

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Penelitian yang dilakukan oleh Rusdi (2018) berjudul “Sistem Informasi Pengolahan Data Laporan Arus Kas Berbasis Website pada CV Sari Agung Perkasa (SAP) Ternate”. Tujuan penelitian ini membuat aplikasi berbasis website untuk mengelola data pemasukkan dan pengeluaran sehingga mempermudah pengguna dalam mengirim laporan. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa sistem dapat meringankan pengguna dalam mengola data secara komputerisasi dan dalam penyampaian laporan pemasukkan dan pengeluaran ke pimpinan.

Penelitian dilakukan oleh Siregar (2017) yang berjudul “Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Pakaian Pada Galoenk Distro Pematangsiantar”. Penelitian ini bertujuan untuk menangani pengelolaan data penjualan yang tidak efisien pada toko. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa sistem mampu meringankan pengguna dalam menyimpan data transaksi dan pembuatan laporan transaksi.

Penelitian selanjutnya oleh Hidayat, Marlina, & Utami (2017) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Handmade Berbasis Website Dengan Metode Waterfall”. Hasil dari penelitian menyimpulkan bahwa sistem informasi memberikan kemudahan untuk perusahaan dalam berinteraksi dengan konsumen dan dalam pengolahan data serta membuat laporan.

Penelitian oleh Muallifah, Purnama, & Sukadi (2016) berjudul “Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Bengkel Karunia Motor Arjosari”. Tujuan dari penelitian ini mempermudah pengguna dalam mencatat transaksi. Hasil penelitian

ini menyimpulkan perancangan sistem informasi penjualan mampu membuat informasi dengan akurat serta cepat sehingga kinerja lebih efektif untuk meringankan pengguna dalam mengambil keputusan.

Penelitian berikutnya oleh Willay, Abriyono, & Gultom (2016) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Penjualan (Studi Kasus pada Toko Apollo)”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem manual memiliki kelemahan dan dapat menyebabkan terhambatnya proses bisnis perusahaan. Dengan adanya sistem dapat menghasilkan informasi lebih tepat dan akurat sehingga bisa menunjang proses pengambilan keputusan lebih baik dan juga sistem yang terkomputerisasi dapat meningkatkan kinerja pelayanan kepada pelanggan dan meningkatkan penjualan.

**Tabel 1 Tinjauan Pustaka**

No	Peneliti	Tahun	Judul	Kesimpulan
1	Rusdi	2018	Sistem Informasi Pengolahan Data Laporan Arus Kas Berbasis Website Pada CV Sari Agung Perkasa (SAP) Ternate	Sistem dapat meringankan pengguna dalam mengola data secara komputerisasi dan dalam penyampaian laporan pemasukkan dan pengeluaran ke pimpinan.
2	Siregar	2017	Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Pakaian Pada Galoenk Distro Pematangsiantar	Sistem mampu meringankan pengguna dalam menyimpan data transaksi dan pembuatan laporan transaksi.

No	Peneliti	Tahun	Judul	Kesimpulan
3	Hidayat, Marlina, & Utami	2017	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Handmade Berbasis Website Dengan Metode Waterfall	Sistem informasi memberikan kemudahan untuk perusahaan dalam berinteraksi dengan konsumen dan dalam pengolahan data serta membuat laporan.
4	Muallifah, Purnama, & Sukadi	2016	Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Bengkel Karunia Motor Arjosari	sistem informasi penjualan mampu membuat informasi dengan akurat serta cepat sehingga kinerja lebih efektif untuk meringankan pengguna dalam mengambil keputusan.
5	Willay, Abriyono, & Gultom	2016	Perancangan Sistem Informasi Penjualan (Studi Kasus pada Toko Apollo)	Sistem yang terkomputerisasi dapat meningkatkan kinerja pelayanan kepada pelanggan dan meningkatkan penjualan.

Penelitian yang dilakukan oleh ( Muallifah, Purnama, & Sukadi, 2016) dan (Willay, Abriyono, & Gultom 2016) menyatakan bahwa sistem informasi penjualan mampu membuat informasi dengan cepat serta akurat sehingga dapat meningkatkan kinerja karyawan. Sistem informasi pengolahan data menggunakan bahasa pemrograman PHP seperti penelitian yang dilakukan oleh (Rusdi, 2018). Adanya sistem informasi dapat meringankan dalam membuat laporan penjualan seperti penelitian yang dilakukan oleh (Siregar, 2016) dan (Hidayat, Marlina, & Utami, 2017).

## 2.2 Landasan Teori

Landasan teori yaitu dasar pikiran ilmiah dalam penelitian yang telah teruji melalui kajian ilmiah berdasarkan masalah penelitian yang diteliti (Gaghana, Kindangan, & Rotinsulu, 2018). Terdapat beberapa teori yang dijadikan dasar oleh penulis dalam melakukan penelitian, teori tersebut adalah:

### 2.2.1 Sistem Informasi

Sistem merupakan elemen yang berkorelasi agar menggapai sebuah tujuan. Informasi ialah hasil mengolah data yang memberi makna yang bermanfaat untuk meningkatkan kepastian. Sistem informasi adalah elemen yang berkorelasi dengan sistematis dan teratur yang menghasilkan informasi untuk mendukung dalam pembuatan keputusan (Lutfi, 2017). Ada berbagai jenis sistem informasi (Sugiarto & Rokhman, 2018):

1. Sistem Pengolahan Data Elektronik / *Electronic Data Processing* (EDP).  
Merupakan mengolah data transaksi di organisasi dengan memanfaatkan teknologi komputer. EDP merupakan sistem informasi akuntansi dasar di suatu lembaga.
2. Sistem Informasi Manajemen.  
SIM menyajikan berbagai informasi diluar yang berhubungan dengan mengolah data di organisasi. Manager dalam suatu organisasi membutuhkan informasi untuk mengambil suatu keputusan, sehingga sistem informasi mampu menyajikan informasi yang berhubungan kepada manager.

3. Sistem Pendukung Keputusan/*Decision Support Systems* (DSS).

DSS memakai model keputusan dan basis data yang terpisah dari basis pengolahan data. DDS berfungsi untuk memberikan informasi khusus, dan tidak teratur dari pihak manajemen.

4. Sistem Pakar/*Expert System* (ES).

Sistem berbasis pengetahuan yang berperan sebagai konsultan ahli untuk pemakainya dengan menggunakan pengetahuan tentang bidang aplikasi tertentu.

5. Sistem Informasi Eksekutif/*Executive Information System* (EIS).

Sistem ini dirancang untuk keperluan informasi strategik manajemen. Banyak informasi yang dipakai manajemen datang dari luar sumber sistem informasi organisasi.

6. Sistem Informasi Akuntansi.

Ialah sistem yang dibangun agar membarui data akuntansi menjadi informasi.

### 2.2.2 Database

Database merupakan gabungan data yang memiliki ciri tertentu dan mampu dikelola agar dapat menciptakan format data yang baru (Gulo & Simamora, 2018). Tahap perancangan database dibagi menjadi perancangan database konseptual, perancangan database logis, dan perancangan database fisik.

1. Perancangan Database Konseptual, untuk menciptakan sebuah skema konseptual dari database yang terbebas dari spesifikasi DBMS.

2. Perancangan Database Logis, selama fase ini, atau yang juga disebut desain database logis. Tahap ini dapat dimulai setelah memilih jenis



DBMS tertentu dan yang terakhir dapat disebut dengan system independent (*data model-independent*) *logical design*. Hasil dari tahap ini adalah sebuah skema konseptual yang telah diubah ke dalam bentuk pemodelan data dari database yang telah dipilih.

3. Perancangan Database Fisik, spesifikasi-spesifikasi dirancang untuk disimpan ke database dalam struktur fisik penyimpanan file, tempat penyimpanan, dan indeks-indeksnya.

Manfaat dari database adalah (Aditya, 2015):

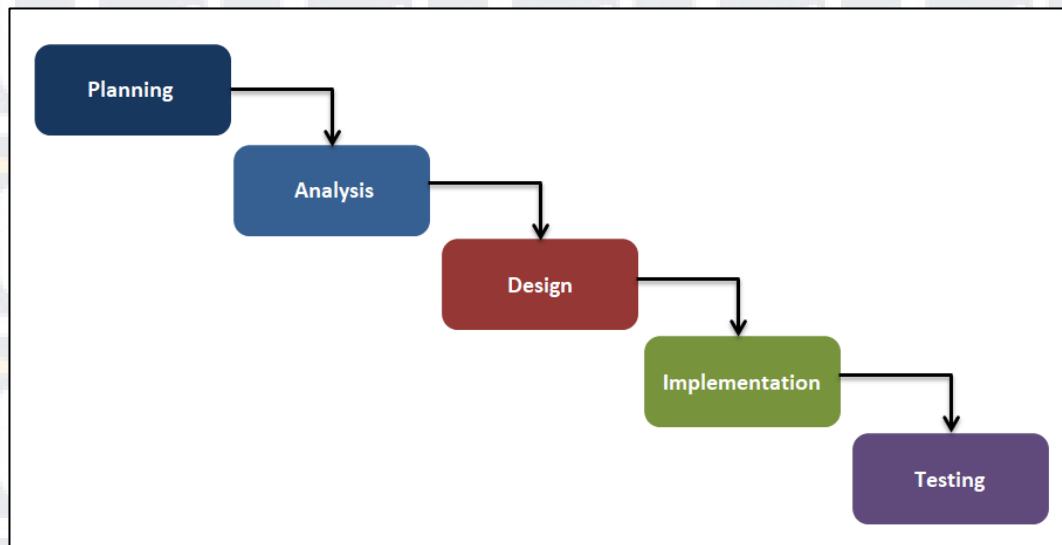
1. Sebagai penyedia informasi.
2. Memastikan kualitas informasi yang akurat.
3. Menangani data yang rangkap.
4. Mencegah terbentuknya ketidakteraturan data.
5. Mengatasi kesusahan untuk mengakses data.
6. Dapat digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan.

### 2.2.3 System Development Life Cycle

SDLC (*System Development Life Cycle*) ialah metode pembentukan dan perubahan sistem berguna untuk mengembangkan sistem. Model pengembangan ini berupa linear dari fase perencanaan hingga fase akhir pengembangan sistem.

Apabila fase sebelumnya belum selesai, maka tidak dapat melaksanakan fase berikutnya dan tidak dapat kembali ke fase sebelumnya (Susanto & Andriana, 2016).

Tahap pada model pengembangan *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1** Model *Waterfall*

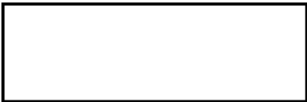
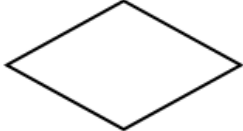


Fase-fase yang terdapat didalam SDLC meliputi Sofyan, Puspitorini, & Yulianto (2016):

1. Tahap awal yaitu perencanaan, merupakan tahap mengenai keperluan pengguna baik secara teknik ataupun teknologi dan persiapan suatu proyek.
2. Tahap kedua adalah tahap analisis, adalah tahap untuk menganalisis masalah yang timbul dengan merealisasikan *use case diagram*.
3. Tahap ketiga adalah tahap desain, merupakan tahap menemukan pemecahan masalah atas masalah yang ditemukan pada tahap analisis.
4. Tahap keempat yaitu tahap implementasi, merupakan tahanan di mana sistem diimplementasikan dengan memilih perangkat keras serta menyusun pengkodean.
5. Tahap kelima yaitu pengujian, tahap untuk menguji sebuah sistem agar sesuai dengan keperluan pengguna. Apabila tidak sesuai dengan keperluan pengguna maka, kembali ke tahap sebelumnya.

### 2.2.4 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD yaitu notasi yang digambarkan menggunakan deskripsi objek data atau dengan kata lain ERD adalah diagram yang mendeskripsikan relasi antar objek (Husni & Setiawan, 2016). Berikut merupakan tabel yang mendeskripsikan notasi pada ERD.

**Tabel 2 Lambang *Entity Relationship Diagram***

Notasi	Keterangan
	Entitas adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
	Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara jumlah entitas yang berbeda.
	Atribut berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai <i>key</i> diberi garis bawah).
Garis 	Garis sebagai penghubung antara relasi dan entitas atau relasi dan entitas dengan atribut.

### 2.2.5 *Unified Modeling Language (UML)*






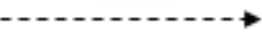
UML ialah penguraian untuk mencatat, menspesifikasikan dan mengembangkan perangkat lunak (Hendini, 2016). Alat dalam penyusunan berbasis UML ialah:

#### 1. *Use Case Diagram*

Use case diagram berguna untuk mengetahui fungsi pada sistem, siapa yang dapat memakai fungsi tersebut. Berikut ialah tabel yang menjelaskan simbol pada *Use Case Diagram*.



Tabel 3 Lambang *Use Case Diagram*

Notasi	Keterangan
User Case 	Perilaku yang diinginkan dari suatu aplikasi atau bagian dari aplikasi.
Actor 	Satu set peran yang koheren yang digunakan <i>user</i> untuk berinteraksi dengan <i>use case</i> .
Association 	Menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> yang mengindikasikan keduanya dapat berkomunikasi dengan bertukar pesan.
Generalization 	<i>Child use case</i> yang dapat mewarisi perilaku dan makna <i>parent use case</i> .
Extend 	<i>Use case</i> dasar yang secara implisit menggabungkan perilaku <i>use case</i> lain.
Include 	<i>Use case</i> dasar yang secara eksplisit menggabungkan perilaku <i>use case</i> lain

## 2. *Flowchart*











*Flowchart* ialah suatu rancangan menggunakan urutan yang menjelaskan relasi antar satu proses dengan proses lain dengan menggunakan simbol tertentu.

*Flowchart* dapat dibagi dua bagian yaitu sebagai berikut:

1. Sistem *Flowchart* yaitu menggambarkan cara kerja suatu sistem komputerisasi dengan menggunakan simbol tertentu.
2. Program *Flowchart* yaitu menggambarkan cara kerja suatu program dengan menggunakan simbol tertentu.

Berikut merupakan tabel yang mendeskripsikan lambang-lambang pada *flowchart*.

Tabel 4 Lambang *Flowchart*

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Permulaan/akhir program.
	Garis Alir (Flow Line)	Arah aliran program.
	Preparation	Menyediakan tempat pengolahan data dalam <i>storage</i> .
	Proses	Menunjukkan setiap pengolahan yang dilakukan oleh komputer
	Input/Output Data	Untuk memasukkan data maupun menunjukkan hasil dari suatu proses
	Predefined Process (Sub Program)	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program.
	Decision	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya/tidak.
	On Page Connector	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman sama.
	Off Page Connector	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman berbeda.
	Document	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer).

### 2.2.6 *Blacbox Testing*

*Black box* merupakan pengujian suatu program yang kemungkinan besar mampu menangkap kesalahan dibandingkan dengan pengujian yang lainnya (Setyawan, Suryatiningsih, & Siswanto, 2016).

## 2.3 Tool Dalam Pengembangan Sistem

### 2.3.1 Sublime Text Editor

Sublime Text Editor ialah *text* editor yang dapat menggunakan bermacam bahasa pemrograman termasuk PHP. Selain mendukung bermacam bahasa pemrograman dan bahasa markup, fungsinya bisa ditambah dengan plugin. (Kusuma & Utami, 2017).

### 2.3.2 PHP

PHP merupakan kependekan dari *Hypertext Preprocessor* (Fadel, Mardayulis, & Yunita, 2018). PHP adalah sintaks dan perintah yang dijalankan di server yang terpasang pada HTML untuk menghasilkan website dinamis (Rahayu, Yusup, & Dewi, 2015).

Beberapa keunggulan dari PHP adalah (Abdurahman & Prasetyo, 2016):

1. Bahasa pemrograman yang *open source*.
2. Mempunyai tingkat akses yang cepat.
3. Mengikuti perkembangan teknologi internet.
4. Mempunyai keamanan yang tinggi.

### 2.3.3 MySQL

MySQL ialah perangkat lunak yang mengelola basis data DBMS (*Data Base Management System*). Database MySQL ialah salah satu database yang open source. Kelebihan dari MySQL adalah:

1. Terdapat di bermacam platform serta cocok dalam bermacam sistem operasi.
2. Memiliki fitur yang diperlukan di aplikasi web.
3. Memiliki kecepatan koneksi yang tinggi.