BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Tata Sutabri(2012 : 3) sistem dapat diartikan sebagai kumpulan atau himpunan dari unsur, kompenen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

Sedangkan menurut Al- Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 3) sistem adalah Sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan dan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Berdasarkan definisi diatas maka sistem adalah kumpulan suatu jaringan yang saling berinteraksi atau terhubung untuk melakukan suatu kegiatan untuk mencapai suatu tujuan yang diharapkan.

2.1.1. Karekteristik Sistem

Menurut Tata Sutabri (2012 : 13) suatu sistem mempuyai karekteristik tertentu, antara lain :

1. Komponen Sistem (*Commponents*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang berkerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem.setiap subsistem memiliki sifat-sifat sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan . suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut dengan supra sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

   Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi

sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau interface. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*input*)

   Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem tersebut yang dapat berupa pemeliharaan (maintance input) dan sinyal (signal input)

6. Keluaran Sistem (*output*)

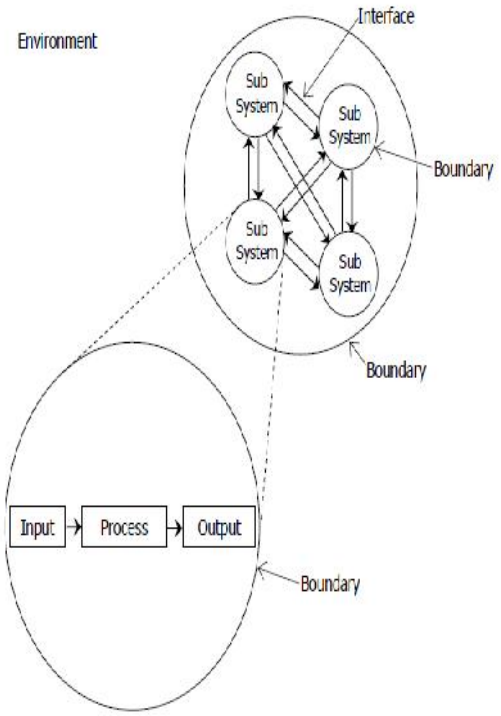
   Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolah Sistem (*procces*)

   Suatu sistem dapat mempuyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sitem (*objective*)

   Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

(sumber : Tata Sutabri. 2012:14. Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta)

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Menurut Tata Sutabri (2012 : 15) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah :

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik seperti sistem komputer, sistem penjualan, sistem administrasi dan lain sebagainya.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputan bumi, terjadinya siang dan malam, dan pergantian musim. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin, yang disebut dengan human machine system.

3. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

   Sistem deterministik adalah sistem yang beroprasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi. Sedangkan sistem

probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Terbukan dan Sistem Tertutup

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya , yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 22) informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Informasi juga disebut data yang diproses atau data yang memiliki arti. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakannya.

2.2.1. Siklus Informasi

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan suatu tindakan yang berarti menghasilkan suatu tindakan

yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model hingga kembali menghasilkan suatu informasi dan terus menerus akan berulang hingga membentuk siklus informasi (*information circle*) atau disebut juga siklus pengolahan data.

2.2.2. Kualitas Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 33) kualitas dari informasi tergantung dari tiga hal yaitu :

1. Akurat (accurate)

   Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan.

2. Tepat waktu (timelines)

   Informasi yang sampai kepada penerima tidak boleh terlambar. Informasi yang usang tidak akan mempuyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan.

3. Relevan (relevance)

   Informasi tersebut mempuyai manfaat untuk pemakainya, relevansi informasi setiap orang berbeda.

2.2.3. Nilai Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 31) nilai informasi didasarkan atas sepuluh sifat yaitu :

1. Mudah diperoleh

   Sifat ini menunjukan kemudahan dan kecepatan untuk meperoleh informasi.

2. Luas dan lengkap

   Sifat ini menunjukan kelengkapan isi informasi. Hal ini tidak hanya mengenai volumennya, akan tetapi juga mengenai keluaran informasi.

3. Ketelitian

   Sifat ini berhubungan dengan tingkat kebebasan dari kesalahan keluaran informasi.

4. Kecocokan

   Sifat ini menunjukan seberapa baik keluaran informasi dalam hubungannya dengan permintaan para pemakai.

5. Ketepatan waktu

   Sifat ini berhubungan dengan waktu yang dilalui, lebih pendek dari siklus untuk mendapatkan informasi.

6. Kejelasan

   Sifat ini menunjukan tingkat kejelasan informasi, informasi hendaknya terbebas dari istilah-istilah yang tidak jelas.

7. Keluwesan

   Sifat ini berhubungan dengan apakah informasi tersebut dapat digunakan untuk membuat lebih dari suatu keputusasn, tetapi juga apakah dapat digunakan untuk lebih dari seseorang pengambil keputusan

8. Dapat dibuktikan

   Sifat ini menunjukan sejauh mana informasi itu dapat diuji oleh beberapa pemakai hingga sampai didapatkan kesimpulan yang sama.

9. Tidak ada prasangka

   Sifat ini berhubungan dengan ada tidaknya keinginan untuk mengubah informasi tersebut guna mendapatkan kesimpulan yang telah diarhakan sebelumnya.

10. Dapat diukur

    Sifat ini menunjukan hakikat informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi formal.

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 38) sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

Sistem Informasi sebagai suatu sistem yang dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara optimal. Proses pengolahan data dapat dilakukan secara efektif dan menghasilkan peningkatkan kualitas informasi dalam artian dapat membantu suatu organisasi mengoptimalkan seluruh kegiatan atau proses yang sedang berlangsung

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 38) komponen sistem informasi terbagi menjadi enam kompenen yaitu :

1. Blok masukan (*input block*)

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Yang dimaksud dengan input disini termasuk metode dan

media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model (*model block*)

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran (*output block*)

   Produk dari sistem adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi (teknologi *block*)

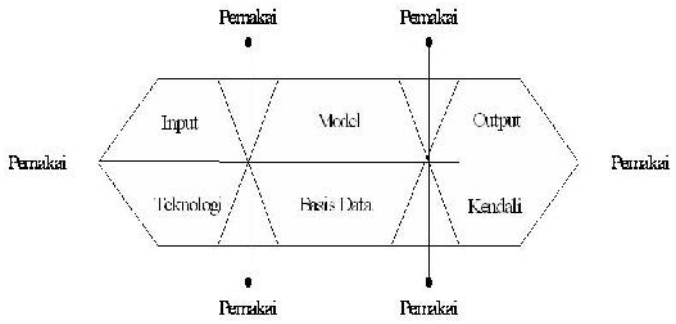
   Teknologi merupakan tool box dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyipan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis data (*database block*)

   Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya.

6. Blok kendali (*control block*)

   Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan pada sistem itu sendiri dan lain sebagainya. Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah dan bila terlanjur terjadi maka kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi.



Gambar 2.2 Komponen Sistem Informasi

(sumber : Tata Sutabri. 2012:40. Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta)

2.3.2. Manfaat Sistem Informasi

Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk dan pelayanan mereka.

Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.

2.3.3. Perencanaan Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 41) perencanaan sistem informasi menjelaskan bagaimana menerapkan pengetahuan tentang sistem informasi ke dalam organisasi agar dapat terus maju dan eksis bila organisasi berkembang sesuai dengan teknologi dan teori organisasi modern.

Menurut Tata Sutabri (2012 : 49) perencanaan sistem informasi bedasarkan tingkatannya sebagai berikut :

1. Tingkat I : ide mengetahi perlu adanya perubahan.
2. Tingkat II : Desain, merancang cara pemecahan.
3. Tingkat III : Pelaksanaan, menerapkan desain ke dalam sistem.

4. Tingkat IV : kontrol, memeriksa tingkat pelaksanaan dijalankan sesuai desain.
5. Tingkat V : evaluasi memeriksa apakah perubahan yang terjadi sesuai dengan tujuan semula.
6. Tingkat VI : tindak lanjut, melaksanakan perubahan sesuai dengan evaluasi yang ada

2.4. Definisi Pelayanan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005 : 646) pelayanan adalah 1 perihal atau cara melayani; 2 usaha melayani kebutuhan orang lain dengan memperoleh imbalan (uang); jasa; 3 kemudahan yang diberikan sehubungan dengan jual beli barang atau jasa.

Produksinya dapat dikaitkan atau tidak dikaitkan pada satu produk fisik sehingga pelayanan merupakan perilaku produsen dalam rangka memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen demi tercapainya kepuadan pada konsumen sendiri.

Jadi dapat didefinisikan pelayanan merupakan suatu kegiatan yang diberikan seseorang atau badan untuk melayani kebutuhan orang lain. Apabila pelayanan yang ditawarkan perusahaan sesuai dengan keinginan konsumen maka produk/jasa yang ditawarkan akan dibeli. Sedangkan bila

terjadi pelayanan yang tidak sesuai dengan keinginan konsumen maka dapat di pastikan produk/jasa tersebut kurang diminati konsumen.

2.5. Definisi Pemesanan (reservasi)

Pengertian sewa menurut kamus besar bahasa Indonesia (departemen pendidikan dan kebudayaan republik Indonesia. 2005:833) adalah pemakaian sesuatu dengan membayar uang sewa, uang yang dibayarkan karena memakai atau meminjamkan sesuatu, yang tidak boleh pakai dengan membayar uang dengan uang. Sedangkan pengertian penyewaan adalah proses, cara, pembuatan menyewa atau menyewakan.

Sewa menyewa adalah suatu perjanjian atau kesepakatan di mana penyewa harus membayarkan atau memberikan imbalan atau manfaat dari benda atau barang yang dimiliki oleh pemilik barang yang dipinjamkan. Dalam sewa menyewa harus ada barang yang disewakan, penyewa, pemberi sewa, imbalan dan kesepakatan antara pemilik barang dan yang menyewa barang. Penyewa dalam mengembalikan barang atau aset yang disewa harus mengembalikan barang secara utuh seperti pertama kali dipinjam tanpa berkurang maupun bertambah, kecuali ada kesepatan lain yang disepakati saat sebelum barang berpindah tangan.

2.6. Alat bantu Analisis dan Perancangan

Pendekatan perancangan sistem Terstruktur merupakan metode yang pendekatannya pada proses, karena metode ini mencoba melihat sistem dari sudut pandang logical dan juga melihat data sebagai sumber proses. Di dalam penggambaran datanya, metode ini menggunakan Data Flow Diagram (DFD), E-R Diagram(ERD) dan lainnya.

2.6.1. Data Flow Diagram

Definisi Menurut Al-Bahra(2005:64) menerangkan bahwa : Diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakaian atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengertikan sistem yang akan dikerjakan.

Alira data yang masuk kedalam dan keluar dari suatu proses harus sama dengan aliran data yang masuk kedalam dan keluar dari rincian proses pada level/ tingkatan dibawahnya.

Setiap proses (*bubble*) di DFD harus memiliki spesifikasi proses (*process specification*). Tanpa ini kita tidak akan mengetahui apa yang terjadi dala proses (*buble*) tersebut.

2.6.2. ERD

Definisi menurut Al-Bahra (2005:142) “diagram relasi entitas merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.”Definisi *Entity Relationship Diagram* (ERD). Biasanya ERD ini digunakan oleh professional sistem untuk berkomunikasi dengan pemakai eksekutif tingkat tinggi dala suatu organisasi (seperti wakil presiden direktur dan manajer tang tidak tertarik pada pelaksanaan operasi-operasi sistem sehari-hari). ERD juga menguntungkan bagi professional sistem, karena ERD memperlihatkan hubungan antara data store pada DFD. Hubungan ini tidak terlihat pada DFD, karena DFD hanya memusatkan perhatian pada fungsi-fungsi sistem bukan pada data yang digunakan.

2.6.3. Normalisasi

Proses normalisasi pertama kali diperkenalkan oleh E.F.Codd pada tahun 1972. Normalisasi sering dilakukan sebagai suatu uji coba pada suatu relasi secara berkelanjutan untuk menentukan pakah relasi tersebut sudah baik atau masih melanggar aturan-aturan standar yang diberlakukan pada suatu relasi yang normal (sudah dapat dilakukan proses *insert, delete update, dan modtify* pda satu atau beberapa atribut tanpa mempengaruhi integritas data dalam relasi tersebut).

Definisi menurut Al-Bahra (2005:168), Noramlisasi adalaj suatu proses memperbaiki / membangun dengan model data relasional, dan secara umun lebih tetpat dikoneksikan dengan model data logika.

2.7. Pengujian Software

Secara umum, pengertian pengujian software adalah suatu aktivitas yang bertujuan untuk mengevaluasi atribut beserta kemampuan peranngkat lunak. Pengujian software dilakukan untuk mengetahui kinerja perangkat lunak yang telah dibuat tersebut. Selain itu, pengujian software ini dilakukan untuk mencari kesalahan atau kekurangan dari proses-proses dalam peranbkag lunak, sehingga jika terjadi kesalahan pada proses dari perangkat lunak tersebut dapat segera diperbaiki lagi. Untuk mendeteksi kesalahan atau *error* pada suatu perangkat lunak, dapat dilakukan hal sebagai berikut ini :

1. Menguji struktur dan desain
2. Menguji fungsi antarmuka
3. Menguji *Objective Design*
4. Menguji kebutuhan user

Faktor-faktor pengujian yang dilakukan atas sebuah perangkat lunak meliputi berikut ini :

1. Kebutuhan yang berkaitan dengan penanganan keluhan pelanggan.
2. Pendefinisian spesifikasi fungsional
3. Penentuan spesifikasi kegunaan

4. Penentuan kebutuhan portabilitas
5. Pendefinisian antar muka sistem

2.8. Perangkat Lunak Pendukung

Kebutuhan perangkat lunak adalah suatu kondisi atau keadaan yang harus dipenuhi atau dimiliki oleh suatu sistem, atau suatu kondisi keadaan yang diperlukan oleh pemakai untuk mencapai tujuan.

2.8.1. Netbeans

Pada bulan Juni 2000, NetBeans dibuat open source oleh Sun Microsystems. NetBeans adalah sebuah proyek open-source yang didedikasikan untuk menyediakan produk-produk pengembangan perangkat lunak yang solid (NetBeans IDE dan NetBeans Platform) yang memenuhi kebutuhan pengembang, pengguna dan bisnis yang bergantung pada NetBeans sebagai dasar untuk produk mereka; khususnya, untuk memungkinkan mereka untuk mengembangkan produk ini dengan cepat, efisien dan mudah dengan memanfaatkan kekuatan dari platform Java dan standar industri terkait lainnya.

Sumber : https://netbeans.org/about/index.html/ 14 Mei 2014

2.8.2. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

Sumber:http://www.oracle.com/us/products/mysql/overview/index.html /14 Mei 2014

2.8.3. iReport

Salah satu komponen penting dalam sebuah Sistem Informasi adalah output atau merupakan informasi yang dihasilkan dari sebuah proses pengolahan data dan telah diolah dengan cara tertentu sesuai kebutuhan, sehingga didapat berbagai format laporan, baik berupa teks maupun grafik Di dalam implementasinya, sering ditemukan client / perusahaan yang menginginkan bentuk report atau format yang berbeda dengan format standar yang dimiliki oleh aplikasi. Untuk mengakomodasi kebutuhan ini, RetailSoft memilih aplikasi iReport. iReport merupakan 'Visual Report Designer' untuk JasperReports yang merupakan salah satu aplikasi open source populer untuk reporting yang berbasis teknologi Java, iReport bersifat free dan dapat dipergunakan untuk merancang dan menghasilkan report dari berbagai sumber data dan dapat menghasilkan report yang dapat ditampilkan di layar atau di ekspor ke pdf, html, xml, open office (odf), text, csv atau bahkan word (rtf). iReport menggunakan library yang dimiliki oleh JasperReports, dimana library ini dapat diintegrasikan dengan berbagai aplikasi bisnis, termasuk dengan RetailSoft Platinum.

Sumber : http://community.jaspersoft.com/wiki/ireport-designer-getting-started / 14 Mei 2014

2.8.4. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP danPerl.

XAMPP adalah singkatan yang masing-masing hurufnya adalah:

1. X = Program yang dapat di jalankan dibanyak Operasi Sistem, seperti Windows, Linux, Mac Os, dan Solaris.

2. A = Apache, merupakan aplikasi web server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan,maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

3. M= MySQL, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL

dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database.

4. P = PHP, bahasa pemrograman web.Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server-side scripting. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQl. namun PHP juga mendukung sistem manajement database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL, dan sebagainya.

5. P = Perl, bahasa pemrograman.

Sumber : https://www.apachefriends.org/about.html / 14 Mei 2014