PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa *scripting* yang dirancang untuk membuat halaman web dinamis. PHP dapat melakukan pengkodean seperti halnya Jawa dan C#, serta dilengkapi infrastruktur OOP yang digunakan untuk membuat aplikasi web kompleks, modular, dan *reusable* menjadi lebih mudah”.

2.13 HTML (*Hypertext Markup Language*)

Menurut Rerung (2018:18): “*Hypertext Markup Language* (HTML) merupakan bahasa dasar pembuatan web. HTML menggunakan tanda (mark), untuk menandai bagian-bagian dari *text*. HTML disebut sebagai bahasa dasar, karena dalam membuat web, jika hanya menggunakan HTML maka tampilan web terasa hambar”.

Menurut Saputra (2019:2): “HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan bahasa pemrograman dasar terstruktur yang dikembangkan untuk membuat laman website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser*”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *hypertext markup language* (HTML) merupakan bahasa pemrograman yang digunakan pada dokumen web

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



atau bahasa standar untuk menyebarkan informasi pada web dan menampilkan halaman web di mana saja serta bersifat statis.

2.14 MySQL

Menurut Joni Karman dan Ahmad Zainul (2018:39): “*MySQL* merupakan salah satu aplikasi DBMS (*Database Management System*) yang digunakan untuk mengolah basis data yang digunakan oleh *programmer* aplikasi web”.

Menurut Sibero dalam (Arizona & Kaunen, 2017): “*MySQL* adalah sebuah *Relational Database Management System (RDBMS)* yaitu sebuah aplikasi yang menjalankan fungsi pengolahan data”.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa *MySQL* merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengolah basis data yang banyak digunakan untuk membangun aplikasi yang menggunakan *database*.

2.15 Structured Query Language (SQL)

Menurut Subagia (2018:67): “*Structured Query Language (SQL)* merupakan bahasa yang banyak digunakan dalam berbagai produk *database*”.

Menurut Gede Rasben Dantes, Komang Setemen, Ini Wayan Marti, dkk (2019:58) : “*SQL* adalah bahasa komputer standar yang digunakan untuk komunikasi dengan sistem basis data relasional”.

Berdasarkan pengertian para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa *Structured Query Language (SQL)* merupakan bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi dengan basis data. Berikut ini adalah contoh pengaksesan data pada DBMS dengan *SQL* yang secara umum terdiri dari empat hal, yaitu:



1. Memasukkan data (*insert*)
Perintah yang digunakan untuk memasukkan data pada basis data.
2. Mengubah data (*update*)
Perintah yang digunakan untuk mengubah atau memperbaharui data pada basis data.
3. Menghapus data (*delete*)
Perintah yang digunakan untuk menghapus data pada basis data.
4. Menampilkan data (*select*)
Perintah yang digunakan untuk menampilkan data pada basis data.

2.16 E-Government

Menurut I Putu Agus Eka Pratama (2021:345): “*E-Government (Electronic Government)* merupakan sekumpulan upaya dan proses yang dilakukan pemerintah di suatu wilayah untuk mengimplementasikan pemanfaatan teknologi informasi, agar dapat mendukung jalannya pemerintahan dan pelayanan publik ke masyarakat”.

Menurut Abdul Kadir (2020:324): “*E-Government* adalah istilah yang menyatakan penggunaan teknologi informasi untuk melakukan transformasi hubungan dengan masyarakat, bisnis, sesama badan pemerintahan, dan pegawai”.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa *E-Government* merupakan proses yang dilakukan pemerintah dalam penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung pemerintah dalam memberikan pelayanan publik ke masyarakat, serta mendukung proses bisnis yang dijalankan

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.



2.17 Administrasi Kependudukan

Menurut Malik Al Hakim (2017:47): “Administrasi Kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui pendaftaran penduduk, pencatatan sipil, pengelolaan informasi administrasi kependudukan serta penyalahgunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lainnya. Tujuan dari administrasi kependudukan, yaitu:

1. Memberikan keabsahan identitas dan kepastian hukum atas dokumen kependudukan untuk setiap peristiwa kependudukan dan peristiwa penting yang dialami oleh penduduk.
2. Memberikan perlindungan, pengakuan, penentuan status pribadi, dan status hukum penduduk.
3. Mengelola, menyajikan data dan informasi kependudukan mengenai pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil secara akurat, lengkap dan mutakhir.
4. Mewujudkan tertib administrasi kependudukan secara terpadu
5. Memberikan perlindungan atas data pribadi penduduk
6. Menyediakan data dan informasi kependudukan yang menjadi rujukan dalam penyelenggaraan pemerintahan, pembangunan, dan kemasyarakatan.

Hak Cipta © IBI IKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menyalin 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.