BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peramalan merupakan bagian awal dari suatu proses pengambilan suatu keputusan. Sebelum melakukan peramalan harus diketahui terlebih dahulu apa sebenarnya persoalan dalam pengambilan keputusan itu. Peramalan adalah pemikiran terhadap suatu besaran, misalnya permintaan terhadap satu atau beberapa produk pada periode yang akan datang. Kegiatan produksi, peramalan dilakukan untuk menentukan jumlah permintaan terhadap suatu produk dan merupakan langkah awal dari proses perencanaan dan pengendalian produksi. Dalam peramalan ditetapkan jenis produk apa yang diperlukan (*what)*, jumlahnya (*how many)*, dan kapan dibutuhkan (*when*).

Toko *Friends Computer* adalah toko computer yang dalam penjualan produk – produk yang tersedia sulit iprediksi sehingga dalam penyediaan stok terkadang kelebihan dan sering kekurangan stok dikarenakan penjualan sulit diprediksi yang mengakitbatkan penjualan tidak maksimal.

Penulisan ilmiah ini, penulis bermaksud meneliti penjualan Komputer di-Toko*Friends Computer* dengan metode peramalan*Single Exponential Smoothing.* Data yang digunakan diambil dari Januari 2017 sampai juni 2019 dengan tiga jenis komputer(Desktop, Laptop,Builtup). Dengan adanya kegiatan peramalan penjualan perusahaan memerlukan suatu alat bantu yang dapat membantu dan memaksimalkan kinerja perusahaan dalam peramalan (*forecasting*) memperkirakan jumlah komputer yang laku pada periode akan datang.

Berdasarkan uraian diatas penulis ingin mengetahui seberapa besar keberhasilan peramalan penjualan komputer, khususnya pada Toko Friens Computer. Dengan membuat tugas akhir ini yang berjudul "**Penerapan Metode *Single Exponential Smoothing* Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Penjualan komputer Studi Kasus Toko *Friends Computer***".

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada aplikasi ini yaitu :

Berapa hasil akurasi tertinggi peramalan penjualan komputer untuk memprediksi persediaan stok selanjutnya menggunakan metode *Single Exponential Smoothing*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Studi kasus penelitian dilakukan di Toko *Friends Computer*
2. Peramalan yang dilakukan hanya untuk komputer berjenis (*Desktop*, Laptop,*Built up*).
3. Metode peramalan yang digunakan adalah *Single Exponential Smoothing.*
4. Menggunakan bahasa pemrograman php berbasis web.
5. Data yang pakai bulan Januari 2017 s/d Juni 2019

1.4Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pencarian akurasi tertinggi peramalan penjualan komputer sehingga dapat di peroleh data prediksi penjualan komputer pada bulan senlanjutnya menggunakan metode *Single Exponential Smoothing.*

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian yaitu aplikasi ini diharapkan dapat mengetahui tingkat penjualan Komputer setiap bulannya dan dapat menentukan berapa persediaan komputer dalam stok setiap bulannya.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terdiri dari lima Bab, masing-masing merupakan rangkaian sistematis dalam pengkajian materi berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan pada BAB I dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini akan memuat tentang teori-teori yang menjadi landasan dalam pembuatan sistem.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang tahapan proses atau metode secara umum yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan menjelaskan tentang analisa dari data yang telah diperoleh dan pembahasan mengenai pengembangan sistem.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan memuat tentang implementasi dan pembahasan dari perangkat lunak yang dibangun berdasarkan hasil analisis dan perancangan (*design*) pada bab sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari sistem yang dibuat beserta saran-saran yang diambil sesuai dengan hasil pembahasan.

1.7 Tinjauan Pustaka

Tabel 1.1 Tinjauan Pustaka

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Kontribusi Penelitian
1	Riansyah	Analisis peramalan dengan metode *Single Exponential Smoothing* penjualan batik jember	*Single Exponential Smoothing*	Tujuan penelitian tersebut digunakan untuk dapat mengatasi permasalahan yaitu peramalan penjualan batik. Dari penelitian ini mengambil data dua tahun terakhir dari bulan Januari 2006 sampai dengan Desember 2007, akurasi dari penelitian ini 80,20%. (jurnal, 2017)

2	Sayed Fachrurrazi	Peramalan penjualan Obat Menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing* pada Toko Obat Bintang Geurogok	Metode *Single Exponential Smoothing*	Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk peramalan penjualan obat di Toko Obat Bintang Geurogok. Pada tahap uji sampel didapat bahwa peramalan penjualan obat pada obat Ambeven bulan Maret 2015 barjumlah 49 tablet. (jurnal, 2015)
3	Arief Soma Darmawan	Analisa dan penerapan metode *single exponential smoothing* untuk prediksi penjualan pada periode tertentu	*single exponential smoothing*	penelitian tersebutmeramalkan penjualan barang yang akan datang dengan penggunaan data lima tahun terakhir dengan dari bulan Maret 2009 sampai pada Desember 2014 (jurnal, 2014)

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1.Pengertian Peramalan

Forecasting adalah peramalan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang, sedangkan rencana merupakan penentuan apa yang akan dilakukan pada waktu yang akan datang. Dengan sendirinya terjadi perbedaan antara *forecasting* dengan rencana (Subagyo, 1986).

Forecasting (peramalan) adalah suatu unsur yang sangat penting dalam pengambilan keputusan. Ramalan serial data yang dilakukan umumnya akan berdasarkan pada data masa lampau yang dianalisis dengan menggunakan caracara tertentu. Data masa lampau dikumpulkan, dipelajari, dan dianalisis dihubungkan dengan perjalanana waktu dan mencoba mengatakan sesuatu yang akan terjadi dimasa mendatang. Akurasi suatu ramalan berbeda untuk setiap persoalan dan berbagai faktor, akurasi peramalan tidak akan selalu didapatkan hasil ramalan dengan ketepatan 100%, namun demikian tidak berarti bahwa ramalan menjadi tidak penting. Ramalan telah banyak digunakan dan membantu dengan baik dalam berbagai kasus dalam manajemen, sebagai pendukung dalam perencanaan, pengawasan, dan penagambilan keputusan.

2.1.1 Tujuan Peramalan

Menurut Subagyo (1986), peramalan bertujuan untuk mendapatkan peramalan atau predikisi yang bisa meminimumkan kesalahan dalam meramal yang biasanya diukur dengan *mean square error, mean absolute error* dan sebagainya. Hal-hal yang harus ditentukan dalam peramalan :

1. Variabel-variabel apa yang harus di estimasi
2. Siapa yang akan menggunakan hasil peramalan
3. Untuk tujuan –tujuan apa hasil peramalan digunakan
4. Estimasi jangka panjang atau jangka pendek yang diinginkan
5. Derajat ketepatan estimasi yang diinginkan

6. Kapan estimasi dibutuhkan
7. Bagian-bagian peramalan yang di inginkan, seperti peramalan untuk kelompok pembeli, kelompok produk atau daerah *geografis*.

2.1.2 Proses Peramalan

Peramalan adalah suatu usaha untuk meramalkan keadaan dimasa mendatang melalui pengujian dimasa lalu. Esensi peramalan adalah perkiraan peristiwa – peristiwa di waktu yang akan datang atas dasar pola – pola di waktu yang lalu dan penggunaan kebijakan.

Proses peramalan biasanya terdiri dari langkah – langkah sebagai berikut :

1.Penentuan tujuan

Langkah pertama terdiri atas penentuan macam estimasi yang diingkinkan.Sebaliknya, tujuan tergantung kepada kebutuhan – kebutuhan informasi para manajer. Analisis membicarakan dengan para pembuat keputusan untuk mengetahui apa kebutuhan – kebutuhan mereka, dan menentukan :

a. Variabel apa yang akan di estimasi.
b. Siapa yang akan menggunakan hasil peramalan.
c. Untuk tujuan – tujuan apa hasil peramalan digunakan.
d. Estimasi jangka panjang atau jangka pendek yang diinginkan
e. Derajat ketepatan estimasi yang diinginkan.

2. Pengembangan model

Setelah tujuan ditetapkan, langkah berikutnya adalah pengembangan suatu model yang merupakan penyajian secara lebih sederhana sistem yang dipelajari. Analisis hendaknya memilih suatu model yang menggambarkan secara realistis perilaku variabel – variabel yang dipertimbangkan.

3. Pengujian model

Sebelum diterapkan , model biasanya diuji untuk menentukan tingkat akurasi, validitas dan realibilitas yang diharapkanIni seringmencakup penerapannya pada data historik dan penyiapan estimasi untuk tahun – tahun sekarang dengan data nyata yang tersedia. Nilai suatu model ditentukan oleh derajat ketepatan hasil peramalan dengan kenyataan (aktual). Dengan kata lain, pengujian model bermaksud untuk mengetahui validitas atau kemampuan prediktif secara *logic* suatu model.

4. Penerapan model

Setelah pengujian, analisis menerapkan model dalam tahap ini, data historic dimasukan dalam model untuk menghasilkan suatu ramalan.

5. Revisi dan evaluasi

Ramalan – ramalan yang telah dibuat harus senantiasa diperbaiki dan ditinjau kembali. Perbaikan mungkin perlu dilakukan karena adanya perubahan – perubahan dalam perusahaan atau lingkungan nya, seperti tingkat harga produk perusahaan karakteristik – karakteristik produk, pengeluaran – pengeluaran pengiklanan, tingkat pengeluaran pemerintah, kebijakan moneter dan kemajuan teknologi. Evalusai, dilain pihak merupakan pembanding ramalan – ramalan dengan hasil – hasil nyata untuk menilai ketepatan penggunaan suatu metodologi atau teknik peramalan. Langkah ini diperlukan untuk menjaga kualitas estimasi – estimasi di waktu yang akan datang.

2.1.3Teknik peramalan

Dalam peramalan,teknik yang digunakan terbagi atas dua kategori utama yaitu metode kuantitatif dan metode kualitatif.

1.Metode kuantitatif

Metode kuantitatif dapat dibagi ke dalam:

a. Deret berkala atau runtun waktu (*time series*)
b. Indikator ekonomi
c. Model ekonometri, metode ini sangat beragam dan setiap teknik memiliki sifat, ketepatan dan biaya yang harus dipertimbangkan dalam memilih metode tertentu. Metode kuantitatif didasarkan atas prinsip – prinsip statistik yang memiliki tingkat ketepatan tinggi atau dapat meminimumkan kesalahan (*error*), lebih sistematis, dan lebih popular dalam penggunaannya.

Untuk menggunakan metode kuantitatif terdapat tiga kondisi yang harus dipenuhi:

a. Tersedia informasi tentang masa lalu
b. Informasi tersebut dapat dikuantitatifkan dalam bentuk data numerik.
c. Diasumsikan bahwa beberapa pola masa lalu akan terus berlanjut.

2.Metode kualitatif

Metode kualitatif dapat berupa pengumpulan pendapat yang dapat dibagi menjadi:

a. Pengumpulan pendapat para ahli
b. Mengelompokan dalam metode eksploratoris dan normatif.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur yang spesifik.

Pada dasarnya sistem pendukung keputusan merupakan pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Sifat interaktif dimaksudkan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, teknik analisis, serta pengalaman dan wawasan manajerial guna membentuk suatu kerangka keputusan bersifat fleksibel.

Menurut Turban dan Aronson (2001) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa SPK adalah suatu sistem informasi yang ditunjukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur sistem ini memiliki fasilitas untuk menghasilkan berbagai alternatif yang secara interaktif digunakan oleh pemakai. Bagaimanapun juga harus di ingat bahwa SPK tidak ditekankan untuk membuat keputusan. Dengan sekumpulan untuk mengelolah informasi/data yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan, sistem hanya berfungsi sebagai alat bantu manajemen.

Jadi sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan fungsi pengambilan keputusan dalam hal membuat keputusan. Sistem ini dirancang hanyalah untuk membantu pengambil keputusan dalam melaksanakan tugasnya. Pembuat keputusan diperlukan pada semua tahap kegiatan administrasi dan manajemen. Misalnya dalam tahap perancangan diperlukan banyak kegiatan pembuatan keputusan sepanjang proses perancangan tersebut. Keputusan-keputusan yang dibuat dalam proses perancangan ditujukan kepada pemilihan alternatif program dan prioritasnya. Dalam pembuatan keputusan tersebut dicakup kegiatan identifikasi masalah, perumusan dan pemilihan alternatif keputusan berdasarkan perhitungan konsekuensi dan

berbagai dampak yang timbul. Begitu juga dalam hidup implementasi atau operasioal suatu organisasi, para menajer harus membuat banyak keputusan rutin dalam rangka mengendalikan usaha sesuai dengan rencana dan kondisi yang berlaku. Sedangkan dalam tahap pengawasan yang mencangkup pemantauan, pemeriksa dan penilaian (evaluasi) terhadap hasil pelaksaan kerja juga banyak keputusan dibuat dalam rangka koreksi terhadap penyimpangan yang terjadi agar hasil yang diperoleh lebih sesuai dengan sasaran mutu, waktu dan penggunaan sumberdaya yang efisien.

2.2.2ManfaatSistemPendukungKeputusan

Manfaat sistem pendukung keputusan adalah :

a. Memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data atau informasi bagi pemakainya.
b. Memperbaiki keefektifan manajerial. Memperbolehkan manajer untuk melakukan tugas dalam waktu yang singkat.
c. Mampu untuk mencoba beberapa strategi yang berada di bawah konfigurasi yang berbeda, dengan cepat dan obyektif.
d. Membantu pengambil keputusan untuk memecahkan masalah terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.

2.2.3Pengambilan Keputusan

Keputusan merupakan suatu relasi memilih beberapa solusi yang dilakukan secara sadar sebagai sebuah strategi untuk pemecahan permasalahan. Secara umum, pengertian teori pengambilan keputusan adalah teknik pendekatan yang digunakan dalam proses pemilihan tindakan sebagai cara untuk pemecahan permasalahan untuk mencapai hasil yang maksimal. Pengambilan keputusan merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan manajemen, untuk itu ada beberapa tahapan dalam mengambil keputusan, diantaranya adalah:

1. Identifikasi masalah
2. Pemilihan metode pemecahan masalah
3. Pengumpulan data yang dibutuhkan untuk melaksanakan model keputusan yang telah ditetapkan
4. Mengimplementasikan model yang telah ditetapkan
5. Mengevaluasi sisi positif dari setiap alternatif yang ada
6. Melaksanakan solusi terpilih

Tahapan-tahapan yang telah disebutkan tersebut dapat menjadi faktor yang sangat berpengaruh bagi kegiatan manajemen dalam mengambil keputusan suatu permasalahan.

2.2.4Komponen-Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pada umumnya terdiri dari 3 (tiga) komponen utama atau subsistem, yaitu:

1. Subsistem Manajemen Basis Data (*database*)

Subsistem data merupakan komponen SPK penyedia data bagi sistem. Data tersebut disimpan dalam suatu basis data (*database*) yang diorganisasikan oleh suatu sistem yang disebut sistem manajemen basis data (*database management system*).

2. Subsistem Manajemen Basis Model (*Model base*)

Keunikan dari SPK adalah kemampuannya dalam mengintegrasikan data dengan model-model keputusan. Model tersebut diorganisasikan oleh pengelola model yaitu basis model (*model base*).

3. Subsistem Manajemen Bisnis Dialog (*user sistem interface*)

Keunikan lain dari SPK adanya fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem dengan pemakai secara interaktif. Fasilitas ini dikenal dengan subsistem dialog. Melalui sistem dialog inilah sistem di implementasikan sehingga pemakai dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang.

2.3Metode *SingleExponential Smoothing*

Menurut Render dan Heizer (2005) Penghalusan exponential adalah teknik peramalan rata-rata bergerak dengan pembobotan dimana data diberi bobot oleh sebuah fungsi exponential. Penghalusan exponential merupakan metode peramalan rata-rata bergerak dengan pembobotan canggih, namun masih mudah digunakan. Metode ini sangat dedikit pencatatan data masa lalu. Rumus penghalusan exponential dapat ditunjukkan sebagai berikut :

$$F_{t+1} = \alpha X_t + (1-\alpha) F_{t-1}$$

Keterangan :

F_{t+1} = Ramalan untuk periode ke t+1

X_t = Nilai riil periode ke t

α = Bobot yang menunjukkan konstanta alpha (0,1 sampai dengan 0,9).

F_{t-1} = Ramalan untuk periode ke t-1

Metode ini membutuhkan nilai alpha (α) sebagai nilai parameter pemulusan. Bobot nilai α lebih tinggi diberikan kepada data yang lebih baru, sehingga nilai parameter α yang sesuai

akan memberikan ramalan yang optimal dengan nilai kesalahan (error) terkecil. Untuk mendapatkan nilai α yang tepat pada umumnya dilakukan dengan trial and error (coba-coba) untuk menentukan nilai kesalahan terendah. Nilai α dilakukan dengan membandingkan menggunakan interval pemulusan antar $0 < \alpha < 1$, yaitu α (0,1 sampai dengan 0,9). Metode ini hanya mampu memberikan ramalan satu periode ke depan dan cocok untuk data yang mengandung unsur stationer. Karena jika diterapkan pada serial data yang memiliki trend yang konsisten, ramalan yang dibuat akan selalu berada dibelakang trend. Selain itu, metode eksponensial ini juga memberikan bobot yang relatif lebih tinggi pada nilai pengamatan terbaru dibanding nilai-nilai periode sebelumnya.

2.4 Pengukuran Akurasi Hasil Peramalan

Salah satu cara mengevaluasi teknik peramalan adalah menggunakan ukuran tentang tingkat perbedaan antara hasil peramalan dengan permintaan yang sebenarnya terjadi. Diantaranya menggunakab *MAPE*

2.5 *MAPE(Mean Absolut Percentage Error)*

Metode peramalan yang akan digunakan adalah metode dengan tingkat akurasi paling tinggi yang diukur dengan nilai errormenggunkan MAPE dengan nilai yang diambil nilai terkecil yang terbaik (Duke, 2014).

Metode ini melakukan perhitungan perbedaan antara data asli dan data hasil peramalan. Perbedaan tersebut diabsolutkan, kemudian dihitung ke dalam bentuk presentase terhadap data asli. Hasil presentase tersebut kemudian didapatkan nilai mean-nya. Suatu model mempunyai kinerja yang sangat bagus jika nilai MAPE berada di bawah 10% dan mempunyai kinerja bagus jka nilai MAPE berada di antara 10% dan 20%(Pradana,2014).

Persamaan metode MAPE tersebut adalah sebagai berikut :

$$MAPE = \frac{\sum \frac{|A_t - F_t|}{A_t} \times 100\%}{n}$$

Keterangan :

Xt = Data history atau Data aktual pada periode ke-t

Ft = Data hasil ramalan pada periode ke-t

n= Jumlah data yang di gunakan

2.6 PHP

PHP adalah singkatan dari "*PHP:Hypertext Preprocessor*", yang merupakan sebuah bahasa *scripting* yang terpasang pada *HTML*. Sebagian besar sintaksmirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik.Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat.

2.6.1 Sejarah PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama *FI* (*Form Interpreted*). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan *script* yang digunakan untuk mengolah data *form* dari *web*. Perkembangan selanjutnya adalah Rasmus melepaskan kode sumber tersebut dan menamakannya *PHP/FI*, pada saat tersebut kepanjangan dari *PHP/FI* adalah Personal *Home Page/Form Interpreter*. Dengan pelepasan kode sumber ini menjadi open *source*, maka banyak *programmer* yang tertarik untuk ikut mengembangkan *PHP*. Pada November 1997, dirilis *PHP/FI* 2.0. Pada rilis ini interpreter sudah diimplementasikan dalam C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan *PHP/FI* secara signifikan. Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend, menulis ulang interpreter *PHP* menjadi lebih bersih, lebih baik dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998 perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk *PHP* dan meresmikan nama rilis tersebut menjadi *PHP* 3.0.

Kemudian pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter *PHP* baru dan rilis tersebut dikenal dengan *PHP* 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai. Versi ini banyak dipakai sebab versi ini mampu dipakai untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan proses dan stabilitas yang tinggi. Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Versi ini adalah versi mutakhir dari *PHP*. Dalam versi ini, inti dari interpreter *PHP* mengalami perubahan besar. Dalam versi ini juga dikenalkan model pemrograman berorientasi objek baru untuk menjawab perkembangan bahas pemrograman kearah pemrograman berorientasi objek.

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain :

1) Bahasa pemrograman php adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
2) Web Server yang mendukung php dapat ditemukan dimana – mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan configurasi yang relatif mudah.
3) Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis – milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.

4) Dalam sisi pemahamanan, php adalah bahasa scripting yang paling mudah karena referensi yang banyak.

5) PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.6.2 Hubungan *PHP* dengan *HTML*

Halaman web biasanya disusun dari kode-kode html yang disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. File html ini dikirimkan oleh *server* (atau file) ke *browser*, kemudian *browser* menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program php, program ini harus diterjemahkan oleh *web-server* sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke browser agar dapat ditampilkan. Program ini dapat berdiri sendiri ataupun disisipkan di antara kode-kode *html* sehingga dapat langsung ditampilkan bersama dengan kode-kode html tersebut. *Program php* dapat ditambahkan dengan mengapit program tersebut di antara tanda. Tanda-tanda tersebut biasanya disebut tanda untuk escaping (kabur) dari kode html. *File html* yang telah dibubuhi program php harus diganti ekstensi-nya menjadi *.php3* atau *php.PHP* merupakan bahasa pemograman web yang bersifat *server - sideHTML = embedded scripting*, di mana script-nya menyatu dengan *HTML* dan berada si server. Artinya adalah *sintaks* dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan *HTML* biasa. *PHP* dikenal sebgai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP (*Active Server Pages*) dan *JSP* (Java Server Pages). (Saputro Haris, 2003).

2.7 Komputer

Komputer adalah perangkat elektronik yang memanipulasi informasi atau data. Komputer mampu menyimpan, mengambil, dan mengolah data. Anda mungkin telah mengetahui bahwa Anda dapat menggunakan komputer untuk mengetik dokumen, mengirim e-mail, bermain game, dan menjelajah Web.

2.7.1 Laptop

Laptop atau komputer jinjing adalah komputer bergerak yang berukuran relatif kecil dan ringan, beratnya berkisar dari 1–6 kg, tergantung pada ukuran, bahan, dan spesifikasi laptop tersebut.

2.7.2 Built – Up

Sebuah perangkat komputer yang komponen-komponen perangkat kerasnya sudah dibuat satu paket oleh perusahaan pembuatnya. Komponen - komponen tersebut sudah menempel menjadi satu di Motherboard nya atau sering di sebut Onbord dan yang terpenting biasanya semua hardware merknya sama. Contoh kita membeli Komputer Built-up merk DELL otomating semua perangkat di dalamnya bermerk DELL juga.

2.7.3 Desktop

Desktop PC adalah komputer yang didesain untuk penggunaan harian di satu tempat, hal ini berkebalikan dengan laptop atau komputer portabel lainnya. Desktop PC terdiri dari 3 bagian utama yaitu monitor, input device (keyboard, mouse), dan desktop (berisi komponen utama PC seperti CPU, RAM, Motherboard, VGA, dsb).

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER