



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Data

Menurut Ramez Elmasri (2016:35) Data adalah fakta yang diketahui, dapat direkam dan memiliki makna tersirat. Misalnya, nama, nomor telepon, dan alamat orang yang dikenal.

Saat ini, data juga biasanya dapat disimpan di ponsel, yang memiliki perangkat lunak basis data sederhana mereka sendiri. Data ini juga dapat direkam dalam buku alamat yang diindeks atau disimpan di perangkat keras, menggunakan komputer pribadi dan perangkat lunak seperti *Microsoft Access* atau *Excel*. Kumpulan data terkait dengan makna implisit ini adalah *database*.

#### B. Basis Data (Database)

Menurut Ramez Elmasri (2016: 4), Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan. Yang dimaksud dengan data adalah fakta-fakta yang diketahui yang dapat direkam dan memiliki makna tersirat. Sebuah sistem manajemen basis data (DBMS) adalah sistem komputerisasi yang memungkinkan pengguna untuk membuat dan memelihara basis data. DBMS adalah sistem perangkat lunak yang memfasilitasi proses, mendefinisikan, membangun, memanipulasi, dan berbagi basis data di antara berbagai pengguna dan aplikasi.

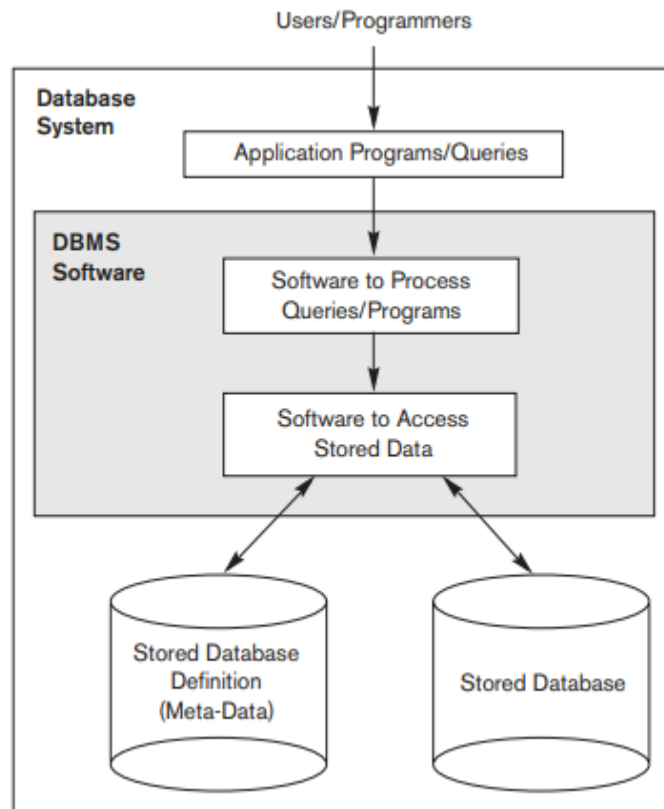
Basis data melibatkan penentuan tipe data, struktur, dan batasan data yang akan disimpan dalam basis data. Definisi basis data atau informasi deskriptif juga disimpan oleh DBMS dalam bentuk katalog basis data.

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 menggunakan 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)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



Gambar 2. 1

sebuah *environment* sistem *database* yang disederhanakan.

Sumber: Ramez Elmasri (2016: 7)

Didalam sistem basis data dibagi menjadi dua peran:

- a. **Database Administrators (DBA)**, DBA bertanggung jawab untuk mengotorisasi akses ke basis data, mengoordinasikan dan memantau penggunaannya, dan memperoleh sumber daya perangkat lunak dan perangkat keras sesuai kebutuhan. DBA bertanggung jawab atas masalah seperti pelanggaran keamanan dan waktu respons sistem yang buruk. Dalam organisasi besar, DBA dibantu oleh staf yang menjalankan fungsi-fungsi ini.
- b. **Database Designers**, Perancang basis data bertanggung jawab untuk mengidentifikasi data yang akan disimpan dalam basis data dan

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.

untuk memilih struktur yang sesuai untuk mewakili dan menyimpan data ini. Tugas ini sebagian besar dilakukan sebelum database benar-benar diimplementasikan dan diisi dengan data.



Hak cipta milik Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

### C. Sistem

Menurut Marimin (2006:4), Sistem adalah himpunan dari sekelompok elemen-elemen yang mempunyai keterkaitan dan keterhubungan satu sama lainnya dan kesemuanya itu membentuk satu kesatuan yang utuh.

Pengertian tersebut mencerminkan adanya beberapa bagian dan hubungan antarbagian, yang menunjukkan kompleksitas dari sistem yang meliputi kerja sama antara bagian-bagian yang interdependen satu sama lain. Selain itu, dapat dilihat bahwa sistem berusaha mencapai tujuan. Pencapaian tujuan dimaksud menyebabkan timbulnya dinamika, perubahan yang terus-menerus perlu dikembangkan dan dikendalikan.

### D. Informasi

Menurut Kenneth C. Laudon (2012:38), informasi adalah data yang telah dibentuk menjadi bentuk yang bermakna dan berguna bagi manusia.

Tiga aktivitas dalam sistem informasi menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi dalam membuat keputusan, mengendalikan operasi, menganalisis masalah, dan menciptakan produk atau layanan baru. Kegiatan tersebut adalah *input*, proses, dan *output*.



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.



## E. Sistem Informasi

Menurut Kenneth C. Laudon (2012:38), Sebuah sistem informasi dapat didefinisikan secara teknis sebagai satu set komponen yang saling terkait yang mengumpulkan (atau mengambil), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, dan kontrol dalam suatu organisasi. Selain itu, sistem informasi juga dapat membantu manajer dan pekerja menganalisis masalah, memvisualisasikan subjek yang kompleks, dan menciptakan produk baru.

## F. Aplikasi

Menurut Agung Budi Santoso (2021:4), Aplikasi Komputer merupakan sebuah perangkat lunak (*software*) program komputer yang ditulis dalam bahasa pemrograman dan berfungsi melakukan perintah sesuai dengan keinginan dari pembuat aplikasi. Aplikasi komputer dibuat untuk memudahkan pengguna dalam mengerjakan sesuatu menggunakan komputer. Biasanya komputer digunakan untuk mengolah data dan melakukan editing foto, video dan suara.

## G. Customer

Menurut Chris Rice (2008:15), Pelanggan atau *Customer* adalah orang yang menggunakan sebuah layanan lalu membayarnya, sedangkan Pengguna atau *User* adalah individu yang terpengaruh oleh atau yang memengaruhi produk yang disuplai.

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.



## H. Customer Experience

Menurut Phil Klaus (2017:17) Definisi dari *Customer Experience* sangat luas. Mulai dari pengalaman pembelian dan konsumsi aktual dan yang diantisipasi pelanggan, penawaran ekonomi yang khas atau hasil dari menghadapi, menjalani, atau hidup melalui hal-hal, hingga gagasan tentang konsumen baru yang mencari pengalaman sebagai *co-creator* dari nilai dan pengalaman. Istilah "*co-creator*" menyoroti pengaruh pengalaman pelanggan pada strategi pemasaran berdasarkan pengalaman, seperti yang diinginkan dan dijalankan dalam konteks barang/jasa, pariwisata, perjalanan, dan perhotelan.

1. *Customer Experience* dibagi menjadi 5 dimensi praktek yaitu:

- a. Pengertian *Customer Experience*, ruang lingkup dan tujuannya.
- b. Manajemen *Customer Experience* dalam perusahaan, proses dan implementasi.
- c. Tata kelola *Customer Experience*, metrik dan kepemimpinan.
- d. Bagaimana kebijakan *Customer Experience* dikembangkan dari waktu ke waktu.
- e. Menantang *Customer Experience* yang dihadapi oleh perusahaan saat melihat ke masa depan.

## I. Metode

Menurut Luis Cohen (2017:42), Dijelaskan bahwa metode ilmiah pada awalnya melibatkan pengamatan sistematis, bergerak ke ide-ide yang saling berhubungan secara koheren dan tanpa kontradiksi *internal* (menciptakan model ilmiah), yang kemudian diuji dengan pengamatan lebih lanjut, urutan tahapan yang biasanya dilalui suatu ilmu

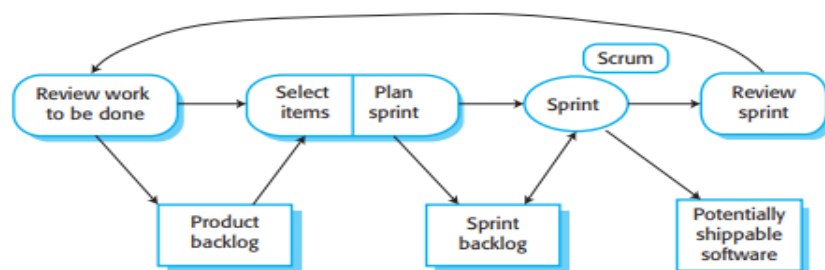
pengetahuan dalam perkembangannya atau, mungkin lebih realistis, yang selalu ada dalam perkembangannya dan yang dapat ditarik oleh para ilmuwan bergantung pada jenis informasi yang mereka cari atau jenis informasi yang mereka cari.

## J. Metode Agile dan Scrum

Menurut (Ian Sommerville, 2016:75), Pendekatan dengan metode *Agile* untuk pengembangan perangkat lunak menganggap desain dan implementasi sebagai aktivitas utama dalam proses perangkat lunak. Mereka menggabungkan aktivitas lain, seperti elisitasi dan pengujian persyaratan, ke dalam desain dan implementasi.

### I. Metode Scrum

Metode *Scrum* dikembangkan (Schwaber dan Beedle 2001; Rubin 2013) untuk menyediakan kerangka kerja untuk mengorganisir proyek tangkas dan, setidaknya sampai batas tertentu, memberikan visibilitas eksternal tentang apa yang sedang terjadi. Pengembang *Scrum* ingin menjelaskan bahwa *Scrum* bukanlah metode untuk manajemen proyek dalam pengertian konvensional, sehingga mereka dengan sengaja menciptakan terminologi baru, seperti *ScrumMaster*, yang menggantikan nama seperti manajer proyek.



Gambar 2. 2





## Siklus Sprint Scrum

Ian Sommerville (2016:86)

### K. Website

Menurut George Plumley (2012:16), Situs web atau *website* adalah sebuah alat komunikasi yang Anda bangun untuk membantu mencapai tujuan yang telah Anda tetapkan. Namun, ini adalah alat komunikasi yang unik karena dapat melakukan berbagai tugas yang tidak pernah diharapkan oleh alat sebelumnya untuk melakukannya sendiri. Faktanya, sebuah situs web dapat menjadi hampir semua alat komunikasi yang pernah ada, dan beberapa lainnya. Situs web dapat berupa buku harian, brosur, buku, televisi, telepon, radio, peragaan slide, papan reklame, kartu nama, dan seterusnya.

### L. Software Engineering

Menurut Ian Sommerville (2016:22) *Software engineering* adalah sebuah ilmu teknik yang berkaitan dengan semua aspek produksi *software* dari tahap awal spesifikasi sistem hingga pemeliharaan sistem setelah digunakan.

1. *Software engineering* itu sendiri penting karena dua alasan:

- a. Semakin banyak individu dan masyarakat yang bergantung pada sistem perangkat lunak canggih. Kita harus mampu menghasilkan sistem yang handal dan terpercaya secara ekonomis dan cepat
- b. Biasanya lebih murah, dalam jangka panjang, menggunakan metode dan teknik rekayasa perangkat lunak untuk sistem perangkat lunak profesional daripada hanya menulis program sebagai proyek pemrograman pribadi. Kegagalan untuk menggunakan metode rekayasa



perangkat lunak menyebabkan biaya yang lebih tinggi untuk pengujian, jaminan kualitas, dan pemeliharaan jangka panjang.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Product characteristic	Description
Acceptability	Software must be acceptable to the type of users for which it is designed. This means that it must be understandable, usable, and compatible with other systems that they use.
Dependability and security	Software dependability includes a range of characteristics including reliability, security, and safety. Dependable software should not cause physical or economic damage in the event of system failure. Software has to be secure so that malicious users cannot access or damage the system.
Efficiency	Software should not make wasteful use of system resources such as memory and processor cycles. Efficiency therefore includes responsiveness, processing time, resource utilization, etc.
Maintainability	Software should be written in such a way that it can evolve to meet the changing needs of customers. This is a critical attribute because software change is an inevitable requirement of a changing business environment.

Gambar 2. 3

Atribut penting dari perangkat lunak yang baik

Sumber: Ian Sommerville (2016:22)

M. Progressive Web Application

Menurut Dean Alan Hume (2017:28), *Progressive Web Application* adalah situs web biasa yang dibuat dengan teknologi yang dikenal dan disukai oleh pengembang web. HTML, CSS, dan JavaScript, tetapi *Progressive Web Application* melangkah lebih jauh dan menawarkan pengalaman yang lebih baik kepada pengguna.

*Progressive web application* menunjuk ke berkas yang dikenal sebagai berkas manifes yang berisi informasi tentang situs web, termasuk ikon, layar latar belakang, warna, dan orientasi defaultnya.

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.





## N. Frontend

Menurut Olga Filipova (2018:33), Aplikasi *frontend* adalah sesuatu yang terlihat oleh *end-user*. Secara umum, saat kita merujuk ke *frontend*, kita memikirkan aplikasi web yang berjalan di browser. Pekerjaan *frontend* dapat dibagi menjadi dua modul utama yaitu representasi dan logika. Representasi adalah apa yang dilihat pengguna, antarmuka, bagaimana elemen dirender, dan bagaimana berinteraksi dengannya. Logikanya adalah segala sesuatu yang membuatnya menjadi aplikasi, seperti mengambil data, mengubahnya untuk disajikan kepada pengguna, dan menangani permintaan, status, dan validasi *input data*.

## O. JavaScript

Menurut Stephen Blumenthal (2018:6), JavaScript merupakan Bahasa pemrograman yang sebagian besar digunakan sebagai bahasa pemrograman sisi klien yang diimplementasikan sebagai bagian dari browser web untuk memungkinkan para pengembang memiliki cara yang lebih baik untuk menerapkan antarmuka pengguna dan fitur dinamis dalam halaman web. Meskipun ada implementasi JavaScript di sisi server (SSJS), popularitas bahasa tersebut disebabkan oleh implementasi sisi klien saja. JavaScript juga dapat ditemukan di luar aplikasi web, misalnya sebagai cara untuk menambahkan interaktivitas pada dokumen PDF dan widget desktop.

JavaScript memungkinkan pembuat aplikasi untuk membuat antarmuka yang sangat responsif yang meningkatkan pengalaman pengguna dan menyediakan fungsionalitas yang dinamis, tanpa harus menunggu server bereaksi dan menampilkan halaman lain. bahasa

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.

*stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dan gaya halaman web dapat menggunakan CSS.

CSS merupakan kependekan dari *Cascading Style Sheets*. CSS adalah sekumpulan instruksi pemformatan yang mengontrol tampilan halaman web atau halaman-halaman web. Beberapa browser yang mendukung CSS adalah (Firefox, IE3 atau yang lebih baru, NN4 atau yang lebih baru). CSS dapat membantu dengan pengguna dalam membuat tata letak, menyesuaikan ukuran dan warna judul atau teks tubuh, serta menempatkan gambar ataupun video.

## P. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu memiliki aspek yang serupa ditemukan oleh peneliti. Penelitian-penelitian ini membahas permasalahan yang serupa namun menggunakan metodologi dari yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian terdahulu ini dijadikan acuan dan referensi untuk peneliti dalam melakukan penelitiannya, peneliti juga berharap dapat terbantu dan menemukan ide untuk penelitian lebih baik di masa depan

Referensi pertama untuk penelitian ini berjudul “Perancangan sistem informasi jasa desain interior berbasis web pada arsliving” oleh Ruthyana Vita Mawarti dari Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie yang diterbitkan pada Tahun 2022. Kesimpulan dari penelitian ini adalah implementasi sistem informasi pada situs jasa desain interior berbasis website yang digunakan untuk mempermudah kegiatan penjualan dan akses informasi untuk pelanggan Arsliving.

Penelitian kedua yang peneliti gunakan berjudul “Perancangan Sistem pemesanan Online Jasa *Print Out* Berbasis Android Menggunakan Metode Scrum” oleh Clarissa



