BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

2.1.1 Sejarah TB. Purnama

Toko Bangunan ini merupakan usaha tunggal yang dirintis oleh pemiliknya (Iwan Gunawan) pada tanggal 15 Agustus 1987 dan berlokasi pada JL.Veteran Nomor 177-179. Toko Bangunan ini berlokasi di Kota Bandung. Pada mulanya, Toko Bangunan ini merupakan toko dengan ketersediaan bahan bangunan kurang lengkap. Dalam perkembangannya, toko bangunan ini berkembang seiring permintaan dan jumlah konsumen atau pelanggan yang terus meningkat dari tahun ketahun.

Terjadi krisis moneter pada tahun 1998 cukup mempengaruhi jumlah permintaan dan tentunya menpengaruhi junlah penjualan toko yang menurun dari tahun sebelumnya. Setahun sesudah krisis ekonomi, Pada tahun 1997 Toko Bangunan ini membuka cabang pertama yang berlokasi pada JL. Suryopranoto Nomor 4, dengan tempat yang cukup representatif dalam kegiatan usaha. Hal tersebut untuk mempergunakan peluang usaha, karena jumlah Toko Bangunan di Kota Bandung menurun sejak Krisis Moneter.

Dalam mempertahankan eksistensinya, Toko Bangunan ini terus berinovasi agar terjadi peningkatan jumlah penjualan. Pada awal desember tahun 2005 perusahaan ini mencapai laba yang cukup tinggi dan membuka cabang ketiga di Jl. Suryopranoto Nomor 48. Hal ini dimaksudkan agar bisa memperluas

segmen pasar, sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumen khususnya di bidang keramik.

2.1.2 Visi

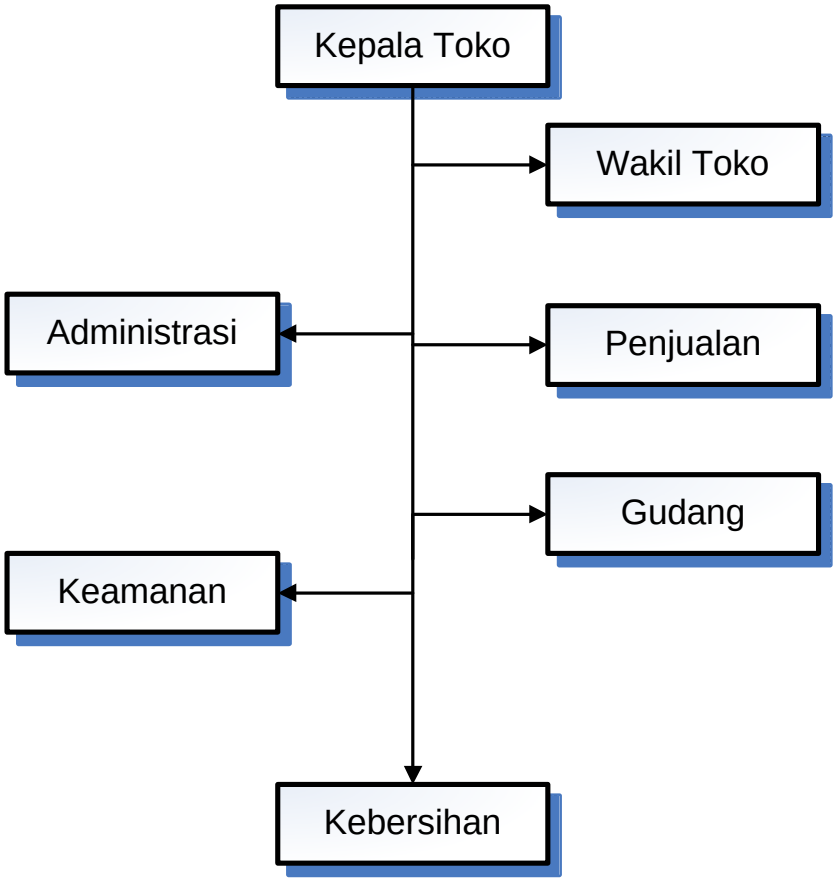
Menjadi agen pembaharuan di dalam masyarakat yang pluralistik, pemimpin dibidang penyediaan bahan bangunan dan distribusi bangunan serta menyediakan produk – produk unggulan yang inovatif dan berorientasi pada pasar.

2.1.3 Misi

Berperan aktif di dalam pengembangan ataupun penyediaan bahan bangunan, dengan mengutamakan kepuasan pelanggan.

2.1.4 Struktur Organisasi.

Struktur organisasi yang menggambarkan tanggung jawab terhadap tugas yang harus dikerjakan oleh setiap individu dalam suatu organisasi sangat diperlukan untuk pencapaian tujuan. Begitu pula dalam kegiatan retail, struktur organisasi sangat diperlukan untuk memudahkan pemantauan dan pengendalian semua kegiatan yang berlangsung setiap hari. Berikut dibawah ini merupakan struktur organisasi pada Perusahaan TB. Purnama:



Gambar 2.1 Struktur Organisasi TB. Purnama

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Basisdata

2.2.1.1 Definisi Basis Data

Basis data didefinisikan sebagai sekumpulan data, yang berelasi secara logik yang terorganisir dengan baik. Basisdata memiliki berbagai ukuran dan kompleksitas.[4] Data adalah fakta-fakta yang diketahui yang bisa direkam dan disimpan pada media komputer. Pada saat ini , dengan berkembangnya teknologi, data dapat berupa suatu gambar, dokumen, suara bahkan bagian-bagian dari video. Data terdiri dari fakta-fakta, teks, grafik, gambar-gambar, suara, video yang bisa

direkam dan disimpan pada media komputer. Data dan informasi sangat berhubungan dan selalu digunakan bersamaan. Informasi adalah data yang sudah diproses sedemikian rupa sehingga memiliki sehingga dapat menambah pengetahuan dari penggunannya.

2.2.1.2 Jenis – Jenis Basis Data

Secara umum ada 3 jenis basis data yang paling dominan di dunia pemrograman basis data, yaitu :

a. Basis data model hirarkis.
b. Basis data model jaringan.
c. Basis data model relasional.

Sebelum berkembangnya model relasional, dua model yang paling dominan adalah model hirarkis dan model *network*. Model hirarkis menyimpan data dalam bentuk pohon. Model ini sangat cocok dipakai untuk menyimpan jenis data tertentu yang memang berbentuk hirarkis seperti struktur organisasi perusahaan atau *catalog*. Namun, sebenarnya model hirarkis ini bersifat kaku sebab tidak cocok digunakan untuk menyimpan data yang tidak dimiliki struktur seperti pohon.

Basis data model *network* menyimpan data dalam bentuk node-node yang dihubungkan satu sama lain. Kekurangan model ini adalah model ini sulit dimengerti. Sebuah data yang kompleks dapat rumit sekali hubungan antar *node*nya.

Jadi kedua model diatas masing-masing memiliki kekurangan, yang satu amat spesifik dan kaku sementara yang lain fleksibel tapi sulit dimengerti. Model

relasional hadir sebagai jembatan/*alternative* yang baik. Model ini sederhana namun tetap fleksibel serta memiliki landasan matematika yang jelas.

2.2.1.3 Keunggulan Basis Data

a. Program – data *independence*.
b. Redundansi data yang sedikit.
c. Kekonsistenan data yang baik.
d. Data dapat digunakan secara bersama atau berbagi dengan bagian lain.
e. Pengembangan aplikasi yang efektif dan efisien.
f. Standarisasi data yang baik.
g. Kualitas data.
h. Kemampuan akses data dan respons sistem yang baik.
i. Mengurangi usaha dan biaya dalam pemeliharaan sistem.

2.2.2 *System Inventory*

Inventory meliputi semua barang yang dimiliki perusahaan pada saat tertentu, dengan tujuan untuk dijual kembali atau dikomsumsikan dalam siklus operasi normal perusahaan sebagai barang yang dimiliki untuk dijual atau diasumsikan untuk dimasa yang akan datang, semua barang yang berwujud dapat disebut sebagai *inventory,* tergantung dari sifat dan jenis usaha perusahaan.

Menurut **Koher, Eric L.A.** *Inventory* adalah : *" Bahan baku dan penolong, barang jadi dan barang dalam proses produksi dana barang-barang yang tersedia, yang dimiliki dalam perjalanan dalam tempat penyimpanan atau konsinyasikan kepada pihak lain pada akhir periode".*[4]

Secara umum pengertian *Inventory* adalah merupakan suatu aset yang ada dalam bentuk barang-barang yang dimiliki untuk dijual dalam operasi perusahaan maupun barang-barang yang sedang di dalam proses pembuatan.

Diantara pengertian diatas maka *inventory* dapat diklasifikasikan yang ditentukan oleh perusahaan, apabila jenis perusahaan yang membeli barang akan dijual lagi, maka klasifikasi hanya ada satu macam saja persedian barang dagangan. Sedangkan bila jenis perusahaan adalah pabrikasi yaitu perusahaan yang mengolah bahan mentah menjadi bahan jadi, maka klasifikasi *inventory* dibagi menjadi 3 kelompok yaitu:

a. Persediaan bahan baku.
b. Persediaan dalam proses.
c. Persediaan barang jadi.

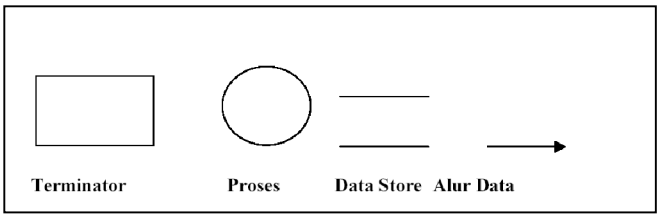
Setelah diperhatikan definisi *inventory* diatas, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan persediaan bahan baku adalah barang-barang berwujud yang dimiliki dengan tujuan untuk diproses menjadi barang jadi. Barang ini dihasilkan sendiri dan dibeli dari perusahaan lain yang merupakan produk akhir dari perusahaan itu sendiri, barang ini merupakan bahan utama dalam menghasilkan produk akhir, persediaan barang penolong atau pembantu adalah bahan-bahan yang diperlukan untuk menghasilkan produk akhir, tapi tidak secara langsung ikut serta dalam hasil produk akhir. Persediaan barang dagangan adalah barang-barang yang dibeli dan dimiliki oleh perusahaan dagang untuk dijual kembali.

2.2.3 *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi.[4] DFD dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

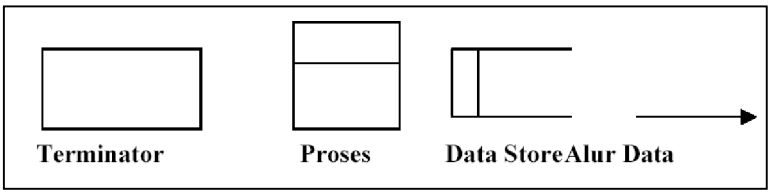
2.2.3.1 Komponen DFD :

a. Menurut **Yourdan** dan **DeMarco** komponen DFD seperti terlihat pada Gambar 2.2 :



Gambar 2.2 *Komponen DFD menurut Yourdan dan DeMarco*

b. Menurut **Gene** dan **Serson** komponen DFD seperti terlihat pada Gambar 2.3 :



Gambar 2.3 *Komponen DFD menurut Gene dan Serson*

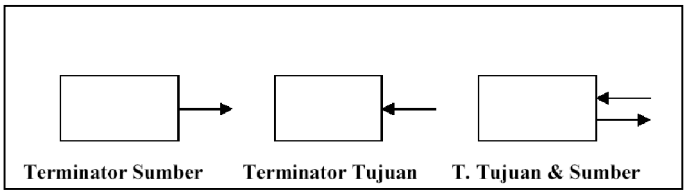
2.2.3.2 Terminator / Entitas Luar

Terminator adalah entitas diluar sistem yang berkomunikasi / berhubungan langsung dengan sistem.

Terdapat 2 jenis Terminator seperti terlihat pada Gambar 2.3:

a. Terminator Sumber : Merupakan Terminator yang menjadi sumber.

b. Terminator Tujuan : Merupakan Terminator yang menjadi tujuan data atau informasi.



Gambar 2.4 *Jenis-jenis Terminator atau Entitas Luar*

Gambar 2.4 adalah jenis-jenis terminator. Terminator dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, perusahaan/departemen yang berada diluar sistem yang akan dibuat, diberi nama yang berhubungan dengan sistem tersebut dan biasanya menggunakan kata benda.

Contoh : Dosen, Mahasiswa.

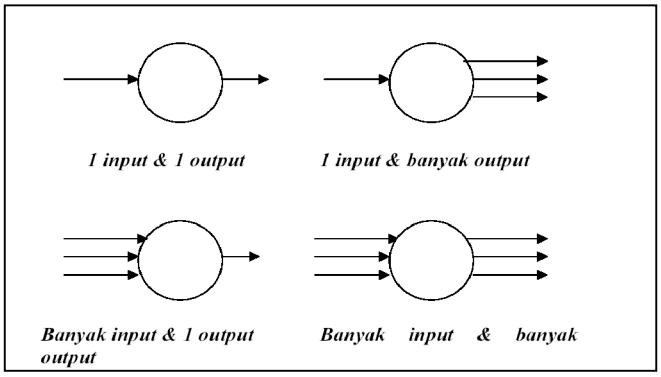
Hal yang perlu diperhatikan tentang terminator :

1. Alur data yang menghubungkan terminator dengan sistem, menunjukkan hubungan sistem dengan dunia luar.
2. Profesional sistem tidak dapat mengubah isi/cara kerja, prosedur yang berkaitan dengan Terminator.
3. Hubungan yang ada antar terminator tidak digambarkan dalam DFD.

2.2.3.3 Komponen Proses

Komponen proses menggambarkan transformasi input menjadi output. Penamaan proses disesuaikan dengan proses/kegiatan yang sedang dilakukan.

Ada 4 kemungkinan yang dapat terjadi dalam proses sehubungan dengan input dan output seperti terlihat pada Gambar 2.5 :

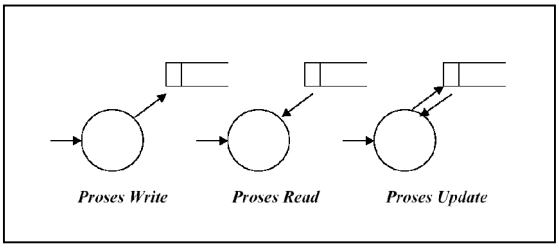


Gambar 2.5 *Kemungkinan proses*

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan tentang proses :

a. Proses harus memiliki input dan output.
b. Proses dapat dihubungkan dengan komponen terminator, data *store* atau proses melalui alur data.
c. Sistem / bagian / divisi / departemen yang sedang dianalisis oleh professional sistem digambarkan dengan komponen proses.

Dapat dilihat seperti terlihat pada Gambar 2.6 berikut :



Gambar 2.6 *Komponen proses*

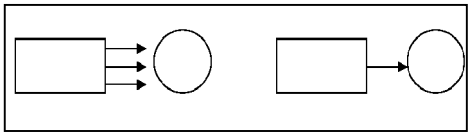
2.2.3.4 Komponen Alur Data

Alur data digunakan untuk menerangkan perpindahan data / paket data dari satu bagian ke bagian lainnya. Alur data dapat berupa kata, pesan, formulir / informasi.

Ada 4 konsep tentang alur data :

1. *Packets of data*

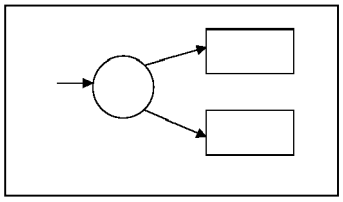
Apabila ada 2 data / lebih yang mengalir dari 1 sumber yang sama menuju pada tujuan yang sama dan mempunyai hubungan digambarkan dengan 1 alur data. Seperti terihat pada Gambar 2.7 berikut :



Gambar 2.7 *Konsep Packets of data*

2. *Diverging data flow*

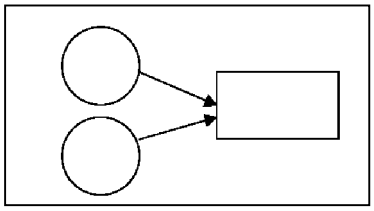
Apabila ada sejumlah paket data yang berasal dari sumber yang sama menuju pada tujuan yang berbeda atau paket data yang kompleks dibagi menjadi beberapa elemen data yang dikirim ke tujuan yang berbeda. Seperti terihat pada Gambar 2.8 berikut:



Gambar 2.8 *Konsep Diverging data flow*

3. *Converging data flow*

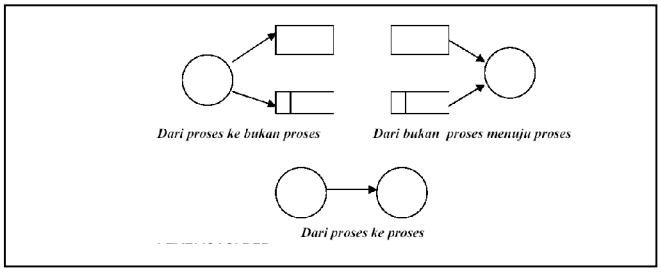
Apabila ada beberapa alur data yang berbeda sumber menuju ke tujuan yang sama. Seperti terihat pada Gambar 2.9 berikut :



Gambar 2.9 *Konsep Converging data flow*

4. Sumber dan Tujuan

Arus data harus dihubungkan pada proses, baik dari maupun yang menuju proses. Seperti terlihat pada Gambar 2.10 berikut :



Gambar 2.10 *Konsep Sumber dan tujuan*

2.2.4 Model E-R

Model E-R adalah suatu model yang digunakan untuk menggambarkan data dalam bentuk entitas, atribut dan hubungan antar entitas. Huruf E sendiri menyatakan entitas dan huruf R menyatakan hubungan (dari kata *relationship*).[4] Model ini dinyatakan dalam bentuk diagram. Itulah sebabnya model E-R seringkali juga disebut sebagai diagram E-R, perlu diketahui bahwa model seperti ini tidak mencerminkan bentuk fisik yang nantinya akan disimpan dalam *database*, melainkan hanya bersifat konseptual. Itulah sebabnya model E-R tidak bergantung pada produk DBMS yang akan digunakan.

2.2.4.1 Entitas

Entitas adalah sesuatu dalam dunia nyata yang keberadaannya tidak tergantung pada yang lain (Elmasri dan Navathe, 1994).[4] sebagai contoh, setiap pegawai sebuah organisasi adalah sebuah entitas. Entitas dapat berupa sesuatu yang nyata ataupun abstrak (berupa suatu konsep). Secara lebih rinci, Hoffer,dkk (2005) menjelaskan bahwa entitas dapat berupa seseorang, sebuah tempat, sebuah objek, sebuah kejadian atau suatu konsep.

2.2.4.2 Atribut

Atribut adalah properti atau karakteristik yang terdapat pada setiap entitas.

2.2.4.3 Hubungan (*Relationship*)

Hubungan (*Relationship*) menyatakan keterkaitan antara beberapa tipe entitas.

2.2.4.4 Jenis Hubungan

Dalam banyak literatur, jenis hubungan antara dua tipe entitas dinyatakan dalam istilah hubungan *one-to-one*, *one-to-many*, *many-to-one* dan *many-to-many*. dengan mengasumsikan bahwa terdapat dua buah tipe entitas bernama A dan B, penjelasan masing-masing jenis hubungan tersebut adalah seperti berikut :

a. Hubungan *one-to-one* (1:1), menyatakan bahwa setiap entitas pada tipe entitas A paling banyak berpasangan dengan satu entitas pada tipe entitas B, begitu pula sebaliknya.
b. Hubungan *one-to-many* (1:M), menyatakan bahwa setiap entitas pada tipe entitas A bisa berpasangan dengan banyak entitas pada entitas B, sedangkan setiap entitas B hanya bisa berpasangan dengan satu entitas pada tipe entitas A.

c. Hubungan *many-to-one* (M:1), menyatakan bahwa setiap entitas pada tipe entitas A paling banyak berpasangan dengan satu entitas pada tipe entitas B dan setiap entitas pada tipe entitas B bisa berpasangan dengan banyak entitas pada tipe entitas A

d. Hubungan *many-to-many* (M:N), menyatakan bahwa pada setiap entitas pada suatu tipe entitas A bisa berpasangan dengan satu entitas pada tipe entitas B dan begitu pula sebaliknya.

2.2.5 *MySQL*

MySQL merupakan salah satu perangkat lunak sistem manajemen basis data *(database management system)* atau DBMS yang menggunakan perintah standar *SQL (Structured Query Language).*[6] Dimana *MySQL* mampu untuk melakukan banyak eksekusi perintah *query* dalam satu permintaan *(multithread),* baik itu menerima dan mengirimkan data. *MySQL* juga *multiuser* dalam arti dapat dipergunakan oleh banyak pengguna dalam waktu bersamaan. Dengan sekitar enam juta instalasi di seluruh dunia. *MySQL* AB membuat *MySQL* tersedia dalam perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public Lisence* (GPL) dan juga menjual dalam lisensi komersial untuk keperluan jika penggunanya tidak cocok menggunakan lisensi GPL.

Penggunaan *MySQL* yang merupakan sebuah *database server* sekaligus dapat sebagai *client*, dan dapat berjalan di multi *OS (operating system)* memiliki keunggulan lainnya seperti : *OpenSource* sehingga penggunanya tidak perlu membayar lisensi kepada pembuatnya. Dapat mendukung *database* dengan kapasitas yang sangat besar. Merupakan *database management system (DBMS)* yang mudah digunakan. Didukung oleh *driver ODBC*, sehingga *database MySQL* dapat diakses olek aplikasi apa saja. Bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk mengakses *MySQL* diantaranya adalah dengan *C, C++, Java, Perl, PHP, Phyton,* dan *APIs.*

2.2.6 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah suatu alat bantu *open source* yang ditulis dalam *PHP* yang digunakan untuk menangani administrasi basis data *MySQL* yang diakses melalui *web browser (internet explorer, firefox* dan *opera*, dll).[7] Fasilitas yang tersedia saat ini dapat membuat dan menghapus *database*, membuat, menghapus dan menambah tabel, menghapus, mengubah dan menambah field, melakukan berbagai macam perintah *SQL*, mengatur kunci pada *field*, mengatur akses *(privileges)*, mengekspor data ke berbagai format dan tersedia dalam 50 bahasa.

2.2.7 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak gratis, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program untuk menjankan fungsinya sebagai *server* yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penterjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl.*[8] *XAMPP* adalah nama yang merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat mampu melayani halaman dinamis. Saat ini, *XAMPP* tersedia untuk sistem operasi *Microsoft Windows, Linux, Sun Solaris* dan *Mac OS X*.

2.2.8 Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver 8, atau biasa disebut "*Dreamweaver 8*", adalah sebuah perangkat lunak aplikasi untuk mendesain dan membuat halaman *web*. Dengan menggunakan *Dreamweaver 8*, ketika membuat sebuah halaman *web*, tidak perlu lagi mengetik kode- kode *HTML* atau kode-kode lainnya secara manual.

Dreamweaver 8 akan menciptakan kode-kode *HTML* yang sesuai untuk membuat tabel yang diinginkan. Selain *HTML*, *Dreamweaver 8* juga mendukung *CSS*, *JavaScript, PHP, ASP*, dan bahasa pemrograman lainnya untuk membuat *web*.

2.2.9 PHP

2.2.9.1 Definisi PHP

PHP singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen *HTML*.[9] *PHP* ditulis dengan menggunakan bahasa *C*.

PHP pertama kali diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. Awalnya *PHP* digunakan untuk mencatat jumlah serta untuk mengetahui siapa saja pengunjung pada *homepage*-nya. Rasmus Lerdorf adalah salah seorang pendukung *open source*.

2.2.9.2 Kelebihan PHP

PHP difokuskan pada pembuatan *script server-side* yang bisa melakukan apa saja yang dapat dilakukan oleh CGI, seperti mengumpulkan data dari *form*, menghasilkan isi halaman *web* dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima *cookies*, bahkan lebih daripada kemampuan CGI.

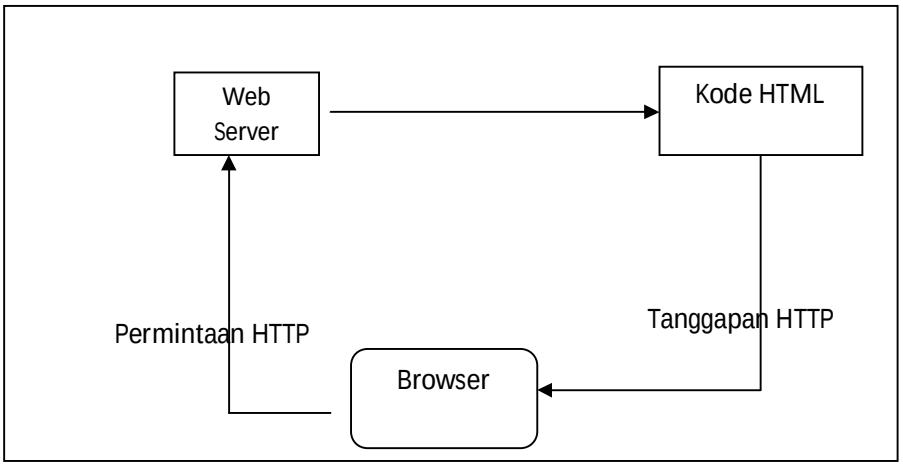
PHP dapat digunakan pada semua sistem operasi, antara lain Linux, Unix (termasuk variannya *HP-UX*, *Solaris*, dan *OpenBSD*), *Microsoft Windows*, *Mac OS X*, *RISC OS*. *PHP* juga mendukung banyak *web server*, seperti *Apache*, *Microsoft Internet Informastion Server* (MIIS), *Personal Web Server* (PWS), *Netscape* and *iPlanet servers*, dan lain lain.

PHP tidak terbatas pada hasil keluaran *HTML (HyperText Markup Language)*. *PHP* juga memiliki kemampuan untuk mengolah kemampuan gambar, File *PDF*, dan *movies Flash*. *PHP* juga dapat menghasilkan teks seperti *XHTML* dan file *XML*.

2.2.9.3 Konsep Kerja PHP

Model Kerja *HTML* diawali dengan permintaan suatu halaman *web* oleh *browser*. Berdasarkan URL, *browser* mendapatkan alamat dari *web server*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*.

Selanjutnya *Web server* akan mencarikan berkas yang diminta dan memberikan isinya ke *browser* . *Browser* yang mendapatkan isinya segera melakukan proses penerjemahan kode *HTML* dan menampilkannya ke layar pemakai seperti yang terlihat pada Gambar 2.11 berikut :



Gambar 2.11 *Skema HTML*

2.2.10 JavaScript

2.2.10.1 Pengertian Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman berbasis prototipe yang berjalan disisi klien.[10] Jika kita berbicara dalam konteks *web*, sederhananya, kita dapat memahami *JavaScript* sebagai bahasa pemrograman yang berjalan khusus untuk di browser atau halaman *web* agar halaman *web* menjadi lebih hidup. Kalau dilihat dari suku katanya terdiri dari dua suku kata, yaitu *Java* dan *Script*. *Java* adalah Bahasa pemrograman berorientasi objek, sedangkan adalah serangkaian instruksi program.

Secara fungsional, *JavaScript* digunakan untuk menyediakan akses script pada objek yang dibenamkan *(embedded).* Contoh sederhana dari penggunaan *JavaScript* adalah membuka halaman *pop up,* fungsi validasi pada form sebelum data dikirimkan ke *server*, merubah *image* kursor ketika melewati objek tertentu, dan lain lain.

2.2.10.2 Kelebihan JavaScript

a. Ukuran file kecil

Script dari javascript memiliki ukuran yang kecil sehingga ketika *web* yang memiliki *javascript* ditampilkan di browser maka akses tampilannya akan lebih cepat dibandingkan ketika *browser* membuka suatu *web* yang memiliki *script java*. Hal ini juga sangat berkepentingan dengan daya *kerja server*. Semakin kecil *space* suatu *web* yang disimpan dalam suatu *server* maka daya kerja *server* ketika di *browsing* oleh *user* di internet akan tidak terlalu berat, selain itu sifat *javascript client side* yang tidak perlu lagi di olah oleh *server* ketika *browser* memanggil *web* dari sebuah *server*.

b. Mudah untuk dipelajari

Javascript merupakan bahasa semi pemograman yang merupakan gabungan antara bahasa pemograman *java* dengan bahasa kode *HTML* sehingga disebut bahasa *hybrid*. Walaupun javascript merupakan turunan dari *java* namun *javascript* tidak memiliki aturan yang serumit *java*.

c. Terbuka

Javascript tidak terikat oleh *hardware* maupun *software* tertentu bahkan sistem operasi seperti *windows* maupun *unix*. Karena ia bersifat terbuka, maka ia dapat dibuat maupun di baca di semua jenis komputer.

2.2.10.3 Kekurangan JavaScipt

a. Script tidak terenkripsi

Karena *javascript* bersifat *client side*, maka *script* yang kita buat di *text editor* dan telah dijadikan *web* di *server*, ketika *user merequest web* dari *server* tersebut maka sintak *javascript* akan langsung ditampilkan di *browser*. *User* bisa melihat dan menirunya dari *source*nya.

b. Kemampuan terbatas

Walaupun *javascript* mampu membuat bentuk web menjadi interaktif dan dinamis, namun *javascript* tidak mampu membuat program aplikasi sendiri seperti *java*.

c. Keterbatasan Objek

Javascript tidak mampu membuat kelas-kelas yang bisa menampung Objek-objek tambahan seperti *java* karena *javascript* teleh memiliki objek yang *builtin* pada sturktur bahasanya.

2.2.11 CSS (Cascading Style Sheet)

2.2.11.1 Pengertian CSS

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan salah satu bahasa pemrograman *web* untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.[11]

Sama halnya *styles* dalam aplikasi pengolahan kata seperti *Microsoft Word* yang dapat mengatur beberapa *style*, misalnya *heading*, *subbab*, *bodytext*, *footer*, *images*, dan *style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa

berkas (*file*).Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman *web* yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML.

CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran *borde*r, warna *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

2.2.11.2 Versi CSS

Untuk saat ini terdapat dua versi CSS, yaitu CSS1 dan CSS2.CSS 1 dikembangkan berpusat pada pemformatan dokumen HTML, sedangkan CSS 2 dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan terhadap format dokumen agar bisa ditampilkan di *printer*.

Selain itu CSS 2 mendukung penentuan posisi konten, *downloadable*, huruf (*font*), tampilan pada tabel (*table layout*) dan media tipe untuk printer.Kehadiran versi CSS yang kedua diharapkan lebih baik dari versi pertama.

2.2.11.3 Sifat CSS

Ada dua sifat CSS yaitu internal dan eksternal.Jika internal yang dipilih, maka skrip itu dimasukkan secara langsung ke halaman *website* yang akan didesain. Kalau halaman *web* yang lain akan didesain dengan model yang sama, maka skrip CSS itu harus dimasukkan lagi ke dalam halaman *web* yang lain itu.

Sifat yang kedua adalah eksternal di mana skrip CSS dipisahkan dan diletakkan dalam berkas khusus.

2.2.12 JQuery

JQuery adalah *Javascript library* yang dapat mempermudah dan mempercepat kita dalam membuat kode *javascript*.[12] Hal itu dikarenakan di dalam *jquery* telah terdapat sekumpulan fungsi-fungsi *javascript* yang tinggal dipanggil ketika dibutuhkan.

2.2.13 Metodologi WaterFall

Model ini sering juga disebut dengan *classic life cycle*.[5] Dalam metode ini membutuhkan pendekatan sistematis dan sekuensial dalam pengembangan peranglkat lunak, dimulai dari tingkat sistem dan kemajuan melalui analisis, desain, *coding*, *testing* dan pemeliharaan. pemodelan ini mengikuti beberapa aktivitas berikut :

a. Rekayasa dan Pemodelan Sistem/Informasi *(System/Information Engineering and Modeling)*. Tahap ini sering disebut juga dengan *Project Definition*.
b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak *(Software Requirements Analysis)*. Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan ke perangkat lunak. Hasilnya harus didokumentasikan dan di-review ke pelanggan.
c. Desain *(Design)*. Proses desain mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dimengerti perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program.
d. Penulisan Program *(Coding)*. Desain tadi harus diubah menjadi bentuk yang dimengerti mesin (komputer). Maka dilakukan langkah penulisan program.

e. *Testing*. Setelah kode program selesai dibuat, dan program dapat berjalan, testing dapat dimulai. Testing difokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan.

f. *Support/Maintenance*. Perangkat lunak setelah diberikan pada pelanggan, mungkin dapat ditemui *error* ketika dijalankan dilingkungan pelanggan. Pemeliharaan ini dapat berpengaruh pada semua langkah yang dilakukan sebelumnya.

Kelebihan dari metode *WaterFall* :

Metode ini masih lebih baik digunakan walaupun sudah tergolong kuno, daripada menggunakan pendekatan asal-asalan. Selain itu, metode ini juga masih masuk akal jika kebutuhan sudah diketahui dengan baik.

Kekurangan dari metode *Waterfall* :

a. Pada kenyataannya, jarang mengikuti urutan sekuensial seperti pada teori. Iterasi sering terjadi menyebabkan masalah baru.

b. Sulit bagi pelanggan untuk menentukan semua kebutuhan secara eksplisit.

c. Pelanggan harus sabar, karena pembuatan perangkat lunak akan dimulai ketika tahap desain sudah selesai. Sedangkan pada tahap sebelum desain bisa memakan waktu yang lama.

d. Kesalahan di tahap awal berakibat sangat fatal pada tahap berikutnya.

2.2.14 Keamanan *E-Commerce*

Secara umum, keamanan merupakan salah satu komponen atau servis yang dibutuhkan untuk menjalankan *E-Commerce*. Beberapa bagian keamanan yang harus ada pada situs *E-Commerce* adalah sebagai berikut:

2.2.14.1 *Dedicated IP*

Dedicated adalah sebuah IP yang khusus digunakan oleh satu akun posting saja. Normalnya beberapa akun hosting yang berbeda dalam satu server yang sama akan menggunakan IP yang sama pula secara bersama-sama atau istilahnya s*hared IP*. *Dedicated IP* biasa disebut *IP Static* artinya satu domain memiliki satu IP.

2.2.14.2 *Secure Socket Layer* (SSL)

Secure Socket Layer atau SSL adalah metode standar yang digunakan untuk mengamankan proses komunikasi di internet, khususnya pada aktifitas penjelajahan (*browsing*) situs web. Dengan menggunakan SSL, suatu data/pesan yang dikirimkan antara *server* dengan *browser* komputer *client* di enkripsi dengan menggunakan PKI (*public key infrastructure*). Dengan demikian apabila ada pihak yang tidak bertanggung jawab menyusup untuk mencuri data/pesan yang dikirim, penyusup tersebut tidak akan dapat menggunakan pesan yang telah terenkripsi tersebut.

Secure Socket Layer (SSL) merupakan sebuah protokol yang bekerja tepat di bawah sebuah aplikasi jaringan komputer. Protokol ini menjamin keamanan data yang dikirimkan satu *host* dengan *host* lainnya dan juga memberikan metode otentikasi, terutama untuk melakukan otentikasi terhadap *server* yang dihubungi.

Untuk keamanan data, SSL menjamin bahwa data yang dikirimkan tidak dapat dicuri dan diubah oleh pihak lain. Selain itu, SSL juga melindungi pengguna dari pesan palsu yang mungkin dikirimkan oleh pihak lain. SSL umumnya dipergunakan untuk mengirimkan data-data yang penting dan rahasia seperti nomor kartu kredit untuk transaksi *e-commerce*, data pribadi untuk transaksi perbankan, dan sebagainya. Tahapan -tahapan yang harus dilalui dalam menggunakan SSL adalah :

1. Negosiasi algoritma yang akan digunakan kedua-belah pihak.
2. Otentikasi menggunakan *Public Key Encryption* atau sertifikat elektronik
3. Komunikasi data dengan menggunakan *Symmetric Key Encryption*.

2.2.14.3 *Message Digest algorithm* 5 (MD5)

Algoritma *message digest* memiliki banyak persamaan dengan teknik yang digunakan pada enkripsi, namun dengan hasil yang berbeda. Enkripsi mengubah isi dokumen menjadi kode-kode yang tidak dimengerti manusia yang tidak berhak mengetahuinya, dan bisa diubah kembali ke bentuk aslinya dengan memakai kunci dekripsi. Sedangkan *message digest* menghasilkan tanda tangan *digital*, yang merupakan hasil perhitungan dari data string yang diinputkan, tetapi tanda tangan *digital* tersebut tidak bisa diubah kembali menjadi string input.

MD5 adalah algoritma *message digest* 128 bit yang dibuat oleh Professor Ronald L. Rivest dari *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) dan publikasikan pada bulan April 1992. Professor Ronald Rivest menyatakan bahwa algoritma MD5 akan menghasilkan tanda tangan *digital* 128 bit dari suatu

input, tidak peduli berapapun panjangnya. Secara sederhana bisa dinyatakan algoritma MD5 melakukan ”kompresi” terhadap suatu input, baik panjang maupun pendek, yang hasilnya adalah tanda tangan digital sepanjang 32 (tiga puluh dua) karakter.

MD5 merupakan bantahan atas teori yang menyatakan, untuk menghasilkan tanda tangan digital yang baik maka panjang tanda tangan digital harus sama dengan panjang masukannya. Berikut ini adalah contoh tanda tangan *digital* dengan menggunakan algoritma MD5 :

1. md5("B") = 0947f85161b05919d96940f3de14852e
2. md5 ("b") = 92eb5ffee6ae2fec3ad71c777531578f
3. md5 ("a") = 0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661
4. md5 ("a.") = 9fbcccf456ef61f9ea007c417297911d
5. md5 ("a ") = 99020cb24bd13238d907c65cc2b57c03
6. md5 ("a ") = d4ac0334c4130de05b4a37a87590ccc4
7. md5 ("a,") = 3ded2184a3e467984dba5788f82cc430

Contoh pertama menunjukkan hasil output karakter “B”. Contoh kedua adalah output karakter “b”. Ternyata dari hasil perbandingan terlihat bahwa walaupun terlihat hampir sama, tetapi jenisnya berbeda maka fungsi MD5 akan mengeluarkan hasil yang tidak identik. Lima contoh terakhir menunjukkan bahwa walaupun huruf yang diinputkan sama, tetapi penambahan karakter atau spasi sebanyak satu atau dua spasi serta perubahan apapun terhadap input akan memberikan output berbeda.

Dari contoh di atas dapat disimpulkan bahwa algoritma MD5 selalu menghasilkan tanda tangan *digital* sepanjang 32 karakter, tanpa tergantung panjang input. Selain itu hasil output tidak akan sama untuk input yang berbeda.

Kelebihan dari MD5 adalah sulit untuk dipecahkan walaupun dengan serangan *brute force*, tingkat keamanan MD5 adalah salah satu yang terbaik, tidak bisa diubah kembali menjadi data asli (*irreversible*), hasil keluaran MD5 selalu 32 karakter.

2.2.15 Situs Jejaring Sosial

1. Pengertian Jejaring Sosial

Jejaring sosial adalah struktur sosial yang terdiri dari elemen-elemen individual atau organisasi. Jejaring ini menunjukan jalan dimana mereka berhubungan karena kesamaan sosialitas, mulai dari mereka yang dikenal seharihari sampai dengan keluarga. Istilah ini diperkenalkan oleh profesor J.A. Barnes di tahun 1954.

Jejaring sosial adalah suatu struktur sosial yang dibentuk dari simpulsimpul (yang umumnya adalah individu atau organisasi) yang diikat dengan satu atau lebih tipe relasi spesifik seperti nilai, visi, ide, teman, keturunan dan lainnya.

2. Layanan Jejaring Sosial

Banyak layanan jejaring sosial berbasiskan *web* yang menyediakan kumpulan cara yang beragam bagi pengguna untuk dapat berinteraksi seperti *chat, messaging, email, video, chat* suara, *share file, blog*, diskusi grup, dan lain-lain.

Umumnya jejaring sosial memberikan layanan untuk membuat biodata dirinya. Pengguna dapat meng-upload foto dirinya dan dapat menjadi teman dengan pengguna lainnya. Beberapa jejaring sosial memiliki fitur tambahan seperti pembuatan grup untuk dapat saling sharing didalamnya. Situs Jejaring Sosial (*Social Network Sites*) seperti *MySpace, Facebook* dan *Friendster* adalah fenomena di dunia internet, bukti fenomenanya adalah ratusan juta pengguna internet yang tertarik mengaksesnya. Facebook misalnya, hanya dalam waktu 6 tahun sejak 2004 telah mencapai 500 juta pengguna. Dalam banyak kasus, sebagian besar penggunanya adalah pengguna adiktif yang tiap hari selalu, bahkan tiap waktu selalu mengaksesnya.

Kebanyakan situs tersebut merupakan kepanjangan kehidupan dari jaringan sosial dunia nyata yang telah ada sebelumnya. Namun, juga melayani berkumpulnya berbagai kelompok yang memiliki minat yang sama berdasar ras, gender, agama, olahraga, sampai kepentingan sosial dan politik.. Situs jejaring sosial ini juga sangat bervariasi, tergantung sejauh mana kemampuan mereka untuk mendayagunakan teknologi komunikasi dan informasi yang terbatu seperti *mobile phone*, *blogging*, dan *sharing* foto / *video*.

Selain definisi tersebut, ada ciri-ciri tambahan dari sebuah situs jejaring sosial untuk membedakannya dengan jejaring sosial lain yang pernah ada sebelumnya seperti milis, forum diskusi dan ruang chat. Situs jejaring sosial memiliki ciri-ciri khusus sebagai berikut:

1. Pada situs-situs tersebut, anggota membuat dan mengelola profil pribadi yang kemudian dapat dikaitkan dengan profil anggota lainnya.
2. Adanya jaringan/grup "teman" atau "kontak" untuk berbagi minat yang sama, tujuan bisnis, sosial, politik, atau kepentingan akademis.
3. Secara mendasar, setiap jaringan sosial memungkinkan pengguna untuk mengomentari salah satu profil lain, mengirim pesan pribadi dalam jaringan, dan mengunjungi profil anggota yang terhubung dengannya.
4. Situs jejaring sosial yang lebih canggih memungkinkan penggunanya untuk melengkapi profil mereka dengan audio dan *video* klip, dan perangkat lunak (*software*) untuk membuat aplikasi (*widget*), seperti kuis, manipulasi foto sampai Al Qur'an digital sekalipun.

3. Facebook

Facebook pertama kali online pada tanggal 4 Februari 2004 diprakarsai oleh Mark Zuckerberg sebagai media internal untuk saling mengenal bagi para mahasiswa Harvard. Hebatnya dalam waktu dua minggu setelah diluncurkan, separuh dari semua mahasiswa Harvard telah mendaftar di Facebook.com dan memiliki *account* di *Facebook*. Tak hanya itu, beberapa kampus lain di sekitar Harvard pun meminta untuk dimasukkan dalam jaringan *Facebook*. Zuckerberg pun akhirnya meminta bantuan dua temannya untuk membantu mengembangkan *Facebook* dan memenuhi permintaan kampus-kampus lain untuk bergabung dalam jaringannya. Dalam waktu 4 bulan semenjak diluncurkan, *Facebook* telah memiliki anggota 30 kampus dalam jaringannya. Dengan kesuksesannya tersebut,

Zuckerberg beserta dua orang temannya memutuskan untuk pindah ke Palo Alto dan menyewa apartemen di sana.

Setelah beberapa minggu di Palo Alto. Zuckerberg berhasil bertemu dengan Sean Parker (cofounder Napster), dan dari hasil pertemuan tersebut Parker pun setuju pindah ke apartemen *Facebook* untuk bekerja sama mengembangkan *Facebook*.

Tidak lama setelah itu, Parker berhasil mendapatkan Peter Thiel (*cofounder Paypal*) sebagai investor pertamanya. Thiel menginvestasikan 500 ribu *US Dollar* untuk pengembangan *Facebook*. Untuk fasilitas pada *facebook* tersedia untuk para *developer* untuk memanfaatkan situs dalam bergabung dengan jejaring sosial.

2.2.16 Metode Pembayaran

2.2.16.1 Pembayaran *Offline*

a. Transfer

Pembayaran transfer adalah penyetoran dana ke rekening tabungan/giro milik penjual, baik dari rekening tabungan/giro di bank yang sama milik pembeli maupun kliring dari rekening pembeli di bank lain, atau setoran tunai langsung pembeli ke cabang bank penjual yang terdekat. Penjual cukup memberitahukan atau mengumumkan nama bank atau rekeningnya di bank tersebut. Maka pembeli sudah dapat melakukan pembayaran lewat salah satu cara yang telah disebutkan sebelumnya.

b. Tunai

Penggunaan media tunai dalam transaksi pembayaran banyak dipilih dengan alasan kemudahannya. Dengan menggunakan uang tunai maka jika seseorang melakukan jual beli barang dan atau jasa, maka pada saat dia menerima barang dan atau jasa yang dibeli, penjual juga menerima uang sebagai pembayarannya.

Jika semua pembelian barang dan atau jasa menggunakan uang tunai maka semua pelaku ekonomi akan menyimpan persediaan uang tunai dalam jumlah relatif besar untuk memenuhi semua kewajiban pembayarannya.

2.2.16.2 Pembayaran *Online*

a. Paypal

Paypal adalah salah satu alat pembayaran (*Payment procesors*) menggunakan internet yang terbanyak digunakan didunia dan teraman. Pengguna internet dapat membeli barang di *ebay*, lisensi *software original*, keanggotaan situs, urusan bisnis, mengirim dan menerima donasi/sumbangan, mengirim uang ke pengguna *paypal* lain di seluruh dunia dan banyak fungsi lainnya dengan mudah dan otomatis menggunakan internet, paypal mengatasi kekurangan dalam pengiriman uang tradisional seperti Cek atau *Money* order yang prosesnya dapat memakan waktu *paypal* seperti rekening bank, pertama anda membuat *account*, lalu mengisi *account* tersebut dengan dana dari kartu kredit atau transferan dana dari *account* paypal orang lain ke *balance* paypal anda, dan anda sudah dapat menggunakan *accoun*t paypal untuk bertransaksi.

Kebijaksanaan perlindungan tertulis untuk pembeli yang menggunakan paypal menyatakan pembeli yang menggunakan *paypal* dapat melakukan komplain dalam waktu 45 hari jika pembeli belum mendapatkan barang yang dipesan atau jika barang yang dipesan tidak sesuai deskripsi yang di beritahukan penjual.

Jika pembeli menggunakan kartu kredit akan mendapatkan pengembalian uang *chargeback* dari perusahaan kartu kreditnya *paypal* juga melindungi penjual dari pengembalian uang atau komplain yang bohong dari pembeli tergantung situasi dan pembuktian. Kebijakan perlindungan tertulis untuk penjual dirancang untuk melindungi penjual dari klaim pembeli yang mengaku telah mengirim uang yang tidak ada catatan bukti pembayaran dan catatan transaksi, setiap pembelian menggunakan *paypal* selalu ada catatan bukti pembayarannya di *account* paypal pengirim dan penerima uang, sebagai bukti jika benar telah terjadi pengiriman uang antara keduanya.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat diambil kesimpulan menggunakan paypal lebih aman dari alat pembayaran *online* lain bagi pengirim dan penerima uang karena ada bukti pembayaran dan dapat melakukan komplain yang benar jika terjadi sesuatu atau terhindar dari komplain yang salah.

b. Cara mendaftar akun paypal

Untuk mendaftar *paypal* anda terlebih dulu harus tahu syarat-syaratnya yaitu pemegang account *Paypal* harus berusia minimal 18 tahun atau lebih dan mempunyai :

1. Alamat *email* digunakan sebagai *username account Paypal* anda nantinya.
2. Kartu kredit.

   Pengguna *Paypal* dari Indonesia saat ini baru dapat menggunakan kartu kredit untuk mengaktifkan/*verified account*nya pertama kali, dan hanya kartu kredit dari bank tertentu saja yang diterima.
3. Untuk bisa *withdraw* dari paypal, anda harus mempunyai salah satu dari kartu kredit *Visa*, kartu debit *Visa*, atau *prepaid card Visa*

Namun bagi yang belum memiliki syarat yang kedua dan ketiga untuk sementara tidak apa–apa karena ini untuk penarikan uang saja jadi setelah memiliki deposit di *paypal* anda bisa membuat kartu kredit dan selanjutnya anda bisa verifikasi ulang data anda sebelum mulai mendaftar, siapkan data-data anda untuk membuat *account PayPal* seperti *Email*, Nama, Alamat, Telp, Nomor kartu kredit (Pastikan Nama, Alamat, Telp yang akan anda isi untuk pendaftaran sama dengan data pada kartu kredit anda) Cara untuk mendaftar akun *paypal* adalah sebagai berikut :

1. Masuk ke https://www.paypal.com.
2. Klik *Sign Up Today* untuk mendaftar.
3. Selanjutnya ada pilihan negara, karena anda di Indonesia pilih Indonesia, lalu pilih tipe *account* yang anda inginkan sesuai kebutuhan.
4. Selanjutnya masukan informasi anda seperti *Email*, Nama, Alamat, Telp (Pastikan Nama, Alamat, Telp yang anda isi untuk pendaftaran sama dengan data kartu kredit anda).

Email yang anda masukan akan menjadi *username Paypal* anda nanti untuk *login* atau bertransaksi menggunakan Paypal dikemudian hari. Isi Password anda dengan kombinasi huruf dan angka, minimal 8 karakter. Isi nama anda sesuai dengan data kartu kredit anda, Jika nama anda terdiri dari 2 suku kata, misal Bambang Pamungkas, maka kolom *First name* diisi Bambang, dan kolom *Last name* diisi Pamungkas.

Jika nama anda terdiri dari 3 suku kata, misal Agus Setiawan Triadi, maka kolom *First name* diisi dengan Agus, kolom *Middle name* diisi Setiawan, dan kolom *Last name* diisi dengan Triadi Jika nama anda hanya 1 suku kata, misal Sofyan, maka kolom *First name* diisi Sofyan, dan kolom *Last name* cukup diisi dengan tanda koma saja.

Contoh penulisan nomor Telepon yang benar adalah : 02177755555 atau 021 77755555 atau 62-21-77755555. Contoh penulisan nomor *Mobile phone* yang benar adalah : 08123456789.

Masukan nomor kartu kredit anda yang akan digunakan untuk memasukan dana ke *account Paypal* anda, Jika anda tidak ingin memasukan data kartu kredit anda sekarang hilangkan tanda *checklist* pada bagian "*Link my credit card so I can start shopping right away (recommended)*", anda dapat memasukan data kartu kredit anda kemudian setelah login di halaman *My Account.* Periksa kembali dan pastikan Nama, Alamat, Telp yang anda isi sesuai dengan data kartu kredit anda, jika sudah yakin tekan *I agree*, lalu *create my account.*

5. Anda akan menerima *email* konfirmasi bahwa anda telah mendaftar dan untuk mengaktifkan *account* Paypal, buka *email* dari *Paypal* tersebut dan klik link

konfirmasi yang terdapat didalamnya, untuk konfirmasi bahwa anda adalah pemilik *email* tersebut.

6. Setelah itu anda akan dibawa kembali ke situs *Paypal* lagi dan masukan *password* anda lagi, lalu ikuti langkah selanjutnya, setelah itu anda akan masuk ke halaman *My Account*.
7. Jika anda sudah memasukan data kartu kredit ke *account* Paypal anda akan ada link untuk menjadi *Verified Paypal account* (Kebenaran alamat anda sudah di cek oleh pihak *Paypal*).

Untuk mendaftar menjadi *Verified Paypal account* sekarang tekan link untuk mendapatkan 4 digit kode keamanan dari *Paypal,* yang akan dikirimkan kedalam *statement* bulanan atau *statement online* kartu kredit anda (akan dikirim dalam waktu 2-3 hari kerja), kartu kredit anda akan di *charge* $1.95 USD untuk keperluan ini.

Tujuan mengirimkan kode keamanan *Paypal* ini adalah untuk memastikan bahwa alamat yang anda berikan adalah benar (bukan alamat bohongan belaka). Jika anda sudah mendapatkan 4 digit kode keamanan tersebut dari *statement* bulanan atau *statement online* kartu kredit anda kemudian, login dengan *account Paypal* anda, kemudian dihalaman *My Account* klik link *confirm* untuk memasukan 4 digit kode keamanan dari *Paypal*, setelah anda memasukan 4 digit kode keamanan tersebut *account Paypal* anda akan menjadi *Verified account* dan akan ditambahkan $1.95 USD kedalam *account* Paypal anda otomatis kemudian karena menjadi *Verified account*, jadi ini adalah *free*/tanpa biaya. Anda akan dibawa kembali ke halaman *My Account*.

Jika anda tidak ingin menjadi *Verified member* sekarang lewatkan bagian ini, klik *link* untuk mendapatkan 4 digit kode keamanan dari *Paypal* lain waktu dihalaman *My Account* setelah login untuk mendaftar menjadi *Verified Account*, agar limit dana anda tidak dibatasi, anda akan dibawa kembali ke halaman *My Account.*