BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Profil SMA Angkasa

Profil SMA Angkasa berisi penjelasan yang memaparkan tentang sejarah, visi, misi, tujuan, indentitas dan struktur organisasi SMA Angkasa.

II.1.1 Sejarah SMA Angkasa

SMA Angkasa Lanud Sulaiman awalnya berdiri pada tanggal 17 juli 1985 yang bernaung di bawah yayasan Ardhya Gharini badan pengurus cabang Lanud Sulaiman, yang merupakan yayasan dibawah pengelolaan TNI AU, sekolah berada di lingkungan komplek Lanud Sulaiman berada di pinggir jalan raya provinsi sehingga mudah di akses oleh masyarakat luas yang beralamat di jl. Terusan Kopo Km.10 Margahayu Kabupaten Bandung.

SMA Angkasa pada tahun 1985 dipimpin oleh Drs.Sembodo, dibawah pimpinan sekolah tersebut SMA Angkasa statusnya masih diakui, lambat laun status SMA Angkasa berubah statusnya menjadi disamakan dan akhirnya tahun 2007 dibawah kepala sekolah Bapak Sutrisno,S.pd. SMA Angkasa statusnya menjadi terakreditasi A (Amat Baik).

Pada tahun 2008 SMA Angkasa Lanud Sulaiman dipercaya oleh Dinas Provinsi Jawa Barat untuk menjadi Rintisan Sekolah Kategori Mandiri (RSKM) dan akhirnya menjadi Sekolah Kategori Mandiri (SKM).

Adapun tujuan pendidikan SMA Angkasa Lanud Sulaiman adalah:

1. Menjadi sekolah yang tetap menjadi kepercayaan masyarakat.
2. Menjadi sekolah yang disegani dan diperhitungkan oleh sekolah lain karena prestasi dan kedisiplinanya.
3. 50% lulusanya dapat di terima di perguruan tinggi negri.
4. Terpenuhi 8 standar nasional pendidikan.
5. Alumni yang memilih bekerja dapat diserap oleh dunia usaha.
6. Berprestasi dalam bidang non akademik.

Berikut ini beberapa pergantian kepala SMA Angkasa Lanud Sulaiman Pada tahun 1985 sampai dengan sekarang :

1. Tahun 1985 – 1987 dipimpin oleh Drs. Sembodo.
2. Tahun 1987 – 1989 dipimpin oleh Drs. Simanjuntak
3. Tahun 1989 – 1993 dipimpin oleh Mayor Lek.Rispandi
4. Tahun 1993 – 2000 dipimpin oleh H.M. Pamudji Bc.Hk.
5. Tahun 2000 – 2006 dipimpin oleh Kapten Joko Nugroho,S.Pd.
6. Tahun 2006 – 2012 dipimpin oleh Kapten Sutrisno,S.Pd,.M.M.Pd.
7. Tahun 2012 – Sekarang dipimpin oleh Peltu Wijayanto,M.Pd.

II.1.2 Visi dan Misi SMA Angkasa

Berikut adalah penjabaran visi dan misi SMA Angkasa Lanud Sulaiman adalah :

1. Visi

Mewujudkan SMA Angkasa Lanud Sulaiman menjadi sekolah standar nasional yang unggul dalam prestasi, kedisiplinan dengan menjunjung nilai budaya bangsa, indikatornya yaitu :

1. Terwujudnya lulusan yang unggul dalam bidang akademik.
2. 50% alumni diterima di perguruan tinggi.
3. Menghasilkan lulusan yang unggul dalam bidang non akademik.

4. Terwujudnya peserta didik yang disiplin tinggi sebagai bekal hidup dalam masyarakat.
5. Memelihara nilai-nilai luhur budaya bangsa.

2. Misi

Misi merupakan strategi yang harus ditempuh dalam mewujudkan visi, adapun misi SMA Angkasa Lanud Sulaiman yaitu :

1. Mewujudkan pembelajaran yang efektif dan efisien.
2. Mewujudkan tenaga pendidikan dan tenaga kependidikan yang professional.
3. Mewujudkan pelaksanaan pengembangan diri yang berkualitas.
4. Menjuarai perlombaan-perlombaan dalam kegiatan ekstrakurikuler.
5. Melaksanakan dan memperingati hari besar nasional sebagai upaya mewujudkan kesadaran nasional.

II.1.3 Profil SMA Angkasa Lanud Sulaiman

Berikut adalah identitas sekolah SMA Angkasa Lanud Sulaiman Bandung :

1. Nama Sekolah : SMA ANGKASA LANUD SULAIMAN
2. Provinsi : Jawa Barat
3. Kabupaten/Kota : Bandung
4. Kecamatan : Margahayu
5. Kelurahan : Sulaiman
6. Status : Swasta
7. NSS : 302020826042
8. Status akreditasi : A
9. Tanggal berlaku akreditasi : 22 November 2007 s/d 22 November

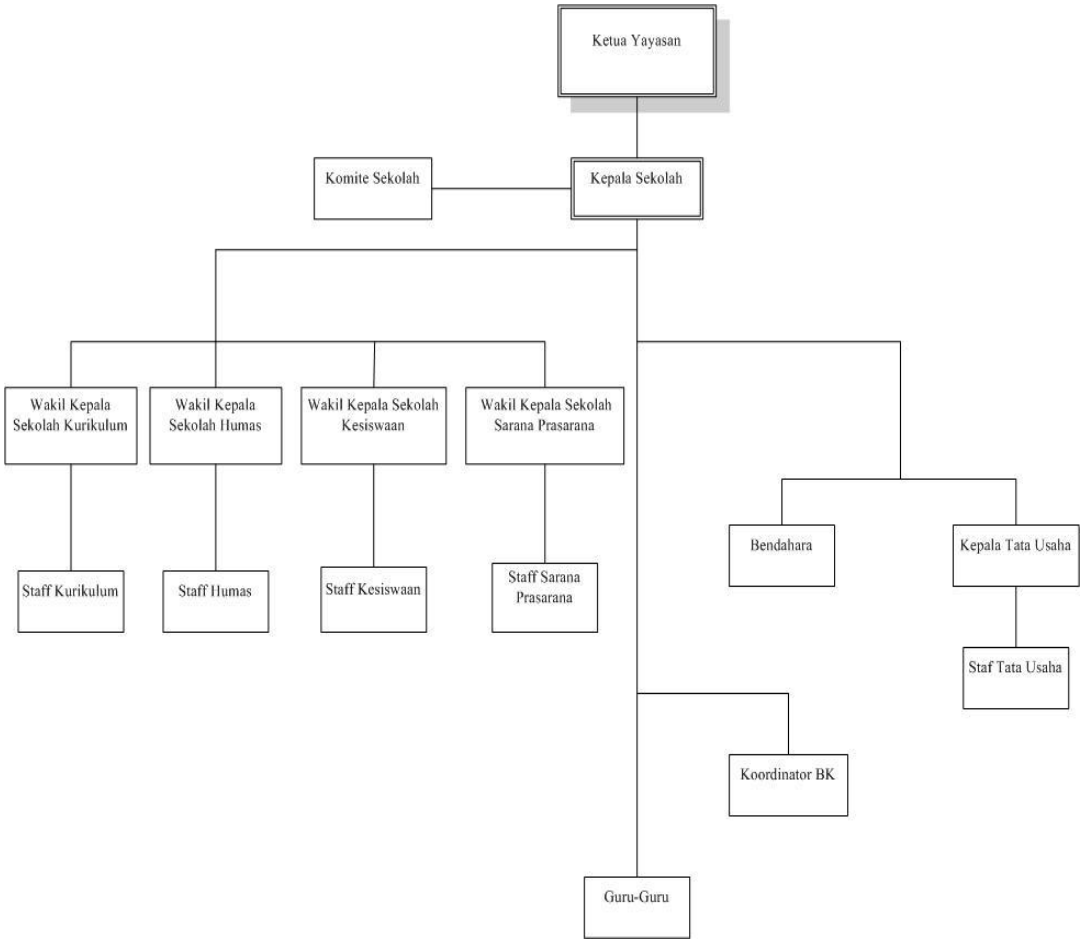
	2012
10. Alamat	: Jl. Terusan Kopo km 10 margahayu Bandung
11. Telepon	: 0225416638
12. Kode pos	: 40229
13. E-mail	: sma_angkasa_slm@yahoo.com
14. Website	: www.sma-angkasa-slm.sch.id
15. Kurikulum	: KTSP

Berikut ini adalah identitas kepala sekolah SMA Angkasa Lanud Sulaiman bandung :

1. Nama	: Wijayanto Hidayat,M.pd.
2. NIP	: -
3. Pendidikan terakhir	: Strata 2
4. Jurusan ijasah	: Magister Manajemen Pendidikan
5. Izin memimpin	: Nomor : Skep/9/IX/2012
6. Alamat	: Komplek margahayu kencana blok G3 No.8
7. Kode pos	: 40226
8. Telepon	: 08122248863
9. E-mail	: wiedjaya_hdy@yahoo.co.id

II.1.4 Struktur Organisasi SMA Angkasa

Struktur organisasi merupakan susunan yang terdiri dari hubungan yang menjelaskan kegiatan untuk mencapai suatu sasaran. Struktur organisasi yang berada di SMA Angkasa saat ini adalah sebagai berikut :



Gambar II.1 Struktur SMA Angkasa

Tugas - tugasnya sebagai berikut :

Kepala Sekolah

1. Mengawasi pelaksanaan program kerja Tata Usaha.
2. Memperhatikan dan mengusahakan fasilitas yang dibutuhkan.
3. Bertanggung Jawab secara keseluruhan
4. Mengorganisasikan kegiatan
5. Mengarahkan / mengendalikan kegiatan
6. Mengkoordinasi nilai siswa
7. Melaksanakan pengawasan
8. Mengadakan rapat mengambil keputusan
9. Mengatur proses belajar mengajar

Kepala Tata Usaha

Bertangung jawab dalam bidang ketatausahaan administrasi kepegawaian, administrasi kesiswaan, administrasi persuratan, administrasi sarana prasarana serta membantu administrasi keuangan serta membantu kepala sekolah dalam mengurusi penerimaan siswa baru dan mutasi

Wakil Kepala Sekolah Kurikulum

a. Menyusun dan menjabarkan Kalender Pendidikan
b. Menyusun Pembagian Tugas Guru dan Jadwal Pelajaran
c. Mengatur Penyusunan Program Pengajaran (Program Semester, Program Satuan Pelajaran, dan Persiapan Mengajar, Penjabaran dan Penyesuaian Kurikulum)
d. Mengatur pelaksanaan program penilaian Kriteria Kenaikan Kelas, Kriteria Kelulusan dan Laporan Kemajuan Belajar Siswa serta pembagian Raport dan STTB
e. Mengatur Mutasi Siswa
f. Melaksanakan supervisi administrasi dan akademis

Wakil Kepala Sekolah Kesiswaan

a. Buku keadaan siswa
b. Buku mutasi Keluar dan Masuk
c. Menyelesaikan Mutasi baik masuk maupun keluar
d. Memberikan Nomor Induk Siswa kelas VII Baru dan Siswa Mutasi yang masuk

Wakil Kepala Sekolah Sarana & Prasarana

a. Merencanakan kebutuhan sarana prasarana untuk menunjang proses belajar mengajar
b. Merencanakan program pengadaan
c. Mengatur pemanfaatan Sarana Prasarana sekolah
d. Mengelola perawatan, perbaikan dan pengisian

Wakil Kepala Sekolah Hubungan Masyarakat

a. Mengatur dan mengembangkan hubungan dengan komite dan peran komite
b. Menyelenggarakan bakti sosial, karyawisata
c. Menyelenggarakan pameran hasil pendidikan di sekolah

II.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan kumpulan teori-teori yang menjadi dasar pembangunan aplikasi ini yang diambil dari berbagai sumber seperti buku dan internet.

II.2.1 Data dan Informasi

Dalam dunia IT yang menjadi permasalahan adalah kasus-kasus yang sering terjadi dan untuk penyelesaiannya masih dengan prosedur yang manual. Beberapa contoh kasus yang terjadi, seperti pengelolaan data administrasi, pengelompokan data perpustakaan, dan lain-lain. Untuk mengatasi beberapa contoh kasus diatas diperlukan data dan informasi.

II.2.1.1 Definisi Data dan Sistem Informasi

Data mengarah pada penjelasan dasar atas segala sesuatu, peristiwa, aktivitas, dan transaksi yang dicatat, diklasifikasi, serta disimpan, tetapi tidak diatur untuk mengungkapkan makna tertentu dan dapat bersifat numerik, alfanumerik, figur, suara, atau gambar.

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu.

II.2.1.2 Klasifikasi Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada di dalam sistem tersebut. Oleh karena itu, sistem dapat di klasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya :

1. Sistem abstrak atau sistem fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ideide yang tidak tampak secara fisik,misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem secara fisik, misalnya sistem komputer.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin, yang disebut *human machine system*. Sistem informasi berbasis internet merupakan contoh *human*

machine system karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem deterministik dan sistem probabilistik

Sistem deterministik adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi. Sistem probabilistik dalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilistik.

4. Sistem terbuka dan sistem tertutup

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan di pengaruhi oleh lingkunagn luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya. Sistem tertutup adalah sistem yang tidak terhubung dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa campur tangan pihak luar.

II.2.2 E-Learning

Di dunia pendidikan dan pelatihan sekarang, banyak sekali praktik yang disebut *e-learning*. Sampai saat ini, pemakaian kata *e-learning* sering digunakan semua kegiatan pendidikan yang menggunakan media komputer dan atu *internet*. Banyak pula pengguna terminologi yang memiliki arti hampir sama dengan *e-learning*. *Web-based learning*, *online learning*, *computer-based training/learning*, *distance learning*, *computer-aided instruction*, dan lain sebagainya, adalah terminilogi yang sering digunakan untuk menggantikan *e-learning*. Terminilogi yang sering digunakan untuk menggantikan *e-learning*. Terminilogi *e-learning* sendiri dapat mengacu pada sebuah kegiatan pelatihan yang menggunakan media elektronik atau teknologi informasi.

Karena ada bermacam pengguna *e-learning* saat ini, maka ada pembagian atau pembedaan *e-learning*. Pada dasarnya, *e-learning* mempunyai dua tipe, yaitu *synchronous* dan *asynchronous*.

1. *Synchronous Training*

   Synchronous berarti "pada waktu yang sama". Jadi, *synchronous training* adalah tipe pelatihan, di mana proses pembelajaran terjadi pada saat yang sama ketika pengajar sedang mengajar dan murid sedang belajar. Hal tersebut memungkinkannya interaksi langsung antara guru dan murid, baik melalui *internet* maupun *intranet*. *Synchronous training* sifatnya mirip pelatihan di ruang kelas. Namun, kelasnya bersifatnya maya (*virtual*) dan peserta tersebar di seluruh dunia dan terhubung melalui *internet* oleh karena itu, *sysnchronous training* sering pula dinamakan *virtual classroom*.

2. *Asynchronous Training*

   Asynchronous berarti "tidak pada waktu yang bersamaan". Jadi, seseorang dapat mengambil pelatihan pada waktu yang berbeda dengan pengajar memberikan pelatihan. Pelatihan ini lebih populer di dunia *e-learning* karena memberikan keuntungan lebih bagi peserta pelatihan karena dapat mengakses pelatihan kapanpun dan di manapun.

   Ada pelatihan *asynchronous training* yang terpimpin, di mana pengajar memberikan materi pelajaran lewat *internet* dan peserta pelatihan mengakses materi pada waktu yang berlainan. Pengajar dapat pula memberikan tugas atau latihan dan peserta mengumpulkan tugas lewat *email*. Peserta dapat berdiskusi atau berkomentar dan bertanya melalui *bulletin board*.

3. Media

   E-learning umumnya selalu diidentifikasikan dengan pengguna *internet* untuk menyampaikan pelatihan. Namun, saat ini, media penyampaian *e-learning* sangat beragam.

   Apabila ada situasi, di mana *network* komputer tidak tersedia, *e-learning* dapat diberikan dalam media CD-ROM. Jadi, peserta dapat membawa CD-ROM dan memainkanya di komputer rumah maupun komputer di meja kantor. [1]

E-learning dapat diterima oleh berbagai perusahaan karena dimotivasi oleh kelebihan dan keuntungannya. Keuntungan yang ditawarkan oleh *e-lerning*, antara lain : [1]

1. Biaya

Kelebihan pertama *e-learning* adalah ia mampu mengurangi biaya pelatihan. Dengan adanya *e-learning*, perusahaan tidak perlu mengeluarkan biaya untuk menyewa pelatihan dan ruang kelas serta transportasi peserta pelatihan atu pelatih. Perusahaan tidak perlu menyediakan makan siang, kopi, maupun peralatan kelas, seperti papan tulis, proyektor dan alat tulis.

2. Fleksibilitas Waktu

E-learning membuat karyawan dan pelajar dapat menyesuaikan waktu belajar. Mereka dapat menyisipkan waktu belajar setelah makan siang, setelah kantor selesai dan menunggu jemputan, atau ketika sedang menunggu laporan rekan dan tidak ada pekerjaan mendesak.

3. Fleksibilitas Tempat

Di sekolah-sekolah, para pelajar tidak perlu pergi jauh ke ruang kelas lain (misalnya tempat bimbingan belajar). Mereka hanya perlu ke labotarium komputer sekolah, di mana *e-learning* tersebut diinstal, untuk mengikuti tambahan pelajaran.

4. Fleksibilitas Kecepatan Pembelajaran

E-learning dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar masing-masing siswa. Siswa mengatur sendiri kecepatan pelajaran yang diikuti. Apabila belum mengerti, ia dapat tetap mempelajari modul tertentu dan mengulanginya nanti. Apabila seseorang siswa mengerti dengan cepat, ia dapat menyelesaikan pelajaran lebih cepat dan mengisi waktu denan belajar topik lain. Hal ini berbeda sekali dengan pelatihan di kelas karena semua pelajar mulai dan berhenti di waktu yang sama.

5. Standarisasi Pengajaran

Guru atau pelatih favorit, yang terasa dapat mengajar dngan baik sehingga materi sesulit apapun mudah diserap. Sebaliknya, penjelasan guru bukan favorit terasa sulit dimengerti.

E-learning dapat menghapuskan perbedaan tersebut. Pelajaran *e-learning* selalau memiliki kualitas sama setiap kali diakses dan tidak tergantung suasana hati pengajar.

6. Efektivitas Pengajar

Karena *e-learning* merupakan teknologi baru, karyawan dan pelajar dapat tertarik dan mencobanya sehingga jumlah peserta pelatihan meningkat. *E-learning* yang didesain mutakhir membuat karyawan atau pelajar lebih mengerti isi pelajaran. Penyampaian pelajaran *e-learning* dapat berupa simulasi dan kasus-kasus, menggunakan bentuk permainan dan menerapkan teknologi animasi canggih. Bentuk-bentuk pembelajaran tersebut dapat membantu proses pembelajaran dan mempertahankan minat belajar.

7. Kecepatan Distribusi

Kemajuan teknologi yang pesat menuntut suatu pelatihan teknologi baru dilaksanakan secepatnya dan menjangkau area luas secara singkat. Apabila ada perubahan materi pelatihan, administrator hanya perlu mengubah di server *e-learning*, tanpa mendatangi semua kantor cabang.

8. Ketersediaan *On-Demand*

Karena *e-learning* dapat sewaktu-waktu diakses, *e-learning* dapat dianggap sebagai “buku saku” yang membantu pekerjaan setiap saat. Pengguna dapat dengan mudah dan cepat untuk menyelesaikan pekerjaannya maupun tugasnya dengan waktu dan tempat yang terbatas.

9. Otomasi Proses Administrasi

E-learning menggunakan suatu *Learning Management System* (LMS) yang berfungsi sebagai platform pelajaran-pelajaran *e-learning*. LMS berfungsi pula menyimpan data-data pelajar, pelajaran, dan proses pembelajaran yang

berlangsung. Sehingga, pelatih atau guru yang memiliki akses ke LMS dapat setiap saat mencetak sendiri laporan dengan otomatis untuk memonitor kemajuan belajar siswanya, tanpa harus menunggu *administrator*. [1]

E-learning dirasa sangat berguna bagi siswa yang memiliki kejenuhan pada pembelajran didalam kelas. Dengan adanya *e-learing* dapat memberikan warna baru dalam pendidikan sehingga menjadi lebih dan ketertarikan khusus bagi siswa untuk mengetahui mata pelajaran lebih luas dan mereka dapat mengembangkan suatu mata pelajaran yang diberikan oleh gurunya. Keterampilan siswa menjadikan suatu kemandirian mereka dalam melakukan kegiatan belajar mereka, maka dengan adanya *e-learning* mungkin dapat membangkitkan rasa ingin tahu seorang siswa menjadi meledak dan menghasilakan siswa yang minimal berguna bagi dirinya sendiri.

II.2.3 Database Management System (DBMS)

Basis data adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi dan dapat digunakan oleh banyak pengguna.

Database management system adalah perangkat lunak yang didesain untuk membantu dalam hal pemeliharaan dan utilitas kumpulan data dalam jumlah besar. Perangkat lunak inilah yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil. Ia juga menerapkan mekanisme pengaman data, pemakaian data secara bersama, keakuratan data dan sebagainya. [2]. Perangkat lunak yang termasuk DBMS seperti dBase III+, dBase IV, FoxBase, MS Acces, Borland – Paradoks, MS – SQLServer, Oracle Borland – Interbase. Salah satu tujuan DBMS adalah untuk menyediakan fasilitas / antar muka *(interface)* dalam melihat data (yang lebih ramah / *userfriendly*) kepada pemakai.

II.2.4 Dasboard

Dashboard adalah tahap dimana dilakukan analisis terhadap data nilai rata-rata siswa yang ada di *e-learning* untuk dikelola dan disajikan dalam bentuk grafik/*dashboard* dengan efektif dan efisien, sehingga memudahkan dalam melihat perkembangan. Data yang kelola adalah nilai rata-rata siswa sebagai monitoring.

II.2.5 Multi Factor Evaluation Process (MFEP)

Multi Factor Evaluation Process (MFEP) merupakan model pengambilan keputusan yang menggunakan pendekaan kolektif dari proses pengambilan keputusannya [7]. Dalam pengambilan keputusan multi faktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihan mereka. Keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti MFEP. Oleh karena itu untuk mempermudah dalam penggunaan model MFEP ini, akan dibuat suatu sistem pendukung keputusan yang diterapkan dalam suatu sistem informasi dengan Proses pemilihan alternatif terbaik menggunakan *weighting system*, dimana metode tersebut merupakan metode kuantitatif yang sering di gunakan oleh *Multifactor Evaluation Process (MFEP).*

Konsep perhitungan MFEP yang diawali dengan tahap pemberian bobot (*factor weight*) dalam bentuk nilai dari 0 sampai 1. Tahap selanjutnya dengan memasukan nilai untuk setiap faktor (*factor evaluation*), nilai yang dimasukan adalah nilai yang objektif yaitu sudah pasti. Tahap terakhir adalah tahap evaluasi (*Evaluation*) adalah hasil perkalian antara bobot (*factor weight*) dan nilai faktor (*factor evaluatiaon).*

II.2.6 Internet

Internet adalah kelompok atau kumpulan dari jutaan komputer. penggunaan internet memungkinkan kita untuk mendapatkan informasi dari komputer yang ada di dalam kelompok tersebut dengan asumsi bahwa pemilik komputer memberikan izin akses. untuk mendapatkan sebuah informasi, sekumpulan protokol harus digunakan,

yaitu sekumpulan aturan yang menetapkan ngmenetapkan bagaimana suatu informasi dapat dikirim dan diterima.

Salah satu unsur yang paling umum digunakan dari internet selain *email* adalah *world wibe web*. Dewasa ini *www* atau yang seing juga disebut sebagai "*web*" saja merupakan aplikasi internet yang paling populer.

II.2.7 Website

Website atau situs merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi data, teks, gambar, data animasi, suara dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun yang bersifat dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Secara terminologi, pengertian *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs/*link*, yang biasanya berada di dalam *world wide web* (WWW) di *internet*. *Website* pertama kali ditemukan oleh Sir Timothy John, Tim Berners Lee. Pada tahun 1991 *website* terhubung dengan jaringan. Tujuan dari dibuatnya *website* pada saat itu diyakini untuk mempermudah tukar menukar dan memperbaharui informasi kepada sesama peneliti di tempat mereka bekerja.

Ada 2 macam *website*, yakni *website* statis dan *website* dinamis. *Website* statis, yakni *website* yang informasinya merupakan informasi satu arah yakni hanya berasal dari pemilik *software* saja. Sementara itu, *website* dinamis merupakan *website* yang mempunyai arus informasi dua arah, yakni yang berasal dari pengguna dan pemilik.

II.2.8 Flow Map

Flow map adalah penggambaran secara grafik dari langkah – langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flow map berguna untuk membantu analis dan programer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya flow map

mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

II.2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Diagram E-R (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Diagram hubungan entiras atau yang lebih dikenal dengan sebutan E-R diagram, adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan (*storage data*) dalam sistem secara abstrak. Diagram hubungan entitas tidak menyatakan bagaimana memanfaatkan data, membuat data, mengibah data dan menghapus data. [4]

II.2.10 Diagram Konteks dan Data Flow Diagram (DFD)

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks. [4] Diagram konteks menggambarkan sistem dalam satu lingkaran dan terhubung dengan entitas luar., lingkaran tersebut menggambarkan keseluruhan proses dalam sistem.

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.

II.2.11 Kamus Data

Kamus data atau data *dictionary* adalah catalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Selama penyusunan suatu sistem informasi, kamus data digunakan sebagai alat untuk mendefinisikan aliran data yang

mengalir di sistem, merancang input, merancang laporan-laporan dan merancang *database*. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di *Data Flow Diagram*. Struktur dari suatu arus data di *Data Flow Diagram* dapat dilihat secara lebih terinci di kamus data.

II.2.12 Hypertext preprocessor (PHP)

PHP singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan *Web* yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan *Web* dapat dibuat dinamis sehingga *maintenance* situs *Web* tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan *software Open-Source* yang disediakan dan lisensikan secara gratis serta dapat di-*download* secara bebas dari situs resminya. [5] Dengan penggunaan bahasa ini memungkinkan perancangan *web* menulis halaman *web* dinamik secara cepat. Kode-kode PHP dapat berdiri sendiri atapun disispkan diantara kode-kode HTML sehingga dapat langsung ditampilkan secara bersama dengan kode-kode HTML tersebut.

PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa *script* sejenis. PHP memfokuskan 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*, *Microsoft Windows*, *Mac OS X* dan *RISC OS*. PHP juga mendukung banyak *Web Server*, seperti *Apache*, *Microsoft Internet Information Server* (MIIS), *Personal Web Server* (PWS), *Netscape and iPlanet Servers*, dan masih banyak lagi lainnya, bahkan PHP dapat bekerja ssebagai suatu CGI *processor*.

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

Salah satu fitur yang dapat diandalkan oleh PHP adalah dukunganya terhadap banyak *database* yang dapat didukung PHP adalah *Adabas D, dBase, Direct MS-SQL, Empress, FilePro(read only), FrontBase, Hyperwave, IBM DB2, Infomix, MySql, ODBC, Oracle* dan lainnya. [5]

II.2.13 MySQL

MySQL (baca : mai-se-kyu-el) merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *Open Source*. *Open Source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai utnuk membuat MySQL), selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara men-*download* di *internet* secara gratis.

Sebagai *software* DBMS, MySQL memiliki sejumlah fitur seperti yang dijelaskan di bawah ini[3].

1. *Multiplatform*

   MySQL tersedia pada beberapa *platform* (*Windows, Linux, Unix*, dan lain-lain).

2. Andal, cepat, dan mudah digunakan

   MySQL tergolong sebagai *database server* (*server* yang melayani permintaan terhadap *database*) yang andal, dapat menangani *database* yang besar dengan kecepatan tinggi, mendukung banyak sekali fungsi untuk mengakses *database*, dan sekaligus mudah untuk digunakan.

3. Jaminan keamanan akses

   MySQL mendukung pengamanan *database* dengan berbagai kriteria pengaksesan. Sebagai gambaran, dimungkinkan untuk mengatur *user* tertentu agar bisa mengakses data yang bersifat rahasia (misalnya gaji pegawai), sedangkan *user* lain tidak boleh. MySQL juga mendukung konektivitas ke berbagai *software*.

4. Dukungan SQL

   Seperti tersirat dalam namanya, MySQL mendukung perintah SQL (*Structured Query Language).* Sebagaimana diketahui, SQL merupakan standar dalam pengaksesan *database relasional*.

II.2.14 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman *web* dari Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver dari Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang *web* karena fitur-fiturnya yang lengkap serta kemudahan dalam penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Kemudian setelah dibeli oleh Adobe Systems berkembang ke Versi selanjutnya yakni versi 9 (CS3) versi 10 yang ada dalam Adobe Creative Suite 4 (CS4) dan versi terbarunya yaitu CS5.

Sebagai *editor web* yang handal, Adobe Dreamweaver tentunya dilengkapi dengan kemampuan manajemen situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam sebuah situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan *broken link*, kompatibilitas *browser*, termasuk validasi tag-tag HTML dan CSS yang tidak sesuai dengan pedoman secara otomatis serta perkiraan waktu *download* pada sebuah halaman *web*.

Adobe Dreamweaver memiliki banyak *tool-tool* yang memudahkan seorang *web design* untuk mengrubah dan membuat kode-kode dalam halaman *web*. Fasilitas yang terdapat didalamnya antara lain: Referensi HTML, CSS dan *Javascript*, *Javascript debugger*, dan editor kode (tampilan kode dan *Code inspector*) yang mengizinkan kita merubah kode *Javascript*, XML, HTML, CSS, TEMPLATING dan dokumen teks lain secara langsung. Teknologi *Roundtrip* HTML yang dimilikinya mampu memasukan dokumen HTML tanpa perlu menghapus kode tersebut dan kita

dapat menggunakan Dreamweaver pula untuk membersihkan dan menghapus ulang HTML tanpa susah payah.

Dengan fitur yang lengkap, kemudahan penggunaan, dukungan *extention* dan *Plug-In* yang banyak, Adobe Dreamweaver dapat membantu seorang *web design* bekerja lebih cepat dan efisien tanpa kesulitan yang berarti, bahkan untuk seorang pemula sekalipun yang belum banyak mengenal seputar *coding* HTML dan CSS.

II.2.15 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem 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. Nama XAMPP 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 melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.

XAMPP adalah singkatan berdasarkan huruf, yaitu :

1. X : Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi,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.

Daftar isi

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9

II.1 Profil SMA Angkasa 9

II.1.1 Sejarah SMA Angkasa 9

II.1.2 Visi dan Misi SMA Angkasa 10

II.1.3 Profil SMA Angkasa Lanud Sulaiman 11

II.1.4 Struktur Organisasi SMA Angkasa 13

II.2 Landasan Teori 15

II.2.1 Data dan Informasi 15

II.2.2 E-Learning 17

II.2.3 Database Management System (DBMS) 21

II.2.4 Dasboard 22

II.2.5 Multi Factor Evaluation Process (MFEP) 22

II.2.6 Internet 22

II.2.7 Website 23

II.2.8 Flow Map 23

II.2.9 Entity Relationship Diagram (ERD) 24

II.2.10 Diagram Konteks dan Data Flow Diagram (DFD) 24

II.2.11 Kamus Data 24

II.2.12 Hypertext preprocessor (PHP) 25

II.2.13 MySQL 26

II.2.14 Adobe Dreamweaver 27

II.2.15 XAMPP 28

Daftar gambar

Gambar II.1 Struktur SMA Angkasa 13