



## BAB II

### LANDASAN TEORI



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

#### A. Sistem Informasi

Menurut Misty E. Vermaat, Susan L. Sebok, Steven M. Freund, Jennifer T. Campbell, dan Mark Frydenberg (2016:515), “sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras, perangkat lunak, data, orang, dan prosedur yang bekerja sama untuk menghasilkan informasi.”

Menurut Ralph M. Stair dan George W. Reynolds (2018:6), “sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling terkait yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan data dan informasi, menyediakan mekanisme umpan balik untuk memantau dan mengontrol operasinya untuk memastikannya berjalan terus memenuhi sasaran dan tujuannya.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah proses aktivitas manusia yang mendukung kinerja dan manajemen dalam pengambilan keputusan untuk mencapai suatu tujuan dengan menggunakan teknologi, yang dimana sistem informasi ini merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi, dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Sistem informasi terdiri dari 3 bagian yaitu komputer, manajemen, dan bisnis.

Menurut Pierre Emmanuel Arduin, Michel Grundstein, dan Camille Rosenthal Sabroux (2015:3), Churchman menetapkan 9 kondisi yang digunakan untuk mendefinisikan suatu sistem, yang dibahas dalam konteks sistem informasi:

1. Sistem informasi selalu memiliki tujuan

Sistem informasi harus memiliki tujuan yang dapat didefinisikan, informasi yang diperlukan dapat diberikan ke semua tingkatan, dan informasi apa yang diperlukan.

2. Kinerja suatu sistem informasi dapat diukur

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.



Sistem informasi dapat didefinisikan kinerja sistemnya dan bagaimana kinerja sistem tersebut dapat diukur.

3. Sistem informasi selalu merespon pilihan pengguna  
Sistem informasi dapat ditentukan sesuai pilihan pengguna, arti pilihan pengguna tersebut, pengguna mana yang dapat dipertimbangkan.
4. Sistem informasi mengandung komponen dimana komponen punya tujuan sendiri.  
Tujuan subsistem informasi tidak lebih mudah didefinisikan daripada tujuan sistem informasi itu sendiri.
5. Sistem informasi berjalan dalam sebuah lingkungan  
Lingkungan dalam aspek organisasi harus diperhitungkan selama perancangan sistem.
6. Sistem informasi digital harus dibayar  
Pembeli jarang dianggap sebagai pemangku kepentingan dalam proses desain sistem informasi digital, kecuali mereka juga berperan dalam proses ini. Penting untuk mempertimbangkan sumber daya yang tersedia saat mempertimbangkan fungsi yang harus dipenuhi oleh sistem informasi digital.
7. Sistem informasi digital memiliki perancang  
Pemangku kepentingan yang terlibat dalam merancang sistem informasi digital umumnya termasuk seorang analis (perancang) dan seorang programmer. Cara pihak-pihak ini berhubungan dengan pengguna akhir sistem jarang ditentukan.
8. Tujuan dalam merancang sistem informasi digital adalah untuk mencapai kepuasan pengguna  
Sistem informasi ini berfokus kepada bagaimana kepuasan pengguna dapat dievaluasi.

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.



## 9. Sistem informasi digital menyediakan cara untuk memverifikasi kelayakan niat perancang

Sistem informasi ini membahas bagaimana niat perancang sistem informasi digital untuk diverifikasi, dan pada tahap apa verifikasi terjadi dalam perancangan, dan apa verifikasi yang harus digunakan?

Sistem informasi memiliki peranan dalam dunia bisnis untuk meningkatkan pelayanan secara menyeluruh yang akan melibatkan pengguna pada keberadaan pengembangan sistem informasi baru. Pengembangan sistem ini berfokus pada kumpulan aktivitas dalam membuat sistem informasi. Aktivitas pengembangan sistem sering dikelompokkan menjadi kategori besar disebut fase. Kumpulan fase ini terkadang disebut siklus pengembangan sistem (SDLC) yang terdiri dari 5 fase yaitu perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dukungan dan keamanan.

Sebagian besar organisasi memiliki sejumlah sistem informasi yang berbeda. Ketika mempertimbangkan peran manajer bisnis dalam bekerja dengan sistem informasi, itu penting untuk membagi sistem informasi menjadi 3 jenis (Ralph M. Stair dan George W. Reynolds, 2018:6) :

### 1. Sistem informasi pribadi

Sistem informasi pribadi mencakup sistem informasi yang meningkatkan produktivitas pengguna individu dalam melakukan tugas yang berdiri sendiri. Contohnya termasuk perangkat lunak produktivitas pribadi, seperti pengolah kata, presentasi, dan perangkat lunak lembar kerja.

### 2. Sistem informasi kelompok

Sistem informasi kelompok mencakup sistem informasi yang meningkatkan komunikasi dan mendukung kolaborasi di antara anggota kelompok kerja.

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



Contohnya termasuk perangkat lunak konferensi web, wiki, dan direktori perusahaan elektronik.

### 3. Sistem informasi perusahaan

Sistem informasi perusahaan mencakup sistem informasi yang digunakan organisasi untuk mendefinisikan interaksi terstruktur di antara karyawan mereka sendiri dan/ atau dengan pelanggan eksternal, pemasok, lembaga pemerintah, dan mitra bisnis lainnya.

### B. Feedback

Menurut Herman Aguinis (2019: 52), “Umpan balik adalah informasi tentang perilaku masa lalu yang anda berikan dengan tujuan meningkatkan kinerja di masa depan.”

Menurut Michael Armstrong (2009:105), “Umpan balik adalah pemberian informasi kepada orang-orang tentang bagaimana mereka telah melakukan dalam hal hasil, peristiwa, insiden kritis dan perilaku yang signifikan.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa informasi tentang perilaku masa lalu yang disampaikan sekarang untuk mendapatkan hasil yang lebih baik untuk masa depan. Umpan balik berisi informasi baik dalam aspek positif dan negatif dalam kinerja pekerjaan dan membiarkan karyawan tahu seberapa baik yang mereka lakukan. Umpan balik bisa positif jika memberi tahu mereka bahwa mereka telah melaksanakan tugas dengan baik, konstruktif jika bagaimana kita dapat memberikan masukan atas apa cara terbaik untuk dilakukan, dan negatif jika memberi tahu mereka bahwa apa yang dilakukan itu tidak benar.

Pendekatan positif dan negatif ini bukanlah hal yang tepat untuk diterapkan karena akan menyesatkan karyawan. Karyawan yang hanya menerima pujian akan sulit untuk mengetahui area yang perlu diperbaiki sehingga mereka tidak bisa mencapai potensi tertinggi mereka, sedangkan karyawan yang hanya menerima kritik negatif akan merasa diabaikan dan diskriminasi karena kurangnya pengakuan.



Umpan balik konstruktif merupakan kombinasi yang sehat dari pujian atas pencapaian dan saran atas perbaikan. Tujuannya adalah untuk membantu karyawan untuk meningkatkan kinerja mereka untuk ke depan bukannya menghukum, mempermalukan, atau mengkritik mereka. Umpan balik konstruktif ini dapat memotivasi karyawan untuk menampilkan kinerja yang lebih baik, terutama kinerja positif dan menyelesaikan masalah karyawan seperti penurunan kualitas kinerja karyawan karena masalah pribadi karyawan.

Umpan balik memiliki 2 pendekatan dalam umpan balik konstruktif (Herman Aguinis, 2019: 53) yaitu:

1. Pendekatan berdasarkan kelemahan
  - a. Mengenali kelemahan karyawan dengan melihat kekurangan dalam hal kinerja, pengetahuan, dan keterampilan kerja mereka.
  - b. Memberikan umpan balik negatif tentang apa yang karyawan lakukan salah atau apa yang tidak dilakukan karyawan.
  - c. Meminta mereka untuk meningkatkan perilaku atau hasil mereka dengan mengatasi kelemahan mereka.
2. Pendekatan berdasarkan kekuatan
  - a. Mengidentifikasi kekuatan karyawan dalam hal kinerja luar biasa mereka.
  - b. Meminta karyawan untuk meningkatkan perilaku atau hasil mereka dengan memanfaatkan kekuatan mereka secara berkelanjutan atau lebih intensif.

Umpan balik akan efektif apabila penerima mampu menerima nilai dari umpan balik tersebut, pertama jangkauan umpan balik yang dipercayakan dan jangkauan bisa konstruktif. Menurut Michael Armstrong (2009:108), umpan balik memiliki 11333 poin penting dalam menyediakan umpan balik 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.



1. Membangun umpan balik ke dalam pekerjaan
  - 1. Umpan balik yang efektif harus dibuat dalam pekerjaan atau disediakan segera setelah aktivitas terjadi.
2. Memberikan umpan balik dalam peristiwa aktual
  - Umpan balik harus ada didukung dengan bukti tidak berdasarkan anggapan tentang alasan untuk tingkah laku.
3. Mendeskripsikan bukan menghakimi
  - Umpan balik disajikan dalam deskripsi atas apa yang terjadi tidak disertai dengan penilaian.
4. Merujuk dan menentukan perilaku spesifik
  - Umpan balik dihubungkan menjadi butir tingkah laku yang spesifik. Jangan menuruti perasaan atau kesan umum.
5. Mendefinisikan kerja atau perilaku yang baik
  - Saat mengomentari pekerjaan atau perilaku seseorang, kita harus menentukan apa yang kita yakini sebagai pekerjaan baik atau perilaku efektif dengan contoh.
6. Mengajukan pertanyaan
  - Ajukan pertanyaan daripada membuat pernyataan.
7. Memilih masalah utama
  - Pilih masalah utama dan batasi diri Anda untuk itu. Ada batasan seberapa banyak kritik yang bisa diambil. Jika Anda berlebihan, daun jendela akan naik dan Anda tidak akan sampai ke mana-mana.
8. Fokus
  - Fokus pada aspek kinerja yang dapat ditingkatkan individu dan tidak membuang-buang waktu untuk berkonsentrasi pada bidang-bidang yang individu dapat lakukan sedikit atau tidak sama sekali.

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



## 9. Menyediakan umpan balik positif

- © Berikan umpan balik tentang hal-hal yang dilakukan individu dengan baik di samping bidang untuk perbaikan. Orang-orang lebih cenderung bekerja secara positif dalam meningkatkan kinerja mereka dan mengembangkan keterampilan mereka jika mereka merasa diberdayakan oleh proses.

## 10. Menyediakan umpan balik konstruktif

Fokus pada apa yang bisa dilakukan untuk memperbaiki daripada pada kritik.

## 11. Pastikan umpan balik mengarah pada tindakan

Umpan balik harus menunjukkan tindakan apa pun yang diperlukan untuk mengembangkan kinerja atau keterampilan.

### C. Website

Menurut Misty E. Vermaat, Susan L. Sebok, Steven M. Freund, Jennifer T. Campbell, dan Mark Frydenberg (2016:65), “*Website* adalah kumpulan halaman web yang terkait seperti dokumen dan foto yang disimpan di server web.”

Menurut John Dean (2019:3), “*Website* adalah kumpulan halaman web terkait yang biasanya disimpan di komputer web server tunggal.”

Menurut Klaus Dieter Schewe dan Bernhard Thalheim (2019:10), “*Website* adalah kumpulan halaman web yang masing-masing hanyalah sebuah file yang dapat diinterpretasikan oleh browser.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kumpulan teks, gambar, animasi, video, suara, dan atau gabungan semuanya yang saling terkait dan masing-masing dihubungkan dengan jaringan internet melalui server web.

Alasan utama orang menggunakan web adalah untuk mencari informasi spesifik, termasuk teks, foto, musik, dan video. Langkah pertama dalam pencarian yang sukses adalah mengidentifikasi ide atau konsep utama dalam topik yang Anda cari informasinya. Tentukan setiap sinonim, ejaan alternatif, atau bentuk kata varian untuk topik tersebut. Kemudian, gunakan mesin pencari, seperti Google, untuk membantu Anda menemukan informasi. Mesin pencari adalah perangkat lunak yang menemukan



situs web, halaman web, gambar, video, berita, peta, dan informasi lain yang terkait dengan topik tertentu.

Untuk membuat sebuah *website*, ada bagian-bagian yang diperlukan dalam suatu *website* (John Dean, 2019:3) yaitu:

### 1. *Text Editor*

*Text Editor* merupakan alat paling dasar yang bisa digunakan dalam membuat situs web. Ini biasanya digunakan untuk membuat program komputer dan mengedit *source code* dari bahasa pemrograman. *Text Editor* ini tidak bisa menemukan *errors* dalam *syntax* atau menyediakan cuplikan kode ulang.

### 2. *Web Page Uploads*

*Web Page Uploads* ini berfokus pada kata publikasi dimana ketika *upload* web kamu ke server web komputer sehingga pengguna komputer lain dapat mengaksesnya di web.

### 3. *Web Hosting Service*

Untuk mengupload *file* ke web, perlu adanya server web komputer untuk mengirim *file upload*. Dengan mengupload *file* yang dapat diakses sebagai halaman web dalam situs web, server web komputer butuh punya *web hosting service* di tempat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

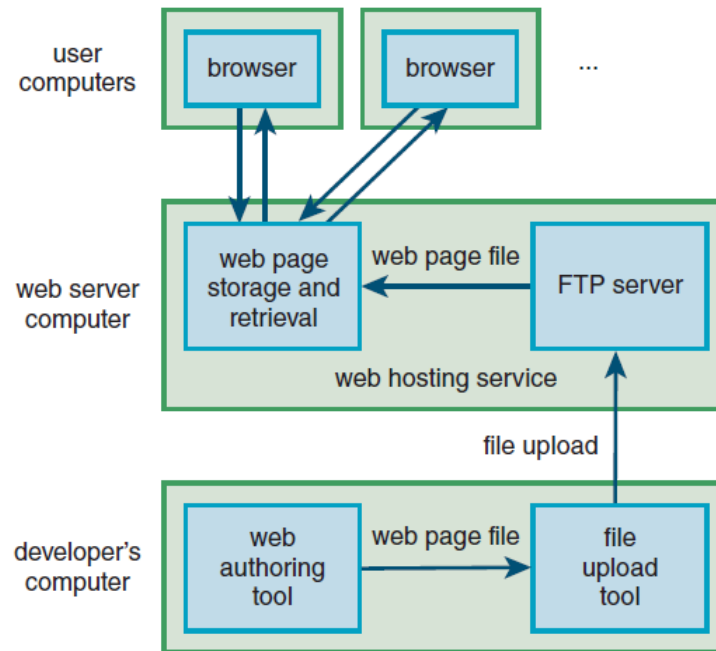
Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

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.



Berikut adalah gambaran mengenai proses *hosting* web (John Dean, 2019:5):

**Gambar 2.1**  
**Proses *Hosting* Web (1)**



**Sumber: John Dean (2019:5)**

a. *Developer's computer*

Pengembang fokus pada kode, memastikan kode yang dibuat layak saji untuk sebuah produk, dan bebas dari *error*. Pengembang akan butuh mempersiapkan layanan *hosting* web atau bergantung pada perusahaan *hosting* web umum.

b. *Web server computer*

Bagian ini difokuskan kepada departemen organisasi TI untuk menginstall dan mempertahankan layanan *hosting* web. Bagaimana sebuah *file* yang diupload dapat tersampaikan kepada pengguna menggunakan FTP server untuk memindahkan halaman web ke *host*.

© 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.



c. *User computers*

Pengguna menggunakan browser untuk mengakses halaman web yang tersedia.

4. *Browser*

Bagian akhir dari pengalaman situs web yaitu akses browser. Sebuah browser merupakan bagian dari perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk menerima dan melihat sebuah halaman web.

**D. Website Information System**

Menurut Klaus Dieter Schewe dan Bernard Thalheim (2019:3), “sistem informasi berbasis web (WIS) adalah setiap sistem informasi intensif data yang direalisasikan dengan cara yang dapat diakses pengguna melalui browser web.”

Sebuah sistem informasi merupakan representasi dari bagian kenyataan dalam sistem komputerisasi yang digunakan untuk mendukung beberapa proses bisnis, ilmu pengetahuan, dan teknik, kemudian sistem informasi bisa dianggap sebagai model dari bagian kenyataan. Tujuan dari pembuatan *website information system* adalah untuk mengirim informasi dan layar kepada pengguna atau orang lain. Sebuah sistem informasi situs web biasanya terdiri dari satu atau lebih aplikasi, menjelaskan komponen orientasi dan fungsionalitas menggabungkan dengan komponen informasi dan komponen non web lainnya, biasanya digunakan sebagai *front end* dan *database* yang digunakan sebagai *back end*.

Karakteristik sistem informasi berbasis web menurut Klaus Dieter Schewe dan Bernhard Thalheim (2019:10) yaitu:

1. Niat

Aspek niat adalah sangat umum yang berpusat di sekitar pernyataan misi untuk sistem. Pertanyaan utamanya adalah: apa tujuan sistem?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBI KKG (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. Kegunaan

Setelah beberapa kejelasan sehubungan dengan niat sistem berbasis web telah diperoleh, pertanyaan muncul oleh siapa dan bagaimana sistem akan digunakan. Karena sistem berbasis web adalah sistem terbuka, penting untuk mengantisipasi perilaku pengguna. Oleh karena itu, perlu terlebih dahulu memperoleh gagasan tentang pengguna yang diharapkan. Tentu saja, tidak semua pengguna ini mungkin menarik bagi penyedia sistem, tetapi penting untuk mengidentifikasi pengguna yang akan didukung oleh sistem.

## 3. Konten

Aspek konten adalah pusat pengembangan sistem, karena menyangkut pertanyaan: "Informasi apa yang harus disediakan?" Seperti kebanyakan sistem informasi "normal" ini, ditambah dengan masalah merancang *database* yang memadai. Namun, organisasi data yang disajikan kepada pengguna melalui situs web secara signifikan berbeda dari organisasi data dalam *database*. Jadi, pengorganisasian konten data situs berarti menyelidiki dekomposisi, penataan, dan klasifikasi data sedemikian rupa sehingga cerita yang diidentifikasi dalam *storyboard* dapat didukung secara memadai.

## 4. Fungsionalitas

Aspek fungsionalitas digabungkan dengan pertanyaan, apakah situs harus pasif atau aktif. Situs pasif hanya akan memungkinkan pengguna untuk menavigasi halaman tanpa aktivitas apa pun. Misalnya, layanan informasi murni, Layanan surat kabar, atau situs edukasi, misalnya, situs jurnal sains populer, mungkin pasif. Dalam kasus ini masalah utama yang terkait dengan fungsionalitas adalah mengatur struktur navigasi yang memadai.

## 5. Konteks

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBI KKG (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.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



Aspek konteks berkaitan dengan konteks WIS sehubungan dengan masyarakat, waktu, pengguna yang diharapkan, dan jalur pengguna ini melalui sistem. Aspek ini fokus pada konteks penggunaan, yang berarti bahwa penggunaan sistem oleh pengguna menentukan konteks untuk pengguna dalam situasi tertentu. Pertanyaan kuncinya adalah bagaimana navigasi pengguna dapat didukung untuk mencegahnya kehilangan jejak dari tujuannya.

## 6. Presentasi

Aspek ini menyangkut realisasi akhir oleh halaman web. Ini tergantung pada dukungan perangkat akhir teknis seperti layar komputer, televisi, ponsel dan mengatur preferensi tata letak.

Sistem informasi web telah berkembang secara signifikan dalam beberapa tahun dengan pengembangannya. Aplikasi web ini punya beberapa keuntungan dari perangkat lunak tradisional basis aplikasi. Beberapa fitur utama dalam aplikasi web sebagai berikut:

### 1. Kompabilitas lintas platform

Aplikasi ini dapat mengurangi risiko kehilangan data karena kerusakan disk yang tidak terduga atau virus komputer. Perusahaan aplikasi berbasis web menyediakan layanan cadangan data yang luas baik sebagai bagian integral atau layanan dasar atau terkadang sebagai layanan berbayar.

### 2. Lebih mudah dikelola

Sistem informasi berbasis web hanya perlu diunduh pada server yang menempatkan persyaratan minimal pada *workstation* pengguna akhir, yang membuat sistem lebih mudah untuk memelihara dan memperbarui karena biasanya semuanya dapat dilakukan di server.

### 3. Pengguna berganda secara bersamaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



Aplikasi berbasis web memang dapat digunakan oleh banyak pengguna secara

bersamaan. Tidak perlu berbagi layar atau mengirim tangkapan layar ketika banyak pengguna melihat dan bahkan mengedit dokumen yang sama secara bersamaan. Konferensi web dan perusahaan kolaborasi *online* mengatur beberapa transformasi kunci dan pengguna hanya mengeksplorasi apa yang benar-benar mereka butuhkan untuk bekerja secara efektif dan bersama-sama mengedit dokumen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

#### 4. Pengurangan biaya

Aplikasi berbasis web dapat mengurangi biaya karena dukungan dan pemeliharaan, persyaratan yang lebih rendah pada sistem pengguna akhir dan arsitektur yang disederhanakan. Tidak memerlukan infrastruktur distribusi atau pemasaran apa pun.

#### 5. Pengamanan data secara langsung

Aplikasi ini dapat mengurangi risiko kehilangan data karena kerusakan disk yang tidak terduga atau virus komputer. Perusahaan aplikasi berbasis web menyediakan layanan pencadangan data yang luas baik sebagai bagian integral atau layanan dasar atau terkadang sebagai layanan berbayar.

Konteks pada sistem informasi berbasis web ini berdasarkan pada situasi, keadaan, atau informasi yang berhubungan dimana membantu untuk mengerti lebih baik. Sistem informasi berbasis web bisa membedakan tingkatan yang berbeda dalam konteks sistem informasi berbasis web (Klaus Dieter Schewe dan Bernard Thalheim, 2019:7) yaitu:

#### 1. Konteks Aplikasi

Konteks ini berurusan dengan dunia luar dan mencerminkan pemahaman pengguna dan lingkungan teknik pada saat sistem informasi web dirancang.

#### 2. Konteks Sistem Informasi

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.



Konteks ini berkaitan dengan tujuan sistem, yaitu, yang perlu diatasi olehnya,

yang merupakan pengguna target, yang merupakan pemangku kepentingan, dll.

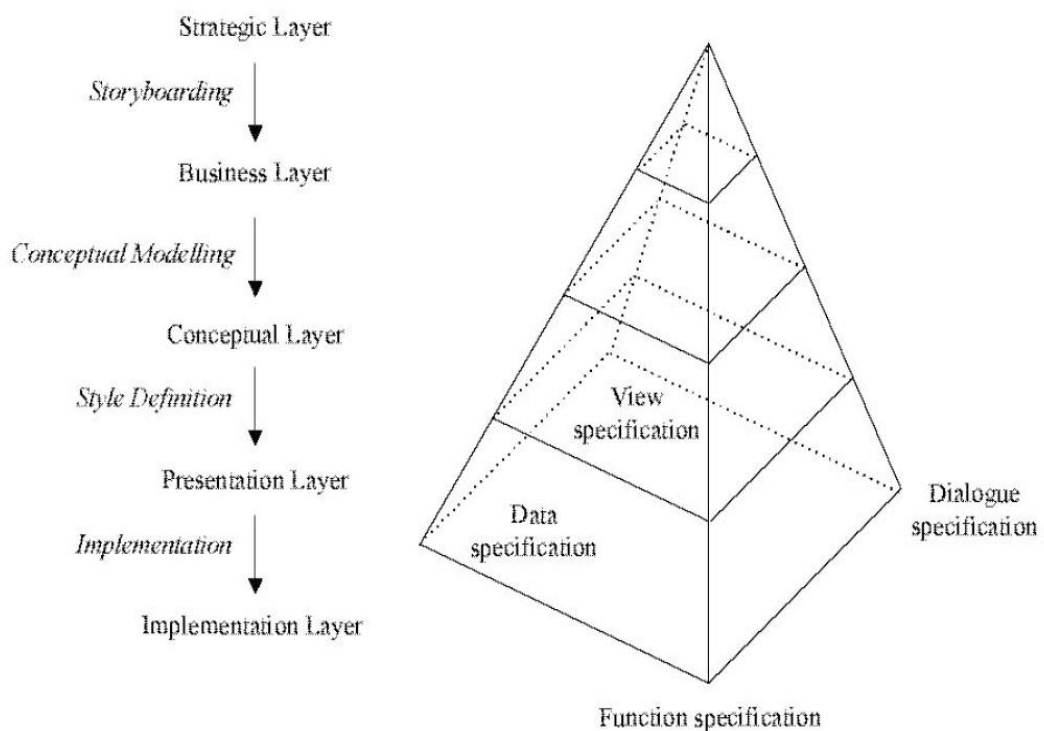
Konteks WIS berkaitan dengan informasi yang diperlukan agar pengguna tertarik untuk mengakses sistem.

### 3. Konteks Pengguna

Konteks ini berkaitan dengan informasi yang diperlukan untuk pengguna yang menggunakan sistem. Masalahnya adalah untuk memahami apa yang dilakukan pelanggan saat mengakses WIS. Ini termasuk tujuan dan alasan khusus untuk tidak mencapainya.

Menurut Klaus Dieter Schewe dan Bernard Thalheim (2019:20), metodologi untuk pengembangan sistem informasi web didasarkan pada model lapisan abstraksi. Gagasan umum dari model ini adalah sebagai berikut:

**Gambar 2.2**  
**Lapisan Abstraksi pada Sistem Informasi Web (2)**



**Sumber: Klaus Dieter Schewe dan Bernard Thalheim (2019:19)**

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.



## 1. Lapisan Strategis

### © Hak Cipta Milik Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lapisan ini menjelaskan niat dari sistem informasi web dan mengenali sasaran pengguna. Sebagai contoh, sebuah sistem kelompok untuk menyelenggarakan konferensi yang bermaksud untuk menyediakan:

- informasi umum tentang konferensi, sejarahnya, ruang lingkupnya, lokasi dan tanggalnya.
- informasi spesifik untuk penulis cara mengirim makalah, mengunggah dan mengunduh fasilitas, proses peninjauan, dll.
- mekanisme mudah bagi komite program untuk mengunggah ulasan, membahas tentang penerimaan, menghasilkan umpan balik kepada penulis, dll.

## 2. Lapisan Bisnis

Lapisan ini yang digunakan untuk mengkonkretkan ide-ide yang dikumpulkan pada lapisan strategis. Ini berarti mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang berbagai jenis pengguna dan profil mereka. Ini juga dapat mencakup berbagai peran pengguna dan tugas yang terkait dengan peran ini. Namun, bagian utama dari lapisan ini berkaitan dengan deskripsi *storyboard*. Cerita mengidentifikasi jalur yang mungkin melalui sistem dan informasi yang diminta untuk mengaktifkan jalur tersebut. Jadi tujuan umum dari lapisan bisnis adalah untuk mengantisipasi perilaku pengguna sistem untuk mengatur sistem dengan cara yang mendukung pengguna sebanyak mungkin.

Beberapa aktivitas dalam lapisan bisnis ini sebagai berikut:

- Menganalisis peran dan tugas pengguna yang dituju.
- Klasifikasi pengguna menurut profil pengguna.
- Cerita yang diuraikan dalam berbagai peran dan profil, misalnya jalur navigasi melalui sistem.

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.



- d. Integrasikan cerita ke dalam skenario, misalnya jaringan adegan dan transisi di antara mereka.
- e. Setiap adegan menggambarkan informasi yang dikonsumsi dan diproduksi pengguna yaitu informasi yang diambil dari sistem dan dimasukkan ke dalam masing-masing sistem.
- f. Menjelaskan tindakan pengguna untuk berbagai peran, tugas, dan profil dalam skenario yang diidentifikasi.
- g. Identifikasi metafora yang dapat membantu pengguna untuk mencapai keakraban dengan sistem.

### 3. Lapisan Konseptual

Sementara lapisan bisnis tidak terlalu memperhatikan masalah teknis, mereka ikut bermain pada lapisan konseptual. Berbagai adegan yang muncul di *storyboard* harus dianalisis dan diintegrasikan, sehingga setiap adegan dapat didukung oleh unit yang menggabungkan beberapa konten situs dengan beberapa fungsi. Ini akan mengarah pada perancangan jenis interaksi web abstrak. Konten informasi dari jenis interaksi web harus digabungkan untuk merancang struktur *database* yang mendasarinya.

Beberapa aktivitas dalam lapisan bisnis ini sebagai berikut:

- a. Kelompokkan data yang cocok dan tentukan operasi untuk tindakan, misalnya, menentukan konten dan fungsionalitas.
- b. Menentukan konten dan fungsionalitas mengarah ke menentukan jenis interaksi web.
- c. Merestrukturisasi data untuk mendefinisikan koneksi ke *database*.
- d. Desain basis data mengikuti tujuan yang berbeda (tanpa redundansi, akses yang dioptimalkan), spesifikasi konten harus mengarah pada tampilan, 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.





transformasi yang mengubah konten *database* menjadi konten dari jenis interaksi web.

- e. Perluas jenis interaksi web dengan cara yang dapat disesuaikan untuk pengguna yang berbeda, perangkat akhir yang berbeda dan saluran komunikasi yang berbeda tanpa mendesain beberapa situs.
- f. Tautkan jenis interaksi web dengan skenario dan pastikan bahwa semua skenario didukung secara memadai.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

#### 4. Lapisan Presentasi

Lapisan ini dikhususkan untuk masalah opsi presentasi asosiasi untuk jenis interaksi web. Ini bisa dilihat sebagai langkah menuju penerapan sistem. Kegiatan utama pada lapisan presentasi adalah menentukan opsi gaya untuk halaman. Ini akan dilakukan dengan meningkatkan jenis interaksi web dengan opsi gaya.

#### 5. Lapisan Implementasi

Semua aspek implementasi fisik harus diatasi pada lapisan ini. Ini termasuk pengaturan skema basis data logis dan fisik, tata letak halaman, realisasi fungsi menggunakan bahasa *scripting*, dll. Sejauh mungkin, komponen pada lapisan implementasi, terutama halaman web, harus dihasilkan dari deskripsi di atas lapisan.

Beberapa aktivitas dalam lapisan bisnis ini sebagai berikut:

- a. Tetapkan skema basis data logis dan implementasikan dengan sistem manajemen basis data.
- b. Tentukan tampilan jenis interaksi web menggunakan bahasa permintaan basis data.
- c. Buat halaman web (dokumen HTML) dari jenis interaksi web dan pilihan gaya sejauh mungkin.
- d. Menerapkan operasi pada jenis interaksi web menggunakan bahasa *scripting*.



## E. Kuesioner

Menurut Ian Brace (2004:2), “kuesioner adalah salah satu wawancara terstruktur setiap subjek atau responden ditanyai serangkaian pertanyaan sesuai dengan jadwal wawancara yang telah disiapkan dan ditetapkan.”

Peran kuesioner ini adalah untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk memungkinkan peneliti untuk menjawab tujuan dari survei. Untuk melakukan ini, kuesioner tidak boleh hanya mengumpulkan data yang dibutuhkan, tetapi mengumpulkan data dengan cara yang paling akurat. Mengumpulkan data yang akurat berarti mendapatkan respon yang paling akurat, sehingga tujuan utama dalam menulis kuesioner adalah untuk membantu responden untuk menyediakan mereka.

Dalam semua kasus, peran kuesioner adalah memberikan wawancara standar di semua persoalan. Ini agar semua responden ditanyai pertanyaan yang sesuai untuk mereka, dan agar, ketika pertanyaan itu diajukan, mereka selalu ditanyakan dengan cara yang persis sama. Mengajukan pertanyaan dengan cara yang sama kepada orang yang berbeda adalah kunci bagi sebagian besar penelitian survei. Bayangkan apa yang akan terjadi jika pertanyaan yang sama ditanyakan berbeda dari responden yang berbeda. Tidak mungkin bagi peneliti survei untuk menafsirkan jawaban. Dapat diperdebatkan bahwa dalam beberapa kasus pertanyaan yang sama harus ditanyakan secara berbeda dari orang yang berbeda, bahwa kata-kata harus disesuaikan dengan kosa kata atau pengetahuan masing-masing responden tentang topik tersebut. Tanpa proses penyesuaian ini, responden tidak akan dapat berkomunikasi dengan peneliti semua informasi yang relevan atau yang ingin mereka sampaikan. Tentu saja ada kasus untuk mengajukan pertanyaan secara berbeda di mana ada sejumlah kecil kelompok yang terpisah dan dapat diidentifikasi yang dicakup oleh survei. Tetapi dengan survei skala besar di mana ada lebih dari beberapa lusin responden, tidak mungkin untuk menangani dan menafsirkan data tanpa format pertanyaan standar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Milik IBIKK (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.



## F. Metode Air Terjun (*Waterfall*)

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan oleh penulis adalah metode *waterfall*. Menurut Rod Stephens (2015:270), metode *waterfall* mengasumsikan bahwa menyelesaikan setiap langkah secara lengkap dan menyeluruh sebelum melanjutkan ke langkah selanjutnya.

Menurut Rod Stephens (2015:271), model *waterfall* dapat bekerja dengan cukup baik jika semua asumsi berikut memuaskan:

1. Kebutuhan sudah diketahui sebelumnya.
2. Kebutuhan tidak termasuk barang beresiko tinggi yang tidak terselesaikan.
3. Kebutuhan tidak berubah banyak selama pengembangan.
4. Tim mempunyai pengalaman di proyek yang serupa jadi mereka tahu apa yang terlibat dalam pengembangan aplikasi.
5. Ada cukup waktu untuk melakukan semuanya secara berurutan.

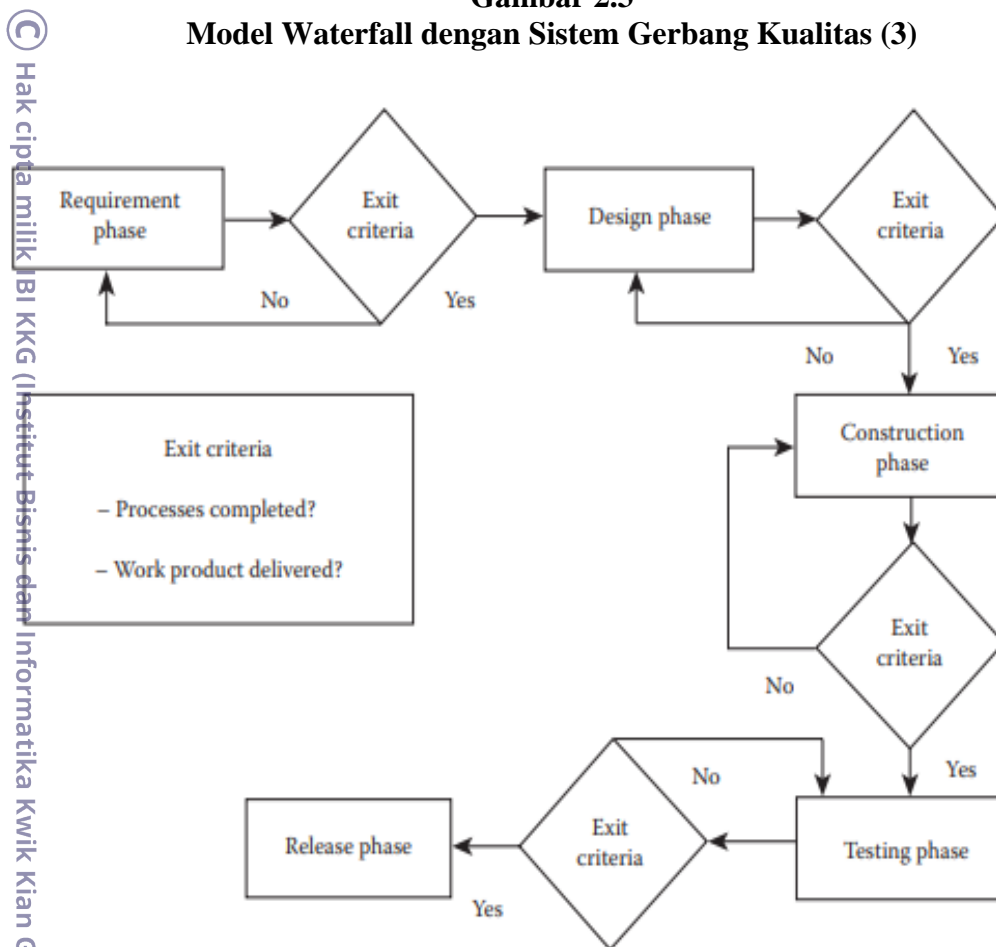
Sedangkan menurut Ashfaque Ahmed dan Bhanu Prasad (2016:15) langkah-langkah dalam metode *waterfall*, pertama sebuah tim proyek diatur untuk mengumpulkan semua kebutuhan dari pelanggan (atau pengguna). Begitu semua kebutuhan sudah dikumpulkan dan didokumentasikan, maka fase mendesain piranti lunak dimulai. Begitu desain dari piranti lunak selesai, fase konstruksi piranti lunak (koding) dimulai. Begitu setiap konstruksi dari desain piranti lunak lengkap, fase uji coba piranti lunak dimulai. Akhirnya begitu piranti lunak selesai dites dan bekerja dengan baik, maka fase perilisan piranti lunak dimulai.

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.



**Gambar 2.3**  
**Model Waterfall dengan Sistem Gerbang Kualitas (3)**



**Sumber: Ashfaque Ahmed dan Bhanu Prasad (2016:16)**

Kebanyakan model *waterfall* mengimplementasikan sistem gerbang mutu. Pada gambar 2.4 ditunjukkan model *waterfall* dengan gerbang mutu. Setelah setiap fase, ada sebuah kriteria keluar. Setelah menyelesaikan semua kegiatan untuk satu fase, inspeksi mutu atau pengujian dilakukan pada semua artefak (hasil) dari fase itu. Hanya jika semua artefak masuk fase yang ditemukan memiliki mutu yang baik dapat melanjutkan proyek ke fase model selanjutnya. Jika tidak, artefak yang rusak akan dikerjakan ulang dan diuji lagi untuk kualitasnya. Seluruh proses ini digambarkan pada Gambar 2.4.

Sistem gerbang mutu memiliki satu tujuan lagi. Ketika fase siklus kehidupan pengembangan perangkat lunak mencapai gerbang mutu, pemeriksaan dilakukan untuk memastikan bahwa semua yang diperlukan artefak telah dibuat selama fase sebelum

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.



gerbang mutu itu. Juga, dengan cara yang sama, semua artefak diperiksa untuk kelengkapannya. Manfaat dari model proses semacam itu adalah kualitasnya tetap terjaga sepanjang siklus hidup pengembangan.

## G. Penelitian Terdahulu

Pada penulisan penelitian ini menggunakan penelitian terdahulu yang sangat bermanfaat sebagai dasar atau fondasi yang dilakukan oleh:

1. Penelitian terdahulu ini dilakukan oleh Ketut Jaya Atmaja dan Nyoman Saputra Wahyu Wijaya pada tahun 2018 dengan mengambil judul: “*Pengembangan Sistem Evaluasi Kinerja Dosen (E-Kuesioner) STMIK STIKOM Indonesia*”.

Jurnal ini diterbitkan di Jurnal Sains dan Teknologi Volume 8 Nomor 1 Halaman 55. Jurnal ini mengulas permasalahan tentang evaluasi kinerja dosen dimana dosen tidak mengetahui *history* penilaian dari mahasiswa sehingga dosen tidak mengetahui metode pengajaran yang baik untuk hasil yang maksimal dan belum ada kuesioner untuk dosen pembimbing kerja praktik dan tugas akhir.

Penelitian ini menggunakan metode *UML* dalam pengembangan sistem informasi tersebut yang dibentuk dalam *use case* dan *activity diagram*. Hasil yang diperoleh adalah *dashboard* penilaian setiap kelas dan setiap dosen dan juga terdapat detail hasil penilaian dosen per kelas.

2. Penelitian terdahulu ini dilakukan oleh Rico dan Dewi Lestari pada tahun 2018 dengan mengambil judul: “*Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Dosen Berbasis Web*”.

Jurnal ini diterbitkan di Jurnal *Vision Technology* Volume 1 Nomor 2 Halaman 47. Jurnal ini mengulas permasalahan tentang laporan evaluasi kinerja dosen dilakukan secara manual yang tidak efektif seiring bertambahnya mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dengan mencari permasalahan,



membuat *access control list*, merancang sistem, dan implementasi antarmuka dalam bentuk *form*. Hasil yang diperoleh adalah *dashboard* penilaian berdasarkan mahasiswa dan dosen.

3. Penelitian terdahulu ini dilakukan oleh Muhammad Ahyar, Andi Gunawan, dan Nuraeni Umar pada tahun 2015 dengan mengambil judul: “*Pengembangan Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen Berdasarkan Penilaian Mahasiswa Berbasis Web*”.

Jurnal ini diterbitkan di Surya Informatika Volume 1 Nomor 1 Halaman 55. Jurnal ini mengulas permasalahan tentang kesulitan dalam mengelola data evaluasi yang masih berbasis manual melalui data *spreadsheet* yang memakan waktu yang lama. Penelitian ini menggunakan metode *develop* mulai dari observasi, survei, wawancara, analisis data, pembuatan program, implementasi, dan sampai pada pengujian. Hasil yang diperoleh yaitu aplikasi data master dosen dan mahasiswa yang memiliki penilaian kinerja dosen berdasarkan hasil evaluasi mahasiswa, hasil evaluasi pimpinan, kehadiran mengajar, dan capaian materi.

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.