

BAB II

LANDASAN TEORI



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

A. Data

Menurut Patricia Wallace (2014 : 15), data didefinisikan sebagai berikut :

"Data are the grist for every information system, and these raw facts can present themselves in an enormous variety of shapes and forms".

(Data adalah sumber utama untuk setiap sistem informasi, dan fakta-fakta yang belum diproses menjadi sebuah informasi yang dapat digunakan ini dapat memiliki bentuk yang berbeda-beda.)

Menurut Kenneth C. Laudon dan Jane P. Laudon (2020 : 16), data didefinisikan sebagai berikut :

"Data are streams of raw facts representing events occurring in organizations or the physical environment before they have been organized and arranged into a form that people can understand and use".

(Data adalah aliran fakta yang mewakili peristiwa yang terjadi di organisasi atau lingkungan fisik sebelum kemudian diorganisir dan diatur dalam bentuk yang dapat dipahami dan digunakan.)

B. Sistem

Menurut Ian Sommerville (2016:772), sistem memiliki definisi sebagai berikut:

"A system is a purposeful collection of interrelated components, of different kinds, which work together to deliver a set of services to the system owner and users".

(Sistem adalah kumpulan komponen yang berhubungan, dari beberapa jenis, yang bekerja sama untuk memberikan sekumpulan layanan kepada pemilik dan pengguna sistem.)





Menurut O'Brien (2011:26), untuk memahami suatu sistem harus mengetahui

definisi dari sistem yaitu :

"Defined as a set of interrelated components, with a clearly defined boundary, working together to achieve a common set of objectives by accepting inputs and producing outputs in an organized transformation process".

(Didefinisikan sebagai seperangkat komponen yang saling terkait, dengan batas yang jelas, bekerja sama untuk mencapai serangkaian tujuan bersama dengan menerima input dan menghasilkan output dalam proses transformasi yang terorganisir.)

Sistem memiliki 3 fungsi utama yang saling berhubungan satu sama lain, yaitu:

1. *Input*

Melibatkan elemen pengumpulan dan pengambilan data yang akan masuk ke dalam sistem untuk diproses.

2. *Process*

Bagian yang melakukan perubahan dari masukan menjadi keluaran

3. *Output*

Tujuan akhir yang dihasilkan oleh proses transformasi.

C. Sistem Informasi

Menurut George Marakas dan James O'Brien (2013 : 6), sistem informasi

didefinisikan sebagai berikut :

"An information system (IS) can be any organized combination of people, hardware, software, communications networks, data resources, and policies and procedures that stores, retrieves, transforms, and disseminates information in an organization".

(Sistem Informasi adalah gabungan dari orang, perangkat keras dan perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, kebijakan dan prosedur organisasi yang menyimpan data, mengambil data-data, mengubah data-data tersebut menjadi sebuah informasi yang kemudian disebarkan ke dalam organisasi.)



D. Human Resource Management

Menurut Gary Dessler (2017 : 3), Human Resource Management didefinisikan sebagai berikut:

“Human resource management (HRM) is the process of acquiring, training, appraising, and compensating employees, and of attending to their labor relations, health and safety, and fairness concerns.”

(Manajemen sumber daya manusia (SDM) adalah proses mendapatkan, melatih, menilai, dan memberi kompensasi kepada karyawan, dan menghadiri hubungan tenaga kerja, kesehatan dan keselamatan mereka, dan masalah keadilan.)

Menurut Gary Dessler (2017 : 3), Fungsi dari *Human Resource Management* adalah sebagai berikut:

1. Menentukan *Job Description* di dalam organisasi.
2. Merencanakan kebutuhan tenaga kerja dan menangani perekrutan karyawan baru.
3. Mengorientasikan dan melatih karyawan baru.
4. Mengelola upah dan gaji karyawan.
5. Memberikan insentif dan tunjangan.
6. Menilai kinerja karyawan.
7. Membangun hubungan dengan para karyawan dan meningkatkan keterlibatan karyawan.
8. Merencanakan pelatihan karyawan dan pengembangan kemampuan para manajer.

Menurut R. Wayne Mondy dan Joseph J. Martocchio (2016 : 213), Pelatihan adalah:

“Training provides learners with the knowledge and skills needed for their present jobs.”



(Pelatihan karyawan memberikan peserta didiknya dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk pekerjaan yang mereka akan lakukan.)

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Menurut R. Wayne Mondy dan Joseph J. Martocchio (2016 : 291), *Premium*

Pay adalah:

“Premium pay is compensation paid to employees for working long periods of time or working under dangerous or undesirable conditions.”

(Pembayaran premi adalah kompensasi yang dibayarkan kepada karyawan untuk bekerja dalam jangka waktu lama atau bekerja dalam kondisi berbahaya atau bekerja dalam kondisi yang tidak diinginkan.)

Menurut R. Wayne Mondy dan Joseph J. Martocchio (2016 : 188), *Performance*

Appraisal adalah:

“*performance appraisal (pa) is a formal system of review and evaluation of individual or team task performance.*”

(penilaian kinerja (pa) adalah sistem formal untuk melakukan peninjauan dan mengevaluasi kinerja tugas individu atau tim.)

E. Presensi Karyawan

Menurut Bastian (2007 : 117), “Presensi Karyawan dapat didefinisikan sebagai alat dokumentasi mengenai kehadiran karyawan di dalam Perusahaan atau Organisasi, dan wajib dilakukan oleh karyawan pada saat datang dan pada saat pulang dalam suatu periode waktu”.

F. Model Waterfall

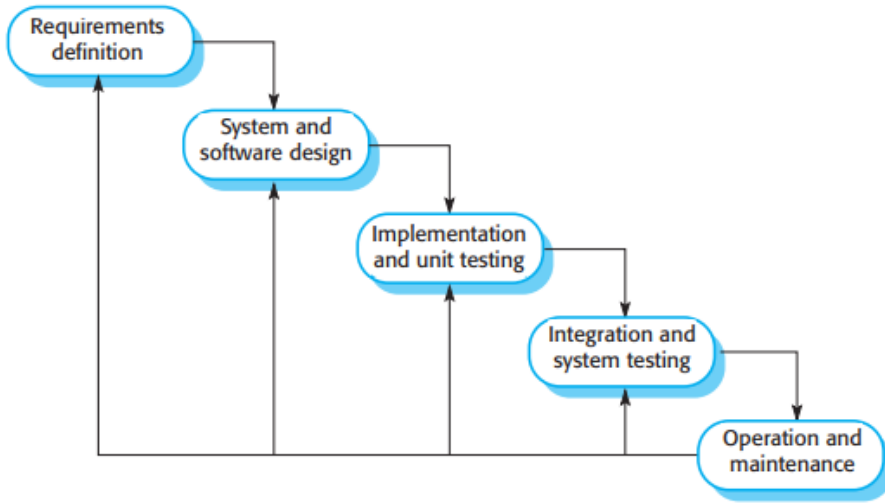
Menurut Mounir A. Ajam (2018 : 5), *Waterfall* didefinisikan sebagai berikut :

“*Waterfall is a method with a project life cycle consisting of a few phases in sequence.*”

Model *waterfall* adalah metode yang menggambarkan siklus hidup proyek yang terdiri dari beberapa fase secara berurutan.



Menurut Ian Sommerville (2016 : 47), Tahapan model *Waterfall* adalah:



Gambar 2.1
Model Waterfall

Sumber: Ian Sommerville (2016 : 47)

1. Tahapan Utama Model *Waterfall*

a. *Requirements Analysis and Definition*

Layanan sistem, kendala, dan tujuan sistem ditetapkan dengan berkonsultasi dengan pengguna sistem dan kemudian akan didefinisikan secara terperinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. *System and Software Design*

Proses desain sistem dimana kebutuhan untuk sistem yang dirancang akan dialokasikan untuk membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan.

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.



Desain perangkat lunak melibatkan mengidentifikasi dan menggambarkan sistem perangkat lunak dan hubungannya

c. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini, desain perangkat lunak diwujudkan sebagai satu set program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

d. *Integration and System Testing*

Masing-masing unit program atau program diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk memastikan bahwa persyaratan perangkat lunak berdasarkan permintaan pengguna sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian, sistem perangkat lunak dikirim ke pengguna sistem.

e. *Operation and Maintenance*

Ini adalah fase siklus hidup terpanjang. Sistem akan diinstal dan digunakan secara praktis. Pemeliharaan melibatkan koreksi kesalahan pada sistem yang tidak ditemukan pada tahap awal siklus hidup, meningkatkan implementasi sistem, dan meningkatkan layanan sistem. Ketika ada permasalahan baru yang ditemukan.

2. Tujuan Model *Waterfall*

Menurut Davis dan Radford (2014 : 145), Tujuan dari model *Waterfall* adalah untuk mendefinisikan kebenaran artefak yang diperlukan pada setiap tahapan-tahapan *Waterfall* seperti unsur-unsur yang diperlukan dan desain-desainnya sehingga dapat memberikan kepastian dan alur proses yang jelas untuk menghasilkan sesuatu solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan rancangan yang telah ditentukan.



3. Kelebihan Model *Waterfall*

Menurut Davis dan Radford (2014 : 145), model *Waterfall* mempunyai kelebihan yaitu memverifikasi dan memvalidasi unsur-unsur yang diperlukan dalam merancang sistem untuk menyempurnakan produk yang akan dibuat, dan bahwa kualitas, fungsionalitas, dan persyaratan lainnya telah ditentukan, oleh para pemangku kepentingan.

4. Kekurangan Model *Waterfall*

Menurut *Davis* dan Radford (2014 : 148), *Waterfall* juga mempunyai beberapa kekurangan, yaitu :

- a. Perubahan yang terjadi dalam bisnis bersifat tidak linier, tidak sederhana, dan tidak akan stabil dalam periode yang lama.
- b. Metode *Waterfall* menentukan solusi yang diinginkan dengan menentukan unsur-unsurnya di depan tanpa memberikan kesempatan untuk melakukan *modeling* atau *prototyping*, dan juga tidak memberikan kesempatan untuk mendapatkan umpan balik yang relevan dari para *user*. Seringkali, *user* tidak akan mengetahui secara *detail* seperti apa yang dia inginkan pada proyeknya.

G. *User Interface (UI)*

Menurut Everett N. McKay (2013 : 6), *User Interface* dapat didefinisikan sebagai berikut:

“A user interface, or UI, is what connects users to a product’s underlying technology. It is what users see and feel directly when using a product”.

(*User Interface*, atau *UI*, adalah hal yang menghubungkan pengguna ke teknologi yang mendasari suatu produk. Hal inilah yang akan dilihat dan dirasakan oleh pengguna secara langsung saat menggunakan suatu produk.)



Menurut Ben Shneiderman *et all* (2018 : 74), *User Interface* memiliki 8 aturan

emas, yaitu :

1 Berusaha untuk konsisten

Urutan tindakan yang konsisten harus digunakan dalam petunjuk, menu, dan layar bantuan: dan warna yang konsisten, tata letak, kapitalisasi, font, dan sebagainya harus digunakan sepanjang waktu.

2 Melihat kegunaan secara universal

Kenali kebutuhan beragam pengguna dan desain untuk plastisitas, memfasilitasi transformasi konten.

3 Memberikan *feedback* yang *informative*

Untuk setiap tindakan pengguna, harus ada umpan balik sistem. Untuk tindakan yang sering dan kecil, responsnya bisa sederhana, sedangkan untuk tindakan yang jarang dan besar, responsnya harus lebih substansial.

4 Membuat dialog penutupan

Urutan tindakan harus dikelompokkan dengan awal, tengah, dan akhir. Umpan balik informatif pada penyelesaian sekelompok tindakan memberi *user* kepuasan pencapaian, rasa kenyamanan, sinyal untuk membatalkan rencana darurat dari mereka pikiran, dan sinyal untuk mempersiapkan kelompok tindakan berikutnya.

5 Mencegah kesalahan

Sebisa mungkin, rancang sistem sedemikian rupa sehingga pengguna tidak bisa membuat kesalahan serius. Jika pengguna membuat kesalahan, sistem dapat menawarkan instruksi sederhana, konstruktif, dan spesifik kepada pengguna untuk memperbaikinya.

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



6. Membuat tindakan balikan yang mudah

- © Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)
- Setiap aksi yang dilakukan oleh user harus dapat bisa dibalik atau diulang. Fitur ini mengurangi kecemasan, karena pengguna tahu bahwa kesalahan yang terjadi bisa terjadi dibatalkan, sehingga mendorong eksplorasi opsi-opsi asing.

7. Menjaga agar pengguna tetap memegang kendali

Operator yang berpengalaman sangat menginginkan merasakan bahwa mereka bertanggung jawab atas programnya dan programnya merespons tindakan mereka.

8. Mengurangi beban memori jangka pendek

Perancang *UI* harus menghindari membuat antarmuka di mana pengguna perlu mengingat informasi yang ada di tampilan lain dan kemudian menggunakan informasi tersebut pada tampilan lainnya.

H. UML (Unified Modeling Language)

Menurut Ian Sommerville (2016 : 773), *Unified Modeling Language* mempunyai arti sebagai berikut :

“A graphical language used in object-oriented development that includes several types of system model that provide different views of a system. The UML has become a de facto standard for object-oriented modeling”.

(Bahasa grafis yang digunakan dalam pengembangan berorientasi objek yang mencakup beberapa jenis model sistem yang memberikan pandangan yang berbeda dari suatu sistem. UML telah menjadi standar de facto untuk pemodelan berorientasi objek.)

I. Use Case Diagrams

Menurut Hassan Gomaa (2011 : 15), *Use Case Diagrams* mempunyai arti sebagai berikut :

“A use case defines a sequence of interactions between the actor and the system. An actor is depicted as a stick figure on a use case diagram. The system is depicted as a box”.



(*Use case* mendefinisikan serangkaian interaksi antara aktor dan sistem. Seorang aktor digambarkan sebagai *stick figure* pada diagram *use case*. Sistem digambarkan sebagai sebuah kotak.)



J. Activity Diagrams

Menurut Hassan Gomaa (2011 : 523), *Activity Diagrams* mempunyai definisi sebagai berikut :

“*Activity diagram is a UML diagram depicting the flow of control and sequencing among activities*”.

(*Activity diagram* adalah diagram *UML* yang menggambarkan aliran kontrol dan urutan di antara aktivitas.)

K. SQL Server

Menurut Ben Forta (2016:6), “*SQL Server* adalah database perangkat lunak (DBMS atau Sistem Manajemen Database) yang benar-benar melakukan semua pekerjaan penyimpanan, mengambil, mengelola, dan memanipulasi data”.

L. HTML (Hyper Text Markup Language)

Menurut Julie C. Meloni (2012 : 2), *HTML (Hyper Text Markup Language)* dapat didefinisikan sebagai berikut :

“*Hypertext Markup Language is a language for describing how text, graphics, and files containing other information are organized and linked together*”.

(*Hypertext Markup Language* adalah bahasa untuk mendeskripsikan bagaimana teks, grafik, dan file yang berisi informasi lainnya diatur dan dihubungkan bersama.)

M. JavaScript

Menurut Jennifer Niederst Robbins (2018 : 11), “*Javascript* adalah bahasa *scripting* yang menambahkan interaktivitas dan perilaku ke halaman web, termasuk memeriksa *input* formulir, menukar gaya elemen atau seluruh situs, memuat umpan balik dengan lebih banyak konten secara otomatis, membuat browser mengingat

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.

informasi tentang pengguna dan membangun widget antarmuka, seperti pemutar video tertanam atau input formulir khusus”.

N. Penelitian Terdahulu

Pada tahun 2018, Nia Kusuma Wardhani dan Muhammad Thariq Abdul Aziz melakukan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Berbasis Web (Studi kasus: PT. Klik Teknologi Indonesia)”. Penelitian ini dilakukan karena kegiatan pencatatan data karyawan secara manual sangat menyita waktu dan tenaga sehingga tidak efisien dan mengakibatkan persentase kesalahan data menjadi cukup tinggi.

Pada tahun 2011, Noerlina melakukan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Sumber Daya Manusia dalam Mendukung Perencanaan Strategis Perusahaan”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keuntungan dari dibangunnya suatu sistem informasi yang bermanfaat bagi eksekutif di dalam pengambilan keputusan serta perencanaan strategis bidang sumber daya manusia. Dengan demikian, keputusan eksekutif yang tepat dan berkualitas akan dapat dihasilkan,



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.