



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Rianto (2021:5) *Software* atau perangkat lunak merupakan suatu data yang diprogram sedemikian rupa dan disimpan dalam bentuk digital yang tidak terlihat secara fisik tetapi tersimpan dalam media penyimpanan komputer. Sedangkan menurut Kadir (2017:2) perangkat lunak adalah instruksi-instruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah kumpulan data yang tersimpan di komputer dan dapat dikendalikan oleh perangkat komputer.

2.1.2 Pengertian Sistem

Menurut Jogianto dalam Muslihudin dan Oktafianto (2016:2) sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Pendapat tersebut selaras dengan pendapat Kadir dalam Muslihudin dan Oktafianto (2016:2) sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan menurut Indra dalam Muslihudin dan Oktafianto (2016:2) sistem adalah sekumpulan elemen atau subsistem yang saling berhubungan satu dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan komponen atau jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2.3 Pengertian Data

Menurut Kristanto (2018:8) Data merupakan bentuk yang belum dapat memberikan manfaat yang besar bagi penerimanya, sehingga perlu suatu model yang nantinya akan dikelompokkan dan diproses untuk menghasilkan informasi.



Sedangkan menurut Rini (2016:83) Data merupakan fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan yang dapat digambarkan dengan simbol, angka, huruf, dan sebagainya.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa data merupakan bentuk yang belum dapat memberikan manfaat dan masih memerlukan suatu pengolahan yang dapat digambarkan dengan simbol, angka, huruf, dan sebagainya.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Pane, Zamzam, dan Diar Fadillah (2020:53) Aplikasi adalah suatu perangkat lunak (*software*) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu. Sedangkan menurut Habibi dan Karnovi (2020:14) Aplikasi merupakan *software* yang fungsinya untuk melaksanakan berbagai bentuk pekerjaan maupun tugas-tugas tertentu misalnya penerapan, pemakaian, dan juga penambahan data.

2.2.2 Pengertian Penjualan

Menurut Collage dalam Atomoko dan Arozona (2016:39) “Penjualan merupakan rangkaian penutup dari kegiatan pemasaran yang telah dilakukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal”. Sedangkan dalam pengertian lain “Penjualan Merupakan sebuah proses dimana kebutuhan pembeli dan kebutuhan penjualan dipenuhi, melalui antar pertukaran informasi dan kepentingan”. (Kotle dalam Solihin dan Nusa, 2017:108)

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah suatu kegiatan bertemunya seorang pembeli dan penjual yang melakukan transaksi, saling mempengaruhi dan mempertimbangkan pertukaran antara barang atau jasa dengan uang.

2.2.3 Pengertian Panca Motor Km.14

Panca Motor Km.14 adalah toko yang menjual satu merek kendaraan bermotor dengan berbagai jenis motor kebutuhan konsumen. Panca Motor Km.14



merupakan salah satu toko yang proses pendataannya masih manual / masih menggunakan catatan di buku besar.

2.2.4 Pengertian Website

Menurut Prehanto (2020:12), “Informasi merupakan hasil pengolahan data dengan cara tertentu sehingga lebih berarti dan berguna bagi penerimanya”. Sedangkan menurut Anggraeni dan Irviani (2017:13), “ Informasi adalah sekumpulan data/fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah hasil dari pengolahan data yang dapat memberikan manfaat bagi penerimanya.

2.2.5 Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Penjualan Sepeda Motor pada Panca Motor Km.14 Berbasis Website.

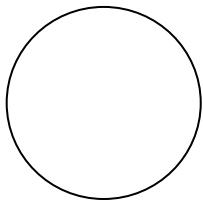
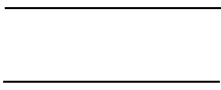
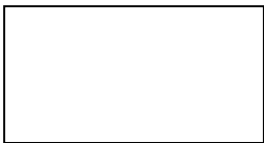

Aplikasi Pengolahan Data Penjualan Sepeda Motor pada Panca Motor Km.14 Berbasis *Website* adalah aplikasi yang mengelolah data penjualan yang dibuat dengan berbagai fitur dengan tujuan untuk mempermudah dalam penjualan sepeda motor pada Panca Motor Km.14 berbasis *website*.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:69) DFD (*Data Flow Diagram*) adalah Diagram Alir Data (DAD), representasi grafik untuk perancangan pemrograman terstruktur yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

**Tabel 2.1** Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco)

| No | Notasi | Keterangan |
|----|---|---|
| 1 |  | Proses atau fungsi atau prosedur ; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program. |
| 2 |  | File basisdata atau penyimpanan (storage); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> , <i>Conceptual Data Model (CMD)</i> , <i>Physical Data Model (PMD)</i>) |
| 3 |  | Entitas luar (external entity atau masukan (input) atau keluaran (output) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan . |
| 4 |  | Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (input) atau keluaran (output). |

(Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:71-72))


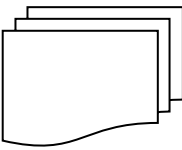
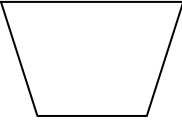

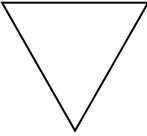
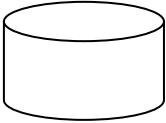


2.3.2 Pengertian *Blockchart*


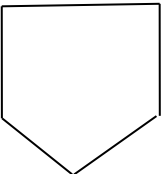
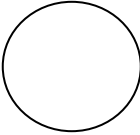

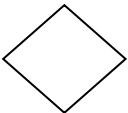
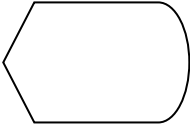
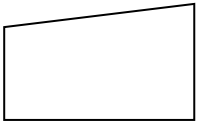
Menurut Kristanto dalam Noor dkk (2018:22) “Block Chart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan block chart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.

Kristanto dalam Noor dkk (2018:22) menjelaskan simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.2. Simbol-simbol pada *Block Chart*

| 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 computer |
| 5. |  | Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual) |
| 6. |  | Data penyimpanan (data storage) |

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Block Chart*

| 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 yang lain. |
| 9. |  | Terminal yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama. |
| 10. |  | Terminal yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran. |
| 11. |  | Pengambilan keputusan (<i>Decision</i>). |
| 12. |  | Layar peraga (<i>monitor</i>). |
| 13. |  | Pemasukkan data secara manual. |

(Sumber : Kristanto (2018:75))





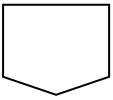


2.3.3 Pengertian *Flowchart* (Diagram Alir)

Jogiyanto dalam Rusmawan (2019:48) “Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir atau arus (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika”.

Mengenai Hal ini Horison dan Syarif (2016:44) juga menjelaskan bahwa “*flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma”.

Berikut ini adalah simbol-simbol program *Flowchart*, dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 2.3 Simbol Umum *Flowchart*

| No. | Simbol | Fungsi |
|-----|---|---|
| 1. |  | Permulaan Sub program |
| 2. |  | Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman |
| 3. |  | Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda |
| 4. | Permulaan/akhir program | |
| 5. |  | Arah aliran program |
| 6. |  | Proses inialisasi/pemberian harga awal |

Sumber : Santosa & Radna Nurmalina (2017:86-87)

Lanjutan **Tabel 2.3** Simbol Umum *Flowchart*

| No. | Simbol | Fungsi |
|-----|--------|--|
| 7. | | Proses penghitung/proses pengolahan data |
| 8. | | Proses input/output data |

Sumber: Santoso dan Nurmalina (2017:86)

2.3.4 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

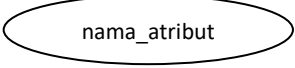
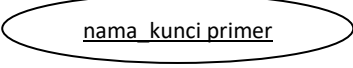
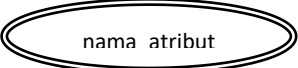
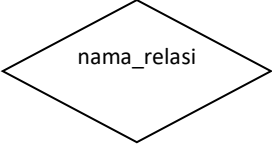
Menurut Brady dan Loonam dalam Untung (2021:69) ERD merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analyst dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. Sedangkan menurut Sukanto dan Shalahuddin (2018:53) *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional.

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

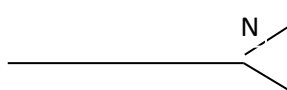
| No | Simbol | Keterangan |
|----|----------------------------|--|
| 1. | Entitas/ <i>Entity</i> | Entitas merupakan data inti yang akan tersimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas. |

unakan perangkat keras (hardware) dan jaringan (networking).

Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

| No | Simbol | Keterangan |
|----|---|---|
| 2. | Atribut  | <i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas. |
| 3. | Atribut Kunci Primer  | <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). |
| 4. | Atribut Multinilai/ <i>Multivalue</i>  | <i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu. |
| 5. | Relasi  | Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja. |

Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

| No | Simbol | Keterangan |
|----|---|---|
| 6. | Asosiasi/ <i>Association</i>  | Penghubung antara relasi dan entitas di mana dikedua ujungnya punya <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas yang lain disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B. |

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

2.3.5 Pengertian Kamus Data

Menurut Rusmawan (2019:36) “Kamus data (*data dictionary*) adalah suatu penjelasan tertulis tentang suatu data yang berada di dalam database”.

Sedangkan menurut Jogiyanto dalam Rusmawan (2019:36) “Kamus data adalah Katalog Fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi”.

Tabel 2.5 Simbol Kamus Data

| No | Simbol | Keterangan |
|----|------------------|---------------------------|
| 1. | = | disusun atau terdiri dari |
| 2. | + | Dan |
| 3. | [] | baik...atau... |
| 4. | { } ⁿ | n kali/ bernilai banyak |
| 5. | () | data opsional |
| 6. | *...* | batas komentar |

Sumber : S. Rosa. A dan Shalahuddin (2016:74)



2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian HTML

Menurut Setiawan (2017:16) HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat halaman *website* yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser*. Sedangkan menurut Raharjo (2016:449) HTML merupakan file teks yang ditulis menggunakan aturan-aturan kode tertentu untuk kemudian disajikan ke *user* melalui suatu aplikasi *web browser*.

2.4.2 Pengertian CSS

Menurut Irwan (2020:1) CSS (*Cascading Style Sheet*) secara sederhana adalah metode yang digunakan untuk mempersingkat penulisan tag HTML, seperti *font, color, text* dan *table* menjadi lebih ringkas sehingga tidak terjadi pengulangan penulisan. Sedangkan menurut Kadir (2018:143) CSS biasa digunakan pada dokumen web dan digunakan untuk mengatur tampilan elemen-elemen HTML pada layar, kertas dan bahkan media lain.

2.4.3 Pengertian PHP

Menurut Sibero dalam Supono dan Putratama (2018:3) PHP (*Personal Home Page*) adalah pemrograman (interpreter) adalah proses penerjemahan baris sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. Sedangkan menurut Kustiyahningsih dalam Supono dan Putratama (2018:3) PHP adalah skrip bersifat *server-side* yang ditambahkan ke dalam HTML.

Menurut Raharjo (2016:38) PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web.

2.4.4 Pengertian XAMPP

Menurut Yusril dan Dinda (2020:70) XAMPP adalah perangkat lunak komputer yang sistem penamaannya diambil dari akronim kata Apache, MySQL atau MariaDB, PHP, dan Perl. Sementara huruf “X” berasal dari istilah cross



platform sebagai simbol bahwa aplikasi ini bias dijalankan di operasi sistem yang berbeda, seperti Linux, Windows, Mac OS.

Jika dijabarkan, masing-masing huruf yang ada di dalam nama XAMPP memiliki arti sebagai berikut ini:

a) X = Cross Platform

Huruf pertama ini merupakan kode penanda untuk software cross platform atau yang bisa berjalan di banyak sistem operasi.

b) A = Apache

Huruf kedua yaitu Apache adalah aplikasi web server yang bersifat gratis dan bisa dikembangkan oleh banyak orang (open source).

c) M = MySQL / MariaDB

Ada 2 penjabaran pada huruf “M”, MySQL atau MariaDB merupakan aplikasi database server yang dikembangkan oleh orang yang sama. MySQL berperan dalam mengolah, mengedit, dan menghapus daftar melalui database.

d) P = PHP

Huruf “P” yang pertama dari kata XAMPP adalah inisial untuk bahasa pemrograman PHP.

e) P = Perl

Untuk huruf P selanjutnya merupakan singkatan dari bahasa pemrograman Perl yang kerap digunakan untuk memenuhi berbagai macam kebutuhan.

2.4.5 Pengertian MySQL

Menurut Raharjo (2016:241) MySQL merupakan sistem database yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi *web*. Sedangkan menurut Setyawan dan Pratiwi (2020:52) MySQL merupakan DBMS yang *open source* dengan dua lisensi, yaitu *Free Software* (perangkat lunak bebas) dan *Shareware* (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas).



2.4.6 Pengertian PHP *MyAdmin*

Menurut Putri dalam Agung dkk. (2015:2) PHP *MyAdmin* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat database, pengguna (*user*), memodifikasi tabel, maupun mengirim database secara cepat dan mudah tanpa harus menggunakan perintah (*command*) SQL.

2.4.7 Sekilas Tentang *Sublime Text*

Menurut Yusril dan Dinda (2020:78) *Sublime Text* adalah aplikasi editornya para programmer web, mendukung berbagai bahasa pemrograman dan mampu menyajikan fitur *syntax highlight* hampir di semua bahasa pemrograman yang didukung.

2.4.8 Pengertian Metode *Waterfall*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:28) Metode *Waterfall* adalah Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).

2.4.9 Pengertian *Black Box Testing*

Menurut Rosa (2016:275) *Black Box Testing* yaitu menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.