



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Fauziah (2008:15), menjelaskan bahwa “Komputer merupakan suatu sistem yang terdiri atas peralatan atau komponen perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang bekerja secara otomatis”.

Menurut Hermayani *et al.*, (2021:1), “Komputer adalah alat elektronik yang terdiri dari rangkaian berbagai komponen yang saling terhubung sehingga membentuk suatu sistem kerja”.

Sedangkan menurut Rosdiana (2016:1), “Secara definisi komputer diterjemahkan sebagai sekumpulan alat elektronik yang saling berkeja sama, dapat menerima data (*input*), mengolah data (*process*) dan memberikan informasi (*output*) serta terkoordinasi dibawah *control* program yang tersimpan di memorinya”.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Menurut Krisbiantoro dan Azis (2021:3), “*Software* (perangkat lunak), merupakan program yang berisi perintah-perintah untuk melakukan proses tertentu. Program tersebut ditulis dengan bahasa khusus yang dimengerti oleh komputer”.

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

Sedangkan menurut Utami dan Asnawati (2015:2), “*Software* adalah perangkat lunak yang berisikan sebuah instruksi yang diperintahkan dan diproses dengan bantuan perangkat keras sehingga tanpa perangkat lunak maka perangkat keras tidak bisa dipakai sehingga *software* dan *hardware* tidak bisa dipisahkan”.



2.1.3 Pengertian Perangkat Keras (*Hardware*)

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017:79), “Perangkat keras atau *hardware* merupakan alat-alat dari komputer yang dapat dilihat, disentuh atau berwujud/berbentuk untuk mendukung kinerja dari komputer itu sendiri”.

Menurut Kadir (2017:2), “Perangkat keras adalah peranti-peranti yang terkait dengan komputer dan terlihat secara fisik.”.

Sedangkan menurut Madcoms (2010:1),” *Hardware* merupakan bagian dari komputer yang dapat dilihat dan diraba dengan tangan, seperti: *Monitor, Mouse, Keyboard, CPU* dan sebagainya”.

2.1.4 Pengertian Internet (*Interconnected Network*)

Internet merupakan jaringan luas yang menghubungkan komputer-komputer di seluruh dunia, dengan internet sebuah komputer bisa mengakses informasi atau data yang terdapat pada komputer lain di benua yang berbeda (Hidayatullah dan Kawistara dikutip Ayu dan Permatasari, 2018: 19)

Menurut Ahmadi dan Hermawan (2013:68), “Internet adalah komunikasi jaringan komunikasi global yang menghubungkan seluruh komputer di dunia meskipun berbeda sistem operasi dan mesin.”

Sedangkan menurut Sadi (2021:49), “Internet (kependekan dari *interconnection-networking*) secara harfiah ialah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar *Internet Protocol Suite* (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia.

2.1.5 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2019:16), “Basis data (*database*) adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis didalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi.”

Menurut Habibi dan Suryansah (2020:39), “Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat



diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut”.

Sedangkan menurut Lubis (2016:2), “Basis data merupakan gabungan *file* yang dibentuk dengan hubungan/relasi yang logis dan dapat diungkapkan dengan catatan serta bersifat *independent*”.

2.1.6 Pengertian Sistem

Menurut Josi (2019:15), “Sistem merupakan kata yang berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi”.

Menurut Romney (2016:3) mengenai definisi sistem, “Sistem merupakan serangkaian dua atau lebih komponen yang saling terkait dan berinteraksi untuk mencapai tujuan”.

2.1.7 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak dengan metode air terjun (*waterfall*). Menurut Rosa Shalahuddin (2018), Metode *Waterfall* adalah salah satu model dalam pengembangan sistem Rekayasa Perangkat Lunak dimana klien dan pengembang dapat saling berkomunikasi dalam memenuhi kebutuhan sistem. Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang berurutan yaitu: analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Tahapan-tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

b. Desain

Tahap desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem,



representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pengkodean Sistem

Tahap pengkodean, desain harus ditranslasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian Sistem

Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tahap ini tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk sistem baru.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Solichin (2016:1), “Aplikasi atau perangkat lunak (*software*) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari suatu *system computer*, disamping keberadaan, pengguna (*brainware*), perangkat keras (*hardware*) dan jaringan (*networking*)”.

Menurut Riswaya *et.al.*, (2014:1), “Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai tujuan pembuatan aplikasi tersebut.”



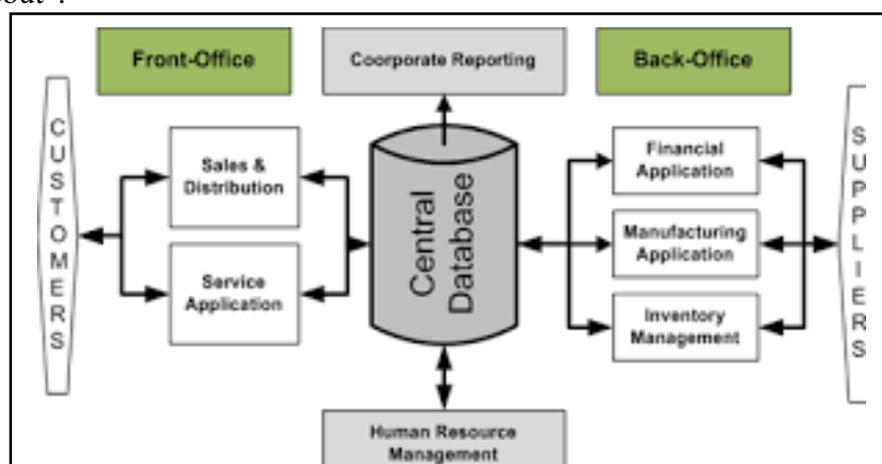
Sedangkan menurut Habibi dan Karnovi (2020:14), “Aplikasi adalah sebuah program siap pakai yang bisa dipakai untuk menjalankan sejumlah perintah dari pengguna itu sendiri.”

2.2.2 Pengertian *Enterprise Resource Planning* (ERP)

“Program ERP adalah *core software* yang digunakan perusahaan untuk mengintegrasikan dan mengkoordinasi informasi pada setiap area bisnis. Program ERP membantu organisasi untuk mengelola proses bisnis perusahaan secara luas menggunakan satu *database* dan satu sistem pelaporan manajemen” (Monk *et al.*, dikutip Sudarso *et al.*, 2020:182).

Menurut Hadiana dan Yoyo (2021:6), “ERP singkatan dari *Enterprise Resource Planning* yang menunjukkan sebuah konsep yang berujung kepada kata kerja *planning* yang berarti perencanaan dan pemanfaatan keseluruhan sumber daya yang dimiliki oleh suatu *enterprise* untuk mencapai visi/misi serta keuntungan sebesar-besarnya”.

Sedangkan menurut Dhewanto dan Falahah (2007:5), “ERP dapat dideskripsikan sebagai sebuah konsep untuk merencanakan dan mengelola sumber daya organisasi agar dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan nilai tambah bagi seluruh pihak yang berkepentingan (*stake holder*) atas organisasi tersebut”.



(Sumber: Dhewanto dan Falahah (2007:4))

Gambar 2.1 Konsep Dasar ERP (Hass-2002)



2.2.2.1 Ciri – Ciri *Enterprise Resource Planning* (ERP)

Menurut Hartono dikutip Riadi (2020), *Enterprise Resources Planning* memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1) Sistem Tunggal

Sistem *Enterprise Resources Planning* dibangun dalam sistem tunggal sehingga informasi dapat diperoleh dengan mudah dan cepat karena memiliki data yang terintegrasi. Sistem lain yang *non Enterprise Resources Planning* umumnya dibangun dengan tidak dalam mesin tunggal, misal ada data dalam SQL, *server* sementara data lainnya dalam *FozPro*, hal ini menyebabkan sulitnya memperoleh informasi dengan cepat.

2) Modul Lengkap

Sistem *Enterprise Resources Planning* memiliki modul yang lengkap dan saling terintegrasi yang menjangkau semua bagian dan fungsi perusahaan karena mempunyai konsep yang jelas.

3) Fleksibel

Sistem *Enterprise Resources Planning* sangat fleksibel dan dapat diimplementasikan disemua anak perusahaan atau pabrik manapun dalam suatu perusahaan karena dapat disesuaikan (dikonfigurasi) sesuai dengan kebutuhan.

4) Laporan

Sistem *Enterprise Resources Planning* memiliki data seluruh sumber daya perusahaan dan dapat memberikan laporan apa saja yang diperlukan termasuk fungsi-fungsi statistik untuk menganalisa laporan.

2.2.2.2 Komponen *Enterprise Resource Planning* (ERP)

Menurut Uram dikutip Riadi (2020), terdapat tiga komponen utama yang digunakan dalam sistem *Enterprise Resource Planning*, yaitu sebagai berikut:

1) *Physical Component* (Komponen Fisik)

Komponen fisik atau *hardware* adalah perangkat keras yang digunakan sebagai pendukung penerapan sistem *Enterprise Resource Planning*, komponen tersebut adalah:



- a. *Server-Client*, yang terdiri dari komputer *server* dan beberapa komputer *client*. *Server* menjadi pusat sistem informasi, sedangkan *client* merupakan komputer yang digunakan untuk melakukan tugas-tugas penanganan data.
- b. *Network* (Jaringan), merupakan suatu unit komunikasi yang membantu didalam penyebaran informasi..
- c. *Storage* (Penyimpanan), merupakan tempat penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan data yang diolah oleh komputer.

2) *People* (Sumber Daya Manusia)

People atau sumber daya manusia adalah orang-orang yang mempunyai peranan penting dalam pengembangan dan mengimplementasi sistem *Entreprise Resource Planning* agar berjalan sebagaimana fungsinya. Sumber daya manusia terdiri dari:

- a. Staf Bisnis (*Business Staff*). Staf bisnis merupakan orang yang bertugas menganalisa *workflow* (urutan proses) sistem manajemen yang sedang berjalan (*workflow asis*) dan mendesain workflow baru yang lebih efisien (*Workflow should-be*). Staf bisnis haruslah orang yang menguasai ilmu yang berhubungan dengan proses bisnis yang dianalisa, misalnya membuat analisa di departemen accounting maka staf bisnis harus menguasai siklus akuntansi.
- b. Staf Operasi (*Operation Staff*). Staf operasi merupakan staf yang bertanggung jawab pada kegiatan operasional sehari-hari, misalnya *backup* data.
- c. Staf Pengembangan (*Development Staff*). Staf pengembangan bertugas untuk mengembangkan sistem dengan mendisain program-program yang diperlukan.

3) *Organization Process* (Proses Organisasi)

Proses organisasi berperan dalam mengembangkan arah dan tujuan organisasi menjadi lebih baik. Adapun bagian dari proses organisasi yang berpengaruh terhadap implementasi sistem ERP adalah:

- a. Program dan proyek manajemen (*Program and Project Management*).



Penerapan sistem ERP biasanya merupakan bagian dari program dan proyek manajemen, yang dilakukan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan manajemen.

b. Perubahan Proses Kerja (*Change Management*).

Penerapan sistem ERP berpengaruh terhadap budaya perusahaan, sehingga diperlukan perubahan proses kerja (*Change Management*) pada masa penyesuaian atau yang sering disebut proses implementasi. Jika pada proses implementasi tersebut diperlukan perubahan proses kerja yang cukup mendasar, maka perusahaan harus melakukan rekayasa ulang proses bisnis atau *Business Process Reengineering* (BPR) yaitu analisis menyeluruh dan mendesain ulang yang lengkap atau proses bisnis dan sistem informasi untuk mencapai peningkatan kualitas yang dramatis.

c. Layanan dan Dukungan dari IT Departemen (*Support Service*).

Untuk mengatasi masalah yang terjadi pada sistem dan mendukung pelaksanaan dari sistem ERP agar dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan, diperlukan adanya layanan dan dukungan dari IT departemen atau *vendor software*. Dengan begitu para pengguna (*users*) akan mampu memahami sistem secara cepat, dan user akan puas dengan sistem yang ada karena sistem tersebut dapat membantu kerja mereka dan tidak merumitkan.

2.2.2.3 Modul – modul *Enterprise Resource Planning* (ERP)

Menurut Dhewanto dan Falahah (2007:48), modul-modul pada paket sistem ERP biasanya dirancang untuk terintegrasi satu sama lain, meskipun pada implementasinya perusahaan boleh memilih mengimplementasikan beberapa modul saja sesuai keperluan perusahaan. Tidak semua modul selalu tersedia pada paket aplikasi ERP. Kelengkapan modul pada masing-masing paket sangat bergantung pada target konsumen serta perkembangan *software* yang dibuat oleh perusahaan tersebut. Banyak perusahaan pembuat paket ERP menyediakan dukungan kostumisasi atas modul-modul tersebut sehingga memungkinkan implementasi yang fleksibel. Adapun modul umum yang biasanya ada dalam sistem ERP antara lain:



1) Keuangan

Kelompok modul keuangan yang biasanya terdapat pada sistem ERP menyediakan beberapa fasilitas untuk menjalankan fungsi manajemen keuangan dan dukungan analisis.

2) Penjualan dan Distribusi

Kelompok modul ini terdiri atas serangkaian modul-modul yang ditujukan untuk mendukung aktivitas penjualan dan distribusi.

3) Produksi

Kelompok modul ini ditujukan untuk mendukung proses produksi atau *manufacturing*. Sistem *manufacturing* yang baik adalah sistem yang menyediakan aplikasi *manufacturing* dalam berbagai fungsi dan metode, yang mendukung manajemen sumber daya secara terintegrasi.

4) Sumber Daya Manusia (*Human Resource*)

Modul HR pada kebanyakan sistem ERP memiliki sekumpulan fitur-fitur yang dapat terintegrasi dengan modul-modul lain serta dapat dimodifikasi agar sesuai dengan kondisi dan aturan di suatu wilayah.

5) Pemeliharaan Sarana Produksi (*Plant Maintenance*)

Subsistem ini pada modul ini biasanya meliputi sekumpulan produk yang mencakup semua aspek perawatan pabrik/peralatan dan terintegrasi dengan modul-modul lainnya.

6) Manajemen Kualitas

Sistem manajemen kualitas meliputi dukungan atas implementasi kontrol kualitas diseluruh proses dalam perusahaan. Tugas manajemen bergerak dari produksi (fase implementasi), perencanaan produksi dan pengembangan produk (fase perencanaan), pembelian, penjualan, dan distribusi.

7) Manajemen Material

Modul manajemen material mengoptimasi semua proses yang terkait dengan perencanaan, pengadaan, dan pembelian material. Manfaat yang diperoleh dari modul ini antara lain adalah otomatisasi evaluasi pemasok,



tingkat biaya pengadaan dan penyimpanan yang lebih rendah dan akurasi pada *inventory* dan manajemen pergudangan dan terintegrasi dengan verifikasi penagihan (*invoice*).

2.2.2.4 Siklus Hidup Implementasi ERP (*Enterprise Resource Planning*)

Menurut Dhewanto dan Falahah (2007:103), siklus hidup implementasi ERP meliputi: perencanaan, analisis, desai, implementasi, dan dukungan teknis.

1) Fase 1: Perencanaan

Langkah awal implementasi adalah membentuk komite pengarah. Tugas utama komite ini adalah mengidentifikasi tujuan utama dan ruang lingkup proyek ERP, menentukan manajer proyek dan anggota tim lainnya untuk membangun sistem. Tugas tim proyek pada fase ini adalah:

- a. Mendefinisikan masalah yang akan diselesaikan oleh sistem ERP dan menentukan ruang lingkup proyek secara lebih rinci.
- b. Mengevaluasi alternatif pendekatan pada ERP, misalnya berupa solusi kostumisasi, satu kesatuan paket, integrasi beberapa paket, atau kombinasi dari beberapa alternatif, dan memilih salah satu solusi di fase awal.
- c. Membuat jadwal dengan memperhatikan kelayakan, dan melaporkan temuan kepada komite pengarah baik secara tertulis maupun lisan.

2) Fase 2: Analisis

Pada fase ini komite pengarah telah sepakat untuk menjalankan proyek implementasi ERP dan mungkin juga sudah menentukan pendekatan yang akan dilakukan. Meskipun mungkin belum menentukan vendor tertentu, tetapi tim proyek mulai membentuk kelompok kerja pada berbagai fungsi di organisasi untuk mengumpulkan informasi dan mendefinisikan kebutuhan. Staf Teknologi Informasi internal atau konsultan luar dapat dilibatkan untuk membantu kelompok kerja dalam menjalankan aktivitas ini.

Setelah semua kebutuhan didefinisikan, tanggung jawab utama tim proyek adalah mengevaluasi vendor yang diperkirakan dapat memenuhi kebutuhan dan membuat rekomendasi kepada tim pengarah. Beberapa pendekatan khusus dapat dilakukan untuk mengevaluasi beberapa alat bantu pengembangan *software*. Pada



umumnya proyek ERP dapat menerapkan semua pendekatan tersebut secara simultan. Pada tahap akhir fase ini, komite pengarah akan memilih vendor dan kemudian tim proyek akan melakukan evaluasi lebih terinci atas vendor yang terpilih. Tanggung jawab utama tim proyek pada fase ini adalah mengidentifikasi inisiatif rekayasa ulang proses bisnis yang mungkin diperlukan, berdasarkan paket *software* yang dipilih, dengan melakukan kerja sama dengan berbagai fungsi terkait.

3) Fase 3: Desain

Fase desain dimulai setelah perusahaan memutuskan vendor mana yang dipilih. Tingkat desain tergantung pada pendekatan ERP. Jika diputuskan memilih satu kesatuan paket, maka antarmuka sebagian besar sudah ditentukan, dan kostumisasi biasanya dilakukan pada bagian-bagian minor saja. Selama fase desain mungkin juga terjadi beberapa rekayasa ulang proses bisnis dalam tingkatan yang lebih terinci. Beberapa prosedur baru untuk aktivitas bisnis mungkin didokumentasikan. Beberapa pekerjaan baru juga mungkin dihasilkan dan rencana dibuat untuk mengorganisasi ulang dan memanfaatkan sumber daya kerja yang ada, khususnya untuk para karyawan yang mengalami perubahan pekerjaan secara dramatis

4) Fase 4: Implementasi

Setelah perusahaan menentukan paket *software* yang akan digunakan dan dikostumisasi, fase berikutnya adalah melakukan konstruksi Untuk pendekatan kesatuan paket, program sudah dirancang dan diterapkan per modul. misalnya fungsi-fungsi seperti pembelian, inventory, pembayaran, dan sebagainya. Untuk fungsi-fungsi tertentu seperti manufaktur, modul yang digunakan bervariasi tergantung jenis proses bisnis yang digunakan (misalnya jenis manufaktur diskrit atau kontinu). Beberapa modul harus dikonfigurasi menjadi sistem yang terpadu.

5) Fase 5: Dukungan Teknis

Tujuan dari fase ini adalah untuk menjamin keberhasilan sistem jangka pendek dan jangka panjang. Dukungan teknis terhadap para pengguna sangat penting. Elemen penting lainnya adalah pemeliharaan sistem ERP. Pemeliharaan korektif meliputi koreksi kesalahan yang ditemukan oleh user. Hal penting yang harus



dipertimbangkan adalah fase analisis dan desain seharusnya dapat meminimasi kesalahan

2.2.3 Pengertian Pengelolaan

Menurut Herman *et al.*, (2022:179), “Pengelolaan adalah proses penataan kegiatan yang akan dilaksanakan melalui fungsi-fungsi manajemen tentu gunanya sebagai tolak ukur untuk menentukan keberhasilan sebagai bentuk dari pencapaian tujuan bersama yang telah disepakati”.

“Pengelolaan adalah keterampilan untuk meramu komponen dan unsur-unsur yang terlibat dalam suatu sistem untuk mencapai hasil/tujuan yang direncanakan. Dikatakan pengelolaan merupakan suatu proses perencanaan dan pengambilan keputusan, pengorganisasian, memimpin dan pengendalian organisasi manusia, keuangan, fisik dan informasi sumber daya untuk mencapai tujuan organisasi secara efisiensi dan efektif” (Suprianto dan Muhsin dikutip Pranowo, 2021:7).

2.2.4 Pengertian Pembelian

Menurut Mulyadi (2008:316), “Pembelian adalah serangkaian tindakan untuk mendapatkan barang dan jasa melalui penukaran, dengan maksud untuk digunakan sendiri atau dijual kembali”.

Menurut Wani *et al.*, (2019:56), “Pembelian ialah serangkaian aktivitas untuk menjamin ketersediaan produk berupa barang, peralatan, atau jasa dengan jumlah, mutu, dan harga yang tepat sesuai dengan standar yang telah ditetapkan”.

2.2.5 Pengertian Persediaan

Menurut Anwar (2019:90), “Persediaan merupakan bagian penting perusahaan yang harus dikelola karena umumnya dari persediaan inilah pada akhirnya perusahaan memperoleh pendapatan, yaitu dari penjualan produk yang merupakan bagian dari persediaan”.



Menurut Margaretha (2005:145), “Persediaan merupakan sejumlah bahan/barang yang disediakan oleh perusahaan, baik berupa barang jadi, bahan mentah, maupun barang dalam proses yang disediakan untuk menjaga kelancaran operasi perusahaan guna memenuhi permintaan konsumen setiap waktu”.

2.2.6 Pengertian Penjualan

Menurut Sumiyati dan Yatimatun (2019:2), “Pengertian penjualan adalah pembelian suatu (barang atau jasa) dari satu pihak kepada pihak lainnya dengan mendapatkan ganti uang dari pihak tersebut. Penjualan merupakan sumber dari pendapatan perusahaan, semakin besar penjualan, semakin besar pula pendapatan yang diterima perusahaan”.

Menurut Mulyadi (2016:160), “Penjualan adalah barang yang diproduksi dan dijual perusahaan tersebut. Penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut”

2.2.7 Pengertian Obat

Menurut Undang-undang RI No. 39 Tahun 2009 tentang Kesehatan, mendefinisikan bahwa obat adalah bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi, untuk manusia.

Menurut Syamsuni (2006) yang dimaksud obat adalah suatu bahan atau campuran bahan untuk dipergunakan dalam menentukan diagnosis, mencegah, mengurangi, menghilangkan, menyembuhkan penyakit atau gejala penyakit, luka atau kelainan badaniah atau rohaniah pada manusia atau hewan termasuk untuk memperelok tubuh atau bagian tubuh manusia.



2.2.8 Pengertian Apotek

Menurut Peraturan Pemerintah RI No. 9 Tahun 2017 tentang Apotek menyebutkan bahwa apotek merupakan sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh apoteker dan tenaga kefarmasian lainnya.

Menurut Nurachmad (2013:311), “Apotek adalah tempat dilakukan pekerjaan kefarmasian dan penyaluran sediaan farmasi, serta perbekalan kesehatan lainnya kepada masyarakat.”

2.2.9 Pengertian Website

Menurut Yuhefizar *et al.*, (2009:2) menjelaskan bahwa, “Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi”.

Menurut Hidayat (2010:2), “*Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman”.

2.2.10 Pengertian Aplikasi *Enterprise Resource Planning* Untuk Pengelolaan Pembelian, Persediaan, dan Penjualan Obat Pada Apotek Shahabiyah Palembang Berbasis *Website*

Dapat penulis simpulkan bahwa, aplikasi *enterprise resource planning* untuk pengelolaan pembelian, persediaan, dan penjualan obat adalah program yang diterapkan pada komputer yang dibuat untuk mempermudah dalam pengelolaan data pembelian, persediaan, dan penjualan yang saling terintegrasi dalam mengelola sumberdaya Apotek menjadi efektif dan efisien.



2.3 Teori Khusus

2.3.1 Pengertian Kamus Data

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

Menurut Rosa dan Shalauddin (2016:73) mengatakan, “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”.

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada Kamus Data

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

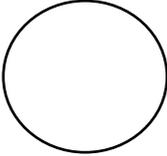
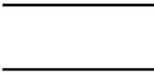
(Sumber Sukamto dan Shalahuddin (2018:54))

2.3.2 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Rosa dan Shalauddin (2018:70), “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)”.

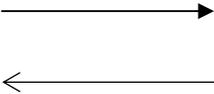


Tabel 2.2 Simbol-Simbol dalam *Data Flow Diagram (DFD)*

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 seharusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.</p>
2.		<p>File atau basisdata 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 (ERD)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>)</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>



Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-Simbol dalam *Data Flow Diagram (DFD)*

No.	Simbol	Keterangan
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>) biasanya berupa kata benda</p>
4		<p>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>)</p> <p>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”</p>

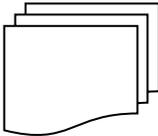
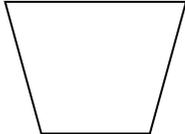
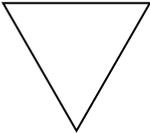
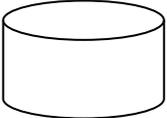
(Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2016:71-72))

2.3.3 Pengertian *Blockchart*

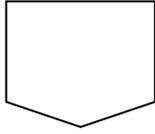
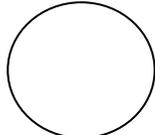
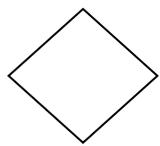
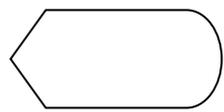
Menurut Kristianto (2018:75), “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”.

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

Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Blockchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bundel, 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>)
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 (<i>monitor</i>)
13.		Pemasukan data secara manual

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

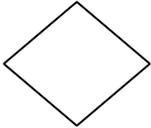
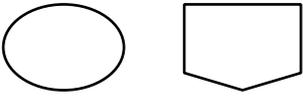
2.3.4 Pengertian *Flowchart*

Menurut Supardi (2013:51), “*Flowchart* merupakan diagram alur yang sering digunakan sistem analis dalam membuat atau menggambarkan logika program. Namun, *flowchart* juga dapat menggambarkan jalannya sistem”.

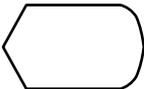
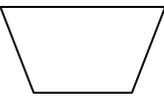
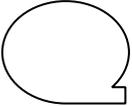


Supardi (2013:59), menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam flowchart, yaitu:

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
1.	Simbol Titik Terminal 	Simbol titik terminal (<i>terminal point symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari seluruh proses.
2.	Simbol Proses 	Simbol proses digunakan untuk mewakili suatu proses.
3.	Simbol input/ output 	Simbol <i>input / output</i> digunakan untuk mewakili data <i>input</i> atau <i>output</i> .
4.	Simbol Keputusan 	Simbol keputusan digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.
5.	Simbol Penghubung 	Simbol penghubung digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagian alir yang terputus di halaman yang masih sama atau di halaman lainnya.
6.	Simbol garis alir 	Simbol garis alir digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
7.	Simbol <i>display</i> 	Simbol <i>display</i> digunakan untuk menunjukkan output yang ditampilkan di <i>monitor</i> .
8.	Simbol kegiatan manual 	Simbol kegiatan manual digunakan untuk menunjukkan pekerjaan manual.
9.	Simbol dokumen 	Simbol dokumen menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.
10.	Simbol proses terdefinisi 	Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain.
11.	Simbol pita magnetik 	Simbol pita magnetik menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita magnetik.

(Sumber: Supardi (2013:59))

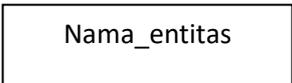
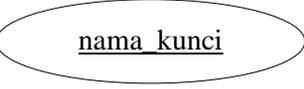
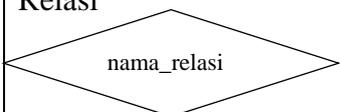
2.3.5 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:50), menyatakan bahwa “ERD merupakan pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan



dalam bidang matematika”. Berikut merupakan simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:

Tabel 2.5 Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Keterangan
1	Entitas / <i>Entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar 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.
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 2.5 Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Keterangan
6.	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan one to many menghubungkan entitas A dan entitas B.

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

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Menurut Anhar (2010:40) ,“HTML (Hyper Text Markup Language) adalah sekumpulan simbol-simbol atau tag-tag yang dituliskan dalam sebuah file yang digunakan untuk menampilkan halaman pada web browser”.

Sedangkan menurut Azis *et al.*, (2019:5), “HTML atau Hyper Text Markup Language merupakan standar bahasa pemrograman semi terstruktur yang dibuat dalam bentuk tag tag yang menyusun setiap elemen website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan Browser.

2.4.1.1 Struktur Dasar HTML

Menurut Fauzan dan Dwitya (2020:22) dalam penulisan HTML ada beberapa tag yang wajib dituliskan dengan struktur yang telah ditentukan. Tag tersebut adalah sebagai berikut:



- a) `<!DOCTYPE HTML>` adalah tag awal dari setiap dokumen HTML yang berfungsi untuk menginformasikan pada browser bahwa dokumen yang sedang dibuka adalah dokumen HTML.
- b) `<html>...</html>` adalah tag yang menunjukkan pembuka dan penutup dokumen HTML.
- c) `<head>...</head>` adalah tag yang digunakan untuk menyimpan berbagai informasi tentang dokumen HTML.
- d) `<title>...</title>` adalah tag yang digunakan untuk membuai judul website yang nanti akan muncul di browser.
- e) `<body>...</body>` adalah tag yang menunjukkan bagian utama website. Semua yang akan ditampilkan pada halaman browser dituliskan di tag ini.

2.4.2 Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Fauzan dan Nurhidayah (2020:1), “PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* dengan Bahasa yang berbentuk skrip yang bersifat *server side* yang dimana proses pengerjaan kode program dilalukan di server, dan hasilnya akan ditampilkan di browser”.

Menurut Hastanti *et al.*, (2015:4), “PHP adalah bahasa pemrograman skrip sederhana yang digunakan untuk pemrosesan HTML form di dalam halaman web. Strukturnya sangat sederhana sehingga PHP dapat dengamudah dipelajari *programmer* pemula bahkan orang tanpa latar belakang teknologi informasi”.



Gambar 2.2 Logo PHP

(Sumber: <https://www.php.net/download-logos.php>)



2.4.2.1 Sintaks Dasar PHP

Menurut Supono dan Putratama (2018:18), menjelaskan sama seperti Bahasa pemrograman yang lain bahasa pemrograman PHP memiliki aturan dasar cara penulisannya. Berikut ini beberapa cara penulisan sintak PHP yang bisa dipakai dalam pembuatan penulisan bahasa pemrograman PHP:

Cara I

<?php (menandai awal tag)

Isi script PHP

?> (menandai akhir tag)

Cara II

<? (menandai awal tag)

Isi script PHP

?> (menandai akhir tag)

Cara III

<% (menandai awal tag)

Isi script PHP

%> (menandai akhir tag)

Cara IV

<script language="php"> (menandai awal tag)

Isi script PHP

</script> (menandai akhir tag)

Berikut ini contoh dasar penulisan kode PHP:

```

<?php
    echo "Selamat datang di program";
?>
```

(Sumber: Supono & Putratama (2018:19))



Berikut adalah contoh program PHP yang digabungkan dengan program HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<head>
<title> Belajar cara memasukan kode HTML + PHP </title>
</head>
<body>
    <p> kalimat ini menggunakan HTML saja </p>
    <?php
        Echo "<p> Kalimat ini dibuat menggunakan mode PHP style </p>
    ?>
</body>
</html>
```

(Sumber: Supono & Putratama (2018:19-20))

2.4.2.2 Tipe Data PHP

Supono dan Putratama (2018:22), menjelaskan dalam PHP tipe data dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian, yaitu:

1) *Integer* (bilangan bulat)

Tipe data *integer* adalah tipe data yang mempresentasikan bilangan bulat seperti 3, 6, 3000, 4596 dan sebagainya. Rentang nilai yang diperbolehkan pada tipe data *integer* adalah dari - 2, 147, 483, 648 sampai dengan +2, 147, 483, 648. Nilai *integer* ditulis dalam bentuk desimal, octal maupun heksadesimal.

2) *Floating point* (bilangan riil)

Tipe *floating-point* adalah tipe data yang mempresentasikan nilai *numeric* dalam bentuk pecahan atau mengandung angka desimal belakang koma. Nilai yang diperbolehkan pada tipe *floating point* adalah 1.7E-308 sampai dengan 1.7E+308 dengan 15 digit akurasi.



3) Karakter

Tipe data karakter digunakan untuk mempresentasikan data dengan nilai karakter tunggal, contoh: 'A', 'T', 'U', 'E', 'O'.

4) *String*

Tipe data *string* mempresentasikan data yang berupa teks (kumpulan karakter).

5) *Array*

Tipe *array* merupakan suatu variabel yang menyimpan sekelompok nilai yang memiliki sifat yang sama, yang dapat diidentifikasi atau diakses berdasarkan posisi atau dengan nama yang telah diidentifikasi sebelumnya.

6) *Boolean*

Tipe data *boolean* adalah tipe data yang paling sederhana, hanya berupa **TRUE** dan **FALSE**.

7) *Object*

Tipe data *object* bisa berupa bilangan, variabel, atau fungsi. Data ini dimasukkan ke dalam kode program sehingga meringkas beberapa fungsi dan memperkecil ukuran file.

2.4.3 Pengertian CSS (*Cascading Style Sheet*)

Menurut menurut Azis *et al.*, (2019:36), “CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah sebuah dokumen yang terdiri dari kode program yang digunakan untuk membuat elegan tampilan dari tampilan halaman website yang dibuat.

Menurut Djaelangara *et al.*, (2015:88), menjelaskan bahwa *Cascading Style Sheet* (CSS) adalah aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML”.



Gambar 2.3 Logo CSS

(Sumber: <https://icon-icons.com/icon/css3-html-logo-social-media/115633>)

2.4.4 Pengertian *JavaScript*

Menurut Abdulloh (2018,193), “*JavaScript* merupakan bahasa pemrograman web yang pemrosesanya dilakukan di sisi client. Karena berjalan di sisi client, *JavaScript* dapat dijalankan hanya dengan menggunakan *browser*”.

Sedangkan menurut Siahaan dan Sianipar (2020:1), “*JavaScript* adalah sebuah bahasa script dinamis yang dapat dipakai untuk membangun interaktifitas pada halaman-halaman HTML statis”.



Gambar 2.4 Logo *JavaScript*

(Sumber: <https://www.freepnglogos.com/pics/javascript>)

2.4.5 Pengertian *Bootstrap*

Menurut Nugroho dan Setiyawati (2019:40), “*Bootstrap* adalah *framework* css untuk membuat tampilan web. *Bootstrap* menyediakan *class* dan komponen yang sudah siap dipakai”.

Sedangkan menurut Nugroho *et al.*, (2021:37), “*BootStrap* merupakan *framework* CSS untuk membuat membuat aplikasi *website responsive* dengan mudah”.



Gambar 2.5 Logo *Bootstrap*

(Sumber: <https://brandslogos.com/b/bootstrap-logo/>)

2.4.6 Pengertian *Framework*

Menurut Hakim (2010:3) menjelaskan bahwa, “*Framework* adalah koleksi atau kumpulan potongan-potongan program yang disusun atau diorganisasikan sedemikian rupa, sehingga dapat digunakan untuk membantu membuat aplikasi utuh tanpa harus membuat semua kodenya dari awal”.

Menurut Fajri *et al.*, (2020:4), “*Framework* adalah kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam *class* dan *function-function* dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan para *developer* dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan *syntax* program yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu”.

2.4.7 Pengertian *CodeIgniter*

Menurut Fajri *et al.*, (2020:8), “*Codeigniter* adalah sebuah *framework* php yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*) untuk memudahkan developer atau programmer dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal”.

Menurut Ridha (2007:2), “*CodeIgniter* adalah sebuah *framework* PHP yang bersifat *Open Source* dan dapat digunakan untuk mempercepat pengembang dalam membuat aplikasi web.



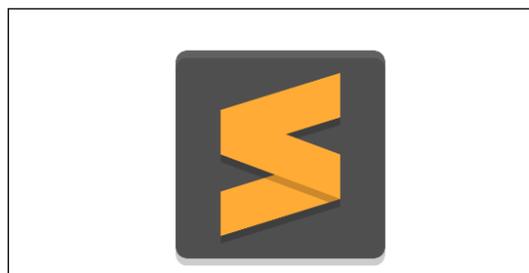
Gambar 2.6 Logo CodeIgniter

(Sumber: <https://www.pngdownload.id/download/codeigniter.html>)

2.4.8 Pengertian Sublime Text

Menurut Supono dan Putratama (2018:15) "*Sublime text* merupakan perangkat lunak *text editor* yang digunakan untuk membuat atau meng-edit suatu aplikasi. *Sublime text* mempunyai fitur *plugin* tambahan yang memudahkan programmer".

Menurut Nugroho *et al.*, (2021:39), "*Sublime Text* adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan di berbagai *platform operating* menggunakan *system* dengan teknologi *Phyton API*".



Gambar 2.7 Logo Sublime Text

(Sumber: <https://worldvectorlogo.com/logo/sublime-text>)

2.4.9 Pengertian MySQL

Menurut Setyawan dan Pratiwi (2019:52), "MySQL adalah sebuah *database management system* (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar SQL (*Structured Query Language*) yang cukup terkenal".

Menurut Radillah (2018:15), "MySQL adalah sebuah *database server*, dapat juga berperan sebagai *client* sehingga sering disebut *database client/server*,



dimana kemampuannya dapat berjalan baik di OS (*Operating System*) manapun, dengan *platform Windows* maupun *Linux*.



Gambar 2.8 Logo MySQL

(Sumber: <https://www.logo.wine/logo/MySQL>)

2.4.10 Pengertian XAMPP

Menurut Suryansah *et al.*, (2020:124), “XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak *system* operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*”.

Sedangkan menurut Iqbal (2014:15), “XAMPP merupakan sebuah *software* web server *apache* yang di dalamnya sudah tersedia *database server mysql* dan *support php programming*”.



Gambar 2.9 Logo XAMPP

(Sumber: https://id.m.wikipedia.org/wiki/Berkas:Xampp_logo.svg)



2.4.11 Pengertian PHPMYAdmin

Menurut Putri dikutip Hikmah *et al.*, (2015:2), “PHPMYAdmin 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”.

Sedangkan Nugroho (2004:65), “PhpMYAdmin adalah suatu program *open source* yang berbasis web yang dibuat menggunakan aplikasi PHP. Program ini digunakan untuk mengakses *database* MySQL”.



Gambar 2.10 Logo PHPMYAdmin

(Sumber: <https://www.freeiconspng.com/images/phpmyadmin-icon>)