



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian yang relevan diantaranya adalah penelitian dengan judul Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Pada RM Sedep Roso Rantauprapat Berbasis *Website* yang dilakukan oleh M Teguh Prihandoyo pada tahun 2018 yang bertujuan membangun sebuah aplikasi atau sistem informasi dengan implementasi menggunakan *localhost* dan perancangan yang menggunakan permodelan *Unified Modelling Language (UML)* adanya sistem ini diharapkan pegawai di rumah makan tersebut dapat mengimplementasikannya sehingga pengolahan data dan penjualan yang ada pada rumah makan tersebut dapat tersistem. Konsep yang digunakan dalam penelitian ini pelanggan akan langsung terhubung dengan bagian kasir sehingga mempermudah pembayaran serta meminimalisir penggunaan kertas [5].

Penelitian lainya yaitu Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan dan Minuman pada Kafe Berbasis *Web* menggunakan Jaringan Intranet yang dilakukan oleh N. Caniati, A. Lubis Ghozali, and A. Samaruddin, pada tahun 2017. Sistem informasi ini bertujuan mempermudah pelayanan pemesanan menu dan penghematan waktu dengan memanfaatkan teknologi *mobile* yang ada di setiap meja sebagai pengganti daftar menu dan harga. Sistem ini juga menggunakan peralatan *mobile* berbasis *website* yang dikirim ke *server* kemudian diteruskan ke kasir dan dapur sehingga dapat mengurangi keterlambatan dalam mengantar pesan menu kepada pelanggan sehingga operasional di Kafe menjadi lebih efektif, akurat, dan efisien [6].

Penelitian yang lain yaitu Sistem Informasi Pemesanan Makanan dan Minuman di Rumah Makan Putri Minang Jaya yang dilakukan oleh H. Wijoyo pada tahun 2019. Permasalahan yang terjadi pada Rumah Makan Putri Minang Jaya adalah mulai kerepotan dalam pelayanan dalam menjalankan usaha karena dengan banyaknya pesanan sehingga rumah makan merasa kerepotan dalam melakukan pelayanan dan membutuhkan solusi yang baik agar dapat membantu dalam menjalankan usaha, sehingga dibangunlah sistem informasi ini agar usaha Rumah Makan Putri Minang lebih baik lagi dan lebih terkontrol

dalam pemesanannya. Konsep yang digunakan dalam sistem informasi ini menggunakan teknologi *SMS Gateway*. Sistem informasi ini akan mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan dan pada pihak rumah makan akan diuntungkan dengan murahnya biaya pelayanan yang dikeluarkan yang belum ada sebelumnya mulai dari pemberian informasi kepada member pegawai hingga menyediakan jasa pesan antar (*delivery*) [7].

Penelitian yang dilakukan oleh penulis memiliki beberapa perbedaan diantaranya sistem yang dibuat untuk pengelolaan reservasi, pengelolaan pemesanan menu, pengelolaan laporan kepada kepala atau pemilik rumah makan. Pada sistem ini juga memiliki kelebihan yaitu menggunakan teknologi *QR Code* yang dapat di *scan* pada masing masing meja agar dapat masuk pada halaman *website* pemesanan sehingga memudahkan proses pemesanan. Selain itu sistem juga akan mengirimkan pemberitahuan melalui email sehingga pelanggan dalam memantau pemesanan mereka.

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan

Penulis, Tahun dan Judul	Tujuan	Metode	Hasil yang Dicapai
M Teguh Prihandoyo (2018) “Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Pada RM Sedep Roso Rantauprapat Berbasis Web”	Membangun sebuah aplikasi atau sistem informasi dengan implementasi menggunakan <i>localhost</i> .	Metode perancangan yang menggunakan permodelan <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .	Mengimplementasikanya Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Pada RM Sedep Roso Rantauprapat Berbasis Web sehingga pengolahan data dan penjualan yang ada pada rumah makan tersebut dapat tersistem dimana pelanggan akan langsung terhubung dengan bagian kasir sehingga mempermudah pembayaran serta meminimalisir penggunaan kertas.
N. Caniati, A. Lubis Ghozali, and A. Samaruddin (2017)	Mempercepat pelayanan pemesanan menu dan penghematan waktu	Metode penelitian menggunakan metode studi literatur dan studi.	Sistem menggunakan peralatan <i>mobile</i> berbasis <i>website</i> yang dikirim ke <i>server</i> kemudian diteruskan ke kasir dan dapur sehingga dapat mengurangi

<p>“Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan dan Minuman pada Kafe Berbasis <i>Web</i> Menggunakan Jaringan Intranet ”</p>	<p>dengan memanfaatkan teknologi <i>mobile</i> yang ada disetiap meja sebagai pengganti daftar menu dan harga.</p>	<p>lapangan yaitu dengan memahami landasan teori mengenai segala hal yang berkaitan dengan penelitian serta melakukan wawancara langsung dengan pihak yang terkait dengan implementasi sistem informasi ini.</p>	<p>keterlambatan dalam mengantar pesanan menu kepada pelanggan sehingga operasional di Kafe menjadi lebih efektif, akurat, dan efisien.</p>
<p>H Wiyono (2019) ‘‘ Sistem Informasi Pemesanan Makanan dan Minuman di Rumah Makan Putri Minang Jaya’’</p>	<p>Membantu pegawai Rumah Makan Putri Minang Jaya agar tidak kerepotan dalam mengelola pesanan dan lebih terkontrol.</p>	<p>Metode yang digunakan adalah kuantitatif, yaitu merupakan pengumpulan data yang datanya bersifat angka-angka statistik yang dapat dikuantifikasi. Data tersebut berbentuk variabel-variabel dan operasionalisasinya dengan skala ukuran</p>	<p>Konsep yang digunakan dalam Sistem Informasi ini menggunakan teknologi <i>SMS Gateway</i>. Sistem informasi ini akan mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan dan pada pihak rumah makan akan diuntungkan dengan murahnya biaya pelayanan yang dikeluarkan yang belum ada sebelumnya mulai dari pemberian informasi kepada member pegawai</p>

		tertentu misalnya skala nominal, ordinal, interval dan ratio.	hingga menyediakan jasa pesan antar (<i>delivery</i>).
Wanda Hanifa (2022) “Pengembangan Sistem Reservasi Dan Pemesanan Makanan Pada RM Sidoroso Berbasis <i>Website</i> ”	Bertujuan untuk membantu mempermudah proses pemesanan makan dan reservasi pada RM Sidoroso.	Metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah model <i>waterfall</i> .	Membangun sistem informasi reservasi dan pemesanan menu makanan berbasis <i>website</i> yang menggunakan teknologi <i>QR code</i> yang memiliki kelebihan mendapatkan notifikasi email dalam proses pemesanan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem merupakan kumpulan dari beberapa bagian yang memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai tujuan dalam sistem tersebut. Sistem berasal dari bahasa Yunani, yaitu *systema* yang artinya himpunan bagian atau komponen yang saling berhubungan secara teratur dan merupakan suatu keseluruhan [8].

Suatu sistem informasi yang baik memiliki beberapa karakteristik yaitu sebagai berikut [9].

1. **Memiliki Komponen Sistem**
Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang bekerja sama membentuk satu kesatuan.
2. **Memiliki Batasan Sistem**
Merupakan salah satu karakteristik yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya, maka dari itu batasan sistem memungkinkan sistem dilihat sebagai satu kesatuan atau tidak bisa dipisahkan.
3. **Memiliki Lingkungan Luar Sistem**
Merupakan bentuk yang ada diluar batasan sistem yang dapat mempengaruhi operasi sistem dan lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan atau merugikan sistem tersebut. Lebih jauh, *environmental management system* dapat diartikan kembali sebagai bagian dari seluruh sistem manajemen yang termasuk di dalamnya adalah struktur organisasi, pelaksanaan prosedur, sumber daya pengembangan, tanggung jawab, dan pemeliharaan kebijakan lingkungan.
4. **Memiliki Penghubung Antar Muka Sistem**
Merupakan media penghubung sistem dengan subsistem lainnya.
5. **Memiliki Masukan Sistem**
Merupakan segala sesuatu yang masuk kedalam sistem dan menjadi bahan untuk diproses.
6. **Memiliki Keluaran Sistem**
Merupakan hasil pemrosesan yang diolah menjadi keluaran yang bermanfaat.
7. **Memiliki Pengolahan**

Pengolahan merupakan komponen sistem yang memiliki peranan penting dalam menolah masukan agar menjadi keluaran yang berguna bagi pemakai sistem.

8. Memiliki Sasaran

Sasaran sistem tidak sama dengan tujuan sistem namun sasaran merupakan tahapan yang dapat membantu terwujudnya tujuan sistem. Sasaran sistem diharapkan mampu mencapai apa yang diinginkan sistem dalam waktu yang relatif pendek.

9. Memiliki Kendali

Kendali berfungsi untuk menjaga setiap komponen sistem agar tetap bekerja dengan peran dan fungsinya masing masing. Kendali dapat berupa validasi proses, maupun validasi keluaran yang dapat dirancang dan dikembangkan secara terprogram.

10. Memiliki Umpan Balik

Umpan balik bertujuan untuk mengecek terjadinya proses dalam sistem dan mengembalikan dalam kondisi normal oleh bagian kendali.

Sedangkan informasi itu sendiri adalah sesuatu yang dihasilkan dari pengolahan data yang sudah diolah dan dikemas sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah pengetahuan yang berguna [10].

Jadi sistem informasi adalah sistem yang menerima data sebagai *input*-nya yang kemudian di proses dan menghasilkan *output*-nya yang berbasis komputer untuk menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang sama [10].

2.2.2 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* merupakan pengujian suatu *software* yang membahas sisiluar suatu aplikasi perangkat lunak, dimana dimana mulai dari tampilan hingga aksi inputan, dalam strategi testing [11]. Klasifikasi *black box testing* mencakup beberapa pengujian yaitu pengujian fungsional, pengujian tegangan, pengujian beban, pengujian khusus, pengujian penyelidikan, pengujian usabilitas, pengujian asap, pengujian pemulihan, pengujian volume, pengujian domain, pengujian scenario, pengujian regresi [12] .

2.2.3 Pemesanan

Pemesanan adalah proses pembuatan, cara memesan atau memesankan. Pemesanan merupakan salah satu aktivitas dalam sebuah

perusahaan rental buku, pemesanan dilakukan oleh pelanggan, adanya pemesanan membantu penjual menentukan jumlah persediaan barang [13].

2.2.4 Reservasi

Reservasi merupakan aktivitas memesan tempat atau barang, reservasi dan restoran sering dikaitkan karena pemesanan tempat dan menu mempermudah pelanggan restoran sehingga pilihan reservasi menjadi pilihan yang tepat untuk pelanggan yang ingin memesan terlebih dahulu dan akan datang setelahnya [14].

2.2.5 Rumah Makan

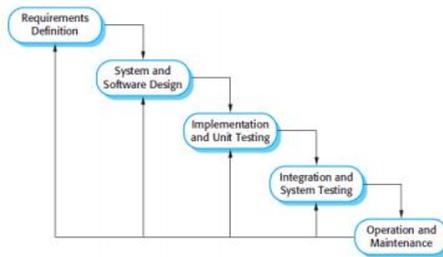
Restoran atau yang dapat diartikan sebagai Rumah Makan adalah suatu tempat usaha yang menyajikan hidangan makanan dan minuman dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan dengan memberikan pelayanan yang terbaik, agar kepuasan pelanggan dapat terjaga [15].

2.2.6 Rekayasa Web

Dalam penelitian ini digunakan metode pengembangan rekayasa web (*web engineering*). Rekayasa web (*Web engineering*) adalah model pengembangan rekayasa perangkat lunak yang mengembangkan aplikasi dan proses berbasis web yang digunakan untuk membuat situs web yang memiliki kualitas tinggi [16].

2.2.7 Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)

Rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) merupakan aplikasi perangkat lunak yang bersifat sistematis, dalam pengembangannya menerapkan prinsip-prinsip rekayasa, metode pengembangan, operasi, dan *maintenance* dari *software* yang menggunakan pendekatan rekayasa [17].



Gambar 2. 1 Metode *Waterfall* menurut Ian Sommerville

Pada gambar 2.1 menunjukkan tahapan umum dari metode pengembangan *waterfall*. Model pengembangan *waterfall* dibagi menjadi 5 tahapan. Penjelasan pada masing masing tahapan metode *waterfall* sebagai berikut :

1. *Requirement Definition*
Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk *software*. Pengumpulan data yang dibutuhkan dapat melalui wawancara atau *study literature*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan system yang nantinya akan digunakan sebagai acuan analisis untuk menerjemahkan ke bahasa pemrograman.
2. *System and Software Design*
Untuk tahap design mulai dari perancangan sistem secara keseluruhan dengan diagram konteks, desain tampilan antarmuka pengguna, dan tampilan tampilan yang dibutuhkan. Hasil dari tahapan ini berupa dokumen yang di sebut *software requirement* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistem.
3. *Implementation and Unit Testing*
Implementation berarti mengimplementasikan sistem kedalam bahasa *Coding*. *Coding* adalah penerjemah dari bahasa manusia ke bahasa komputer. Pada tahap ini dikatakan final dalam tahap pembuatan sistem karena setelah tahap ini maka sistem dapat digunakan dengan *user*. Setelah pengkodean selesai maka akan

dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. *Integration and System Testing*
Tahap ini merupakan tahap final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi digunakan oleh *user*, pada tahap ini semua fungsi pada sistem diperiksa apakah semua berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan perancangan sistem.
5. *Operation and Maintenance*
Penerapan program berarti program sudah dapat digunakan oleh *user* sebagaimana mestinya. Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

Tools-tools rekayasa perangkat lunak memberikan topangan yang otomatis, ataupun semi otomatis pada proses-proses dan metode-metode yang ada seperti *Computer Aided Software Engineering (CASE)*.

2.2.8 Pemrograman Berorientasi Objek

Pemrograman berorientasi objek merupakan teknik dalam membuat suatu program berdasarkan objek dan hal yang bias dilakukan oleh objek tersebut [18].

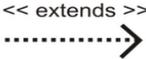
Konsep dasar dalam mendalami Pemrograman Berorientasi Objek:

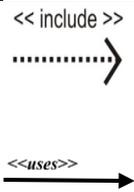
1. **Objek**
Objek merupakan pembungkus data dan fungsi secara bersama menjadi suatu unit dalam sebuah program. Objek merupakan dasar dari modularitas dan struktur dalam sebuah program komputer berorientasi objek.
2. *Encapsulation* (Pembungkusan)
Encapsulation adalah mekanisme pemrograman yang membungkus kode dan data yang dimanipulasi dan menjaganya supaya terhindar dari interferensi dan penggunaan yang tidak perlu. Salah satu caranya dengan membentuk objek.

3. *Polymorphism* (Perbedaan Bentuk)
Polymorphisme artinya mempunyai banyak bentuk. Dua objek atau lebih dikatakan sebagai *polymorphic*, bila objek-objek itu mempunyai antar muka yang identik namun mempunyai perilaku perilaku yang berbeda.
 4. Kelas
Kelas merupakan purwarupa yang mendefinisikan data dan fungsi-fungsi dalam suatu unit untuk suatu tujuan tertentu.
 5. *Inheritance* (Pewarisan)
Inheritance memungkinkan programmer meletakkan member yang sama dalam satu kelas dan kelas - kelas lain dapat mewarisi member tersebut. Kelas yang mengandung anggota yang sama dari beberapa kelas lain dinamakan *superclass* atau *parent class*. Kelas yang mewarisi dinamakan *subclass* atau *child class*. *Inheritance* menghasilkan *class hierarchy*
- A. *Unified Modeling Language (UML)*
Unified Modeling Language (UML) merupakan permodelan yang digunakan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek [19].
- a. *Use Case Diagram*
Use case atau *diagram use case* merupakan permodelan yang digunakan untuk tindakan sistem yang akan dibuat. *Use Case* akan mendeskripsikan sebuah interaksi antara dua atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* berfungsi untuk mengetahui fungsi dari apa saja yang ada di dalam sebuah sistem tersebut dan siapa saja yang dapat mengaksesnya [19]. Simbol pada *Use Case Diagram* dapat disajikan seperti Tabel 2.1.

Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		<i>Use case</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan

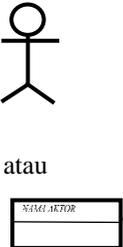
			ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2.		<i>Actor</i>	Simbol yang menunjukkan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan di buat di luar sistem itu sendiri.
3.		<i>Association</i>	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan adanya komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.		<i>Extend</i>	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan adanya relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan tersebut.
5.		<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus)

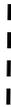
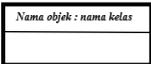
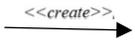
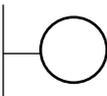
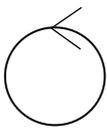
			antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
7.		Menggunakan / <i>include / uses</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsi atau sebagai syarat dijalkannya <i>use case</i> ini.

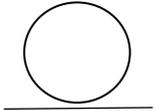
b. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan interaksi objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima antar objek [19]. Simbol-simbol yang dipakai dalam pembuatan *Sequence Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2. 3 Simbol *Squence Diagram*

No	Simbol	Nama Simbol	Kegunaan
1		<i>Actor</i>	Digunakan untuk menggambarkan <i>user</i> atau pengguna. <i>User</i> atau pengguna bisa berupa orang, proses, atau sistem lain yang saling berinteraksi dengan informasi yang akan dibuat.

2		<i>LifeLine</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3		Objek	Digunakan untuk menggambarkan objek yang berinteraksi pesan.
4		Waktu Aktif	Digunakan untuk menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan simbol ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
5		<i>Entity Class</i>	Digunakan penghubung kegiatan yang akan dilakukan.
6		<i>Control Class</i>	Digunakan sebagai penghubung <i>boundary</i> dengan tabel.
7		<i>Boundary</i>	Digunakan untuk menggambarkan sebuah <i>form</i> .
8		<i>Control Class</i>	Digunakan untuk menghubungkan <i>Boundary</i> dengan tabel

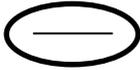
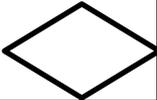
9		<i>Entity Class</i>	Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
---	---	---------------------	--

c. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model [19]. Didalam hubungan ini tersebut dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukan objek data (*Entity*) dan hubungan (*Relationship*), yang ada pada *Entity* berikutnya. Simbol ERD dapat dilihat sebagai berikut 2.3

Tabel 2. 4 Simbol *Entity Relationship Diagram*

No	Simbol	Nama Simbol	Kegunaan
1.		Himpunan <i>Entity</i>	Digunakan untuk menunjukan apa saja yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data.
2.		<i>Atribut</i>	Digunakan untuk menunjukan sifat atau karakteristik dari tiap-tiap entitas maupun tiap relationship.

3.		Atribut <i>Primary Key</i>	Digunakan menunjukkan suatu entitas secara unik yang digunakan sebagai kunci akses yang diinginkan.
4.		Atribut <i>Multivalued</i>	Merupakan atribut yang memiliki sekelompok nilai untuk setiap instan entitas.
5.		Himpunan relasi	yaitu kumpulan semua relasi yang menghubungkan antar entitas.
6.		Asosiasi	Penghubung antara relasi dan entitas dimana kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.

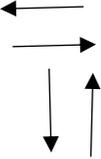
2.2.9 Flowchart

Flowchart adalah bagan bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah – langkah penyelesaian suatu masalah sebagai cara penyajian dari suatu algoritma. *Flowchart* disusun dengan simbol yang dipakai sebagai alat bantu untuk menggambarkan program di program. Simbol simbol yang digunakan pada *flowchart* dibagi menjadi tiga kelompok yaitu :

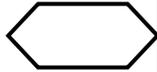
1. Simbol penghubung/alur (*Flowchart Direction Symbols*).
2. Simbol proses (*processing Symbols*).
3. Simbol *Input-Output* (*Input –Output Symbols*).

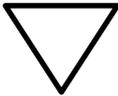
Simbol simbol pada *Flowchart* memiliki kegunaan dijelaskan sebagai berikut [20]:

Tabel 2. 5 Simbol *Flowchart Direction*

No	Simbol	Nama Simbol	Kegunaan
1.		Arus atau <i>flow</i>	Untuk menyatakan jalanya arus suatu proses.
2.		<i>Communication Link</i>	Simbol yang digunakan untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya.
3.		<i>Connector</i>	Simbol yang digunakan untuk sambungan dari suatu proses ke proses lainnya dalam lembar yang sama.
4.		<i>Off Line Connector</i>	Simbol yang digunakan untuk simbol masuk dan keluarnya suatu prosedur dalam lembar/halaman yang berbeda.

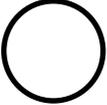
Tabel 2. 6 Simbol *Flowchart Processing*

No	Simbol	Nama Simbol	Kegunaan
1.		Proses	Simbol yang menunjukkan setiap pengolahan yang akan dilakukan oleh komputer.
2.		Manual	Simbol yang digunakan untuk menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh komputer.
3.		<i>Decision</i> (Logika)	Simbol yang digunakan untuk suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan.
4.		<i>Predefine</i> Proses	Simbol yang digunakan untuk menyediakan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
5.		<i>Terminal</i>	Simbol yang digunakan untuk menyatakan awal atau akhir suatu program
6.		<i>Keying Operation</i>	Simbol yang menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu

			mesin yang mempunyai <i>keyboard</i> .
7.		<i>Off Line Storage</i>	Simbol yang menyatakan data dalam simbol akan disimpan ke suatu media tertentu.
8.		<i>Manual Input</i>	Simbol yang digunakan untuk memasukan data secara manual dengan menggunakan <i>online keyboard</i>

Tabel 2. 7 Simbol *Flowchart Input - Output*

No	Simbol	Nama Simbol	Kegunaan
1.		<i>Input-output</i>	Simbol yang digunakan untuk menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatanya.
2.		<i>Punched Card</i>	Simbol yang digunakan untuk menyatakan input berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu.

3.		<i>Magnetic-Tape Unit</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari pita <i>magnetic</i> atau <i>output</i> disimpan ke pita <i>magnetic</i>
4.		<i>Disk Storage</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i> . .
5.		<i>Document</i>	Simbol yang digunakan untuk mencetak laporan ke <i>printer</i> .
6.		<i>Keying Operation</i>	Simbol yang menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai <i>keyboard</i> .

2.2.10 Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak untuk menghasilkan sebuah informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data struktur, dan juga batasan batasan data yang disimpan.

Proses pengambilan dan pemasukan data memerlukan sebuah perangkat lunak yang disebut *Database Management Sistem(DBMS)* yang merupakan sistem perangkat lunak yang memungkinkan *user*

untuk memelihara, mengontrol, dan mengakses data secara praktis dan efisien [17].