BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Gambaran umum SMA Cokroaminoto Cianjur

II.1.1. Sejarah Singkat Sekolah

SMA Cokroaminoto didirikan mulai tahun 2000 oleh Drs. Muhammad Yahya Hasyim dan Drs. Iskandar Yahya. Munculnya gagasan mendirikan sekolah tersebut, sehubungan dengan jumlah siswa SLTP yang mendaftar ke SMA Cokroaminoto jauh lebih besar dari daya tampung yang tersedia. Dalam upaya mencari solusi permasalahan tersebut, maka Drs. Muhammad Yahya Hasyim selaku kepala sekolah SMA Cokroaminoto Cianjur menghadap kepala kantor Wilayah Depdikbud Propinsi Jawa Barat.

Pada tahun kedua Tahun Pelajaran 2000/2001 menerima siswa baru kelas 1 sebanyak 5 rombongan belajar, sehingga rombongan belajar kelas 1 dan kelas 2 berjumlah 10 rombongan belajar. Setelah diadakan musyawarah, disepakati dan ditetapkan bahwa SMA Cokroaminoto Cianjur resmi menjadi sebuah sekolah yang diakui oleh masyarakat yang dialokasikan tepat didaerah Sukaresmi Cianjur[2].

II.1.2. Visi dan Misi Sekolah

SMA Cokroaminoto Cianjur sebagai suatu lembaga pendidikan, mempunyai suatu operasional kinerja yang terstruktur. Operasional kerja tersebut, diwujudkan dalam suatu visi dan misi sekolah diantaranya sebagai berikut [2]:

“Menuju sekolah yang berprestasi, berbudaya, dan berakhlak mulia.”

Untuk mencapai visi tersebut SMA Cokroaminoto Cianjur memiliki kegiatan yang dilakukan sebagaimana mestinya yang tertuang didalam misi sebagai berikut:

1. Melaksanakan pembelajaran dengan bimbingan efektif dan efisien
2. Mensosialisasikan dan menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga sekolah
3. Mendorong dan membantu pada setiap siswa untuk mengenali dirinya
4. Meumbuhkan pengetahuan yang cerdas sebagai dasra untuk menjadi manusia yang berkepribadian, mandiri, terampil, dan berakhlak mulia
5. Mendorong untuk berprestasi, kerja keras, dan fasih mahir dalam BTQ

II.1.3. Tempat dan kedudukan Sekolah

SMA Cokroaminoto Cianjur bertempat di Jl. Mariwati KM.5 Cianjur-Jawa Barat tlp. 0263-582283

II.1.4. Logo SMA Cokroaminoto Cianjur

Pada tahun 2000 Logo SMA Cokroaminoto Cianjur dibuat oleh Drs. Muhammad Yahya Hasyim bersamaan dengan didirikannya sekolah. Logo Diskominfo dapat terlihat pada Gambar II.2 [2]:



Gambar II.1. Logo SMA Cokroaminoto Cianjur [2]

Makna bentuk dan motif yang terdapat dalam logo ini ialah :

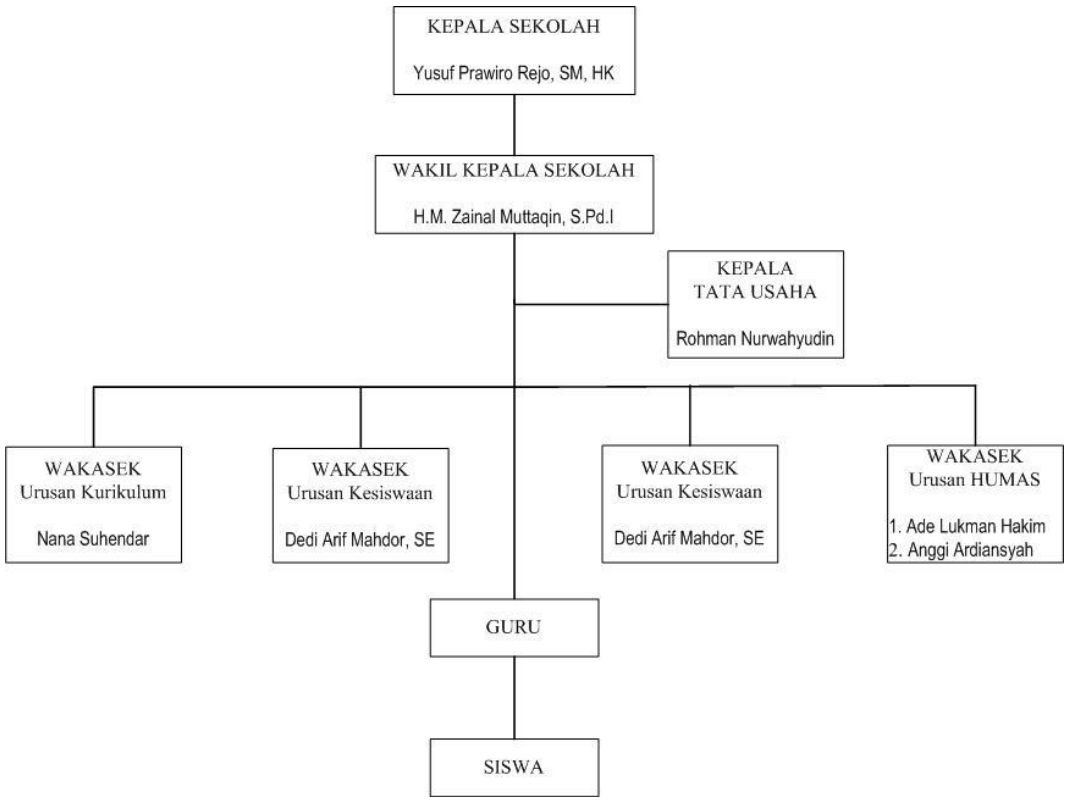
1. Bentuk bunga segi lima, melambangkan generasi muda adalah bunga harapan bangsa dengan bentuk bintang sudut lima menunjukkan kemurnian jiwa siswa yang berintikan Pancasila. Para siswa berdaya upaya melalui lima jalan dengan kesungguhan hati, agar menjadi warga negara yang baik dan berguna.

Kelima jalan tersebut dilukiskan dalam bentuk lima kelopak daun bunga, yaitu: abdi, adab, ajar, aktif, dan amal.

2. Bentuk bintang, melambangkan pada Ketuhanan yang maha esa.
3. Bentuk buku terbuka, melambangkan Belajar keras menuntut ilmu pengetahuan dan teknologi, merupakan sumbangsih siswa terhadap pembangunan bangsa dan negara.
4. Nama SMA COKROAMINOTO, melambangkan Identitas nama sekolah.
5. Nama Cianjur, melambangkan Identitas tempat dibangunnya sekolah SMA Cokroaminoto.

II.1.5. Struktur Organisasi Sekolah

Struktur organisasi merupakan susunan yang terdiri dari fungsi-fungsi dan hubungan- hubungan yang menyatakan keseluruhan kegiatan untuk mencapai suatu sasaran. Struktur keorganisasian pada SMA Cokroaminoto Cianjur dapat dilihat pada gambar II.1 [2].



Gambar II.2. Struktur organisasi SMA Cokroaminoto Cianjur

Keterangan :

Kepala sekolah : Bertugas memimpin dan mengontrol juga memberikan kebijakan serta keputusan dari seluruh kegiatan di sekolah.

Tenaga administrasi sekolah : Bertugas mengelola data siswa, guru, materi, dan data-data yang bersangkutan dengan kegiatan sekolah.

Wakasek kurikulum : Bertugas menyusun dan menentukan distribusi dan jadwal mata pelajaran setiap kelas serta jadwal mengajar guru.

Wakasek kesiswaan : Bertugas mengelola kesiswaan dari ekstrakulikuler dan kegiatan siswa lainnya baik *intern* atau *ekstern* sekolah dan bekerjasama dengan pihak OSIS (Organisasi Siswa Intern Sekolah).

Wakasek sarana & prasarana : Bertugas mengelola penyediaan dan pengadaaan barang-barang yang dibutuhkan sekolah (barang inventaris sekolah).

Wakasek humas : Bertugas mengelola informasi tentang sekolah.

Guru : Bertugas mengelola proses belajar mengajar siswa/i di sekolah, berdasarkan ketentuan yang diberikan oleh pihak sekolah.

II.2. Landasan Teori

Landasan teori merupakan kumpulan dari teori-teori yang dijadikan sebagai sumber referensi dalam pembangunan aplikasi ini yang dikutip dari berbagai sumber-sumber buku dan jurnal elektronik.

II.2.1. E-Learning

Istilah e-learning mengandung pengertian yang sangat luas, sehingga banyak pakar yang enguraikan tentang definisi e-Learning dari berbagai sudut pandang. Salah satu definisi yang cukup dapat diterima banyak pihak misalnya dari Darin E. Hartley [Hartley, 2001] yang menyatakan:

E-Learning merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampaikannya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet atau media jaringan komputer lain.

Matthew Comerchero dalam E-Learning Concepts and Techniques [Bloomsburg, 2006] mendefinisikan:

E-learning adalah sarana pendidikan yang mencakup motivasi diri sendiri, komunikasi, efisiensi, dan teknologi. Karena ada keterbatasan dalam interaksi sosial, siswa harus menjaga diri mereka tetap termotivasi. E-learning efisien karena mengeliminasi jarak dan arus pulang-pergi. Jarak dieliminasi karena isi dari e-learning didesain dengan media yang dapat diakses dari terminal komputer yang memiliki peralatan yang sesuai dan sarana teknologi lainnya yang dapat mengakses jaringan atau Internet.

Dari definisi-definisi yang muncul dapat kita simpulkan bahwa sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar dapat disebut sebagai suatu e-Learning.

II.2.2. Model Analisis

Model analisis yang digunakan untuk membangun sistem informasi ini adalah sebagai berikut.

II.2.2.1. Data

Data adalah representasi dari suatu fakta, yang dimodelkan dalam bentuk gambar, kata atau angka. Manfaat data adalah sebagai satuan representasi yang dapat diingat, direkam dan dapat di olah menjadi informasi. [3]. Data pada umumnya menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, telah terjadi, dimana data tersebut kemudian disimpan dan diolah untuk diterapkan kedalam sebuah sistem menjadi *input* yang menghasilkan informasi yang berguna.

II.2.2.2. Basis Data

Basis data terdiri dari dua kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang tempat berkumpul.. sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek, seperti manusia, hewan, peristiwa, keadaan. Yang direkam kedalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar bunyi [4]. Ada juga yang mengatakan bahwa basis data adalah sebagai kumpulan data rekaman, hasil proses pemasukan data dimana basis data

harus disimpan dalam sistem basis data yang terintegrasi yang bisa dilakukan secara terpusat maupun secara terdistribusi [3].

Dalam sebuah sistem basis data, secara lengkap akan terdapat komponen-komponen utama sebagai berikut [4] :

1. Perangkat Keras
2. Sistem Operasi
3. Basis Data (*database*)
4. Sistem Pengelola Basis Data (DBMS)
5. Pengguna
6. Aplikasi Tambahan

II.2.2.3. Entity Relational Diagram (ERD)

Model *Entity-Relationship* yang berisi komponen-komponen Himpunan Entitas dan Himpunan Relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atributatribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari ‘dunia nyata’ yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan *Diagram Entity-Relationalship* (ERD). Tabel adalah media untuk menyimpan data yang telah diolah dan mempunyai suatu tema tertentu. Sedangkan Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensi) dan dapat dibedakan dari yang lainnya, sekelompok Entitas yang sejenis dan berada dalam lingkup yang sama membentuk sebuah Himpunan Entitas. Secara sederhananya Entitas menunjuk pada individu suatu objek sedangkan Himpunan Entitas merujuk kepada rumpun/*family* dari individu tersebut.

II.2.2.4. Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah data yang tersimpan dalam proses dan proses tersebut terhubung dengan data tersebut, dimana DFD menggambarkan aliran data dari sebuah sistem yang prosesnya bisa berjalan secara paralel, tetapi tidak bisa melakukan pengulangan (*looping*) maupun bercabang. Dimana semua proses digambarkan secara keseluruhan meskipun terjadi dalam waktu yang berbeda. Semua objek yang ada didalam DFD harus mempunyai nama, dimana setiap data harus diawali dan di akhiri oleh proses dan juga semua aliran data harus

mempunyai tanda panah. Dalam DFD memiliki penurunan level atau tingkatan dan level yang rendah harus bisa mempresentasikan proses tersebut ke dalam sfesifikasi proses yang jelas. Dan tidak semua bagian dari sistem harus diturunkan dengan jumlah level yang sama. Level pada DFD dimulai dari level 0 kemudian turun ke DFD level 1, 2 dan seterusnya sesuai dengan kebutuhan.

II.2.2.5. Diagram Konteks

Tom DeMarco mengemukakan, bahwa di dalam himpunan model DFD (aliran data) terbagi menjadi tingkatan atas (*top*), menengah (*middle*), dan bawah (*bottom*). Model DFD pada tingkatan paling atas hanya ada satu diagram yang disebut sebagai diagram konteks. Diagram konteks merupakan DFD yang memberikan gambaran umum dari sistem perangkat lunak. Di dalam diagram konteks hanya terdapat satu lingkaran sebagai simbol proses, sekaligus menandai *boundary* (lingkungan) dari sistem perangkat lunak. Pada *boundary* tersebut, terdapat aliran data yang keluar maupun masuk ke sistem perangkat lunak. Sebagai tempat terjadinya interaksi antara sistem perangkat lunak tersebut dengan aktor anggota sistem informasi maupun dengan sistem perangkat lunak yang lain[3].

Aliran dalam diagram konteks memodelkan masukan ke sistem dan keluaran dari sistem seperti halnya sinyal kontrol yang diterima atau dibuat sistem. Aliran data hanya digambarkan jika diperlukan untuk mendeteksi kejadian di dalam lingkungan dimana sistem harus memberikan respon. Selain itu, data dibutuhkan untuk menggambarkan transportasi antar sistem dan entitas.

II.2.2.6. Flow Map

Flowmap adalah campuran peta dan *flowchart* yang menunjukan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi yang lain seperti jumlah paket dalam jaringan. *Flowmap* menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Pedoman-pedoman yang dapat dijadikan acuan dalam menggambarkan flowmap adalah sebagai berikut, diantaranya :

1. *Flowmap* digambarkan dari halaman atas ke bawah dan juga dari kiri ke kanan.
2. Aktifitas yang digambarkan harus didefinisikan secara teliti dan pendefinisiannya harus bisa dimengerti oleh pembaca.
3. Mulai dan berakhirnya aktifitas harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktifitas harus berada pada urutan yang benar.
5. Menggunakan simbol-simbol *flowchart* yang umum/standart.

II.2.2.7. Kamus Data

Kamus data adalah daftar organisasi dari semua elemen data yang ada didalam sebuah sistem secara lengkap, dengan definisi yang mudah dipahami sehingga *user* dan analisis sistem akan memiliki pengertian sama untuk *input*, *output*, komponen penyimpanan serta perhitungan. Kamus data diperoleh berdasarkan hasil perancangan dari DFD, semua arus data dan tempat penyimpanan data dideskripsikan didalam kamus data.

II.2.3. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak yang mendukung pembangunan sistem informasi ini adalah sebagai berikut.

II.2.3.1. PHP

Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah *skrip Perl* yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya yakni pada tahun 1994. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas menjadi *tool* yang disebut dengan "*Personal Home Page*". Sedangkan menurut dokumen resmi PHP, PHP merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Prepocessor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses diserver. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser* [5]. Pada saat ini PHP sudah cukup popular sebagai peranti pemrograman *web*. PHP bersifat bebas dipakai, sehingga tidak perlu membayar apapun untuk menggunakan perangkat lunak ini. Jika ingin mencoba tidak perlu menggunakan komputer berkelas server. Hanya dengan sebuah komputer biasa, kita bisa mempelajari dan mempraktekan PHP.

II.2.3.2. My SQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan *MySQL* menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*nya. Selain itu, ia bersifat *Open Source* pada berbagai *Platform* kecuali untuk jenis *Enterprise* yang bersifat komersil. *MySQL* termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itu sebabnya, istilah seperti tabel, baris dan kolom digunakan pada *MySQL*. Pada *MySQL*, sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

II.2.3.3. Casscading Style Sheet (CSS)

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. Sama halnya *style* dalam aplikasi pengolahan kata pada Microsoft Word yang dapat mengatur beberapa *style*, misalnya *heading, bodytext, footer,* dan lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas. 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 text, warna, ukuran, paragraf, dan parameter lainnya. *CSS* juga bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan halaman web dengan format yang berbeda [6]. *CSS* merupakan salah satu fasilitas terbaru Dreamweaver 8 yang mendukung HTML dalam mendesain tampilan suatu web. Perintah-perintah yang sering digunakan dapat dikumpulkan dalam *CSS* sehingga dapat digunakan kembali dalam mendesain web sehingga tidak perlu mengulang perintah dari awal. Pada panel *CSS* kita bisa membuat, mengedit, atau menampung seluruh perintah dari *CSS*.

II.2.3.4. Jaringan Komputer

Menurut definisi, yang dimaksud dengan jaringan komputer adalah suatu himpunan interkoneksi sejumlah komputer *autonomous.* Dalam bahasa yang popular dapat dijelaskan bahwa jaringan komputer adalah kumpulan beberapa komputer dan perangkat lain (printer, *hub*) yang saling terhubung satu sama lain dengan menggunakan *protocol* komunikasi melaui media transmisi atau media komunikasi sehingga dapat saling berbagi data informasi, program-program,

penggunaan perangkat keras secara bersamaan[7]. Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah untuk membawa data informasi dari sisi pengirim menuju penerima secara cepat dan tepat tanpa adanya kesalahan melalui media transmisi atau media komunikasi tertentu. Jaringan komputer yang digunakan saat ini dapat dikelompokan berdasarkan luas area yang dapat dijangkau atau dilayani. Luasan area ini ditentukan berdasarkan jarak jangkau dalam satuan meter. Namun, dalam perkembangan selanjutnya pertimbangan peralatan dan fasilitas, baik internal maupun publik yang digunakan mulai diikut sertakan untuk menentukan penggolongan itu. Penggunaan peralatan yang dimaksud dalah peralatan inter jaringan, seperti *Repeater, Bridge, Router* atau *Gateway.*

II.2.3.5. Internet

Pada tahun 1969 ARPANET *Advanced Research Project Agency*, sebuah bagian dalam kementerian pertahana Amerika Serikat memulai sebuah proyek untuk tujuan sistem pertahanan mereka, yang di satu sisi menciptakan jalur komunikasi yang tak dapat dihancurkan dan disisi lain memudahkan kerjasama antar badan riset diseluruh negeri, seperti juga industri senjata. Awalnya computer sejenis yang melakukan pertukaran data, bertambahnya komputer dengan berbagai sistem operasi lain menuntut solusi baru komunikasi yang tak terbatas antar semua badan yang tergabung dalam jaringan yang dinamakan dengan *Internetting Project*, untuk itu dibuat *Internetting Project*, yang mengembangkan lebih lanjut hasil yang telah dicapai dalam ARPANet, agar media komunikasi baru ini juga dapat dimanfaatkan oleh berbagai sistem komputer yang tergabung. Vendor pengguna komputer meramaikan lalu lintas jaringan tersebut untuk berbagai kebutuhan sehingga terciptalah *internet*. Tahun 1973, jaringan komputer ARPANET mulai dikembangkan keluar Amerika Serikat. Komputer yang ada di *University College* di London merupakan komputer pertama yang ada diluar Amerika yang menjadi anggota ARPANET. Pada tahun yang sama, dua orang ahli komputer yakni Vinton Cerf dan Bob Kahn mempresentasikan sebuah gagasan yang lebih besar, yang menjadi cikal bakal pemikiran *internet.*

Secara harfiah, *internet* (kependekan dari *interconnected-networking*) ialah rangkaian komputer yang terhubung di dalam beberapa rangkaian. Manakala

internet (huruf 'I' besar) ialah sistem komputer umum, yang berhubung secara global dan menggunakan TCP/IP sebagai *protocol* pertukaran paket *switching communication protocol*[8]

II.2.3.6. HTML (*hypertext markup language*)

Untuk menyediakan informasi terdistribusi dalam suatu bentuk yang terintegrasi, di perlukan suatu standart untuk mengekspresikan informasi HTML merupakan bahasa yang digunakan oleh WWW untuk konsistensi ekspresi suatu informasi. Sebuah dokumen hypermedia meliputi teks, image, suara, video, dan tape, informasi yang lain. HTML juga dapat menghubungkan informasi dalam dokmen yang berbeda. Bahasa HTML bersifat independen terhadap fletform sehingga dapat digunakan tanpa adanya batasan dari jenis hardware maupun software.

II.2.3.7. Dreamweaver 8

Dreamweaver 8 dengan Macromedia, adalah program pengembangan suatu lokasi *web* professional untuk menciptakan aplikasi halaman *web* yang statis dan dinamis. Dreamweaver adalah suatu alat pembuat *web* pertama yang mampu menujukan berbagai model server, pembuatannya gampang untuk develover ASP, Coldfusion, Atau untuk menggunakan halaman Javaserver. Dalam kenyataannya dreamweaver 8 mempunyai kemampuan untuk menciptakan dirinya sendiri kepada seorang pemakai baru dengan interface dan suatu fokus lebih luas, sebagai tambahan untuk menciptakan langsung halaman HTML. Dreamweaver juga pantas untuk pengkodean suatu cakupan format *web* luas yang mencakup PHP, Javascript, XML, dan lain-lain. [9]