

## BAB II

### LANDASAN TEORI

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

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Data

Definisi Data menurut (Hanif Al Fatta, 2020, p. 9) : “Data merupakan nilai, keadaan, atau sifat yang berdiri sendiri lepas dari konteks apapun”

Definisi Data menurut (Azhar Susanto, 2017, p. 32) : “Data adalah kumpulan fakta yang tidak terorganisir. Pengolahan data akan mengubah data mentah menjadi informasi. Informasi adalah hasil pengolahan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem menjadi bentuk yang mudah dipahami oleh penerimanya dan informasi ini menggambarkan kejadian-kejadian nyata untuk menambah pemahamannya terhadap fakta-fakta yang ada, sehingga dapat digunakan untuk pengambilan suatu keputusan”.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa data adalah kumpulan informasi atau keterangan – keterangan dari suatu hal yang diperoleh melalui sumber – sumber tertentu. Data yang diperoleh dapat menjadi suatu anggapan atau fakta karena memang belum diolah lebih lanjut. Setelah diolah maka suatu data dapat menjadi bentuk yang lebih kompleks.

##### 2. Sistem Informasi

Definisi Sistem Informasi menurut (Hanif Al Fatta, 2020, p. 9) : “Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya.”

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.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian



Definisi Sistem Informasi menurut (Satzinger dan Jackson, 2015, p. 26): “Sistem informasi adalah suatu sistem didalam satu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan”.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi merupakan data yang diolah supaya menjadi berguna bagi orang dan membantu untuk pengambilan putusan dari masalah tertentu. Dengan kata lain sistem informasi adalah sistem yang di dalamnya terdapat kumpulan informasi yang berhubungan dengan operasional atau instansi yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

### 3. *Flowchart*

Definisi *Flowchart* Menurut (Budiman, 2015, p. 16) Dalam *structure English/* struktur Indonesia digambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah dengan menggunakan kata-kata (teks). Kelemahan cara ini adalah dalam penyusunan algoritma sangat dipengaruhi oleh tata bahasa pembuatnya, sehingga kadang-kadang orang lain sulit memahaminya. Oleh sebab itu kemudian dikembangkan metode yang menggambarkan tahap-tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dimengerti, mudah digunakan dan standar.

Salah satu penulisan simbol tersebut adalah dengan menggunakan *flowchart*.

*Flowchart* terdiri dari dua macam yaitu :

- a. *Flowchart* Program

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



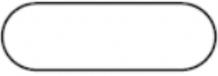
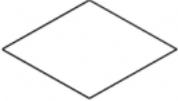
Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

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.



Bagan alir program adalah suatu bagan yang menggambarkan arus logika dari data yang akan diproses dalam suatu program dari awal sampai akhir. Bagan alir program merupakan alat yang berguna bagi programmer untuk mempersiapkan program yang rumit. Bagan alir terdiri dari simbol-simbol yang mewakili fungsi-fungsi langkah program dan garis alir (*flow lines*) menunjukkan urutan dari symbol yang akan dikerjakan.

Simbol	Keterangan
	Simbol Terminal, simbol yang digunakan untuk menyatakan awal atau akhir suatu program.
	Simbol Input/Output, simbol yang digunakan untuk menunjukkan operasi masukan atau keluaran
	Simbol Proses, simbol yang digunakan untuk menggambarkan proses pengolahan data
	Simbol Keputusan, simbol yang digunakan untuk menyatakan suatu pilihan berdasarkan suatu kondisi tertentu.
	Simbol persiapan ( <i>Preparation</i> ), simbol yang digunakan untuk memberikan nilai awal pada suatu variabel atau pencacah
	Simbol proses terdefinisi ( <i>predefined process symbol</i> ), simbol yang digunakan untuk proses yang detailnya dijelaskan terpisah, misal dalam bentuk <i>subroutine</i> .
	Simbol Penghubung ke halaman lain, simbol yang digunakan untuk menghubungkan bagian diagram alir pada halaman yang berbeda

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian**

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. 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.

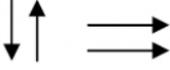
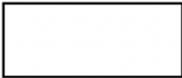
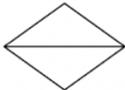
	Simbol Penghubung ke halaman yang sama, simbol yang digunakan untuk menghubungkan bagian diagram alir pada halaman yang sama
	Simbol Arah aliran, simbol yang digunakan untuk menunjukkan arah aliran proses

Table 2. 1 Simbol Flowchart Program

b. *Flowchart System*

Bagan alir sistem berbeda dengan bagan alir program. Bagan alir program sifatnya lebih terperinci tentang langkah-langkah proses di dalam program dari awal sampai akhir. Bagan alir sistem hanya menggambarkan arus data dari sistem. Simbol - simbol yang digunakan pada bagan alir sistem ada yang sama dan ada yang berbeda dengan simbol-simbol yang digunakan pada bagan alir program.

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Simbol Dokumen	Simbol yang menunjukkan dokumen yang digunakan untuk input dan output baik secara manual, mekanik maupun komputerisasi.
	Simbol operasi manual	Simbol yang menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.
	Simbol proses	Simbol yang menunjukkan kegiatan proses operasi program komputer.
	Simbol pengurutan	Simbol yang menunjukkan proses pengurutan dokumen di luar komputer

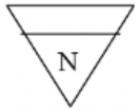
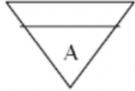
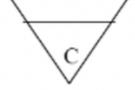
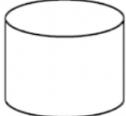
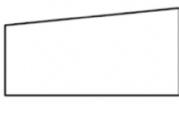


**© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian**

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.

	Simbol <i>Offline Storage</i>	Simbol yang menunjukkan <i>file non</i> komputer yang diarsip urut angka ( <i>numeric</i> )
	Simbol <i>Offline Storage</i>	Simbol yang menunjukkan <i>file non</i> komputer yang diarsip urut huruf ( <i>Alphabetic</i> ).
	Simbol <i>Offline Storage</i>	Simbol yang menunjukkan <i>file non</i> komputer yang diarsip urut tanggal ( <i>Chronological</i> )
	Simbol <i>Magnetic tape</i>	Simbol yang menunjukkan <i>Input Output</i> yang menggunakan pita <i>magnetic</i> .
	Simbol <i>Magnetic Drum</i>	Simbol yang menunjukkan <i>Input Output</i> yang menggunakan <i>Drum magnetic</i> .
	Simbol <i>Magnetic Storage</i>	Simbol yang menunjukkan <i>Input Output</i> yang menggunakan <i>Diskette</i>
	Simbol <i>Hard Disk Storage</i>	Simbol yang menunjukkan <i>Input Output</i> yang menggunakan <i>Hard Disk</i> .
	Simbol <i>Keyboard</i>	Simbol yang menunjukkan <i>Input Output</i> yang menggunakan <i>on line keyboard</i>
	Simbol <i>Display</i>	Simbol yang menunjukkan <i>Output</i> yang ditampilkan dilayar terminal
	Simbol Penghubung ke halaman lain	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan bagian diagram alir pada halaman yang berbeda



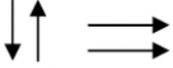
	Simbol Penghubung ke halaman yang sama,	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan bagian diagram alir pada halaman yang sama
	Simbol arah aliran	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan arah aliran proses

Table 2. 2 Simbol *Flowchart System*

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**4. Use Case Diagram**

Definisi *Use Case Diagram* menurut (Larman, 2016, p. 607) : "*A use case diagram is an excellent picture of the system context; it makes a good context diagram, that is, showing the boundary of a system, what lies outside of it, and how it gets used. It serves as a communication tool that summarizes the behavior of a system and its actors.*"

"Diagram use case adalah gambaran yang sangat baik mengenai konteks sistem; yaitu membuat diagram konteks yang baik, menunjukkan batas suatu sistem, apa yang ada di luarnya, dan bagaimana gambaran tersebut digunakan. Ini berfungsi sebagai alat komunikasi yang merangkum perilaku sistem dan aktornya."

Definisi *Use Case Diagram* menurut (Dennis, Wixom, & Tegarden, 2015, p. 517) : "*Use cases are the primary drivers for all of the UML diagramming techniques. The use case communicates at a high level what the system needs to do, and each of the UML diagramming techniques build upon this by presenting the functionality in different ways, each view having a different purpose. In the early stages of analysis, the analyst first identifies one use case for each major part of the system and creates accompanying documentation, the use case report, to describe each function in detail. A use case may represent several "paths" that a user can take while interacting with*

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.

*the system; each path is referred to as a scenario. Use cases and use case diagrams*

© *support the functional view just described."*

"Use case adalah driver utama untuk semua teknik diagram UML. Use case mengkomunikasikan pada tingkat tinggi apa yang sistem perlu lakukan, dan masing-masing teknik diagram UML membangun ini dengan menghadirkan fungsionalitas dengan cara yang berbeda, setiap tampilan memiliki tujuan yang berbeda. Pada tahap awal analisis, analisis pertama-tama mengidentifikasi satu kasus penggunaan untuk setiap bagian utama dari sistem dan membuat dokumentasi yang menyertainya, laporan kasus penggunaan, untuk menggambarkan setiap fungsi secara rinci. Sebuah use case dapat mewakili beberapa "jalur" yang dapat diambil pengguna saat berinteraksi dengan sistem; setiap jalur disebut sebagai skenario. Use case dan use case diagram mendukung tampilan fungsional yang baru saja dijelaskan."

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

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menyalin atau seluruhnya atau sebagian 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 tabel *Syntax* untuk *Use Case Diagram* :

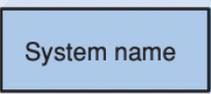
Term and Definition	Symbol
<p>An actor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Is a person or system that derives benefit from and is external to the system.</li> <li>Is labeled with its role.</li> <li>Can be associated with other actors by a specialization/superclass association, denoted by an arrow with a hollow arrowhead.</li> <li>Is placed outside the system boundary.</li> </ul>	 Actor role name
<p>A use case</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Represents a major piece of system functionality.</li> <li>Can extend another use case.</li> <li>Can use another use case.</li> <li>Is placed inside the system boundary.</li> <li>Is labeled with a descriptive verb–noun phrase.</li> </ul>	 Use case name
<p>A system boundary</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Includes the name of the system inside or on top.</li> <li>Represents the scope of the system.</li> </ul>	 System name
<p>An association relationship</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Links an actor with the use case(s) with which it interacts.</li> </ul>	

Table 2. 3 *Syntax Use Case Diagram*

## 5. *Class Diagram*

Definisi *Class Diagram* menurut (Dennis, Wixom, & Tegarden, 2015, p. 521) : "

*The next major diagramming technique is the class diagram. The class diagram is a static model that supports the static view of the evolving system. It shows the classes and the relationships among the classes that remain constant in the system."*

"Diagram kelas adalah model statis yang mendukung pandangan statis dari sistem yang berkembang. Ini menunjukkan kelas dan hubungan di antara kelas-kelas yang tetap konstan dalam sistem."



Berikut tabel Syntax untuk Class Diagram :

Term and Definition	Symbol
<p><b>A class</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Represents a kind of person, place, or thing about which the system must capture and store information.</li> <li>Has a name typed in bold and centered in its top compartment.</li> <li>Has a list of attributes in its middle compartment.</li> <li>Has a list of operations in its bottom compartment.</li> <li>Does not explicitly show operations that are available to all classes.</li> </ul>	
<p><b>An attribute</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Represents properties that describe the state of an object.</li> <li>Can be derived from other attributes, shown by placing a slash before the attribute's name.</li> </ul>	<p>Attribute name /derived attribute name</p>
<p><b>A method</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Represents the actions or functions that a class can perform.</li> <li>Can be classified as a constructor, query, or update operation.</li> <li>Includes parentheses that may contain special parameters or information needed to perform the operation.</li> </ul>	<p>Operation name ()</p>
<p><b>An association</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Represents a relationship between multiple classes, or a class and itself.</li> <li>Is labeled by a verb phrase or a role name, whichever better represents the relationship.</li> <li>Can exist between one or more classes.</li> <li>Contains multiplicity symbols, which represent the minimum and maximum times a class instance can be associated with the related class instance.</li> </ul>	<p>1..*    verb phrase    0..1</p>

Table 2. 4 *Syntax Class Diagram*

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

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



## 6. Activity Diagram

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Definisi *Activity Diagram* menurut (Larman, 2016, p. 607) : "*A UML activity diagram offers rich notation to show a sequence of activities. It may be applied to any purpose (such as visualizing the steps of a computer algorithm), but is considered especially useful for visualizing business workflows and processes, or use cases. One of the UP workflows (disciplines) is Business Modeling; its purpose is to understand and communicate "the structure and the dynamics of the organization in which a system is to be deployed" [RUP]. A key artifact of the Business Modeling discipline is the Business Object Model (a superset of the UP Domain Model), which essentially visualizes how a business works, using UML class, sequence, and activity diagrams. Thus, activity diagrams are especially applicable within the Business Modeling discipline of the UP.*"

"Diagram aktivitas UML menawarkan notasi yang kaya untuk menunjukkan urutan aktivitas. Ini dapat diterapkan untuk tujuan apa pun (seperti memvisualisasikan langkah-langkah algoritme komputer), tetapi dianggap sangat berguna untuk memvisualisasikan alur kerja dan proses bisnis, atau kasus penggunaan. Salah satu alur kerja (disiplin) UP adalah Pemodelan Bisnis; tujuannya adalah untuk memahami dan mengomunikasikan "struktur dan dinamika organisasi di mana suatu sistem akan digunakan" [RUP]. Artefak kunci dari disiplin Pemodelan Bisnis adalah Model Objek Bisnis (superset dari Model Domain UP), yang pada dasarnya memvisualisasikan cara kerja bisnis, menggunakan diagram kelas, urutan, dan aktivitas UML. Dengan demikian, diagram aktivitas terutama dapat diterapkan dalam disiplin Pemodelan Bisnis UP."

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.



## 7. Jasa Maklon

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

Jasa Maklon menurut Peraturan Menteri Keuangan (PMK) No.141/PMK.03/2015

Pasal 2 ayat 4 adalah proses pengerjaan suatu produk atau sejenisnya yang dilakukan oleh pemberi jasa, sedangkan bahan baku, bahan pembantu, dan spesifikasi produk disediakan dan ditentukan sebagian atau seluruhnya oleh pengguna jasa. Pemberi jasa diberi upah berdasarkan produk yang dikerjakan.

## 8. Metode *Waterfall*

Definisi *Waterfall* menurut (Valacich & George, 2020, p. 36) yaitu : "*There are several criticisms of the traditional life-cycle approach to systems development; one relates to the way the life cycle is organized. To better understand these criticisms, it is best to see the form in which the life cycle has traditionally been portrayed, the so-called waterfall.*"

"Ada beberapa kritik terhadap pendekatan siklus hidup tradisional untuk pengembangan sistem; satu berkaitan dengan cara siklus hidup diatur. Untuk lebih memahami kritik ini, yang terbaik adalah melihat bentuk di mana siklus hidup secara tradisional digambarkan, yang disebut."

Definisi *Waterfall* menurut (Sommerville, 2016, pp. 47-48) yaitu : "*The waterfall model is an example of a plan-driven process. In principle at least, you plan and schedule all of the process activities before starting software development.*

*The stages of the waterfall model directly reflect the fundamental software development activities:*

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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. *Requirements analysis and definition* The system's services, constraints, and goals are established by consultation with system users. They are then defined in detail and serve as a system specification.
2. *System and software design* The systems design process allocates the requirements to either hardware or software systems. It establishes an overall system architecture. Software design involves identifying and describing the fundamental software system abstractions and their relationships.
3. *Implementation and unit testing* During this stage, the software design is realized as a set of programs or program units. Unit testing involves verifying that each unit meets its specification.
4. *Integration and system testing* The individual program units or programs are integrated and tested as a complete system to ensure that the software requirements have been met. After testing, the software system is delivered to the customer.
5. *Operation and maintenance* Normally, this is the longest life-cycle phase. The system is installed and put into practical use. Maintenance involves correcting errors that were not discovered in earlier stages of the life cycle, improving the implementation of system units, and enhancing the system's services as new requirements are discovered."

"Model air *Waterfall* adalah contoh proses yang digerakkan oleh rencana. Pada prinsipnya setidaknya, Anda merencanakan dan menjadwalkan semua aktivitas proses sebelum memulai pengembangan perangkat lunak.

Tahapan model *Waterfall* secara langsung mencerminkan kegiatan pengembangan perangkat lunak mendasar:

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

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian**

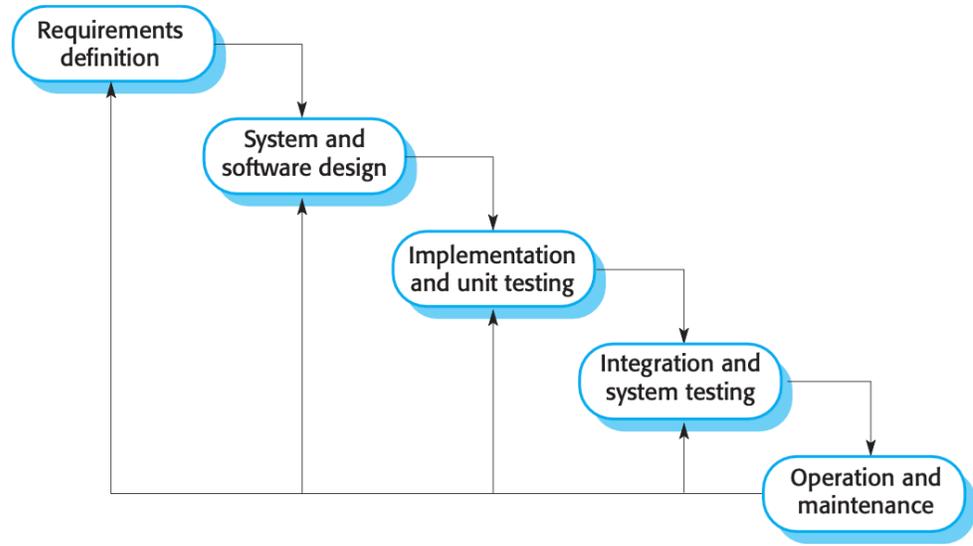
1. Analisis dan definisi persyaratan Layanan, kendala, dan tujuan sistem ditetapkan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Mereka kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. Desain sistem dan perangkat lunak Proses desain sistem mengalokasikan persyaratan baik untuk sistem perangkat keras maupun perangkat lunak. Ini membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Desain perangkat lunak melibatkan pengidentifikasian dan penggambaran abstraksi sistem perangkat lunak dasar dan hubungannya.
3. Implementasi dan pengujian unit Pada tahap ini, desain perangkat lunak direalisasikan sebagai sekumpulan program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
4. Integrasi dan pengujian sistem Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk memastikan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi. Setelah pengujian, sistem perangkat lunak dikirimkan ke pelanggan.
5. Operasi dan pemeliharaan Biasanya, ini adalah fase siklus hidup terpanjang. Sistem dipasang dan digunakan secara praktis. Pemeliharaan melibatkan koreksi kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap awal siklus hidup, meningkatkan implementasi unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem saat persyaratan baru ditemukan."

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. 1 Model *Waterfall*

Sumber : (Sommerville, 2016, p. 47)

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan kegiatan yang dilakukan dalam membandingkan penelitian yang sedang dikerjakan oleh penulis dengan penelitian yang sudah dilakukan dari peneliti sebelumnya. kegiatan ini dilakukan bertujuan untuk melihat persamaan dan perbedaan yang terdapat pada hasil dari penelitian penulis sebelumnya sehingga penulis dapat melihat apa saja kekurangan dan kelebihan yang ada dari hasil penelitian yang penulis lakukan.

#### 1. Sistem Informasi Proses Produksi PT Tridaya Eramina Bahari

Penelitian yang dilakukan oleh (Kumara & Kusumawati, 2020) yang berjudul Sistem Informasi Proses Produksi PT Tridaya Eramina Bahari, hasil penelitiannya adalah penelitian ini menganalisis dan membangun sistem informasi proses produksi berbasis web dengan menggunakan framework laravel. Metode pengembangan 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



yang digunakan adalah *prototype*. Pemodelan sistem menggunakan *UML (unified Model Language)*. Perancangan basis data menggunakan *ERD (Entity Relationship Diagram)*. Pengujian sistem menggunakan metode *black box* dengan jenis *alpha testing*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi proses produksi digunakan oleh pihak perusahaan untuk mempermudah pekerjaan karyawan.

## 2. Pembangunan Sistem Informasi *Monitoring* dan Evaluasi Produksi Jersey di

### Rumah Idea Sublimation

Penelitian yang dilakukan oleh (Firdaus, Witanti, & Hadiana, 2020) yang berjudul Pembangunan Sistem Informasi *Monitoring* dan Evaluasi Produksi Jersey di Rumah *Idea Sublimation*, hasil penelitiannya adalah penelitian ini melakukan pengembangan pelayanan dalam proses produksi jersey, terdapat beberapa proses yang harus dilakukan untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan pesanan pelanggan.

Namun dalam proses produksi masih terdapat masalah dalam melakukan monitoring proses produksi, yaitu tidak tersusunnya pencatatan data produksi. Selain itu untuk sulitnya mendapatkan informasi perkembangan proses produksi menyebabkan sulitnya dalam memonitori perkembangan proses produksi. *Monitoring* adalah sebagai siklus kegiatan yang mengamati secara seksama suatu keadaan atau kondisi termasuk juga kegiatan tertentu, dan evaluasi yaitu untuk melihat dan mengetahui hasil proses yang terjadi dalam proses produksi. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dari setiap proses produksi yang dilakukan, Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang dapat menyediakan fungsi bagi konsumen dalam melakukan pemantauan

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.



terhadap status produksi jersey dalam mendapatkan informasi keakuratan produksi yang dilakukan di rumah idea sublimation dan dari penelitian ini diharapkan menghasilkan sebuah sistem yang dapat memantau setiap proses produksi.

### 3. Perancangan Sistem Informasi *Monitoring* Proses Produksi Pada PT. Charoen

#### Pokphand Indonesia

Penelitian yang dilakukan oleh (Arifin & Jaja, 2018) yang berjudul Perancangan Sistem Informasi *Monitoring* Proses Produksi Pada PT. Charoen Pokphand Indonesia, hasil penelitiannya adalah penelitian ini membuat suatu sistem informasi berbasis komputerisasi dalam bentuk sistem web yang berisi informasi yang dituturkan oleh *head office* ataupun *regional office* yang mana perannya sebagai pemantau, analisator dan pengambilan keputusan dari aktifitas PT Charoen Pokphand Indonesia dengan menggunakan teknologi *PHP*, *MySQL* dan *JavaScript*. Informasi yang di *monitoring* adalah informasi proses produksi penetasan telur ayam broiler yang mempunyai sistematisasi proses yang bertahap tahap. Penulis menganalisis sistem dengan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)* sebagai alat untuk merancang sistem berorientasi objek, sehingga dapat diketahui objek-objek apa saja yang berperan dalam proses. Dengan adanya sistem Sistem Informasi *Monitoring* Proses Produksi berbasis Web ini diharapkan dapat memberikan kemudahan-kemudahan kepada penggunaannya untuk mengefisienkan waktu dan biaya dalam tugasnya sebagai pemantauan aktivitas yang terjadi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

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.



#### 4. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Produksi di PT Aneka Paperindo

##### Sejahtera

Penelitian yang dilakukan oleh (Sidik, Waluyo, & Susilawati, 2018) yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Manajemen Produksi di PT Aneka Paperindo Sejahtera, hasil penelitiannya adalah penelitian sistem informasi yang mendukung atau menunjang pekerjaan, karena di PT Aneka Paperindo Sejahtera sampai saat ini belum terkomputerisasi atau masih menggunakan sistem secara manual khususnya di bagian produksi. Mulai dari pemesanan bahan baku produksi, proses pelaporan hasil produksi, penyerahan laporan bahan baku dari gudang ke produksi. Sistem manual memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pengambilan barang, kurang akuratnya laporan yang dibuat dan keterlambatan dalam mencari data-data yang diperlukan. Untuk itu perancangan sistem informasi manajemen produksi sangat membantu untuk menyelesaikan masalah di perusahaan tersebut. Dengan menggunakan metode *use case diagram*, bahasa pemrograman *PHP*, dengan *server MySQL*, agar dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif, efisiensi dalam menunjang aktivitas pada perusahaan ini. Dengan adanya perancangan sistem ini, diharapkan perusahaan akan lebih kondusif, maju dan berkualitas dibandingkan dengan sistem yang terdahulu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBKKG.



## 5. Rancang Bangun Sistem Informasi Produksi *Core Metal* Dengan Menggunakan

### PHP 5.3.1 dan MYSQL 5.1.41 pada PT TOYO SEAL Indonesia

Penelitian yang dilakukan oleh (Saragih, 2018) yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Produksi *Core Metal* Dengan Menggunakan PHP 5.3.1 dan MYSQL 5.1.41 pada PT TOYO SEAL Indonesia, hasil penelitiannya adalah penelitian ini membuat suatu sistem Sistem Informasi Produksi *Core Metal* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP 5.31 dan MySQL 5.1.41 yang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi sistem tersebut. Sistem Sistem Informasi Produksi ini dikembangkan dengan metodologi prototipe *evolutioner* dan dirancang dengan menggunakan *Macromedia Dreamweaver 8.0* dan *MySQL, XAMPP* sebagai basis datanya. Dalam pengembangan Sistem Informasi Produksi digunakan beberapa alat bantu seperti Diagram Konteks, *Data Flow Diagram (DFD)*, normalisasi, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, kamus data dan *flowchart*. Sistem sistem informasi produksi yang baru akan memberikan kemudahan dalam pencarian komponen-komponen produksi seperti data bahan baku, data produk dan data pemesan dengan waktu yang lebih singkat. Selain itu, sistem juga menyediakan pembuatan laporan produksi, laporan bahan baku produksi dan laporan jadwal produksi dengan waktu yang lebih singkat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBKKG.