



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Annisa (2021:3), “Komputer adalah suatu peralatan elektronik yang dapat menerima data (*input*), mengolah data (proses) dan memberikan informasi (*output*) menggunakan suatu program yang tersimpan di memori komputer, dapat menyimpan program dan hasil pengolahan serta bekerja secara otomatis”.

Menurut Yayasan & Menulis (2021:1), “Komputer adalah suatu perangkat elektronik yang dapat digunakan untuk mengolah data sesuai dengan prosedur yang telah dirumuskan sebelumnya sehingga menghasilkan informasi bermanfaat bagi penggunanya”.

Menurut Situmorang & Maudiarti (2020:5), “Komputer adalah satu set peralatan elektronik yang memiliki kemampuan dalam meng-input data dan mengolahnya sesuai kebutuhan pengguna, serta menghasilkan keluaran berupa informasi dalam berbagai tampilan, seperti teks, gambar, audio, video, maupun audio-visual”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa komputer adalah satu set peralatan elektronik yang dapat digunakan untuk menerima data (*input*), mengolah data (proses) sesuai kebutuhan pengguna, dan memberikan informasi (*output*) menurut perintah atau program yang telah di rumuskan sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya.

2.1.2 Pengertian Internet (*Interconnected Network*)

Menurut Wiwi & Syahlanisyiam (2022:14), “Internet adalah jaringan komunikasi elektronik yang menghubungkan jaringan komputer dengan fasilitas komputer di seluruh dunia”.



Menurut Suwarya (2021:7), “Internet singkatan dari *Intercounnected Network* merupakan sistem jaringan komputer yang saling terhubung secara global untuk menghubungkan perangkat di seluruh dunia”.

Menurut Putri (2020:93), “Internet adalah suatu jaringan komputer yang sangat besar, terdiri dari jutaan perangkat komputer yang terhubung melalui suatu *protocol* tertentu untuk pertukaran informasi antar komputer tersebut”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa internet adalah sistem jaringan komputer yang besar dan saling terhubung secara global melalui suatu *protocol* tertentu untuk pertukaran informasi antar komputer di seluruh dunia.

2.1.3 Pengertian Informasi

Menurut Fatimah & Samsudin (2019:34), “Informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut”.

Menurut Asmara (2019:3), “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan saat ini atau saat mendatang”.

Menurut Triana et al., (2021:19), “Informasi adalah hasil pengolahan data yang diproses menjadi lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diproses dan diolah sedemikian rupa sehingga dapat lebih berguna bagi penerimanya dan meningkatkan pengetahuan seseorang dalam mengambil keputusan saat ini atau saat mendatang.

2.1.4 Pengertian Data

Menurut Triana et al., (2021:19), “Data adalah fakta tentang sesuatu di dunia nyata yang dapat direkam dan disimpan pada media komputer”.



Menurut Rochman et al., (2019:2), “Data adalah suatu bahan mentah yang kelak dapat diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu yang lebih bermakna. Data inilah yang nantinya akan disimpan dalam database”.

Menurut Julianti et al., (2019:93), “Data merupakan himpunan dari simbol atau fakta mentah yang tidak mempunyai arti dan nilai apapun secara tersendiri”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa data adalah himpunan dari simbol atau fakta tentang suatu yang kelak dapat diolah, direkam dan disimpan pada media komputer yang akan disimpan dalam database.

2.1.5 Pengertian Basis Data

Menurut Hidayat et al., (2019:14), “Basis Data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.

Menurut Ismai (2020:223), “Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi”.

Menurut Yanuardi & Permana (2019:3), “Basis Data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Data tersebut biasanya terdapat dalam tabel-tabel yang saling berhubungan satu sama lain, dengan menggunakan field/kolom pada tiap tabel yang ada”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa basis data adalah sistem terkomputerisasi dan kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain menggunakan *field*/kolom pada tiap tabel untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi.



2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Huda & Priyatna (2019:82), “Aplikasi dapat diartikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia”.

Menurut Lonando dan Fadillah (2023:32), “Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang di butuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakaian komputer”.

Menurut Thaib dan Sinukun (2019:59), “Aplikasi adalah suatu perangkat lunak (*software*) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu program komputer yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu yang dilakukan oleh manusia.

2.2.2 Pengertian Pengajuan

Menurut Alberto (2023:12), “Pengajuan adalah kumpulan dari beberapa bagian yang saling berkaitan dalam proses untuk mendapatkan sesuatu”.

Menurut Aviono et al., (2021:17), “pengajuan adalah proses, cara, perbuatan mengajukan, pengusulan, pengedepanan.”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pengajuan adalah proses, cara, pengusulan dari kumpulan beberapa bagian yang saling berkaitan untuk mendapatkan sesuatu.



2.2.3 Pengertian Proposal

Menurut Setiawati & Ramdhania (2021:130), “Proposal merupakan sebuah rencana yang dituangkan ke dalam bentuk rancangan kerja. Proposal ini dibuat sebelum suatu kegiatan dilaksanakan”.

Menurut Rofi’ah & Rahman (2022:273), “Proposal adalah alat bantu manajemen standar agar manajemen dapat berfungsi secara efisien”.

Menurut Waney et al., (2021:122), “Proposal adalah rencana yang dituangkan dalam bentuk rancangan kerja, perencanaan secara sistematis, matang dan teliti yang dibuat oleh peneliti”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa proposal adalah sebuah rencana yang dituangkan kedalam bentuk rancangan kerja, perencanaan secara sistematis agar manajemen dapat berfungsi secara efisien.

2.2.4 Pengertian Kegiatan

Menurut Sutopo, H. B. (2019), “kegiatan merupakan aktivitas yang dilakukan oleh individu atau kelompok dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Kegiatan dapat berupa tindakan, perbuatan, atau upaya yang dilakukan dengan maksud tertentu”.

Menurut Sugiyono (2020), “kegiatan merupakan serangkaian tindakan atau perbuatan yang dilakukan oleh individu atau kelompok dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan merupakan sesuatu aktivitas yang dilakukan oleh seseorang atau lebih untuk mencapai tujuan tertentu.



2.2.5 Pengertian Usaha

Menurut Wicaksana & Rachman (2018:12), “Usaha adalah kegiatan dengan mengerahkan tenaga, pikiran, atau badan untuk mencapai suatu maksud pekerjaan (perbuatan, prakarsa, ikhtiar, daya upaya) untuk mencapai sesuatu.

Menurut Hughes & Kapoor (2019:12), “Usaha atau bisnis adalah suatu kegiatan individu untuk melakukan sesuatu yang terorganisasi untuk menghasilkan dan menjual barang dan jasa guna untuk mendapatkan keuntungan dalam memenuhi kebutuhan masyarakat”.

Menurut Wicaksana (2019:2), “Usaha adalah serangkaian aktivitas bisnis dalam berbagai bentuknya yang tidak dibatasi jumlah (kuantitas) kepemilikan hartanya (barang/jasa) termasuk profitnya, namun dibatasi dalam cara perolehan dan pendayagunaan hartanya (ada aturan halal dan haram)”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa usaha adalah kegiatan individu yang mengerahkan tenaga, pikiran untuk melakukan sesuatu yang terorganisasi dalam memenuhi kebutuhan masyarakat.

2.2.6 Pengertian Kelompok Tani

Menurut Pramudia Dea (2019:11), “Kelompok tani adalah kumpulan petani yang terkait secara non formal dan dibentuk atas dasar kesamaan, kepentingan, kesamaan kondisi lingkungan (sosial, ekonomi, sumberdaya), keakraban dan keserasian, serta mempunyai pemimpin untuk mencapai tujuan bersama”.

Menurut Nuryanti & Swastika (2019:101), “Kelompok tani adalah petani yang dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan bersema dengan kondisi lingkungan (sosial, ekonomi, sumberdaya) keakraban dan keserasian yang dipimpin oleh seorang ketua”.



Menurut Syamsu et al. (2020:11), “Kelompok tani adalah kelompok yang dibentuk untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh petani yang tidak bisa diatasi secara individu”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa kelompok tani adalah kumpulan petani yang terkait non formal dan dibentuk atas dasar kesamaan, kepentingan, kesamaan kondisi lingkungan (sosial, ekonomi, sumberdaya), keakraban, keserasian serta untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh petani yang dipimpin oleh ketua untuk mencapai tujuan bersama.

2.2.7 Pengertian *Website*

Menurut Fatimah & Samsudin (2019:36), “*Website* adalah suatu halaman yang memuat situs-situs web page yang berada di internet yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, atau transaksi”.

Menurut Asmara (2019:3), “*Website* adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi”.

Menurut Susilowati Ike & Budiman (2022:456), “*Website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs yang terdapat dalam sebuah domain atau sub domain yang berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di internet.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa *website* adalah suatu halaman-halaman situs-situs web yang terdapat dalam sebuah domain atau sub domain berupa *World Wide Web* (WWW) di internet berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, atau transaksi.



2.2.8 Pengertian Aplikasi Pengajuan Proposal Kegiatan Usaha Kelompok Tani Berbasis *Website* pada Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura KAB OKI

Aplikasi Pengajuan Proposal Kegiatan Usaha Kelompok Tani Berbasis *Website* pada Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura KAB OKI adalah sebuah aplikasi pengajuan proposal kegiatan usaha kelompok tani, arsip proposal serta pengelolaan laporan data proposal yang masuk setiap saat, yang mana aplikasi ini dapat membantu pihak Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura KAB OKI dalam pengelolaan data proposal yang masuk pada dinas agar lebih efektif dan efisien dalam pelaksanaannya.

2.3 Teori Khusus

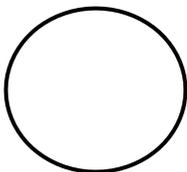
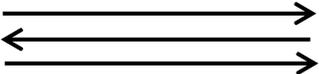
2.3.1 Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

Menurut Fatimah & Samsudin (2019:36), “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah diagram yang menggunakan notasi simbol untuk menggambarkan arus data sistem. Kita dapat menggunakan DFD untuk dua hal utama yaitu untuk membuat dokumentasi dari sistem informasi yang ada, atau untuk menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru”.

Menurut Kristanto (2018:61), “DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut dan interaksi antar data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu proses yang dibuat untuk menggambarkan alur dan data sistem untuk mempermudah memahami sistem secara logika, terstruktur, dan jelas.


Tabel 2.1 Simbol-simbol dalam *Data Flow Diagram* (DFD)

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Entitas Eksternal	Entitas Eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem, tetapi di luar sistem.
2.		Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
3.		Aliran Data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.
4.		Data Store	Penyimpanan data atau tempat data di-refer oleh proses.

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:71)



Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD.

1) Membentuk DFD Level 0 atau sering disebut juga *Context Diagram*

DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

2) Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

3) Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-*breakdown* menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di-*breakdown* lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 dan seterusnya.

4) Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

DFD Level 3, 4, 5, dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD Level di-atasnya. *Breakdown* pada level 3, 4, 5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

2.3.2 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Fatimah & Samsudin (2019:36), “Menyatakan bahwa *Entity Relationship Diagram* (ERD) berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya akan dikembangkan basis datanya”.

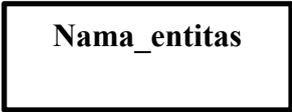
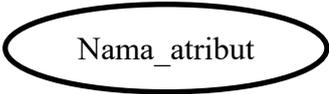
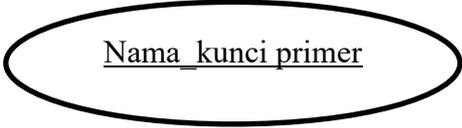


Menurut Hidayat et al., (2019:15), “*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data yang berguna memodelkan sistem yang nantinya akan dikembangkan.

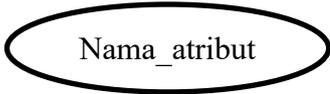
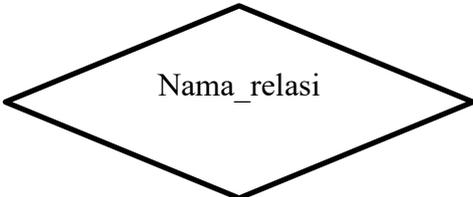
Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen.

Tabel 2.2 Simbol-simbol dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Entitas / <i>Entity</i></p> 	Entitas Merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data
2.	<p>Atribut</p> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3.		<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)



Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol dalam Entity Relationship Diagram (ERD)

No.	Simbol	Deskripsi
4.	<p>Atribut Multinilai / <i>multivalue</i></p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu</p>
5.	<p>Relasi</p> 	<p>Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja</p>

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:50-51)

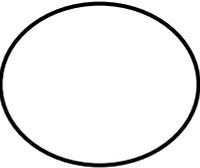
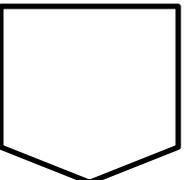
2.3.3 Pengertian *Flowchart*

Menurut Prasetiyawan et al., (2022:843), “*Flowchart* merupakan jenis diagram yang menampilkan suatu algoritma atau instruksi berupa langkah-langkah yang berurutan pada proses berjalannya sistem”.

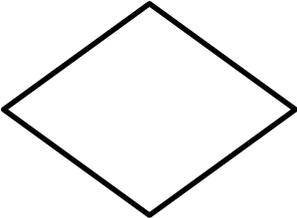
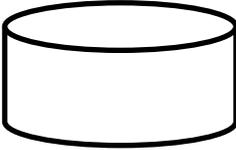
Menurut Nawawi et al., (2022:836), “*Flowchart* ialah suatu bagan yg terdiri asal berbagai symbol eksklusif yg menjelaskan urutan berasal proses secara lengkap atau lebih jelasnya dan menghubungkan antara satu proses dengan yang lainnya pada sebuah acara atau lebih.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *flowchart* adalah suatu jenis diagram atau bagan yang menampilkan suatu algoritma dan simbol berupa langkah-langkah yang berurutan dan menghubungkan antara satu proses dengan yang lainnya pada sebuah sistem.

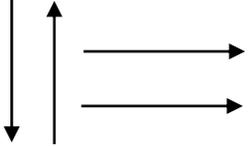
Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Terminal	Terminal menyatakan awal dan akhir dari suatu algoritma.
2.		<i>Process</i>	Menyatakan proses.
3.		<i>Predefined Process</i>	Proses yang terdefinisi atau sub program.
4.		<i>Preparation</i>	Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
5.		<i>Input</i>	Menyatakan masukan dan keluaran (<i>input / output</i>).
6.		<i>On Page Reference</i>	Menyatakan penyambung ke simbol lain dalam satu halaman.
7.		<i>Off Page Reference</i>	Menyatakan penyambung ke halaman lainnya.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol dalam *Flowchart*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
8.		<i>Document</i>	Menyatakan percetakan (dokumen) pada kertas.
9.		<i>Decision</i>	Menyatakan <i>decision</i> (keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program.
10.		<i>Data Store</i>	Menyatakan media penyimpanan drum magnetic.
11.		<i>Disk And On Line Storage</i>	Menyatakan <i>input / output</i> menggunakan disket.
12.		<i>Manual Operation</i>	Menyatakan operasi yang dilakukan secara manual.
13.		<i>Punch Card</i>	Menyatakan <i>input / output</i> dari kartu plong.

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol dalam *Flowchart*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
14.		<i>Flow Direction</i>	Menyatakan arah aliran pekerjaan (proses).
15.		<i>Multi Document</i>	<i>Multi document</i> (banyak dokumen).

Sumber : *Rusmawan (2019:49)*

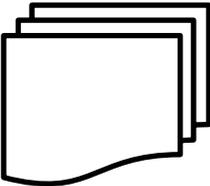
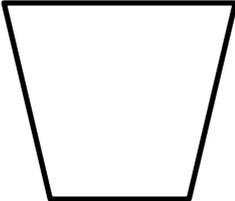
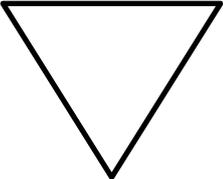
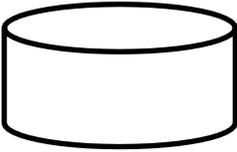
2.3.4 Pengertian *Blockchart*

Menurut Kristanto (2018:75), “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.

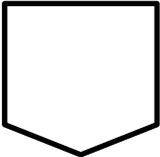
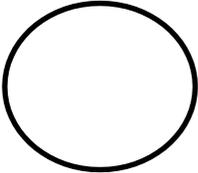
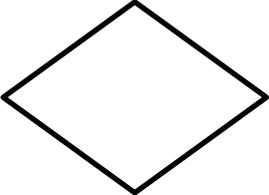
Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *blockchart* adalah diagram permodelan yang fungsi utamanya untuk memodelkan masukan, keluaran, proses ataupun sebuah transaksi dengan menggunakan simbol-simbol yang telah ditentukan.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Blockchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel, berkas atau cetakan
2.		Multi dokumen
3.		Proses Manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (<i>data storage</i>)

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Blockchart*

No.	Simbol	Keterangan
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman lain
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
12.		<i>Layer</i> peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

Sumber : Kristanto (2018:75-77)



2.3.5 Pengertian Kamus Data (*Data Dictionary*)

Rosa dan Shalahuddin (2018:73), “Kamus Data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”.

Menurut Kristanto (2018:72), “Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kamus data adalah sekumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak, kamus data juga mempunyai fungsi yang sama dalam pemodelan sistem.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam kamus data dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.5 Simbol-simbol pada *Blockchart*

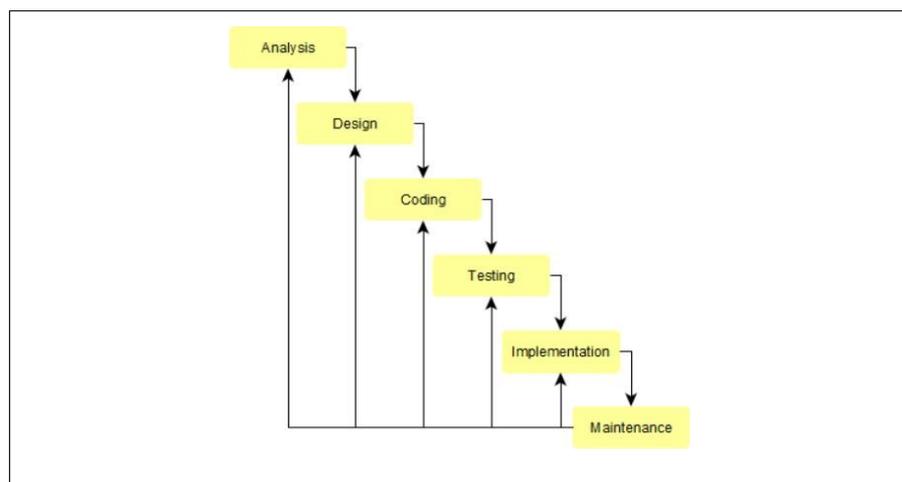
No.	Simbol	Keterangan
1	=	Disusun atau terdiri dari
2	+	Dan
3	[]	baik...atau...
4	{}	N kali diulang/bernilai banyak
5	()	Data opsional
6	*..*	Batas komentar
7	@	Identifikasi atribut kunci

Sumber : Rosa dan Shalahudding (2018:74)



2.3.6 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Menurut (Rossa & Shalahuddin, 2018) mengatakan “Metode *waterfall* merupakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang paling sederhana”. Berikut ini tahapan dari metode *waterfall* :



Gambar 2.1 Ilustrasi Model *Waterfall*

1. Analisa kebutuhan (*analysis*)

Pada tahapan ini dilakukan proses pengumpulan kebutuhan *user* agar sistem yang dibangun sesuai dengan yang dibutuhkan oleh *user*.

2. Perancangan (*design*)

Pada tahapan ini dilakukan proses transformasi kebutuhan *user* yang diperoleh dari tahapan analisa kebutuhan menjadi representasi perancangan agar dapat diimplementasikan menjadi program aplikasi.

3. Penulisan code (*coding*)

Hasil perancangan diterjemahkan ke bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, pada pembangunan *e-Commerce* ini digunakan bahasa pemrograman PHP melalui CMS WordPress.



4. Pengujian (*testing*)

Pada tahapan pengujian dilakukan pemeriksaan apakah aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan *user* dan berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

5. Implementasi (*implementation*)

Implementasi dilakukan setelah lolos dari tahapan pengujian. Pada tahapan ini juga dilakukan integrasi dengan perangkat pendukung lainnya.

6. Perawatan (*maintenance*)

Aplikasi yang telah diimplementasikan juga memerlukan pemeliharaan dengan memperhatikan beberapa aspek, antara lain:

- penanganan perkembangan data seiring dengan berjalannya waktu,
- keamanan sistem,
- perbaikan terhadap error atau bug,
- penambahan fitur yang dibutuhkan,
- penanganan terhadap perkembangan dan kemajuan teknologi.

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian *Visual Studio Code* (VSC)

Menurut Salamah (2021:1) *Visual Studio Code* (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace *Visual Studio Code* (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst).



2.4.2 Pengertian HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Menurut Fatimah & Samsudin (2019:36), “HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk skrip-skrip yang berguna untuk membuat sebuah halaman web”.

Menurut Hidayat et al., (2019:14), “HTML merupakan singkatan dari *Hyper Text Language*. HTML digunakan untuk menampilkan dan mengelolah tampilan pada halaman website”.

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan pengertian HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk skrip-skrip yang digunakan untuk menampilkan dan mengelolah tampilan pada halaman website .

2.4.3 Pengertian CSS (*Cascading Style Sheets*)

Menurut Fatimah & Samsudin (2019:36), “*Cascading Style Sheet* (CSS) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam”.

Menurut Hidayat et al., (2019:14), “CSS yang merupakan singakatan dari *Cascading Style Sheet* merupakan bahasa pemrograman web yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam *web* sehingga lebih rapih, terstruktur, dan seragam”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa, CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah bahasa pemrograman web yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam *web* sehingga lebih terstruktur dan seragam.



2.4.4 Pengertian Bootstrap

Menurut Febriyani et al., (2023:512), “Bootstrap adalah kerangka kerja (*framework*) *front-end open-source* yang digunakan untuk membangun tampilan situs web dan aplikasi *web* responsif (*responsive web design*) yang dapat diakses melalui perangkat apapun, seperti desktop, tablet, atau smartphone”.

Menurut Haqi & Sinaga (2023:220), “Bootstrap merupakan sebuah *library framework* CSS yang telah dibuat khusus untuk mengembangkan *front end* sebuah *website*”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa bootstrap adalah sebuah *library* kerangka kerja (*framework*) CSS yang digunakan untuk membangun dan mengembangkan tampilan situs *web* dan aplikasi *web* yang dapat di akses melalui perangkat apapun.

2.4.5 Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Fatimah & Samsudin (2019:36), “PHP adalah bahasa pemrograman *web* atau *scripting language* yang dijalankan di server, PHP adalah sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari *web*”.

Menurut Asmara (2019:3), “PHP singkatan dari *Phypertext Preprocessor* merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* yang dikirim ke klien pemakai *browser*”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *web* atau *scripting language* yang ditempatkan dalam *server* digunakan untuk mengolah data dan dikirim ke pemakai *browser*.



2.4.6 Pengertian Laravel

Menurut Triana et al., (2021:19), “Laravel adalah pengembangan *website* berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu”.

Menurut Supardi dan Sulaeman (2019:1), “Laravel adalah sebuah *framework* PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT dan dibangun dengan konsep MVC (*Model View Controller*). Laravel merupakan pengembangan *website* berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, serta untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi yang menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu”

Berdasarkan beberapa diatas dapat disimpulkan bahwa laravel adalah *framework* berbasis PHP dengan konsep *Model View Controller* yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak, meningkatkan pengalaman bekerja dan menghemat waktu.

2.4.7 Pengertian MySQL (*My Structured Query Language*)

Menurut Fatimah & Samsudin (2019:36), “MySQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukkan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis”.

Menurut Julianti et al., (2019:93), “MySQL adalah sebuah program database *server* yang mampu menerima dan mengirim datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah standar SQL (*Structure Querred Language*)”.



Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa, MySQL (*My Structured Query Language*) adalah sebuah program database *server* yang mampu mengoperasikan, menerima dan mengirim data dengan sangat cepat dan otomatis.

2.4.8 Pengertian XAMPP

Menurut Fatimah dan Samsudin (2019:36), “XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.

Menurut Hidayat et al., (2019:14), “XAMPP adalah kompilasi *software* yang membungkus Apache HTTP server, MySQL, PHP dan Perl”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa, XAMPP adalah kompilasi *software* yang mendukung banyak *system* operasi berupa Apache HTTP server, MySQL, PHP dan Perl.

2.4.9 Pengertian PHP MyAdmin

Menurut Bagja (2022:44), “Php MyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada dikomputer”.

Menurut Hartiwati et al., (2022:603), “Php MyAdmin adalah sebuah aplikasi/perangkat lunak bebas (open source) yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi database MySQL melalui jaringan lokal maupun internet”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa PHP MyAdmin adalah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat database yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP.