

**PORTAL CONTENT MANAJEMEN SYSTEM (CMS) PROFIL
SEKOLAH BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Menempuh Ujian Sarjana
Pada Fakultas Ilmu Komputer
Universitas U'Budiyah Indonesia**



Diajukan Oleh :

MILDA AGUSTINA
NIM: 131020220043

**PRODI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS U'BUDIYAH INDONESIA
TAHUN 2014**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PORTAL CONTENT MANAJEMEN SYSTEM (CMS) PROFIL SEKOLAH
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat-syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Komputer
Universitas Ubudiyah Indonesia**

Oleh

Nama : Milda Agustina
Nim : 131020220043

Disetujui,

Penguji I

Penguji II

(Muttaqin, S.T., M.Cs)

(Dedi Satria, M.Sc)

Ka. Prodi Sistem Informasi

Pembimbing,

(Muttaqin, S.T., M.Cs)

(Muslim, S.Si.,M.Info Tech)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

(Jurnalis J.Hius, ST., MBA)

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG

PORTAL CONTENT MANAJEMEN SYSTEM (CMS) PROFIL SEKOLAH BERBASIS WEB

Tugas Akhir oleh Miswari Isqar ini telah dipertahankan didepan Dewan Penguji pada
Tanggal
23 Juli 2014

Dewan Penguji:

1. Ketua : (Muslim, S.Si.,M.Info Tech)

2. Penguji I : (Muttaqin, S.T., M.Cs)

3. Penguji II : (Dedi Satria, M.Sc)

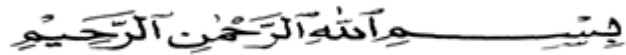
LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Banda Aceh, 23 Juli 2014
Materai 6000

Milda Agustina
131020220043

KATA PENGANTAR



Puji syukur alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Saya menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Muslim Amiren, S.Si, M.InfoTech selaku pembimbing saya yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada saya selama menyusun skripsi.

Selanjutnya ucapan terima kasih saya sampaikan pula kepada:

1. Bapak Dedi Jufrijal, ST, selaku Ketua Universitas U'Budiyah Indonesia.
2. Jurnal J.HIUS, ST. MBA, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Ibunda tercinta yang selalu mendo'akan dan memberi banyak motivasi kepada saya.
4. Kawan-kawan saya yang selalu mensupport saya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat saya sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati saya menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga saya mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Banda Aceh, Juni 2014

Penulis

ABSTRAK

Salah satu sarana informasi sekolah yang mudah diketahui masyarakat adalah website sekolah. Dengan website sekolah maka profil, jenis kegiatan dan fasilitas sekolah dapat diketahui oleh masyarakat sehingga masyarakat dapat memilih sekolah mana yang baik bagi mereka. Pembuatan website memerlukan waktu yang lama bagi pihak sekolah. Maka oleh sebab itu diperlukan sebuah website berbasis sistem manajemen konten atau content management system, disingkat CMS untuk mempermudah pihak sekolah dalam membangun sistem informasi profil sekolah dengan cepat tanpa memerlukan ketrampilan pemrograman dalam mengubah isi web. Tujuan penelitian ini adalah merancang *Content Management System* (CMS) Untuk Profil Sekolah dengan menggunakan pemrograman PHP dan DBMS MySQL supaya lebih cepat, tepat dan efisien. Penelitian ini menghasilkan rancangan CMS untuk profil sekolah pada Dinas Pendidikan Kota Banda Aceh yang dihasilkan dapat mengolah data informasi sekolah menengah di Banda Aceh dengan memanfaatkan form yang telah dibangun seperti form informasi sekolah, fasilitas sekolah, program, prestasi sekolah dan portal informasi sekolah bagi masyarakat.

Keyword: CMS, sekolah, PHP, MySQL

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Konsep Sistem Informasi	3
2.2 Pengertian Sistem	4
2.3 Karakteristik Sistem	4
2.4 Pengertian Informasi	6
2.5 Sistem Informasi	7
2.6 Komponen Sistem Informasi	8
2.7 Tujuan Sistem Informasi	9
2.8 Konsep Rekayasa Perangkat Lunak	10
2.9 Konsep Perancangan Sistem	11
2.10 Pengertian Basis Data	12
2.10.1 DDL (Data Definition Language)	13
2.10.2 DML (Data Manipulation Language)	13
2.10.3 DBMS (Database management System)	14
2.11 Internet	15
2.11.1 World Wide Web	15
2.11.2 Hypertext Transfer Protokol (HTTP)	16
2.11.3 Hypertext Markup Language (HTML)	17
2.12 Perangkat Lunak Pendukung	18
2.12.1 PHP	18
2.12.2 Kelebihan PHP	18
2.12.3 Web Browser	19
2.13 CMS (Content Management System)	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Rencana Penelitian	22

3.2	Perangkat Keras yang digunakan	22
3.3	Perangkat Lunak yang digunakan	22
3.4	Metode Pengumpulan Data	22
3.5	Metode Pengembangan Sistem	23
3.6	Diagram Kontek	24
3.7	Data Flow Diagram	25
3.8	Entity Relationship Diagram (ERD)	26
3.9	Relasi Tabel	26
3.10	Struktur Database	27
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1	Halaman Form Login	30
4.2	Halaman Form User	31
4.3	Halaman Sekolah	32
4.4	Halaman Fasilitas	32
4.5	Halaman Program unggulan sekolah	33
4.6	Halaman Prestasi Sekolah	34
4.7	Halaman Berita Sekolah	34
4.8	Halaman Acara Sekolah	35
4.9	Halaman Portal Informasi Sekolah	36
		
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran	37
DAFTAR PUSTAKA		38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Karakteristik Sistem	6
Gambar 2.2 Perubahan Data Menjadi Informasi	6
Gambar 3.1 Diagram Konteks	24
Gambar 3.2 Data Flow Diagram (DFD)	25
Gambar 3.3 Entity Relationship Diagram (ERD).....	26
Gambar 3.4 Relasi Tabel.....	27
Gambar 4.1 Halaman Form Login	30
Gambar 4.2 Halaman Form User	31
Gambar 4.3 Halaman Form Sekolah.....	32
Gambar 4.4 Halaman Form Fasilitas	33
Gambar 4.5 Halaman Form program unggulan sekolah	33
Gambar 4.6 Halaman Form Prestasi Sekolah	34
Gambar 4.7 Halaman Form Berita Sekolah	35
Gambar 4.8 Halaman Form Acara Sekolah	35
Gambar 4.9 Halaman Portal Informasi Sekolah	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 DDL (Data Definition Language)	13
Tabel 2.2 DML (Data Manipulation Language)	14
Tabel 3.1 User	27
Tabel 3.2 Program.....	27
Tabel 3.3 Sekolah.....	28
Tabel 3.4 Fasilitas	28
Tabel 3.5 Prestasi	28
Tabel 3.6 Acara	28
Tabel 3.7 Berita	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekolah adalah tempat didikan bagi anak-anak. Tujuan dari sekolah adalah mengajar tentang mengajarkan anak untuk menjadi anak yang mampu memajukan bangsa. Sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa / murid di bawah pengawasan guru. Sekolah yang baik memerlukan fasilitas teknologi informasi yang baik untuk meningkatkan kualitas sekolah. Salah satu sarana informasi sekolah yang mudah diketahui masyarakat adalah website sekolah. Dengan website sekolah maka profil, jenis kegiatan dan fasilitas sekolah dapat diketahui oleh masyarakat sehingga masyarakat dapat memilih sekolah mana yang baik bagi mereka. Dan juga bagi pihak sekolah dapat memberikan informasi pelayanan yang baik untuk mempromosikan sekolah mereka. Informasi sekolah dapat dikelola dengan memanfaatkan website.

Pembuatan website memerlukan waktu yang lama, apalagi pihak sekolah yang mayoritas merupakan para pendidik dan karyawan tata usaha yang memiliki kesibukan tersendiri dalam pekerjaannya sehingga tidak mungkin dapat meluangkan waktu dalam membuat website yang memerlukan keterampilan khusus dalam pemrograman. Maka oleh sebab itu diperlukan sebuah website berbasis sistem manajemen konten atau content management system, disingkat CMS untuk mempermudah pihak sekolah dalam membangun sistem informasi profil sekolah dengan cepat tanpa memerlukan keterampilan pemrograman dalam mengubah isi web. CMS adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menambahkan atau memanipulasi (mengubah) isi dari suatu situs web. Sistem

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk menyusun Tugas Akhir dengan Judul *"Content Management System (CMS) Untuk Profil Sekolah Berbasis Web "*

1.2 Batasan Masalah

Perancangan sistem informasi ini hanya membahas tentang *Content Management System* (CMS) Untuk Profil Sekolah berbasis Web. Aplikasi web ini dibangun di bawah sistem operasi Window XP menggunakan pemrograman PHP dan DBMS MySql.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka masalah yang dihadapi oleh sekolah di Banda Aceh dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisa *Content Management System* (CMS) Untuk Profil Sekolah yang berjalan saat ini?
2. Bagaimana merancang *Content Management System* (CMS) Untuk Profil Sekolah dengan menggunakan pemrograman PHP dan DBMS MySQL supaya lebih cepat, tepat dan efisien.?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

3. Untuk menganalisa *Content Management System* (CMS) Untuk Profil Sekolah yang berjalan saat ini?
4. Untuk merancang *Content Management System* (CMS) Untuk Profil Sekolah dengan menggunakan pemrograman PHP dan DBMS MySQL supaya lebih cepat, tepat dan efisien.?

1.5 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan pembelajaran bagi meningkatkan penyajian informasi yang lebih cepat pada Sekolah-sekolah di Banda Aceh.
2. Menambah wawasan penulis dan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang rancangan sebuah aplikasi yang menggunakan PHP dan MySQL.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2004:66) bahwa, Semua organisasi membutuhkan aliran informasi yang membantu manajer untuk mengambil bermacam keputusan yang dibutuhkan. Aliran informasi ini diatur dan diarahkan dalam suatu sistem informasi. Sistem informasi berperan dalam proses pengambilan keputusan operasional harian sampai perencanaan jangka panjang.

Sebelum komputer ada, sistem informasi sudah menjadi kebutuhan organisasi. Ini berarti sistem informasi tidak selamanya berbasis komputer. Namun dengan berkembangnya fungsi komputer, sistem informasi saat ini umumnya didukung penuh oleh komputer. Dengan demikian istilah sistem informasi lebih sering berarti sistem informasi berbasis komputer. Sistem informasi berbasis komputer mempunyai 6 bagian: *hardware*, *software*, data/informasi, prosedur, komunikasi dan orang. Sistem informasi ditentukan dalam perusahaan bergantung pada sifat dan struktur bisnisnya. Ini berarti sistem informasi bersifat modifikatif terhadap kebutuhan organisasi. Komponen prosedur dalam sistem informasi berkaitan dengan prosedur manual dan prosedur berbasis komputer serta standar untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna. Suatu prosedur adalah urutan langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan satu atau lebih aktifitas pengolahan informasi. Pengolahan informasi ini dapat dikerjakan dengan pengguna, atau kombinasi pengguna dan *staff* teknik. Suatu bisnis terdiri dari berbagai macam prosedur yang digabungkan secara logis untuk membentuk suatu sistem. Sebagai contoh sistem yang umumnya ada dalam suatu organisasi adalah sistem penggajian, personalia, akuntansi, dan gudang.

Data mengalir dari bermacam sumber seperti : konsumen yang membeli produk atau layanan, penjual yang menyediakan barang, bank, agen pemerintah, dan agen asuransi. Sistem informasi membantu organisasi mengolah data tersebut menjadi informasi yang lengkap dan berguna.

2.2 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Dari pengertian diatas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa suatu sistem merupakan elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (Davis, 2005:102)

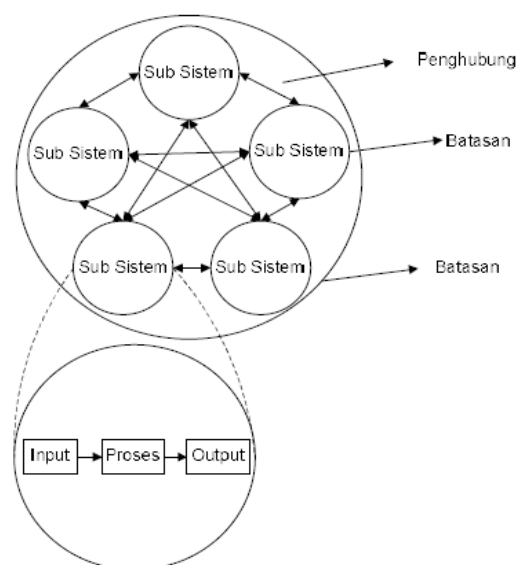
2.3 Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu memiliki komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*connect*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objective*) dan tujuan (*goal*) terdiri atas (McLeod, 2005:200).

1. **Komponen Sistem** : Komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem baik besar maupun kecil, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu yang lebih besar yang disebut *supra system*.
2. **Batas Sistem** yaitu Batas sistem merupakan daerah-daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.
3. **Lingkungan Luar Sistem** adalah Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem yang dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, karena akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.
4. **Penghubung Sistem** adalah penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui

penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Dengan penghubung akan terjadi interaksi antar subsistem, sehingga membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem yaitu Masukan adalah suatu energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Contoh *maintenance input* di dalam sistem komputer adalah program, yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sedangkan *signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Contoh *signal input* di dalam sistem komputer adalah data, yang dapat diolah menjadi Informasi.
6. Keluaran Sistem adalah Keluaran (*Output*) merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.
7. Pengolah Sistem yaitu Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya, yang bertugas merubah masukan menjadi keluaran.
8. Sasaran Sistem adalah Suatu sistem pasti memiliki tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Suatu operasi sistem akan berguna dan berhasil apabila mencapai sasaran atau tujuannya. Sasaran sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

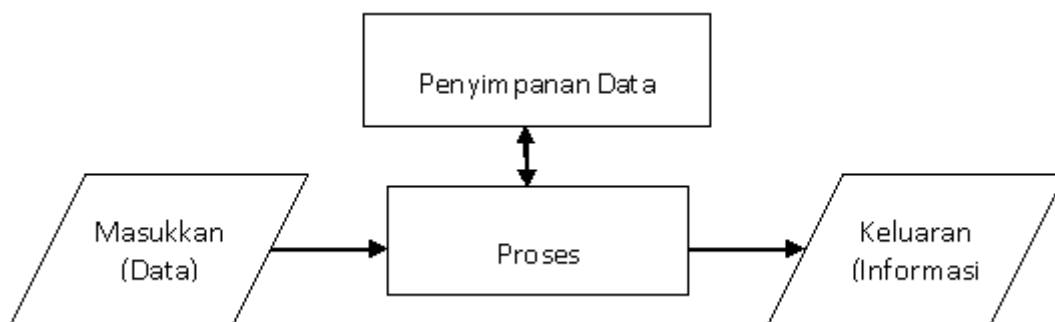


Gambar 2.1 Karakteristik Sistem (McLeod, 2005:201).

2.4 Pengertian Informasi

Dari suatu pendapat yang dikemukakan oleh Jogianto (2004:127) dalam bukunya *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, bahwa: “Informasi adalah data yang diolah menjadi suatu bentuk tertentu yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya”.

Berikut akan diperlihatkan Gambar 2.2 mengenai hubungan antara data dengan informasi :



Gambar 2.2 Perubahan Data Menjadi Informasi, Jogianto (2004:119)

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, ataupun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu, dan bisa digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya setelah diolah sedemikian rupa. Dalam hal ini, data bisa dianggap sebagai obyek dan informasi adalah suatu subyek yang bermanfaat bagi penerimanya. Informasi juga bisa disebut sebagai hasil pengolahan atau pemrosesan data (AlBahra, 2004:44).

2.5 Sistem Informasi

Menurut Davis (2005:243) di dalam bukunya *Accounting Information Systems* mendefinisikan sistem informasi sebagai berikut: “Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Dari definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi merupakan perpaduan antara manusia, alat teknologi, media, prosedur dan

pengendalian yang bertujuan untuk menata jaringan komunikasi sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat. Kegiatan yang terdapat pada sistem informasi antara lain :

- a. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses
- b. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah
- c. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas
- d. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data
- e. Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan Sistem informasi dalam sebuah sistem meliputi pemasukan data (*input*) kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, dan hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu input dan seterusnya sehingga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut.

2.6 Komponen Sistem Informasi

Menurut Kadir (2003:146) Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building blok*) yaitu :

- a. *Hardware* yaitu suatu perangkat keras dalam komputer yang kita bisa sentuh dan rasakan.
- b. *Software* yaitu suatu perangkat lunak di dalam komputer yang berfungsi untuk mengoperasikan suatu aplikasi di dalam sistem komputer.
- c. Data yaitu sekumpulan karakter yang diterima sebagai masukan (*input*) untuk sistem informasi dan disimpan serta diolah.
- d. Prosedur yaitu suatu urutan pekerjaan tata usaha yang biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu bagian atau lebih, dan disusun untuk menjamin adanya perlakuan yang seragam terhadap transaksi-transaksi perusahaan yang terjadi.
- e. *User* yaitu orang yang terlibat dalam sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi, dan sebagainya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa komponen sistem informasi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi terdiri atas *Hardware, Software, Data, Prosedur* dan *user*.

2.7 Tujuan Sistem Informasi

Sistem Informasi memiliki beberapa tujuan (Robert, 2005:120), yaitu:

1. Integrasi sistem
 - a. Menghubungkan sistem individu/kelompok
 - b. Pengkolektifan data dan penyambungan secara otomatis
 - c. Peningkatan koordinasi dan pencapaian sinergi
2. Efisiensi pengelolaan
 - a. Penggunaan basis data dalam upaya kesamaan pengadministrasian data
 - b. Pengelolaan data berkaitan dengan karakteristik Informasi
 - c. Penggunaan dan pengambilan Informasi
3. Dukungan keputusan untuk manajemen
 - a. Melengkapi Informasi guna kebutuhan proses pengambilan keputusan
 - b. Akuisisi Informasi eksternal melalui jaringan komunikasi

Sistem Informasi memiliki beberapa manfaat (Sadiman, 2006:204), yaitu:

1. Menghemat tenaga kerja
2. Peningkatan efisiensi
3. Mempercepat proses
4. Perbaikan dokumentasi
5. Pencapaian standar
6. Perbaikan keputusan

2.8 Konsep Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa Perangkat Lunak adalah aplikasi dari sebuah pendekatan kuantitatif, disiplin, dan sistematis kepada pengembangan, operasi, dan pemeliharaan perangkat lunak. Usaha yang berhubungan dengan rekayasa perangkat lunak dapat dikategorikan ke dalam tiga fase umum dengan tanpa mempedulikan area aplikasi, ukuran proyek, atau kompleksitasnya (Schoot, 2005:97), yaitu :

1. Fase Definisi (*Definition Phase*) : Fase ini berfokus pada “apa” (*what*); dimana pada definisi ini pengembang perangkat lunak harus mengidentifikasi informasi apa yang akan diproses, fungsi dan unjuk kerja apa yang dibutuhkan, tingkah laku sistem seperti apa yang diharapkan, antarmuka apa yang akan dibangun, batasan perancangan serta kriteria validasi untuk mendefinisikan sistem yang sukses. Tugas teknis yang harus selalu ada dalam fase ini yaitu rekayasa sistem atau informasi, perencanaan proyek perangkat lunak, serta analisis kebutuhan.
2. Fase Pengembangan (*Development Phase*) : Fase ini berfokus pada “bagaimana” (*how*), yaitu dimana selama masa pengembangan perangkat lunak, teknisi harus mendefinisikan bagaimana data dikonstruksikan, bagaimana fungsi-fungsi diimplementasikan sebagai sebuah arsitektur perangkat lunak, bagaimana detail prosedur akan diimplementasikan, bagaimana antarmuka dikarakterisasi, bagaimana rancangan akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman serta bagaimana pengujian akan dilakukan. Tugas teknis yang harus selalu ada dalam fase ini yaitu rancangan perangkat lunak, pemunculan kode, dan pengujian perangkat lunak.
3. Fase Pemeliharaan (*Maintenance Phase*) : Fase ini berfokus pada “perubahan” (*change*), yang dihubungkan dengan koreksi kesalahan, penyesuaian yang dibutuhkan ketika lingkungan perangkat lunak berkembang, serta perubahan kebutuhan pelanggan. Fase ini mengaplikasikan kembali langkah-langkah pada fase definisi dan pengembangan namun semuanya tetap bergantung pada konteks perangkat lunak yang ada.

Untuk menyelesaikan masalah aktual di dalam sebuah setting industri, rekayasa perangkat lunak atau tim perekayasa harus menggabungkan strategi pengembangan yang melingkupi lapisan proses, metode, dan alat-alat bantu serta fase-fase generik. Strategi ini sering diacukan sebagai model proses atau paradigma rekayasa perangkat lunak. Model proses untuk rekayasa perangkat lunak dipilih berdasarkan sifat aplikasi dan proyeknya, metode dan alat-alat bantu yang akan dipakai, dan kontrol penyampaian yang dibutuhkan.

Dibawah ini adalah kunci dalam rekayasa perangkat lunak (Supriyanto, 2005:112), diantaranya :

1. Metode : '*how to*' yang bersifat teknis meliputi bidang-bidang perencanaan proyek, estimasi, analisis persyaratan, perancangan, coding, pengujian, dan pemeliharaan.
2. *Tool* : memberikan dukungan automasi bagi metode.
3. Prosedur : mengintegrasikan metode dan *tool*.

2.9 Konsep Perancangan Sistem

Menurut McLeod (2005:112) Perancangan sistem secara umum adalah "suatu tahap dimana di dalamnya terdapat identifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara rinci yang bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pengguna atau *user* mengenai sistem yang baru".

Sedangkan desain sistem secara terinci dimaksudkan untuk pembuat program komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem. Penggambaran dan rancangan model sistem Informasi secara logika dapat dibuat dalam bentuk Diagram Konteks dan Diagram Alir Data atau *Data Flow Diagram* (DFD).

Diagram konteks merupakan arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antar sistem dengan bagian luar (kesatuan luar). Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut.

Diagram Alir Data atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu model yang menjelaskan arus data mulai dari pemasukan sampai dengan keluaran data. Tingkatan DFD dimulai dari diagram konteks yang menjelaskan secara umum suatu sistem atau batasan sistem aplikasi yang akan dikembangkan. Kemudian DFD dikembangkan menjadi DFD tingkat 0 atau level 0 dan kemudian DFD level 0 dikembangkan lagi menjadi level 1 dan selanjutnya sampai sistem tersebut tergambarkan secara rinci menjadi tingkatan-tingkatan lebih rendah lagi. DFD merupakan penurunan atau penjabaran dari diagram konteks. Dalam pembuatan DFD harus mengacu pada ketentuan sebagai berikut :

1. Setiap penurunan level yang lebih rendah harus mempresentasikan proses tersebut dalam spesifikasi proses yang jelas.
2. Penurunan dilakukan apabila memang diperlukan.
3. Tidak semua bagian dari sistem harus ditunjukkan dengan jumlah level yang sama.

2.10 Pengertian Basis Data

Basis data terdiri dari kata basis dan data. Basis dapat diartikan gudang atau tempat bersarang dan data yang berarti representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, Gambar, bunyi atau kombinasinya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redudansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Atau bisa diartikan sebagai kumpulan file, tabel, arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Basis data (*database*) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip yang ditempatkan secara berurutan untuk memudahkan dalam pengambilan kembali data tersebut. Basis data menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam sistem informasi disebut sistem basis data (*database system*).

Konsep sebuah basis data adalah terdiri atas tabel-tabel yang terorganisasi. Tabel-tabel tersebut dapat saling berelasi untuk menghasilkan suatu informasi, untuk mengakses data yang ada dalam tabel-tabel tersebut digunakan sebuah perintah SQL (*Structured Query Language*) (Albahra, 2004:201).

2.10.1 DDL (*Data Definition Language*)

Merupakan kelompok perintah yang digunakan untuk melakukan pendefinisian *database* dan pendefinisian tabel. Dengan kelompok perintah dalam DDL ini maka kita dapat membuat tabel, mengubah strukturnya, menghapus tabel, membuat indeks untuk tabel, dan lain-lain yang bermuara pada pembentukan struktur *database*. DDL adalah bagian dari SQL yang digunakan untuk mendefinisikan data dan objek *database*. Serta DDL juga digunakan untuk mendefinisikan, mengubah,

serta menghapus basis data dan objek-objek yang diperlukan dalam basis data, Secara umum, DDL yang digunakan adalah CREATE untuk membuat objek baru, USE untuk menggunakan objek, ALTER untuk mengubah objek yang sudah ada, dan DROP untuk menghapus objek. DDL biasanya digunakan oleh administrator basis data dalam pembuatan sebuah aplikasi basis data. Perintah DDL dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 DDL

Perintah	Keterangan
CREATE	Untuk mendefinisikan database, maupun tabel sebagai data yang akan disimpan maupun diakses
ALTER	Untuk memodifikasi tabel, baik itu menambah, menghapus, maupun mengganti kolom/field pada tabel
DROP	Untuk menghapus tabel dan database

2.10.2 DML (*Data Manipulation Language*)

Perintah SQL digunakan untuk melakukan manipulasi data dalam database, menambahkan (*insert*), Mengubah (*update*), menghapus (*delete*), mengambil dan mencari data (*query*). DML atau *Data Manipulation Language* adalah bagian dari SQL yang digunakan untuk memulihkan dan memanipulasi data.terdapat perintah-perintah yang digunakan dalam DML dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Perintah DML

Perintah	Keterangan
SELECT	Untuk mengambil atau menampilkan data dari tabel pada database
INSERT	Untuk menyisipkan data pada tabel
UPDATE	Untuk memperbaharui nilai suatu data dalam database
DELET	Untuk menghapus record pada tabel

2.10.3 DBMS (*Database Management System*)

Database adalah kumpulan data yang saling berkaitan, berhubungan yang disimpan secara bersama-sama sedemikian rupa tanpa pengulangan yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Data-data ini harus mengandung semua Informasi untuk mendukung semua kebutuhan sistem. Proses dasar yang dimiliki oleh *database* ada 4, yaitu :

1. Pembuatan data-data baru (*create database*)
2. Penambahan data (*insert*)
3. Mengubah data (*edit*)
4. Menghapus data (*delete*)

Database Management System merupakan sistem pengoperasian dan sejumlah data pada komputer. Dengan sistem ini dapat merubah data, memperbaiki data yang salah dan menghapus data yang tidak dapat dipakai. Salah satu tujuan DBMS adalah untuk menyediakan fasilitas atau antarmuka dalam melihat atau menikmati data kepada pemakai. Untuk itu, sistem tersebut seringkali akan menyembunyikan detail tentang bagaimana data disimpan, dipakai atau dipelihara. Karena itu, seringkali data yang dilihat oleh pemakai sebelumnya berbeda dengan yang tersimpan secara fisik.

2.11 Internet

Internet adalah sebuah jaringan global, yang menghubungkan komputer-komputer yang terdapat diseluruh dunia. Internet bisa diumpamakan seperti kumpulan-kumpulan jaringan yang saling berhubungan dan berkomunikasi dengan menggunakan bahasa standar atau bahasa yang umum. Internet merupakan sistem jaringan yang mendunia, sehingga internet juga bisa dikatakan sebagai sebuah jaringan berskala raksasa (Nugroho, 2004:33).

2.11.1 World Wide Web

Pada awalnya internet adalah sebuah proyek yang dimaksudkan untuk menghubungkan para ilmuwan dan peneliti di Amerika, namun saat ini telah tumbuh menjadi media komunikasi global yang dipakai semua orang di muka bumi. Pertumbuhan ini membawa beberapa masalah penting yang mendasar, diantaranya kenyataan bahwa internet tidak diciptakan pada jaman *Graphical User Interface*

(GUI) seperti saat ini. Internet dimulai pada masa dimana orang masih menggunakan alat-alat akses yang tidak *user friendly* yaitu terminal berbasis teks serta perintah-perintah *command line* yang panjang serta sukar diingat, sangat berbeda dengan komputer masa sekarang ini yang menggunakan klik tombol mouse pada layar grafik berwarna. Kemudian orang mulai berfikir untuk membuat sesuatu yang lebih baik. Popularitas internet mulai berkembang pesat seperti jamur di musim penghujan setelah standar baru yaitu HTTP dan HTML diperkenalkan kepada masyarakat. HTTP (*Hypertext Transfer Protokol*) membuat pengaksesan informasi melalui TCP/IP menjadi lebih mudah dari sebelumnya. HTML (*Hypertext MarkupLanguage*) memungkinkan orang menyajikan informasi yang secara visual lebih menarik. Permunculan HTTP dan HTML kemudian membuat orang mengenal istilah baru dalam internet yang sekarang menjadi sangat populer, bahkan sedemikian populernya sehingga sering dianggap identik dengan internet itu sendiri, yaitu *World Wide Web* (www) atau *web* (Pamungkas, 2006:34).

Pada prinsipnya *web* bekerja dengan cara menampilkan file-file html yang berasal dari *server web* pada program *client* khusus, yaitu *browser web*. Program *browser web* pada *client* mengirimkan perintah kepada *server web*, yang kemudian akan dikirimkan oleh *server* dalam bentuk html. File html berisi instruksi-instruksi yang diperlukan untuk menentukan tampilan, perintah html ini kemudian diterjemahkan oleh *browser web* sehingga isi informasinya dapat ditampilkan secara visual kepada pengguna di layar komputer.

2.11.2 Hypertext Transfer Protokol (HTTP)

Web merupakan terobosan baru sebagai teknologi sistem informasi yang menghubungkan data dari banyak sumber dan layanan yang beragam macamnya di internet. Pengguna tinggal mengklik tombol mousenya pada *link-link hypertext* yang ada untuk melompat ke dokumen-dokumen *web*, *server FTP* (*File Transfer Protokol*), *e-mail* ataupun layanan-layanan lain. *Server* dan *browser web* berkomunikasi satu sama lain dengan protokol yang memang di buat khusus untuk ini, yaitu HTTP. HTTP bertugas menangani permintaan-permintaan (*request*) dari *browser* untuk mengambil dokumen-dokumen *web* (Ramadhan, 2000:77).

HTTP bisa dianggap sebagai system yang bermodel *client-server*. *Browser web*, sebagai *client*nya, mengirimkan permintaan kepada *server web* untuk mengirimkan dokumen-dokumen *web* yang dikehendaki pengguna. *Server web* lalu memenuhi permintaan ini dan megirimkannya melalui jaringan kepada *browser*. Setiap permintaan akan dilayani dan ditangani sebagai suatu koneksi terpisah yang berbeda.

Semua dokumen *web* dikirim sebagai file teks biasa. Sewaktu mengirimkan *request* kepada *server web*, *browser* juga mengirimkan sedikit informasi tentang dirinya, termasuk jeni-jenis file yang bisa dibaca olehnya. Informasi ini lalu digunakan oleh *server web* untuk menentukan apakah dokumen yang diminta bisa dikirimkan kepada *browser* atau tidak.

2.11.3 *Hypertext Markup Language* (HTML)

HTML dewasa ini dikenal sebagai bahasa standard untuk membuat dokumen *web*. Sesungguhnya *Hypertext Markup Language* (HTML) justru tidak dibuat untuk mempublikasikan informasi di *web*, namun oleh karena kesederhanaan serta kemudahan penggunaanya, HTML kemudian dipilih orang untuk mendistribusikan informasi di *web*. Perintah-perintah HTML diletakkan dalam *file* berekstenksi *.html dan ditandai dengan mempegunakan tag (tanda) berupa karakter “<” dan “>” . Tidak seperti bahasa pemrograman berstruktur procedural seperti Pascal atau C, HTML tidak mengenal jumping ataupun looping. Kode-kode HTML dibaca oleh *browser* dari atas ke bawah tanpa adanya lompatan-lompatan.

Struktur sebuah dokumen HTML pada dasarnya dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu header dan body. Masing-masing ditandai oleh pasangan container tag <head> dan <body>. Bagian head berisikan judul dokumen dan informasi-informasi dasar lainnya, sedangkan bagian body adalah data dokumennya. Pengaturan format teks dan pembentukan link dilakukan terhadap objeknya langsung dengan ditandai oleh tag-tag HTML, seperti terlihat pada Gambar 2.3.

```
<html>
<head>
<title>Ini adalah judul</title>
</head>
<body bgcolor="#FFFFFF">
```

<code><h1>Ini adalah Heading 1</h1></code>
--

Gambar 2.3 Skrip HTML

Ini adalah bagian tubuh dokumen. Semua yang ditulis di sini akan ditampilkan ke layer browser</body></html> HTML diatur oleh konsorsium WWW (W3C). Semua perubahan atas standard bahasa HTML harus disahkan terlebih dahulu oleh konsorsium ini. Sejauh ini, HTML telah mengalami berbagai revisi sepanjang hidupnya. Standar paling akhir yang sekarang diperkenalkan adalah standar HTML 4.0 yang mendukung antara lain CSS (cascading style sheet), *dynamic content positioning* (penempatan isi secara otomatis) dan sebagainya. Hingga kini, tidak semua *browser web* telah disesuaikan untuk mendukung standar HTML terbaru ini, sehingga banyak masalah inkompatibilitas antara macam-macam *browser web*.

2.12 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam pembangunan sistem informasi ini, digunakan beberapa perangkat lunak pendukung diantaranya yaitu:

2.12.1 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman *script* yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah PHP BB. PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain (Nugroho, 2004:65).

2.12.2 Kelebihan dari PHP

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman yang lainnya adalah (Sayuti, 2007:25) sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.

2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem .

2.12.3 Web Browser

Dalam dunia web, perangkat lunak *client* yaitu *browser web* mempunyai tugas yang sama yaitu menterjemahkan informasi yang diterima oleh server web dan menampilkannya pada layar komputer pengguna, oleh karena HTTP memungkinkan *server web* mengirimkan beragam data, seperti teks atau Gambar, *browser* harus bisa mengenali berbagai macam data yang akan diterimanya, dan selanjutnya harus tahu cara untuk menampilkannya dengan benar. Teks ditampilkan sebagai teks dan Gambar ditampilkan sebagai Gambar. Umumnya *browser web* menerima data dalam bentuk HTML. File HTML sebenarnya adalah file teks biasa yang selain berisi informasi yang hendak ditampilkan kepada pengguna, juga mempunyai perintah-perintah untuk mengatur tampilan data tersebut. Browserlah yang memiliki kuasa penuh dalam menterjemahkan perintah-perintah tadi. Meskipun sudah dibuat consensus untuk menstandarkan format dan elemen-elemen HTML, setiap jenis browser bisa menterjemahkan file HTML secara berbeda. Beberapa *server web* memiliki feature seperti *server side programming*, *security control* dan lain sebagainya. Meskipun beragam macamnya, secara fungsional semua jenis *server web* adalah sama saja, yaitu berfungsi melayani permintaan-permintaan dari *browser web*. Banyak web browser yang bisa digunakan untuk mengakses web, diantaranya *internet explorer*, mozilla firefox, opera, safari, dan masih banyak lagi web *browser* lain yang bisa digunakan untuk mengakses web (Nugroho, 2004:44).

2.13 CMS (*content management system*)

Menurut Peranginangin (2006:24) Bahwa, Sistem manajemen konten (Inggris: content management system, disingkat CMS), adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menambahkan atau memanipulasi (mengubah) isi dari suatu situs web. Umumnya, sebuah CMS (Content Management System) terdiri dari dua elemen:

- aplikasi manajemen isi (Content Management Application, CMA)
- aplikasi pengiriman isi (content delivery application, CDA)

Elemen CMA digunakan untuk mengelola konten yang mungkin tidak memiliki pengetahuan mengenai HTML untuk mengelola pembuatan, pengubahan, dan penghapusan isi dari suatu situs web tanpa perlu memiliki keahlian sebagai seorang webmaster. Elemen CDA menggunakan dan menghimpun informasi-informasi yang sebelumnya telah ditambah, dikurangi atau diubah oleh pemilik situs web untuk memperbaharui situs web tersebut. Kemampuan atau fitur dari sebuah sistem CMS berbeda-beda. Walaupun begitu, kebanyakan dari perangkat lunak ini memiliki fitur publikasi berbasis Web, manajemen format, kontrol revisi, pembuatan indeks, pencarian, dan pengarsipan.

CMS merupakan situs web yang menerapkan sistem ini berorientasi terhadap konten. Sudah bukan merupakan kendala yang berarti bagi manajemen atau humas suatu perusahaan/institusi/organisasi untuk memperbaharui situs webnya. Dengan hak akses dan otoritas masing-masing, setiap bagian dari perusahaan/institusi/organisasi dapat memberikan kontribusinya kedalam website tanpa prosedur yang sulit.

Pada umumnya sebuah CMS memiliki 2 bagian kategori yaitu bagian Front-end dan Back-end. Kecanggihan dan fitur masing-masing CMS bergantung pada CMS yang digunakan. Penggunaan sistem hirarki pengguna yang diterapkan CMS dalam hak aksesnya pun sangat bervariasi sesuai CMS masing-masing. Mulai dari level akses user anggota yang hanya dapat mengirimkan data tertentu berupa komentar, kemudian editor yang dapat mengirimkan suatu artikel/berita (untuk CMS yang menyediakan fasilitas ini), hingga level administrator yang dapat melakukan semua fitur yang ada.

Keberadaan aplikasi gratisan di Internet dan juga komunitas sumber terbuka yang semakin menjamur ikut memberikan andil yang signifikan untuk menjadikan

teknologi CMS menjadi murah dari segi harga akan tetapi dengan fitur-fitur yang semakin lengkap dan canggih. Dari segi biaya implementasi pembuatan CMS sangatlah murah apalagi jika dibandingkan dengan fitur-fitur dan kemudahan yang ditawarkan. Hal inilah yang akhirnya ikut mempopulerkan CMS dan akhirnya akan menggantikan semua website konvensional yang ada.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rencana Penelitian

Pengambilan data dilakukan pada Dinas Pendidikan Banda Aceh dimulai dari bulan Maret 2014 sampai dengan Juni 2014. Objek dari penelitian ini difokuskan pada sistem manajemen konten sekolah di Banda Aceh.

3.2 Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Komputer
2. Memori
3. Hardisk
4. Mouse
5. Keyboard
6. Printer

3.3 Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat Lunak yang digunakan untuk menjalankan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows 7
2. Pemograman menggunakan PHP
3. Data Base menggunakan MySQL

3.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis melakukan pendekatan studi kasus dengan metode penelitian deskriptif yaitu suatu bentuk penelitian yang bertujuan untuk memberikan Gambaran sistematis dan akurat mengenai fakta, sifat dan hubungan antara fenomena yang diteliti dan berusaha untuk menekankan pada pemecahan masalah aktual dengan cara mengumpulkan, menyajikan, atau

menginterpretasikan serta menganalisis data dan informasi yang relevan untuk memberikan Gambaran yang cukup jelas atas objek penelitian kemudian menarik kesimpulan dari keadaan yang ada pada perusahaan yang diteliti. Adapun teknik penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Studi pustaka : Yaitu dengan membaca, mempelajari dan memahami literatur, catatan-catatan selama kuliah, sumber buku cetak, dan sumber lain yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Penelitian ini dimasukkan untuk memperoleh data sekunder yang digunakan sebagai landasan teori dan pedoman yang dapat dipertanggungjawabkan dalam pembahasan masalah.
2. Pengumpulan Data: Wawancara yaitu mengadakan tanya jawab dengan pimpinan untuk mengetahui proses manual dari kegiatan yang dilakukan di kantor Kementerian Agama kabupaten Aceh Besar tersebut. Dan observasi yaitu Melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti dan menganalisis permasalahan.
3. Membaca dan mempelajari dokumen-dokumen yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.

3.5 Metode Pengembangan Sistem

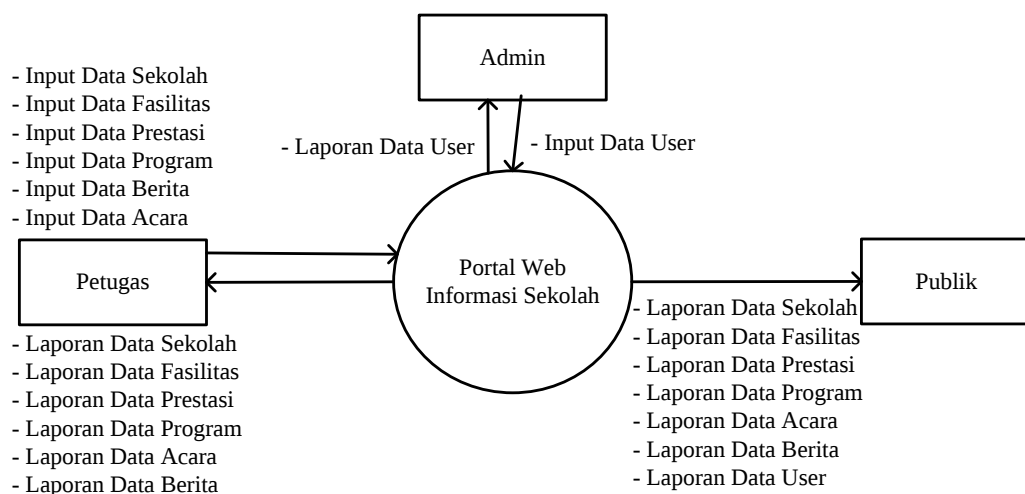
. Tahapan-tahapan dalam SDLC model waterfall menurut Rosa (2011:56) adalah sebagai berikut:

1. Analisa, langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur. Seorang sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari user sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh user tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen user requirement atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menterjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.
2. Desain, proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi

interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

3. *Coding & Testing*, *coding* merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.
4. Penerapan, tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user.

3.6 Diagram Konteks Sistem

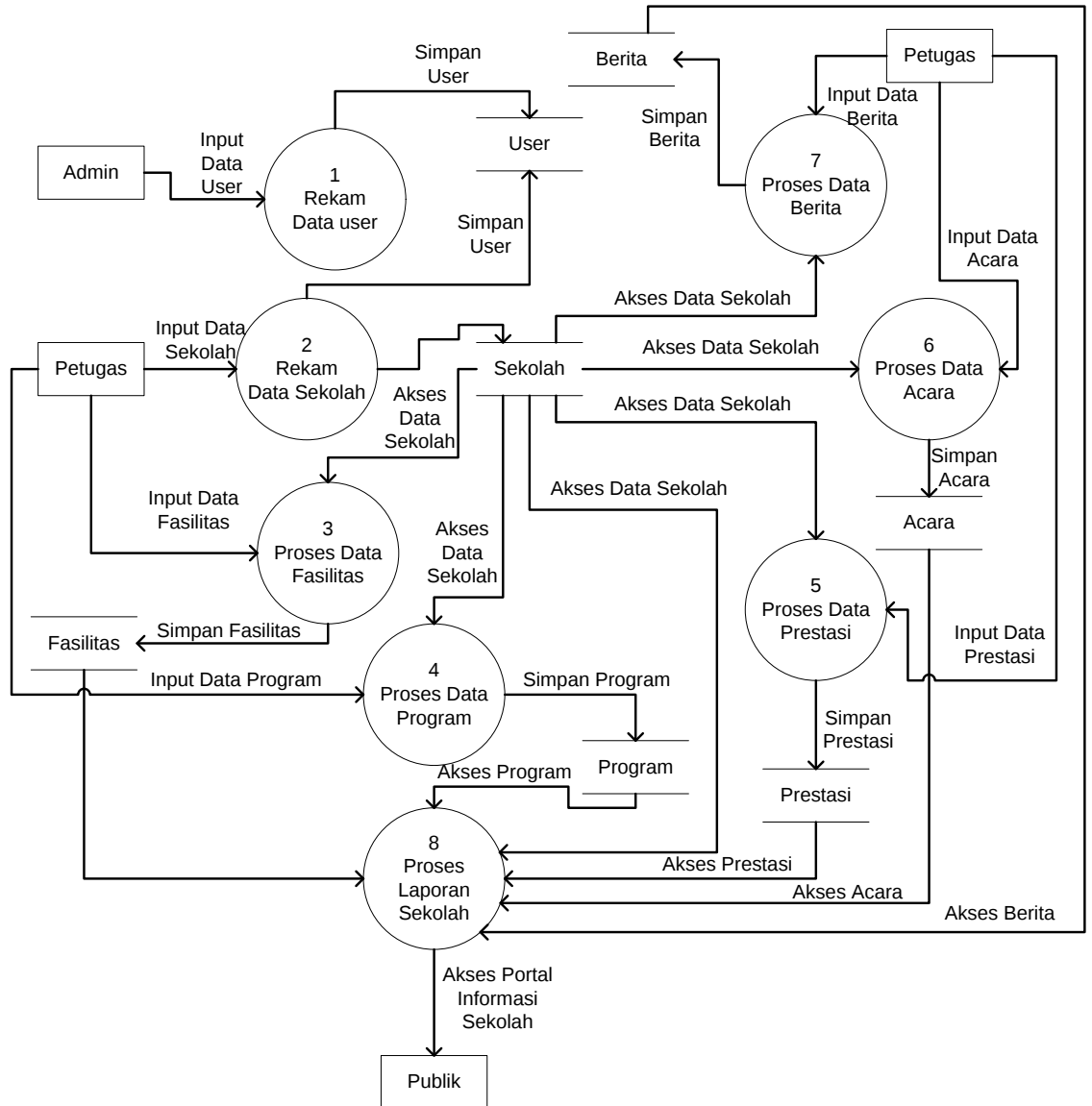


Gambar 3.1 Diagram Konteks Sistem

3.7 Data Flow Diagram

Pada Data Flow Diagram pada Gambar 3.2 dapat dijelaskan bahwa alur penginputan data dan laporan terdapat beberapa proses diantaranya admin menginput data user dan disimpan pada tabel user. Selanjutnya petugas

menginput beberapa data diantaranya input data sekolah dan simpan pada tabel sekolah, input data fasilitas dan simpan pada tabel fasilitas.

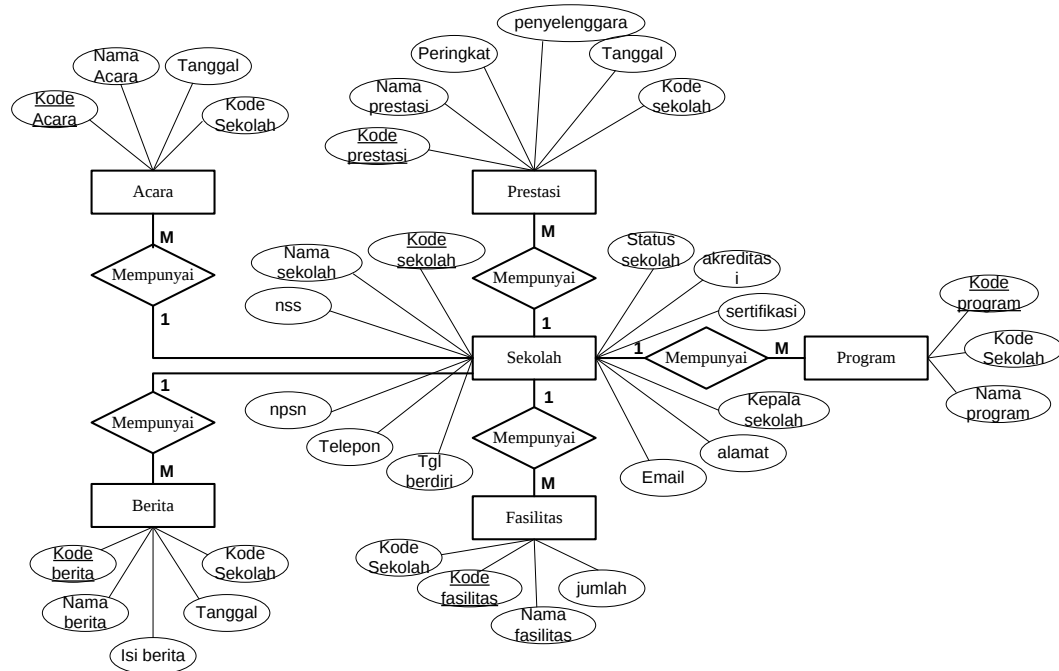


Gambar 3.2 Data Flow Diagram

Selanjutnya petugas menginput data program sekolah dan disimpan pada tabel program, menginput data prestasi dan simpan pada tabel prestasi, menginput data acara dan simpan pada tabel acara dan diakhiri dengan input data berita dan simpan pada tabel berita. Pada proses alur 8 adalah proses laporan yang berbentuk portal informasi sekolah yang dapat diakses oleh publik.

3.8 Entity Relationship Diagram

Pada Entity Relationship Diagram yang terdapat pada Gambar 3.3 dapat dijelaskan bahwa setiap sekolah mempunyai program, prestasi, fasilitas, berita dan acara sekolah. Masing-masing entitas terhubung dengan kode sekolah.

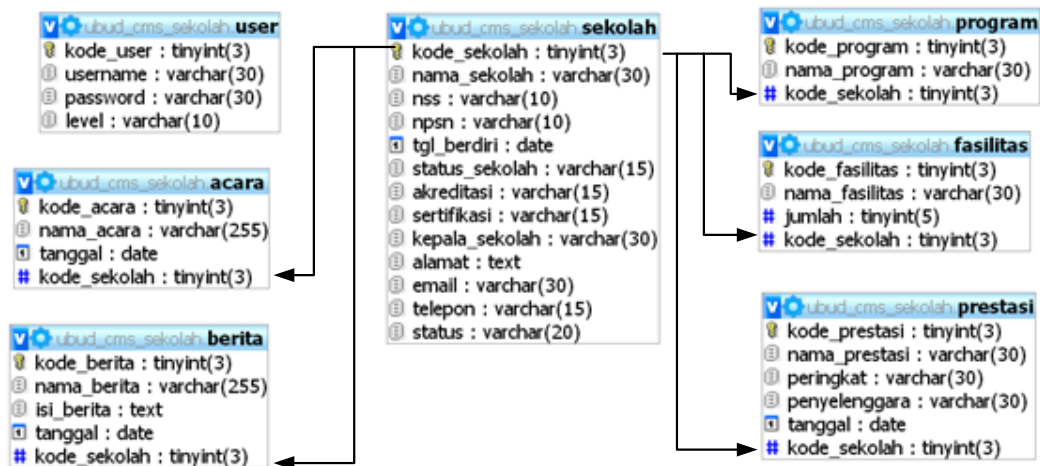


Ga

mbar 3.3 Entity Relationship Diagram

3.9 Relasi Tabel

Relasi tabel pada Gambar 3.4 dapat dijelaskan bahwa terdapat beberapa tabel yang saling terhubung diantaranya tabel sekolah, program, fasilitas, prestasi, acara dan berita. Masing-masing tabel terhubung dengan tabel sekolah dengan kode penghubungnya adalah kode sekolah.



Gambar 3.4 Relasi Tabel

3.10 Struktur Database

Pada tahap perancangan implementasi sistem ini, akan dijelaskan mengenai perancangan tentang Tabel yang akan digunakan dalam rancang bangun Implementasi sistem web portal informasi sekolah. Rancangan dapat dilihat pada Tabel 3.1 user, Tabel 3.2 program, Tabel 3.3 sekolah, Tabel 3.4 fasilitas, Tabel 3.5 prestasi, Tabel 3.6 acara dan Tabel 3.7 berita.

Tabel 3.1 User

No	Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_user	Tinyint	3	PK	Kode user
2	Username	Varchar	30		Nama user
3	Password	Varchar	30		Password
4	Level	Varchar	10		Tingkatan user

Tabel 3.2 Program

No	Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_program	Tinyint	3	PK	Kode program
2	Nama_program	Varchar	30		Nama program
3	Kode_sekolah	Tinyint	3	FK	Kode sekolah

Tabel 3.3 Sekolah

No	Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
----	------------	------	------	-----	------------

1	Kode_sekolah	Tinyint	3	PK	Kode sekolah
2	Nama_sekolah	Varchar	30		Nama sekolah
3	Nss	Varchar	10		Nomor Sekolah
4	Npsn	Varchar	10		NPSN
5	Tgl_berdiri	Date			Tanggal berdiri
6	Status_sekolah	Varchar	15		Status sekolah
7	Akreditasi	Varchar	15		Akreditasi
8	Sertifikasi	Varchar	15		Sertifikasi
9	Kepala_sekolah	Varchar	30		Nama kepala sekolah
10	Alamat	Text			Alamat sekolah
11	Email	Varchar	30		Email
12	Telepon	Varchar	15		Telepon
13	Status	Varchar	20		Status pendaftaran

Tabel 3.4 Fasilitas

No	Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_fasilitas	Tinyint	3	PK	Kode fasilitas
2	Nama_fasilitas	Varchar	30		Nama fasilitas
3	Kode_sekolah	Tinyint	3	FK	Kode sekolah
4	Jumlah	Tinyint	5		Jumlah fasilitas

Tabel 3.5 Prestasi

No	Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_prestasi	Tinyint	3	PK	Kode prestasi
2	Nama_prestasi	Varchar	30		Nama prestasi
3	Kode_sekolah	Tinyint	3	FK	Kode sekolah
4	Peringkat	Varchar	30		Peringkat sekolah
5	Penyelenggara	Varchar	30		Penyelenggara
6	Tanggal	Date			Tanggal

Tabel 3.6 Acara

No	Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_acara	Tinyint	3	PK	Kode acara
2	Nama_acara	Varchar	30		Nama acara
3	Kode_sekolah	Tinyint	3	FK	Kode sekolah
4	Tanggal	Date			Tanggal acara

Tabel 3.7 Berita

No	Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_berita	Tinyint	3	PK	Kode berita
2	Nama_berita	Varchar	30		Nama berita

3	Kode_sekolah	Tinyint	3	FK	Kode sekolah
4	Tanggal	Date			Tanggal acara
5	Isi_berita	Text			Isi berita

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancang bangun CMS untuk profil sekolah pada Dinas Pendidikan Kota Banda Aceh berbasis web telah dibuat dan menghasilkan beberapa *form* diantaranya *form* data sekolah, prestasi, program dan fasilitas sekolah.

4.1 Halaman *Form Login*

Halaman ini adalah Halaman *form login* yang terlihat pada Gambar 4.1 adalah *form* yang berfungsi sebagai tempat otentifikasi *user*. Pada *form* ini terdapat 2 *input* yaitu *username* dan *password*. Penggunaan *form* ini adalah *user* memasukkan *username* dan *password* setelah itu klik tombol *login*. Jika data *user* tidak diotentifikasi maka halaman *form* akan kembali ke *form login*. Jika data *user* benar maka akan langsung masuk ke *form input* data.

PORTAL WEB INFORMASI SEKOLAH SMU KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN - PROVINSI ACEH

DAFTAR LINK SEKOLAH SMA
DI BANDA ACEH

No.	Nama Sekolah
1	SMA NEGERI 1 BNA
2	SMA NEGERI 2
3	SMA NEGERI 3
4	SMA NEGERI 5
5	SMA NEGERI 6

Form User Login

Username

Password

[Daftar Administrator Sekolah](#)

Design By Milda Agustina - 2014

Gambar 4.1 Halaman *form login*

4.2 Halaman *User*

Halaman *form* sekolah yang terlihat pada Gambar 4.2 berfungsi sebagai *form input* data user . *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* adalah *username*, *password* dan *level*. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol *simpan*. Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada Tabel daftar dibawah *form input*. Pada Tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link edit* dan *icon link* hapus. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

No.	KODE USER	USERNAME	PASSWORD	LEVEL	Edit	Hapus
1	1	milda	milda	PETUGAS		
2	2	agustina	agustina	ADMIN		

Gambar 4.2 Halaman *form user*

4.3 Halaman Sekolah

Halaman *form* sekolah yang terlihat pada Gambar 4.3 berfungsi sebagai *form input* data sekolah. *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* diantaranya nama sekolah, nss, npsn, tanggal berdiri, status sekolah, akreditasi, sertifikasi, kepala sekolah, alamat, email dan telepon. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol *simpan*. Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada Tabel daftar dibawah *form input*. Pada Tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link edit* dan *icon link* hapus. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.



PORTAL WEB INFORMASI SEKOLAH SMU KOTA BANDA ACEH

DINAS PENDIDIKAN - PROVINSI ACEH

DATA SEKOLAH
LOGOUT
Anda Login Sebagai milda(PETUGAS)

FORM INPUT SEKOLAH

Nama Sekolah NSS npsn

Tgl Berdiri Status Sekolah Akreditasi

Sertifikasi Kepala Sekolah Alamat

Email Telepon

Sertifikasi	Kepala Sekolah	Alamat	Email	Telepon	Form Acara	Form Berita	Form Fasilitas	Form Program	Form Prestasi	Laporan	Edit	Hapus
-	JUM Aidar, SPD, M.PD	LAMPASEH	SMANSA@GMAIL.COM	0651-276765								
-	DRS. AMRUL M.PD	JL. ABC	SMANDU@GMAIL.COM	08523030303								
-	DRS. SABARUDDIN M.PD	Jl. Tgk haji Uma	SAMTIG@GMAIL.COM	08523030307								

Gambar 4.3 Halaman *form* sekolah

4.4 Halaman Fasilitas

Halaman *form* fasilitas yang terlihat pada Gambar 4.4 berfungsi sebagai *form input* data fasilitas sekolah . *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* diantaranya fasilitas dan jumlahnya yang disimpan. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan.

Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada Tabel daftar dibawah *form input*. Pada Tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link edit* dan *icon link hapus*. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.



PORTAL WEB INFORMASI SEKOLAH SMU KOTA BANDA ACEH

DINAS PENDIDIKAN - PROVINSI ACEH

DATA SEKOLAH
LOGOUT
Anda Login Sebagai milda(PETUGAS)

FORM FASILITAS : SMA NEGERI 1 BNA

Fasilitas

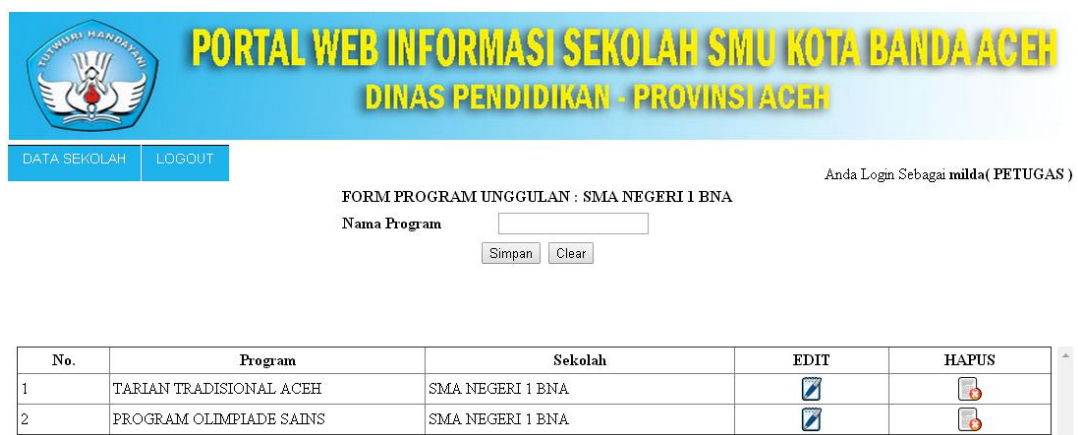
Jumlah

No.	Fasilitas	Jumlah	Sekolah	Edit	Hapus
1	LAB KOMPUTER	2	SMA NEGERI 1 BNA		
2	LAB SAINS	2	SMA NEGERI 1 BNA		

Gambar 4.4 Halaman *form* Fasilitas

4.5 Halaman Program unggulan sekolah

Halaman *form* program unggulan sekolah yang terlihat pada Gambar 4.5 berfungsi sebagai *form input* data program unggulan sekolah. *Form* tersebut mempunyai *input* diantaranya nama program unggulan saja. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan.



No.	Program	Sekolah	EDIT	HAPUS
1	TARIAN TRADISTONAL ACEH	SMA NEGERI 1 BNA		
2	PROGRAM OLIMPIADE SAINS	SMA NEGERI 1 BNA		

Gambar 4.5 Halaman *form* program unggulan sekolah

Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada Tabel daftar dibawah *form input*. Pada Tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link edit* dan *icon link* hapus. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

4.6 Halaman Prestasi Sekolah

Halaman *form* prestasi sekolah yang terlihat pada Gambar 4.6 berfungsi sebagai *form input* data prestasi sekolah. *Form* tersebut mempunyai *input* diantaranya nama program unggulan saja. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan.



PORTAL WEB INFORMASI SEKOLAH SMU KOTA BANDA ACEH

DINAS PENDIDIKAN - PROVINSI ACEH

DATA SEKOLAH
LOGOUT

Anda Login Sebagai milda(PETUGAS)

FORM INPUT PRESTASI : SMA NEGERI 1 BNA

Nama Prestasi

Peringkat

Penyelenggara

Tanggal

No.	Nama prestasi	peringkat	penyelenggara	Tanggal	Sekolah	Edit	Hapus
1	LOMBA DEBAT TK. SEKLAH KOTA BAN	2	DINAS PENDIDIKAN	2014-07-01	SMA NEGERI 1 BNA		
2	LOMBA TARIAN ACEH	1	DINAS PARIWISATA ACEH	0000-00-00	SMA NEGERI 1 BNA		

Gambar 4.6 Halaman *form* prestasi sekolah

Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada Tabel daftar dibawah *form input*. Pada Tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link edit* dan *icon link hapus*. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

4.7 Halaman Berita Sekolah

Halaman *form* berita sekolah yang terlihat pada Gambar 4.7 berfungsi sebagai *form input* data berita sekolah. *Form* tersebut mempunyai *input* diantaranya nama berita, isi berita dan tanggal simpan. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan.



PORTAL WEB INFORMASI SEKOLAH SMU KOTA BANDA ACEH

DINAS PENDIDIKAN - PROVINSI ACEH

DATA SEKOLAH
LOGOUT

Anda Login Sebagai milda(PETUGAS)

FORM INPUT BERITA : SMA NEGERI 1 BNA

Nama berita

isi_berita

Tanggal

No.	Nama berita	Isi Berita	Tanggal	Sekolah	Edit	Hapus
1	PELANTIKAN OSIS BARU	PELANTIKAM TELAH BELANGSUNG SANGAT MERIAH	0000-00-00	SMA NEGERI 1 BNA		
2	GUBERNUR MERESMIKAN LAB KOMPUTER	GUBERNUR TELAH MERESMIKAN LABORATORIUM BARU SMA KITA	0000-00-00	SMA NEGERI 1 BNA		

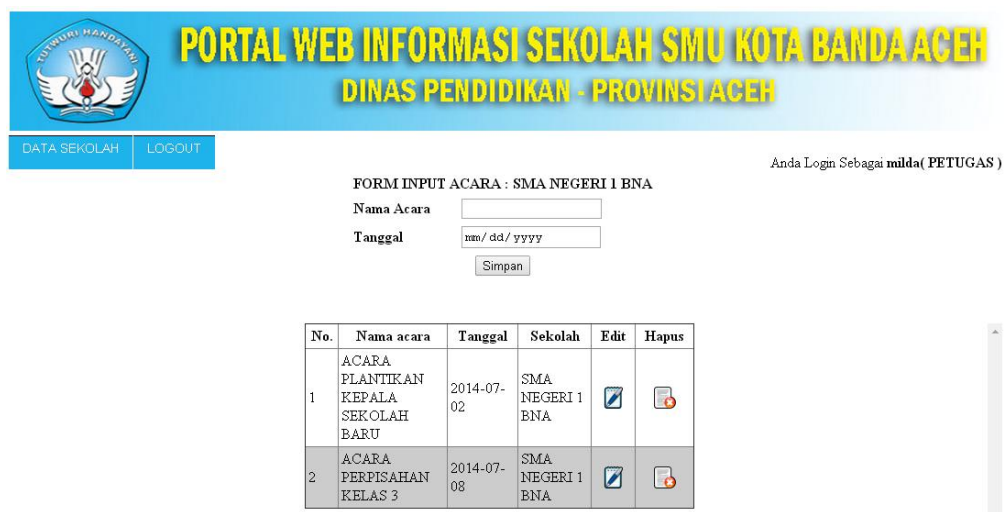
Gambar 4.7 Halaman *form* berita sekolah

Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada Tabel daftar dibawah *form input*. Pada Tabel daftar data yang telah

diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link edit* dan *icon link hapus*. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

4.8 Halaman Acara Sekolah

Halaman *form* acara sekolah yang terlihat pada Gambar 4.8 berfungsi sebagai *form input* data acara sekolah. *Form* tersebut mempunyai *input* diantaranya nama acara dan tanggal. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan.



No.	Nama acara	Tanggal	Sekolah	Edit	Hapus
1	ACARA PLANTIKAN KEPALA SEKOLAH BARU	2014-07-02	SMA NEGERI 1 BNA		
2	ACARA PERPISAHAN KELAS 3	2014-07-08	SMA NEGERI 1 BNA		

Gambar 4.8 Halaman *form* acara sekolah

Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada Tabel daftar dibawah *form input*. Pada Tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link edit* dan *icon link hapus*. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

4.9 Halaman Portal Informasi Sekolah

Halaman portal informasi sekolah yang terlihat pada Gambar 4.9 berfungsi sebagai data informasi sekolah yang dapat diakses oleh publik. Halaman portal tersebut terdiri atas informasi sekolah, program, fasilitas, prestasi, acara dan berita sekolah. Untuk mengaksesnya publik harus memilih nama sekolah pada halaman index seperti yang terlihat pada Gambar 4.1 dan hasilnya dari pemilihan *link* sekolah tersebut adalah portal informasi sekolah seperti yang terlihat pada Gambar 4.9.

SMA NEGERI 1 BNA
 Alamat: LAMPASEH - Telp.0651-276765
 Email:SMANSA@GMAIL.COM
 Status: TERAKREDITASI
 Akreditasi: A

PROFIL SEKOLAH
 NSS : NSS01
 NPSN : NPSN01
 Tanggal Berdiri :0000-00-00
 Kepala Sekolah : JUMAIDAR, SPD, M.PD
 No.Sertifikasi : -

FASILITAS SEKOLAH

No.	Fasilitas	Jumlah
1	LAB KOMPUTER	2
2	LAB SAINS	2

PROGRAM SEKOLAH

No.	Program
1	TARIAN TRADISIONAL ACEH
2	PROGRAM OLIMPIADE SAINS

PRESTASI SEKOLAH

No.	Nama Prestasi	Peringkat	Penyelenggara	Tanggal
1	LOMBA DEBAT TK SEKLAH KOTA BAN	2	DINAS PENDIDIKAN	2014-07-01

BERITA SEKOLAH

No.	Nama Berita	Isi Berita
1	PELANTIKAN OSIS BARU	Tgl:0000-00-00 - PELANTIKAM TELAH BELANGSUNG SANGAT MERIAH.

ACARA SEKOLAH

No.	Nama acara
1	2014-07-01 - ACARA PLANTIKAN KEPALA SEKOLAH BARU
2	2014-07-08 - ACARA PERPISAHAN KELAS

Gambar 4.9 Halaman portal informasi sekolah

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian merancang dan membangun CMS untuk profil sekolah pada Dinas Pendidikan Kota Banda Aceh berbasis Web dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rancangan CMS untuk profil sekolah pada Dinas Pendidikan Kota Banda Aceh yang dihasilkan dapat mengolah data informasi sekolah menengah di Banda Aceh dengan memanfaatkan form yang telah dibangun seperti form informasi sekolah, fasilitas sekolah, program dan prestasi sekolah.
2. Rancangan profil sekolah pada Dinas Pendidikan Kota Banda Aceh yang dihasilkan dapat mengolah data informasi sekolah menengah di Banda Aceh telah dapat menyajikan data berbasis browser wbe dengan lebih cepat, tepat, efektif dan efisien.

5.2 Saran

Rancangan sistem informasi ini masih banyak kekurangan baik bagi penulis maupun pihak Dinas Pendidikan Kota Banda Aceh. Oleh karenanya, maka penulis memberikan peran-peran untuk perbaikan kedepan diharapkan partisipasi dari pihak Dinas Pendidikan Kota Banda Aceh untuk memelihara dan memperbaharui sistem informasi ini dan Ketepatan dalam proses pengisian data perlu diperhatikan agar tidak terjadi kesalahan dalam proses pengisian data karena dapat berakibat fatal dalam proses pengolahan Informasi yang akan disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Albahra, B.L.B. 2004. Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Davis, G. 2005. Pengantar Teknologi dan Informasi. Semarang: Salemba Infotek
- Jogiyanto, H.M.2004. Analisis Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi Publisher
- Kadir, A. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. ANDI Yogyakarta.
- McLeod, Raymond. 2005. Pengantar Teknologi dan Informasi. Semarang: Salemba Infotek
- Nugroho, B. 2004. Pengenalan Php dan Microsoft SQL Server 2008. Gavamedia: Yogyakarta
- Pamungkas. 2000. Tips dan Trik PHP dan Myql. Jakarta:PT. Elex Media Komputindo
- Peranginangin, K. 2006. Aplikasi Web pada Sistem Perkantoran. Yogyakarta: Andi Publisher
- Robert G.M. 2005. Pengantar Teknologi dan Informasi. Semarang: Salemba Infotek
- Sadiman. 2006. Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta: Erlangga.
- Scoot, G.M. 2005. Pengantar Teknologi dan Informasi. Semarang: Salemba Infotek
- Supriyanto, A. 2005. Pengantar Teknologi dan Informas. Semarang: Salemba Infotek