BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Sekolah

Merupakan tahap peninjauan terhadap tempat penilitian sekolah yaitu di SMAN 1 Cisaat, diantaranya sejarah singkat sekolah, visi misi sekolah dan struktur organisasi sekolah.

2.1.1 Profil Singkat SMAN 1 Cisaat

SMAN 1 Cisaat mulai berdiri tanggal 16 Juli 1979. Pada awal berdirinya proses belajar mengajar dilaksanakan di SMP Negeri Cisaat. Pada tanggal 10 Juni 1981 gedung SMAN 1 Cisaat diresmikan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Dr.Daud Yusuf, berlokasi di Jl. Veteran Km.3 Desa Cibolang Kecamatan Cisaat.

Seiring dengan adanya pemekaran wilayah di Kecamatan Cisaat, sejak tahun 2000 SMAN 1 Cisaat termasuk ke dalam wilayah Kecamatan Gunung Guruh Kabupaten Sukabumi. Namun nama sekolah tetap SMAN 1 Cisaat. Berikut Periodesasi Kepemimpinan di SMAN 1 Cisaat :

Tabel 2.1 Periodesasi kepemimpinan di SMA Negeri 1 Cisaat

NO	KEPEMIMPINAN	PERIODE
1.	DRS. H. SAREH SUMITAMIHARJA	1981-1982
2.	DRS. MOCH. SOBANDI	1982-1987
3.	A. SUARDI, B.A	1987-1994
4.	DRS. H. MOMO TRISNAWISESA (PJS)	1994
5.	H. FORKOT SIREGAR, S.H (PJS)	1995
6.	DRS. H. MUJIONO	1995-1998
7.	DRS. ADI SUPARMAN	1998-2000
8.	DRS. H. RADEN GANDIKUSUMAH, M.Pd.	2000-2005
9.	DRS. DEDE DANIAL, M.Pd	2005-2007

NO	KEPEMIMPINAN	PERIODE
10.	DRS. WAWAN MUWARDI	2007-2009
10.	DRA. NURHIDAYATIEN, M.PD.	2009-2010
10.	CUCUP SUPANDI,S.PD.,M.PD.	2010-Sekarang

2.1.2 Logo SMAN 1 Cisaat

Berikut Merupakan logo dari SMAN 1 Cisaat :



Gambar 2.1 Logo SMAN 1 Cisaat

Arti Logo SMAN 1 Cisaat

1. Arti Gambar Pada Logo

   Sayap

   merupakan gambar petikan dari tut wuri handayani dari simbol pendidikan nasional yang Melambangkan tekad mulia siswa dan siswi SMAN 1 Cisaat dapat meraih cita - cita dan pendidikansetinggi - tingginya yang bisa memberikan kewibawaan dan kebanggaan.

   bintang emas

   mengutamakan ketaqwaan dan keimanan berdasarkan ketuhanan yang maha esa.

   3 lingkaran bersatu

   melambangkan ikatan kekeluargaan seluruh siswa dan siswi SMAN 1 Cisaat dan menunjukkan kebulatan tekad dalam menggapai cita – cita.

buku

melambangkan sumber ilmu pengetahuan.

2. Arti Warna Pada Logo SMAN 1 Cisaat

Merah pada sayap, melambangkan semangat juang.

Kuning, melambangkan kesejahteraan, agung dan luhur.

Orange, melambangkan kewibawaan.

Hitam, melambangkan ketegasan dan kekuatan.

2.1.3 Visi dan Misi

a. Visi

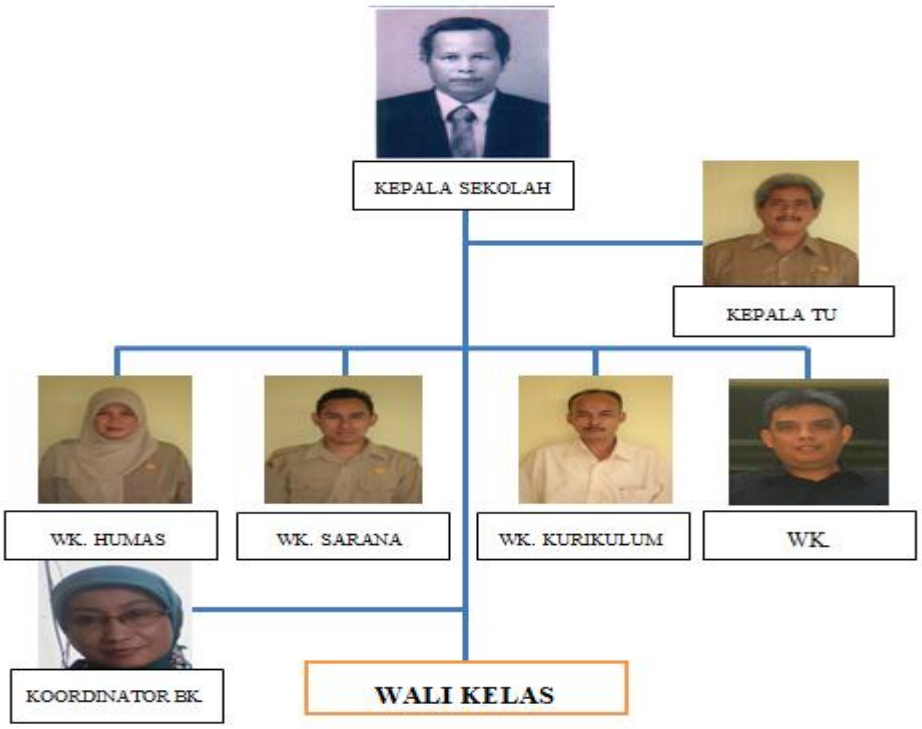
Terwujudnya Sekolah Mandiri Yang Menghasilkan Lulusan Yang Cerdas (Cermat, Religius, Dinamis, Dan Sehat) Serta Menguasai Iptek.

b. Misi

1. Meningkatkan kualitas proses pembelajaran melalui peningkatan profesionalisme tenaga pendidik.
2. Meningkatkan lulusan yang berkualitas, beriman, bertaqwa, dan berakhlak mulia.
3. Mengembangkan kreativitas peserta didik melalui kegiatan intra dan ekstrakurikuler.
4. Membina kemandirian peserta didik dalam menyikapi permasalahan yang dihadapi.
5. Mengembangkan kemandirian peserta didik dalam menyelesaikan pendidikan.

2.1.4 Struktur Organisasi Sekolah

Struktur organisasi yang ada di SMAN 1 Cisaat dipimpin oleh kepala sekolah yang dibantu oleh organisasi di bawahnya meliputi, kepala TU, wakil humas, wakil sarana, wakil kurikulum, wakil kesiswaan, coordinator BK dan wali kelas tiap masing – masing kelas.



Gambar 2.2Struktur Organisasi SMAN 1 Cisaat

2.1.5 Deskripsi Tugas

Berikut ini merupakan deskripsi tugas bagian dari struktur organisasi di SMAN 1 Cisaat :

a. Kepala Sekolah, bertugas memimpin dan mengkoordinasikan semua pelaksanaan rencana kerja harian, mingguan, bulanan semester dan tahunan serta memonitoring guru dan siswa. Mengadakan hubungan dan kerjasama dengan pejabat-pejabat resmi setempat dalam usaha pembinaan sekolah.
b. Tata Usaha, bertugas mengkoordinasikan seluruh kegiatan yang berkaitan dengan administrasi sekolah, meliputi penyusunan program tahunan, kepegawaian, keuangan, pelaporan, inventaris dan kesiswaan.
c. WK Humas, bertugas mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan dewan sekolah, membina hubungan antara sekolah dengan wali siswa, membina pengembangan antar sekolah dengan lembaga pemerintah, dunia usaha, lembaga sosial lainnya, membuat dan menyusun

program semua kebutuhan sekolah, koordinasi dengan semua staf untuk kelancaran kegiatan sekolah, menciptakan hubungan yang kondusif diantara warga sekolah.

d. WK Sarana, bertugas mengkoordinasikan segala kegiatan yang berkaitan dengan pengadaan, pemeliharaan dan penghapusan barang-barang inventaris/non inventaris baik fisik maupun non-fisik milik sekolah.
e. WK Kurikulum, bertugas membuat perencanaan dan mengkoordinasikan pembagian tugas guru-guru per caturwulan, merekap daya serap dan target pencapaian kurikulum per-tahun pelajaran, serta segala kegiatan yang berhubungan dengan urusan kurikulum dan pengajaran bidang intra-kurikuler.
f. Wakasek Kesiswaan, bertugas membuat perencanaan penerimaan siswa baru kelasX, mutasi siswa kelas XI dan XII dan pendaftaran ulang siswa. Membina dan membimbing OSIS (Organisasi Siswa Intra Sekolah) dan mengkoordinasikan semua yang berkaitan dengan kegiatan siswa di bidang ekstra-kurikuler.
g. Koordinator BP/BK, bertugas memahami individu dengan segala karakteristiknya, fungsi pencegahan, yakni mencegah perilaku negative yang dapat menghambat perkembangannya, fungsi pengentasan, yakni memberi bantuan dalam mengentasankan permasalahannya, serta fungsi pemeliharaandan pengembangan, yakni bagaimana memelihara dan dan mengembangkan potensi yang ada pada diri anak didik.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan kumpulan teori-teori yang menjadi dasar pembangunan aplikasi ini yang dikutip dari berbagai referensi.Landasan teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan.Selain itu landasan teori juga bermanfaat untuk memberikan gambaran umum tentang latar penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian. ([4])

2.2.1 Database Management System (DBMS)

Sistem Manajemen Basis-Data (Data Base Management System / DBMS) adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara praktis dan efisien. DBMS dapat digunakan untuk mengakomodasikan berbagai macam pemakai yang memiliki kebutuhan akses yang berbeda-beda.DBMS pada umumnya menyediakan fasilitas atau fitur-fitur yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah, aman, dan cepat.

Sistem Manajemen Basis-Data(DBMS)memiliki berbagai keunggulan dibandingkan dengan pengelolaan data tanpa DBMS, walaupun tidak terlepas dari beberapa kelemahan.

Keunggulan DBMS antara lain Sebagai Berikut :

a. Mengurangi duplikasi data atau data redundancy
b. Menjaga konsistensi dan integritas data
c. Meningkatkan keamanan data
d. Meningkatkan effisiensi dan effektivitas penggunaan data

Kelemahan DBMS antara lain sebagai berikut :

a. Memerlukan suatu skill tertentu untuk bisa melakukan administrasi dan manajemen database agar dapat diperoleh struktur dan relasi data yang optimal.
b. Memerlukan kapasitas penyimpanan baik eksternal (disk) maupun internal (memory) agar DBMS dapat bekerja cepat dan efisien.
c. Harga DBMS yang handal biasanya sangat mahal.
d. Kebutuhan akan sumber daya (resources) biasanya cukup tinggi. ([2])

Alasan menggunakan DBMS yaitu menyediakan sistem pengamanan data sehingga tidak mudah diakses oleh orang yang tidak memiliki hak akses, karena setiap pengguna di e-learning SMAN 1 Cisaat penggunaan hak akses dibatasi.

2.2.2 Internet

Internet adalah sebuah solusi jaringan yang dapat menghubungkan beberapa jaringan local yang ada pada suatu daerah,kota,atau bahkan pada sebuah negara. Secara sederhana internet juga dapat diartikan kumpulan dari beberapa komputer, bahkan jutaan komputer di seluruh dunia yang saling berhubungan atau terkoneksi satu sama lainnya. Media yang digunakan bisa menggunakan kabel/serat optic, satelit atau melalui sambungan telepon.

Keuntungan menggunakan internet sebagai berikut :

a. komunikasi :

   Sasaran utama dari internet selalu komunikasi.Inovasi yang terjadi agar lebih cepat, lebih dapat diandalkan.

b. Informasi :

   Informasi mungkin internet menawarkan keuntungan terbesar. Internet adalah harta karun virtual informasi.

c. Hiburan :

   media internet telah menjadi sangat sukses dalam perangkap segi faktor hiburan. Men-download permainan, Ada banyak permainan yang dapat didownload dari internet secara gratis.

Kekurangan menggunakan internet sebagai berikut :

a. Pencurian informasi pribadi :

   Jika Anda menggunakan Internet, Anda mungkin akan menghadapi bahaya besar sebagai informasi pribadi Anda seperti nama, alamat, nomor kartu kredit dll dapat diakses oleh penjahat lainnya untuk membuat suatu permasalahan Anda lebih parah.

b. Spamming:

   Spamming mengacu pada mengirim e-mail yang tidak diinginkan dalam jumlah besar, yang memberikan ada tujuan dan sia-sia menghambat seluruh sistem.

c. Pornografi:

   Ini mungkin merupakan ancaman terbesar yang berhubungan dengan hidup sehat mental anak-anak Anda.([1])

Alasan penggunaan internet yaitu sebagai media informasi untuk melakukan kegiatan pelajaran di e-learning SMAN 1 Cisaat.

2.2.3 Basis Data

Basis Data adalah himpunan kelompok data (*arsip*) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah atau kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redudansi*) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

Keuntungan mengganakan sistem basis data antara lain:

a. Terkontrolnya kerangkapan data

   Dalam basis data hanya mencantumkan satu kali saja field yang sama yang dapat dipakai oleh semua aplikasi yang memerlukannya.

b. Terpeliharanya keselarasan (ke-konsistenan) data

   Apabila ada perubahan data pada aplikasi yang berbeda maka secara otomatis perubahan itu berlaku untuk keseluruhan

c. Data dapat dipakai secara bersama (shared)

Data dapat dipakai secara bersama-sama oleh beberapa program aplikasi (secara batch maupun on-line) pada saat bersamaan.([1])

Alasan menggunakan basis data yaitu pengambilan informasi lebih mudah, cepat digunakan dan murah. Digunakan sebagai proses pengambilan dan penyimpanan data di e-learning SMAN 1 Cisaat.

2.2.4 E-Learning

Istilah e-learning dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan dibidang pendidikan dalam bentuk sekolah “maya”. Definisi lain dari e-learning adalah proses intruksi yang melibatkan penggunaan

peralatan elektronik dalam menciptakan, membantu perkembangan, menyampaikan, menilai dan memudahkan suatu proses belajar dimana pelajar sebagai pusatnya serta dilakukan secara interaktif kapanpun dan dimananpun. E-learning adalah pengiriman informasi online untuk tujuan pendidikan, pelatihan, atau manejemen pengetahuan. ([10])

2.2.5 UML

Suatu paradigma yang menggunakan objek dengan identitas yang membungkus properties dan operasi, melewatkan pesan, dan inheritance untuk menyelesaikan domain permasalahan.UML ini menyediakan 10 macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu:

a. Use Case Diagram untuk memodelkan proses bisnis.
b. Conceptual Diagram untuk memodelkan konsep-konsep yang ada di dalam aplikasi.
c. Sequence Diagram untuk memodelkan pengiriman pesan (message)
d. antar objek.
e. Collaboration Diagram untuk memodelkan interaksi antar objek.
f. State Diagram untuk memodelkan perilaku objek di dalam sistem.
g. Activity Diagram untuk memodelkan perilaku userdan objek di dalam sistem.
h. Class Diagram untuk memodelkan struktur kelas.
i. Objek Diagram untuk memodelkan struktur objek.
j. Component Diagram untuk memodelkan komponen objek.
k. Deployment Diagram untuk memodelkan distribusi aplikasi.

Berikut akan dijelaskan 4 macam diagram yang paling sering digunakan dalam pembangunan aplikasi berorientasi objek, yaitu use case diagram, sequence diagram, Activity diagram, dan class diagram. ([9])

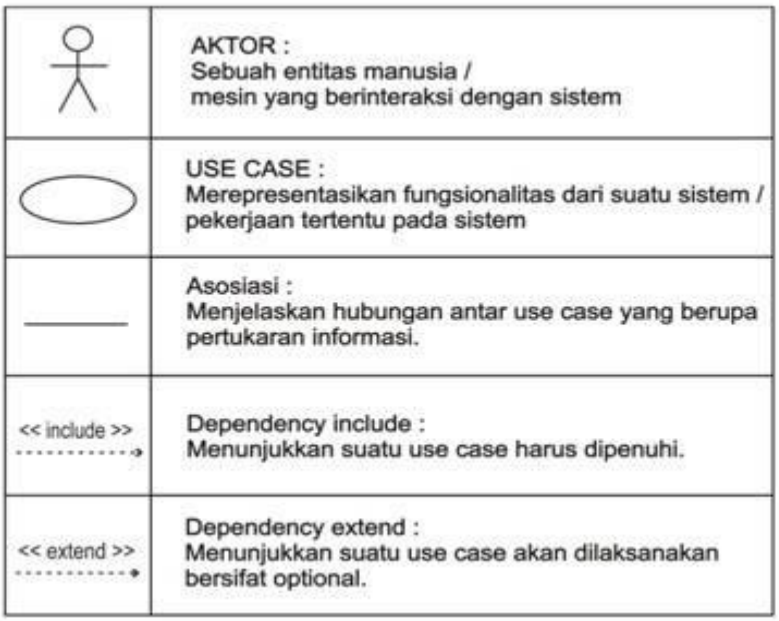
2.2.5.1 Use-case

Merupakan pemodelan struktural yang mencerminkan fungsionalitas system. Model use case juga menunjukkan apa yang bisa dilakukan oleh system.

Deskripsi use case berisi:

a. Nama use case yaitu penamaan use case yang menggunakan kata kerja
b. Deskripsi yaitu penjelasan mengenai tujuan use case dan nilai yang akan didapatkan oleh aktor
c. Kondisi sebelum (pre-condition) yaitu kondisi-kondisi yang perlu ada sebelum use case dilakukan.
d. Kondisi sesudah (post-condition) yaitu kondisi-kondisi yang sudah dipenuhi ketika uses case sudah dilaksanakan
e. Alur dasar (basic flow) yaitu alur yang menceritakan jika semua aksi yang dilakukan adalah benar atau proses yang harusnya terjadi
f. Alur alternatif (alternatif flow) yaitu alur yang menceritakan aksi alternatif, yang berbeda dari alur dasar.

Alasan menggunakan use case di pengembangan *e-learning* SMAN 1 Cisaat yaitu aplikasi menggunakan objek. ([11])



Gambar 2.3 Simbol Use Case Diagram([9])

2.2.5.2 Class Diagram

sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek. Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan object beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dll. ([11])

Alasan yaitu karena mengikuti alur dari perancangan aplikasi dengan di awali dari use case.

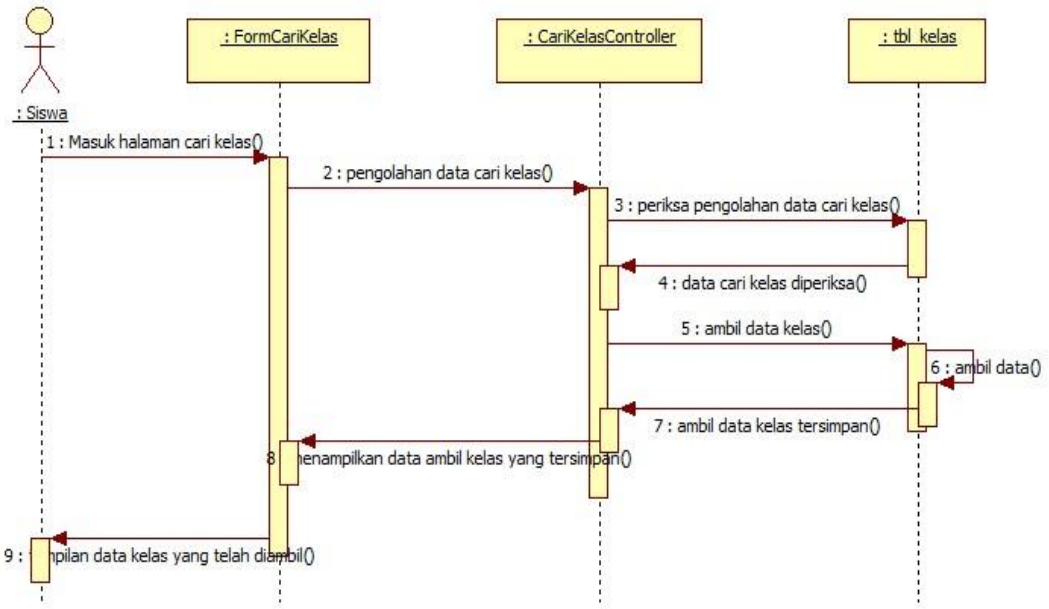
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak *(descendent)* berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
2		*Nary Association*	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		*Class*	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		*Collaboration*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		*Realization*	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Gambar 2.4 Gambar Class Diagram([9])

2.2.5.3 Sequence diagram

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek – obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Obyek – obyek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, aktor yang menginisiasi interaksi biasanya ditaruh di paling kiri dari diagram.Pada diagram ini, dimensi vertikal merepresentasikan waktu.sequence diagram memperlihatkan objek dan actor yang ambil bagian dalam kolaborasi di bagian atas dari garis putus-putus.Alasan menggunakan

sequence diagram sama dengan class diagram yaitu karena mengikuti alur dari perancangan aplikasi dengan di awali dari use case. ([11])



Gambar 2.5 Gambar Sequence Diagram([11])

2.2.5.4 Activity diagram

Merupakan versi UML untuk sebuah flowchart. Activity diagram digunakan untuk menganalisa proses. activity diagram bukan sebuah tool yang sempurna untuk menganalisis masalah dari sistem. Sebagai tool untuk menganalisis, pemrogram tidak ingin untuk mulai memecahkan masalah dilevel teknis dengan membuat class, tetapi dengan menggunakan activity diagram untuk mengerti masalah dan menyaring proses yang terdapat dalam sistem.activity diagram memodelkan workflow proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses.Merepresentasikan alur dari aktivitas yang terjadi pada sebuah use case. ([11])

Alasan menggunakan activity diagram yaitu untuk membuat sebuah flowchart dalam versi UML, digunakan untuk perancangan aplikasi *e-learning* SMAN 1 Cisaat .

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Actifity*	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		*Action*	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		*Initial Node*	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
4		*Actifity Final Node*	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
5		*Fork Node*	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

Gambar 2.6 Gambar Simbol Activity Diagram([11])

2.2.6 Analisis Butir Soal

Teknik korelasi merupakan suatu Teknik Statistik yang dipergunakan untuk mengukur kekuatan hubungan 2 Variabel dan juga untuk dapat mengetahui bentuk hubungan antara 2 Variabel tersebut dengan hasil yang sifatnya kuantitatif. Kekuatan hubungan antara 2 variabel yang dimaksud disini adalah apakah hubungan tersebut *Erat*, *Lemah* ataupun *Tidak Erat* sedangkan bentuk hubungannya adalah apakah bentuk korelasinya Linear Positif ataupun Linear Negatif. Berikut beberapa alasan mengapa diperlukan analisis terhadap butir soal :([6])

a. agar dapat mengetahui kelemahan yang terkandung dalam setiap butir tes, seperti butir yang mudah atau sukar dan dapat menguji kemampuan butir tes untuk membedakan siswa kelompok atas dan kelompok bawah. Hal inibila diketahui dengan segera akan memungkin bagi guru untuk mengambil keputusan apakah butir tes yang bermasalah harus dibuang, diperbaiki, atau tetap dipertahankan guna mengukur hasil belajar siswa.
b. Untuk memberikan informasi tentang spesifikasi butir tes secara lengkap, sehingga akan lebih memudahkan bagi guru dalam menyusun perangkat

tes untuk memenuhi kebutuhan pengujian dalam bidang dan tingkat tertentu. ([6])

1. Tingkat Kesukaran Soal

   Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah mengukur seberapa besar derajat kesukaran suatu soal.Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang, maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik.Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. ([6])

$$P = \frac{\mathrm{B}}{\mathrm{N}}$$

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal betul

N = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Untuk menafsirkan tngkat kesukaran tersebut, dapat digunakan kriteria sebagai berikut :

a. Soal dengan P ≥ 0,00 dan P < 0,30 adalah sukar
b. Soal dengan P ≥ 0,30danP <0,70 adalah soal sedang
c. Soal dengan P ≥ 0,70 sampai P 1,00 adalah soal mudah

2. Daya Pembeda

   Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu.Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal, semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi. Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal dapat digunakan rumus berikut :([6])

$$DP = \frac{\mathrm{WL} - \mathrm{WH}}{\mathrm{n}}$$

DP = daya pembeda

WL = jumlah siswa yang gagal di kelompok bawah

WH = jumlah siswa yang gagal di kelompok atas

n = 27% x N

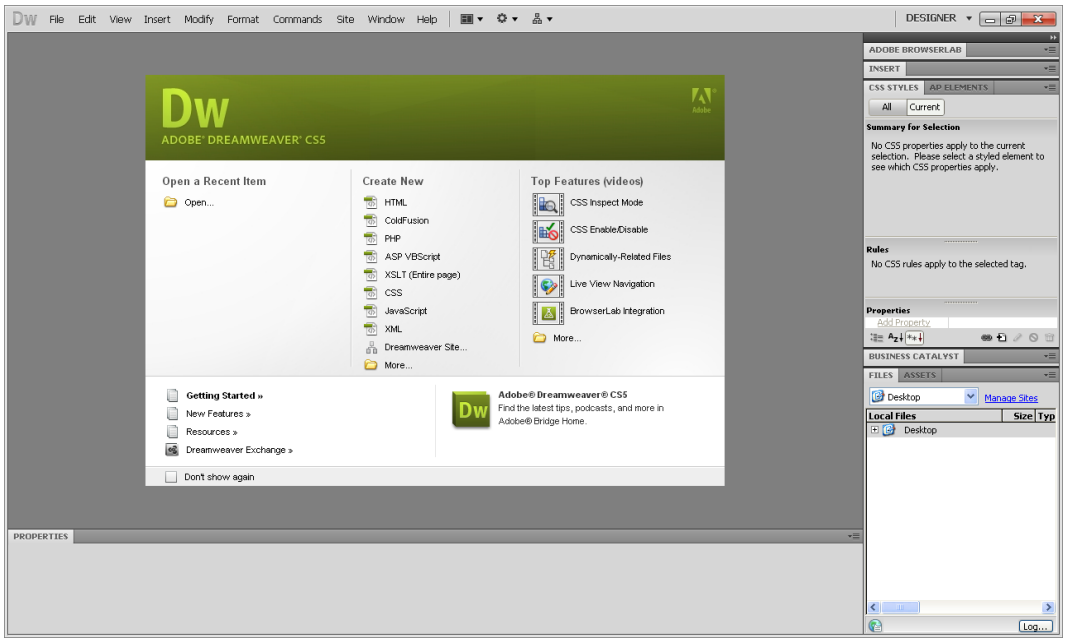
2.2.7 Software Pembangun System

Struktur perancangan yang telah dibangun akan diwujudkan dalamkode program dalam perangkat lunak pendukung. Beberapa software yang akan digunakan dalam pengembangan e-learning ini yaitu :

2.2.7.1 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan salah satu software dari kelompok adobe yang banyak digunakan untuk mendesain situs Web.Adapun adobe dreamweaver itu sendiri adalah HTML editor professional untuk mendesain secara visual dan mengolah situs atau halaman Web. Dreamweaver memiliki performa yang lebih baik dan memiliki tampilan yang memudahkan dalam pengembangan aplikasi berbasis web untuk membuat halaman web, baik dalam jendela desain maupun dalam jendela kodedreamweaver didukung dengan cara pemakaian yang praktis dan standar, dan juga didukung untuk pengembangan penggunaan HTML, CSS3, XML, dan RSS, dan kemudahan lain yang diperlukan. ([7])

Alasan penggunaan adobe dreamweaver yaitu lebih mudah digunakan karena tidak perlu menghafal syntaq dari bahasa pemrograman, sehingga sudah otomatis menggenerate.

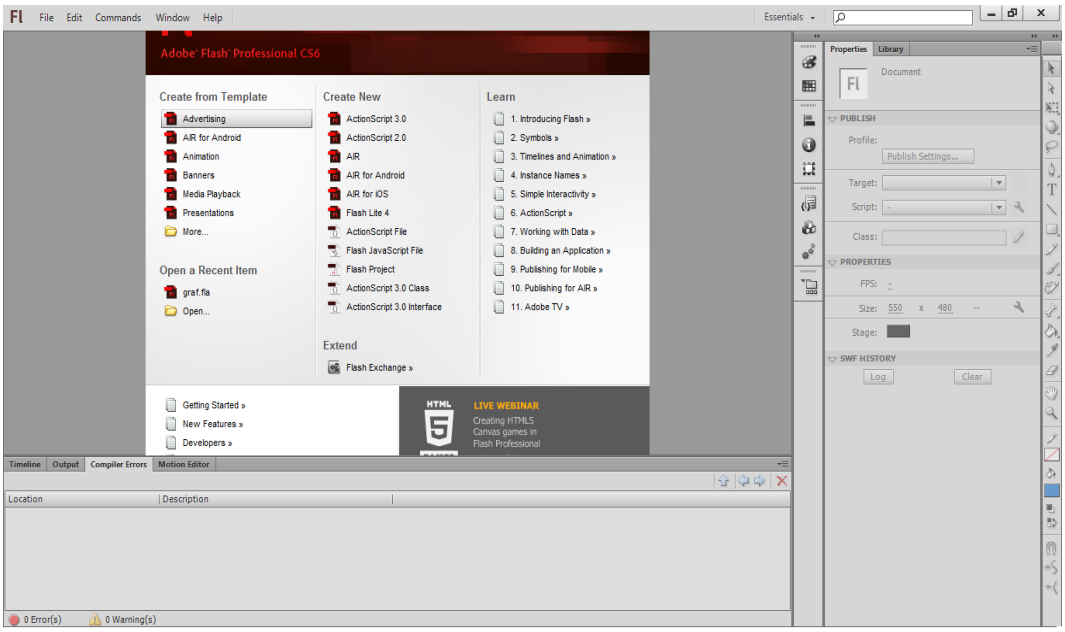


Gambar 2.7Adobe Dreamweaver

2.2.7.2 Adobe Flash

Adobe flash CS (dahulu bernama macromedia flash) adalah hasil akuisi dilakukan oleh Adobe oleh macromedia yang salah satu perangkat lunak system yang merupakan produk unggulan adobe systems. Adobe flash memiliki kemampuan untuk membuat animasi mulai dari yang sederhana hingga kompleks. Adobe flash dapat menggabungkan gambar, suara, dan video ke dalam animasi yang dibuat. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension .fla. file ini kemudian dapat dipublikasikan sehingga dihasilkan file .swf. file .swf inilah yang menjadi file final berisi animasi. File .swf harus dimainkan menggunakan softwere khusus, salah satunya flash player yang sudah terintegrasi pada saat instalasi program adobe flash CS6.([5])

Alasan penggunaan adobe flash yaitu menawarkan dengan fitur yang sederhana dalam pembuatan media interaktif sehingga mudah di pelajari, digunakan untuk pembuatan simulasi media pembelajaran fisika.



Gambar 2.8Adobe Flash CS6

2.2.7.3 MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread dan multi-user, juga database yang paling digemari dikalangan programmer web, dengan alasan bahwa program ini merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data.Sebagai sebuah database server yang mampu untuk memanajemen database dengan baik, MySQL terhitung merupakan database yang paling banyak digunakan dibandingkan database lainnya. MySQL menggunakan bahasa SQL *(Structured Query Language)*yang merupakan bahasa standar pemrograman database.Di perintah SQL terdapat syntax yang digunakan untuk membuat, mengulang, mengubah, menghapus.([1])

Alasan penggunaan mysql yaituprogram yang cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data, MySQL digunakan untuk penyimpanan data pada aplikasi pengembangan e-learning SMAN 1 Cisaat.

Berikut contoh syntaxSQL :

1. Memasukkan data(Insert)

```
INSERT INTO tbl_siswa VALUES ('9370944010','Lusi Adinda'
,'perempuan',                              '9370944010','-
','unknown.png','siswa','9');
```

Gambar 2.9Masukkan Data

2. Mengubah data (Update)

```
UPDATE tbl_siswa
SET
nama_siswa = 'Indah Permata'
WHERE
NIS = '9370944010';
```

Gambar 2.10Ubah Data

3. Menghapus Data (Delete)

```
DELETE FROM tbl_siswa
WHERE
NIS = '9370944010';
```

Gambar 2.11Hapus Data

4. Menampilkan Data

```
SELECT nis, nama_siswa
FROM tbl_siswaWHERE
NIS = '9370944010';
```

Gambar 2.12Tampil Data

2.2.8 Bahasa Pemrograman

Bahasa Pemrograman Merupakan prosedur/tata cara penulisan program. Pada bahasa pemrograman terdapat dua faktor penting, yaitu sintaks dan semantik.Fungsi Bahasa pemrograman adalah sebagai media untuk menyusun dan memahami serta sebagai alat komunikasi antara pemrogram dengan computer.([9])

2.2.8.1 Hypertext Markup Language (HTML)

Hypertext Markup Language merupkan standard bahasa yang di gunakan untuk menampilkan document web, yang bisa anda lakukan dengan HTML ([8]) yaitu:

a. Mengontrol tampilan dari web page dan contentnya.
b. Mempublikasikan document secara online sehingga bisa di akses dari seluruh dunia.
c. Membuat online form yang bisa di gunakan untuk menangani pendaftaran, transaksi secara online.
d. Menambahkan object-object seperti image, audio, video dan juga java applet dalam document HTML.

Alasan penggunaan HTML yaitu bahasanya lebih mudah dipahami walaupun masih terdapat kekurangan dibandingkan XHTML. Digunakan untuk menempatkan proses pengunaan bahasa lainnya.

Berikut contoh syntak dari HTML :

```
<!DOCTYPE html>
<!--[if lt IE 7]> <html class="lt-ie9 lt-ie8 lt-ie7" lang="en"> <![endif]-->
<!--[if IE 7]>    <html class="lt-ie9 lt-ie8" lang="en"> <![endif]-->
<!--[if IE 8]>    <html class="lt-ie9" lang="en"> <![endif]-->
<!--[if gt IE 8]><!--><html lang="en"><!--<![endif]-->
<head>
<link rel="SHORTCUT ICON" href="images/icon.ico">
<meta charset="utf-8">
```

Gambar 2.13Hypertext Markup Language (HTML)

2.2.8.2 Personal Home Page / Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan akronim dari Hypertext Presprocessor.PHP merupakan bahasa script yang biasa digunakan untuk web development yang dapat diselipkan dalam HTML.Berbeda dengan script-script lainnya seperti Java Script atau VB script, PHP dieksekusi di lingkungan server, client hanya menerima hasil dari script yang telah dieksekusi, tanpa bisa mengetahui kode yang digunakan.

PHP difokuskan pada scripting server-side, jadi dengan menggunakan PHP dapat melakukan apa yang bisa dilakukan CGI seperti mengambil data inputan form, menggenerate konten halaman dinamis, mengirim dan menerima cookies dan masih banyak lagi. Kemampuan dan supportnya untuk database juga dapat diandalkan. PHP bekerja di lingkungan Linux, karena merupakan turunan bahasa PEARL yang merupakan bahasa pemrograman native di lingkungan Linux dan Unix, namun seiring perkembangan dan kebutuhan maka PHP dibuat secara cross platform, PHP dapat bekerja di lingkungan Windows maupun Linux. PHP mengeksekusi server script lebih cepat dari server script manapun, PHP menepati ranking pertama dalam hal kecepatan eksekusi, diikuti oleh ASP dan JSP.Dalam PHP, penulisan variabel diawali dengan karakter '$', kemudian diikuti dengan huruf sebagai karakter pertama.Setelah itu, dapat dilanjutkan dengan kombinasi hurup dan angka.Variable tidak boleh mengandung spasi maupun tanda baca di dalamnya, kecuali underscore '-'.Variabel dalam PHP bersifat "case sensitif", yang berarti anda harus memperhatikan penulisan huruf kecil dan huruf besar. ([4])

Alasan penggunaan PHP bersifat user-friendly maksudnya PHP benar-benar mudah untuk di pahami dibandingkan bahasa lainnya dan juga dynamic dalam setiap pengembangan website.Digunakan untuk pemrograman script pada pengembangan aplikasi e-learning SMAN 1 Cisaat.

Berikut contoh kode PHP :

```php
<?php
function user_s()
{
 ?>
 <div id="mws-user-functions">
  <div id="mws-username">
 <?php
}

function user_e()
{
 $nip = $_SESSION['nip'];
 ?>
```

Gambar 2.14Personal Home Page / Hypertext Preprocessor (PHP)

2.2.8.3 Cascading Style Sheet (CSS)

CSS (Cascading Style Sheet) adalah standard pembuatan dan pemakaian style untuk dokumen terstruktur , CSS digunakan untuk mempersingkat penulisan tag HTML seperti font,color,text, dan tabel menjadi lebih ringkas sehingga tidak terjadi pengulangan tulisan. ([8])

Keuntungan menggunakan CSS

a. Memisahkan presentastion sebuah dokumen dari content document itu sendiri.
b. Mempermudah dan Mempersingkat pembuatan dan pemeliharaan dokumen web.

Alasan penggunaan CSS mempercepat untuk proses pembacaan dokumen HTML. Digunakan untuk desain antarmuka pada pengembangan aplikasi e-learning SMAN 1 Cisaat.

Berikut Contoh Syntak CSS :

```
html, body {
    height: 100%;
}

body {
    color: #333;
    background-color: #f0f0f0;
    font-family: 'PT Sans', Arial, Helvetica, sans-serif;
    min-width: 320px;
}
```

Gambar 2.15 Cascading Style Sheet (CSS)