



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Joniansyah (2018:22), “Komputer pada dasarnya adalah alat elektronik yang digunakan untuk melakukan proses perhitungan”.

Sedangkan menurut Fauzi (2018:1), “Komputer adalah suatu peralatan elektronik yang dapat menerima input, mengolah input (*processing*).

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa komputer merupakan alat elektronik yang dapat menerima, memproses, mencetak, serta menyimpan data yang diolah yang beroperasi dibawah perintah manusia.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Kadir (2017:2), “Perangkat lunak adalah intruksi-intruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai”.

Sedangkan menurut simarmata (2010:1), “Perangkat lunak adalah intruksi langsung computer untuk melakukan pekerjaan dan dapat ditemukan di setiap aspek kehidupan modern dari aplikasi yang kritis untuk hidup (*life-critical*)”.

Dari pengertian diatas, didapat kesimpulan bahwa perangkat lunak adalah perintah yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas yang dikehendak pengguna untuk menggapai tujuan pengguna dalam pemakaiannya.

2.2 Teori Khusus

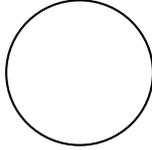
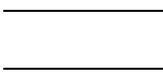
2.2.1 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Sukamto & Shalahuddin (2018:70), “*data flow diagram* (DFD) atau dalam bahasa indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)”.

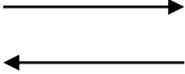


Sukamto & Shalahuddin (2018:71) menjelaskan notasi pada DFD adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

No.	Simbol	Keterangan
1		<p>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</p> <p>catatan :</p> <p>nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja</p>
2		<p><i>File</i> atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM))</p> <p>catatan : nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda</p>
3		<p>Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan</p> <p>catatan : nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) berupa kata benda</p>

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

4		Duplikat entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan
5		Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) catatan : nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya "data siswa" atau tanpa kata data misalnya "siswa"

(Sumber : Sukanto & Shalahuddin (2018:71))

Sukanto & Shalahuddin (2018:72) menjelaskan tentang tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* yaitu :

1. Membuat 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 kedetailan



modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu di-*breakdown* lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di-*breakdown*.

4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

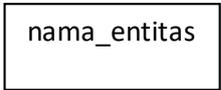
DFD Level 3,4,5, dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD Level di-atasnya. *Breakdown* pada level 3,4,5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau 2.

2.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

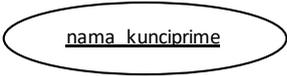
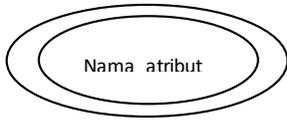
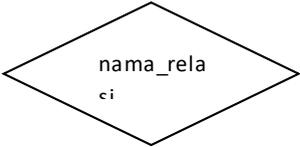
Sukanto & Shalahuddin (2018:50), ERD adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional.

Sukanto & Shalahuddin (2018:50) menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam ERD, yaitu :

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

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya adar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama table.
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas

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

No	Simbol	Keterangan
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 multivali / <i>multivalve</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
6.	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.

(Sumber : Sukanto & Shalahuddin (2018 :51))

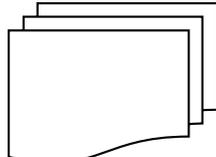
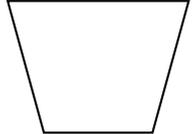
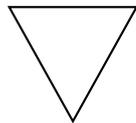
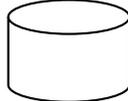
2.2.3 Blockchart

Menurut Kristanto (2018:75), “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masuka, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam



memahami alur system atau transaksi?”. Adapun simbol-sombol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat dalam table berikut ini:

Tabel 2.3 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 computer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (data storage)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Blockchart*

No.	Simbol	Keterangan
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang 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.		Layar peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

(Sumber : Kristanto (2018:75-77))

2.2.4 Flowchart

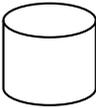
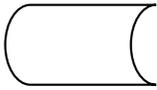
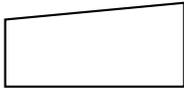
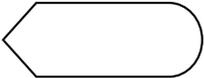
Menurut Rumawan (2019:843834), *flowchart* adalah sebuah *flow* atau aliran dan *chart* atau baga, sehingga dari sesuatu, dan sesuatu itu dapat juga berupa aliran proses.

Flowchart digambarkan dengan aturan symbol tertentu. Simbol-simbol dasar dari *flowchart* yang biasa digunakan untuk pemograman dasar adalah sebagai berikut:

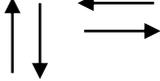
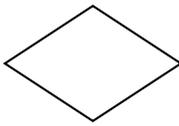
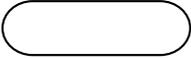
Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Nama Simbol	Simbol	Fungsi
1.	Simbol dokumen		Menunjukkan dokumen input untuk proses manual, mekanik atau komputer.
2.	Simbol simpanan offline		File non-komputer yang diarsip urut angka (<i>numerical</i>)/
			File non-komputer yang diarsip urut huruf (<i>alphabetical</i>).
			File non-komputer yang diarsip urut tanggal (<i>cronological</i>).
3.	Simbol kegiatan manual		Menunjukkan pekerjaan manual.
4.	Simbol kartu plong		Menunjukkan <i>input/output</i> yang menggunakan kartu plong (<i>punched card</i>).
5.	Simbol proses		Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
6.	Simbol operasi luar		Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasi komputer.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Nama Simbol	Simbol	Fungsi
7.	Simbol pita magnetic		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita magnetik.
8.	Simbol <i>hard disk</i>		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan <i>hard disk</i> .
9.	Simbol <i>diskette</i>		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan <i>diskette</i> .
10.	Simbol drum magnetic		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan drum magnetik.
11.	Simbol pita kertas berlubang		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita kertas berlubang.
12.	Simbol <i>keyboard</i>		Menunjukkan <i>input</i> menggunakan <i>on-line keyboard</i> .
13.	Simbol display		Menunjukkan output yang ditampilkan di monitor.
14.	Simbol pita kontrol		Menunjukkan penggunaan pita kontrol (control tape) dalam batch control total.
15.	Simbol hubungan komunikasi		Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi.

Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Nama Simbol	Simbol	Fungsi
16.	Simbol penghubung		Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.
17.	Simbol input/output		Simbol input/output (input/output symbol) digunakan untuk mewakili data input/output.
18.	Simbol garis alir		Simbol garis alir (flow lines symbol) digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
19.	Simbol keputusan		Simbol keputusan (decision symbol) digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi didalam program.
20.	Simbol proses terdefinisi		Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain.
21.	Simbol persiapan		Simbol persiapan digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
22.	Simbol titik terminal		Simbol titik terminal digunakan untuk awal dan akhir dari suatu proses.

(Sumber : Rusmawan, 2019:846)



2.2.5 Kamus Data

Sukanto 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).

Sukanto dan Shalahuddin (2018:74), menjelaskan simbol-simbol yang di gunakan dalam kamus data, yaitu :

Table 2.5 Simbol-simbol dalam Kamus Data

No	Simbol	Arti
1	=	disusun atau terdiri atas
2	+	Dan
3	[]	baik ...atau...
4	{ } ⁿ	n kali diulang/ bernilai banyak
5	()	data operasional
6	*...*	batas komentar

(Sumber : Sukanto & Shalahuddin (2018:74))

2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Anggraeni & Irviani (2017:5) mengatakan bahwa Sistem Informasi yaitu suatu system yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga menjalankan operasional perusahaan, dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi



Sedangkan menurut Suryadharma & Budyastuti (2019:5) mengatakan Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Maka dapat disimpulkan Sistem Informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan.

2.3.2 Pengertian Monitoring

Menurut Manai (2013:1), “Monitoring adalah sebuah kebutuhan yang tidak boleh ditunda-tunda. Sistem monitoring akan melakukan deteksi berguna untuk memonitor kesehatan dari system dan jaringan”.

Sedangkan menurut Romadhon & Andarsyah (2020:207), “Monitoring atau pengawasan adalah suatu upaya yang dilakukan untuk mengawasi jalannya suatu pekerjaan yang sedang atau akan dilakukan.

Maka dapat disimpulkan monitoring adalah pengawasan atau pemantauan perkembangan dan kemajuan, identifikasi dan permasalahan serta perencanaan pekerjaan yang akan dilakukan.

2.3.3 Pengertian Kepatuhan Wajib Pajak

Menurut Abdul Rachman (dalam Inayah 2015:32), Wajib pajak adalah orang pribadi atau badan yang menurut ketentuan peraturan perundang-undangan perpajakan ditentukan untuk melakukan kewajiban perpajakan, termasuk pemungut pajak atau pemotong pajak tertentu. Wajib Pribadi adalah setiap orang pribadi yang memiliki penghasilan diatas pendapatan tidak kena pajak.

Sedangkan menurut Nurmantu (dalam Aryati (2003: 148-149) mengemukakan bahwa “kepatuhan perpajakan didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana wajib pajak memenuhi semua kewajiban perpajakan dan melaksanakan hak perpajakannya”.



Berdasarkan pengertian yang diungkapkan oleh pengarang di atas, penulis menyimpulkan bahwa kepatuhan wajib pajak adalah orang pribadi, badan atau pemotong yang memenuhi semua kewajiban perpajakan dan melaksanakan hak perpajakannya dengan cara melaporkan pada waktunya

2.3.4 Pengertian Metode Moving Average (MA)

Menurut Subagyo (dalam Rachman, 2008) Metode Moving Average (MA) adalah suatu metode yang dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari nilai rata-rata tersebut sebagai ramalan periode yang akan datang.

Sedangkan menurut Abbas (2016:38), “Metode Moving Average (MA) merupakan sebuah indikator yang sering digunakan dalam analisis teknis yang menunjukkan nilai rata-rata data selama periode yang ditetapkan”.

Jadi dapat disimpulkan, metode *moving average* adalah metode rata-rata yang sederhana dan digunakan untuk memperkirakan dan menghitung persediaan.

2.3.5 Pengertian Ketetapan

Menurut Triwulan dan Widodo (2016:318), “Ketetapan merupakan bentuk tindakan pemerintah dalam lapangan hukum publik bergegi satu dengan tujuan mengatur hubungan hukum baik dalam rangka meneguhkan yang sudah ada, menolak maupun mengadakan pembaruan.”

Sedangkan menurut Johan (2018:163), “Ketetapan adalah suatu tindakan hukum yang bersifat sepihak dalam bidang pemerintahan yang dilakukan oleh suatu badan pemerintah berdasarkan wewenang yang luar biasa”.

Jadi dapat disimpulkan, Ketetapan adalah tindakan pemerintah yang mengatur hukum berdasarkan wewenang yang ditetapkan.

2.3.6 Pengertian Realisasi

Menurut Handini dan Astawinetu (2020:201), “Realisasi adalah nilai yang sudah terjadi sehingga merupakan nilai yang sudah pasti tidak mengandung kesalahan pengukuran”.



Sedangkan menurut Mardiasma (dalam suhendro dan Aprilila (2017:31), “Realisasi adalah suatu proses untuk menjadikan sesuatu rencana menjadi perwujudan yang nyata”.

Jadi dapat disimpulkan, Realisasi adalah proses yang sudah terjadi dan terukur atau nyata.

2.4 Teori Program

2.4.1 Basis Data (*Database*)

Menurut Jayanti & Sumiari (2018:2) basis data dapat didefinisikan sebagai sekumpulan data yang terintegrasi, yang diorganisasi untuk memenuhi kebutuhan para pemakai di dalam suatu organisasi.

Menurut Saquro dan Assegaff (dalam Pamungkas 2017:2) Basis data merupakan suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, dan dengan software untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu.

Dari dua definisi di atas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah sekumpulan data yang jenisnya beraneka ragam yang saling berhubungan dan disimpan secara bersama-sama dalam sebuah media tertentu guna memperoleh informasi dari basis data tersebut.

2.4.2 MySQL

Menurut Harianto dkk (2019:13) MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang database sebagai sumber dan pengelolaan datanya.

Menurut Nugroho (2008:2), “MySQL merupakan database server yang awalnya berjalan pada system Unix dan Linux. Seiring berjalannya waktu dan banyak peminat yang menggunakan database ini,, MySQL merilis versi yang dapat diinstal pada hamper semua platform, termasuk windows”.



Sedangkan menurut Winarno dkk (2014:102), “MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan.

Jadi dapat disimpulkan, MySQL merupakan sistem basis data yang bisa mengakses database yang bersifat jaringan, dan dapat digunakan untuk melakukan perintah-perintah SQL dalam mendukung pengelolaan data yang baik, dan mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user, dan SQL database management system (DBMS).

2.4.3 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Supono dan Putratama (2018:3), (PHP; Hypertext Preprocessor) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat serverside yang dapat ditambahkan ke dalam HTML.

Sedangkan menurut Kadir (2018:236), “PHP merupakan bahasa pemrograman skrip yang memungkinkan pembuatan aplikasi web yang dinamis, dalam arti dapat membuat halaman web yang dikendalikan oleh data.”.

Dari pernyataan diatas, penulis menyimpulkan PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang diletakan dalam server yang dapat ditambahkan ke dalam HTML, untuk membuat dan pengembangan suatu website atau menghasilkan halaman website yang dinamis.

2.4.4 Visual Studio Code

Menurut Faisal (2017:13) Visual Studio Code adalah *source code editor multiplatform* yang dapat digunakan pada sistem operasi Windows, Linux dan Mac OSX. Visual Studio Code juga mendukung banyak bahasa pemrograman seperti halnya Visual Studio 2015 ditambah bahasa pemrograman PHP, Node.js, dan lain-lain.

Sedangkan menurut Saputra & Aprilian (2020:101), Visual Studio Code merupakan salah satu *text editor* yang paling populer dikalangan *Web text editor*



diseluruh dunia. Seperti editor pada umumnya VSCode memiliki fitur *syntax coloring* dan *bracket mathcing*.

Berdasarkan pengertian di atas, penulis menyimpulkan bahwa Visual Studio Code adalah aplikasi editor yang gratis maupun yang berbayar yang dapat berjalan sehingga pengguna dapat mengubah tema editor, *shortcut keyboard*, dan preferensi.

2.4.5 XAMPP

Menurut Saputra dan Aprilian (2020:113), XAMPP adalah perangkat lunak sumber terbuka yang dikembangkan oleh temanteman Apache. Paket perangkat lunak XAMPP berisi distribusi Apache untuk server Apache, MariaDB, PHP, dan Perl.

Sedangkan Menurut Adelheid (2013:1), XAMPP adalah perangkat lunak yang dikembangkan oleh Apache. Kegunaan dari aplikasi ini adalah untuk membangun server yang berdiri sendiri (localhost).

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa XAMPP merupakan suatu server berupa perangkat lunak bebas.

2.5 Referensi Jurnal

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Putramawan, Dkk (2019), Penelitian ini bertujuan untuk sistem Peramalan Jumlah Persediaan Minuman Menggunakan Metode Moving Average
2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Sismi dan Dasryah (2018), Penelitian ini bertujuan untuk Perbandingan Prediksi Harga Saham PT.BRI, Tbk dengan *METODE Arima* dan *Moving Average*
3. Penelitian yang telah dilakukan oleh Wulandari (2020), Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan Sistem Peramalan Persediaan Barang Menggunakan Metode *Moving Average*