

## SISTEM INFORMASI NILAI SISWA BERBASIS *WEB* PADA SMA NEGERI 19 KAB. TANGERANG

Reni Maharani<sup>1</sup>, Mustar Aman<sup>2</sup>  
Jurusan Sistem Informasi Akuntansi

STMIK INSAN PEMBANGUNAN  
Jl. Raya Serang Km. 10 Bitung-Tangerang  
Email : [rere@yahoo.com](mailto:rere@yahoo.com)<sup>1</sup>, [mustar\\_ip@yahoo.com](mailto:mustar_ip@yahoo.com)<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Pada saat era globalisasi teknologi saat ini, kebutuhan informasi dalam dunia pendidikan menjadi sangat pesat dalam mentukan kemajuan suatu lembaga. Dengan pemanfaatan dan penerapan teknologi informasi, kesimpulan data yang saling berhubungan satu sama lain dapat diorganisasikan menjadi sebuah *file* basis data, dimana data-data diorganisasikan kemudian disimpan kedalam komputer untuk memudahkan pemakaidalam mengakses data. Namun pemanfaatan teknologi informasi belum dimanfaatkan seefektif mungkin pada SMA Negeri 19 Kab Tangerang masih ada yang menggunakan sistem manual untuk mendukung kegiatan proses belajar mengajar. Baik dalam penilaian, absensi, maupun kegiatan administrasi, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan kegiatan-kegiatan tersebut dan hasilnya pun belum tentu akurat. Dari sinilah muncul keinginan dari penulis untuk membuat suatu Aplikasi Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis *Web* untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari pada sekolah tersebut. Dengan adanya aplikasi berbasis *web* ini akan menciptakan pengolahan data yang terorganisir, sehingga kegiatan-kegiatan proses belajar mengajar disekolah menjadi lebih terkomputerisasi secara terstruktur, memudahkan dalam pengaksesan data, dan penyampaian informasi yang tersedia. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemograman *PHP* (*Personal Home Page*), *database*, *MySQL*, *Xampp*, *Web Server* dan didukung oleh pemograman lainnya seperti *Dreamweaver*, *Notepad ++* dalam pelaksanaanya, aplikasi sistem informasi nilai ini menggunakan *stand alone* atau pada laptop masing-masing *user*, dimana *user* bisa *login* untuk masuk ke halaman masing-masing yang sudah didaftarkan oleh seorang admin. Tujuan dari penulis ini adalah menganalisis masalah yang terjadi pada proses pengolahan data nilai pada SMA Negeri 19 Kab Tangerang, yang kemudian membuat aplikasi sistem informasi nilai pada SMA Negeri 19 Kab Tangerang agar menjadi salah satu solusi dari masalah yang ada.

**Kata kunci** : *UML*, Sistem, Nilai, *Web*, *PH*

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong kita untuk mengikuti arus globalisasi yang sangat pesat perkembangannya.

Dewasa ini banyak sekali instansi pemerintah, pendidikan bahkan perusahaan sudah menggantikan sistem manual ke sistem yang lebih modern dan canggih. Komputer adalah salah satu alat pengolahan data, pada saat ini tergolong mempermudah dan mempercepat pekerjaan.

Mengetahui nilai hasil belajar adalah hal yang sangat penting dan dinantikan oleh para siswa. Oleh sebab itu diperlukan suatu sistem yang cepat dan akurat untuk mengolah data nilai siswa, sehingga tidak terjadi keterlambatan penyampaian informasi dan tidak mengganggu aktivitas belajar mengajar di semester selanjutnya.

Dalam menyusun sebuah sistem penilaian dipengaruhi oleh beberapa aspek yang ditinjau mulai dari, nilai tugas, nilai UTS, nilai UAS. Selama ini SMA Negeri 19 kab tangerang menggunakan cara konvensional dengan pencatatan manual. Terkadang muncul pula alasan bahwa guru sibuk dan tidak sempat untuk memberikan nilai kesekolah. Hal ini yang sering kali menyebabkan keterlambatan nilai sampai kepada siswa. Disinilah diperlukan sebuah sistem yang bisa diakses oleh para siswa. Dengan adanya *website* sekolah dan pemanfaatan internet harusnya meringankan bagian akademik dalam personalisasian nilai kepada para siswa. Maka para siswa dapat langsung melihat nilai mereka tanpa harus datang ke sekolah dan mencetak kembali nilai mereka. Oleh karena itu, penulis mengambil judul “ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI SISWA BERBASIS *WEB* PADA SMA NEGERI 19 KAB TANGERANG.

### **1.2. Ruang Lingkup / Batasan Masalah**

Pembatasan ini dilakukan agar hasil penelitian yang ada lebih terarah sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Maka ruang lingkup penelitian ini hanya pada yang berkaitan dengan permasalahan.

1. Input data siswa, data mata pelajaran, data user, data kelas, data guru.
2. Pengolahan penilaian ( Nilai Tugas, Nilai UTS, & Nilai UAS)
3. Laporan data siswa, & data mata pelajaran, data user, data kelas, data guru & laporan penilaian siswa untuk periode persemester.

### **1.3. Perumusan Masalah**

Dalam perumusan masalah dari penulisan ini antara lain :

1. Bagaimana sistem informasi penilaian siswa yang berjalan saat ini?
2. Apakah kendala dari sistem informasi penilaian yang berjalan saat ini ?
3. Bagaimana merancang sistem penilaian siswa agar menghasilkan informasi yang efektif, efisien dan akurat ?

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui sistem informasi penilaian siswa pada SMA Negeri 19 Kab Tangerang yang berjalan saat ini.
2. Untuk mengetahui beberapa kendala dari sistem penilaian siswa pada SMA Negeri 19 Kab Tangerang pada saat ini.
3. Untuk merancang sistem informasi penilaian siswa pada SMA Negeri 19 Kab Tangerang agar bisa menjadi efektif, efisien dan akurat.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari dibuatkannya penulisan tugas akhir ini adalah

- a. Bagi pihak sekolah

1. Siswa dapat mengetahui nilai secara cepat dan akurat sehingga dapat mengantisipasi bila ada nilai yang kurang atau hanya mengulang.
  2. Mempermudah dan mempercepat bagian akademik dalam pencatatan dan penyampaian informasi kepada siswa.
  3. Meningkatkan kualitas kinerja guru dalam penilaian ujian siswa mempermudah para siswa dan memberi kenyamanan dalam melihat hasil nilai untuk siswa SMA NEGERI 19 KAB TANGERANG. Juga para orang tua siswa.
- b. Bagi penulis  
Penelitian ini sebagai sarana untuk menambahkan pengetahuan dan wawasan dalam penerapan teori-teori yang sudah di peroleh pada saat kuliah.
- c. Bagi pembaca  
Dengan adanya penelitian ini, dapat digunakan pada sekolah STMIK Insan Pembangunan sebagai bahan penelitian mahasiswa-mahasiswi selanjutnya.

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1. Tinjauan Pustaka.

#### 2.1.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu.

Berikut ini pengertian tentang sistem menurut beberapa ahli yaitu :

Menurut Tata Sutabri ( 2012:6 ),  
Bahwa “Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu”.

Menurut McLeod dalam buku Yakub (2012:01) sistem adalah “sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan”.

Menurut Gordon dalam buku Ais Zakiyudin (2011:01) mendefinisikan sistem sebagai “seperangkat unsur-unsur yang terdiri dari manusia, alat, konsep dan prosedur yang di himpun menjadi satu untuk maksud dan tujuan bersama”.

Menurut Jerry dalam buku Jogiyanto (2010:90) sistem adalah “suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau melakukan suatu sasaran tertentu”.

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari unsur/elemen/prosedur subsistem yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

#### A. Pengertian Informasi

Menurut Raymond McLeod dalam buku Yakub (2012:08) mendefinisikan informasi sebagai “Data yang diolah menjadi lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.

Menurut McFadden dalam buku Ais Zakiyudin (2011:5) informasi adalah “sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut”.

Dari pengertian diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa pengertian informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.

### 2.1.2. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto dalam buku Yakub (2012:17) sistem informasi didefinisikan sebagai “suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat managerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut McLeod dalam buku Yakub (2012:08) mendefinisikan “informasi sebagai data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimannya.

Dari beberapa pengertian diatas maka penulis mengambil kesimpulan bahwa pengertian sistem informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi.

### 2.1.3. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Menurut McLeod dan George dalam buku Ais Zakiyudin (2011:15) mendefinisikan “sistem informasi manajemen sebagai suatu sistem

berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan serupa. Para pengguna sistem informasi biasanya terdiri dari *entitas-entitas* organisasi formal perusahaan atau sub unit anak perusahaannya”.

Menurut McLeod dalam buku Yakub (2012:77) “sistem informasi manajemen didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan serupa”.

### 2.1.4. Pengertian yang Berhubungan dengan Penelitian

#### 2.1.4.1. Penilaian

A. Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan tentang standar penilaian pendidikan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 84/P Tahun 2009 mengenai Pembentukan Kabinet Indonesia Bersatu II sebagaimana telah diubah terakhir dengan Keputusan Presiden Nomor 5/P Tahun 2013. Pasal 1:

1. Penilaian hasil belajar peserta didik pada jenjang pendidikan dasar menengah dilaksanakan berdasarkan standar penilaian pendidikan yang berlaku secara nasional.
2. Standar penilaian pendidikan sebagaimana dimaksud pada ayat
3. Tercantum dalam lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari peraturan menteri ini.

B. Standar Penilaian Pendidikan Standar penilaian pendidikan adalah kriteria mengenai mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik. Penilaian pendidikan sebagai proses pengumpulan dan pengolahan

informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik mencakup : penilaian otentik, penilaia diri, penilaian berbasis portofolio, ulangan, ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, ujian tingkat kompetensi, ujian mutu tingkat kompetensi, ujian nasional, dan ujian sekolah/madrasah, yang diuraikan sebagai berikut :

1. Penilaian otentik merupakan penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*) pembelajaran.
2. Penilaian dari merupakan penilaian yang dilakukan sendiri oleh peserta didik secara *reflektif* untuk membandingkan posisi relatifnya dengan kriteria yang telah ditetapkan.
3. Penilaian berbasis *portofolio* merupakan penilaian yang dilaksanakan untuk menilai keseluruhan entitas proses belajar peserta didik termasuk penugasan perseorangan dan kelompok di dalam atau diluar kas kelas khususnya pada sikap/perilaku dan keterampilan.
4. Ulangan merupakan proses yang dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran, untuk memantau kemajuan dan perbaikan hasil belajar peserta didik.
5. Ulangan harian merupakan kegiatan yang dilakukan secara periodik untuk menilai kompetensi peserta

didik setelah menyelesaikan satu kompetensi dasar (KD) atau lebih.

6. Ulangan tengah semester merupakan kegiatan yang dilakukan oleh pendidikan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik setelah melaksanakan 8 – 9 minggu kegiatan pembelajaran. cakupan ulangan tengah semester meliputi seluruh indikator yang merepresentasikan seluruh KD pada periode tersebut.
7. Ulangan akhir semester merupakan kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik di akhir semester. Cakupan ulangan meliputi seluruh indikator yang merepresentasikan semua KD pada semester tersebut.
8. Ujian tingkat kompetensi yang selanjutnya disebut UTK merupakan kegiatan pengukuran yang dilakukan oleh satuan pendidikan untuk mengetahui pencapaian tingkat kompetensi.

## 2.2. Tools Yang Digunakan

### 2.2.1. Bahasa Pemrograman

#### 1. Adobe Dreamweaver CS3

*Dreamweaver* merupakan perangkat lunak yang ditunjukan untuk membuat suatu situs *web*. Versi pertama dirilis tahun 1997, dan sejak itu *dreamweaver* menjadi *web* editor yang banyak digunakan oleh para developer hal itu antara lain karena kemudahan dalam penggunaannya, kelengkapan fiturnya dan juga dukungannya terhadap teknologi terkini. *Dreamweaver* merupakan salah satu perangkat lunak yang

dikembangkan oleh *macromedia inc*, dan sekarang resmi jadi milik *adobe*.

*Dreamweaver* adalah suatu bentuk program editor *web* yang dibuat oleh *macromedia*. Dengan program ini seorang programmer *web* dapat dengan mudah membuat dan mendesain *webnya*. *Dreamweaver* adalah editor yang komplit yang dapat digunakan untuk membuat animasi sederhana yang berbentuk layer. Dengan adanya program ini akan memudahkan mengetik *script-script* format HTML, PHP, ASP merupakan bentuk program yang lainnya.

### 2.2.2. *Unified Modeling Language (UML)*

#### a. Pengertian *Unified Modeling Language (UML)*

*UML (Unified Modeling Language)* adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasi dari sebuah sistem pengembangan *software* berbasis OO (*Object-Oriented*). *UML* tidak hanya merupakan sebuah bahasa pemrograman visual saja, namun juga dapat secara langsung dihubungkan ke berbagai bahasa pemrograman, seperti *JAVA*, *C++*, *Visual Basic*, atau bahkan dihubungkan secara langsung kedalam sebuah *object-oriented database*.

#### b. Sejarah *Unified Modeling Language (UML)*

Pendekatan analisa dan rancangan dengan menggunakan model mulai diperkenalkan sekitar 1970 hingga akhir 1980 dikarenakan pada saat itu aplikasi *software* sudah meningkat dan mulai kompleks. Jumlah yang menggunakan metode mulai diuji cobakan dan diaplikasikan antara 1989 hingga 1994, seperti halnya Grady Booch dan Rational *Software Co*, dikenal dengan *OOSE (OBJECT Modeling Technique)*.

Kelemahan saat itu disadari oleh Booch maupun Rumbaugh adalah titik adanya standar pengguna *modeling* yang berbasis, ketika mereka bertemu ditemai rekan lainnya Ivar Jacobson dari *Objectory* mulai mendiskusikan untuk mengadopsi masing-masing pendekatan metode untuk membuat suatu model bahasa yang *uniform/seragam* yang disebut *UML (Unified Modeling Language)* dan dapat digunakan oleh seluruh dunia.



**Gambar 2.6. Logo UML**

Secara resmi bahasa *UML* mulai pada bulan *october* 1994, ketika Rumbaugh bergabung Booch untuk membuat sebuah *project* pendekatan metode yang *uniform/seragam* dari masing-masing metode mereka. Saat itu baru dikembangkan *draft metode UML version 0.8* dan diselesaikan serta di *release* pada bulan *october* 1995. Bersama dengan saat itu, Jacobson bergabung dengan *UML* tersebut diperkaya dengan ruang lingkungannya dengan metode *OOSE* sehingga muncul *Release version 0.9* pada bulan juni 1996. Hingga saat ini sejak juni 1998 *UML* versi 1.3 telah diperkaya dan direspon oleh *OMG (Object Management Group)*, *Anderson Consulting*, *Ericsson*, *Platinum Technology*, *ObjectTime Limited*, dll serta dipelihara oleh *OMG* yang dipimpin oleh Cris Kobryn.

*UML* adalah standar dunia yang dibuat oleh *Object Management*

*Group (OMG)*, sebuah badan yang bertugas mengeluarkan standar-standar teknologi *object oriented* dan *software compoent*. UML bukan hanya merupakan sebuah bahasa pemograman visual saja, namun dapat juga secara langsung dihubungkan ke berbagai bahasa pemograman seperti *JAVA*, *C++*, *Visual Basic*, atau bahkan dihubungkan secara langsung kedalam sebuah *object-oriented database*. Begitu juga mengenai pendokumentasian dapat dilakukan seperti : *requirement*, *arsitektur*, *design*, *source code*, *project plan*, *test*, dan *prototypes*. Untuk dapat memahami UML membutuhkan bentuk konsep dari sebuah bahasa model, dan mempelajari 3 (tiga) elemen utama dari UML, seperti *building block*, aturan-aturan yang menyatakan bagaimana *building blok* diletakan secara bersamaan, dan beberapa mekanisme umum (*common*)

#### A. Diagram-Diagram yang terdapat pada UML

UML terdiri atas pengelompokan diagram-diagram sistem menurut aspek atau sudut pandang tertentu. Diagram adalah yang menggambarkan permasalahan maupun solusi dari permasalahan suatu model. UML mempunyai 9 diagram yaitu :

1. *Use Case* Diagram
2. *Class* Diagram
3. *Object* Diagram
4. *Package* Diagram
5. *Sequence* Diagram
6. *Collaboration* Diagram
7. *Statechart* Diagram
8. *Activity* Diagram
9. *Deployment* Diagram

Model adalah gambaran abstrak dari suatu dasar masalah. Dan dunia nyata atau tempat dimana masalah itu timbul bisa

disebut dengan domain. Model mengandung obyek-obyek yang beraktifitas dengan saling mengirimkan message (pesan-pesan). Obyek mempunyai suatu yang diketahui (atribut/*attributes*) dan sesuatu yang dilakukan (*behaviors* atau *operations*). *Attributes* hanya berlaku dalam ruang lingkup obyek itu sendiri (*state*). Lalu "*blue print*" dari suatu obyek adalah *Class* (kelas). Obyek merupakan bagian-bagian dari kelas.

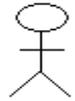
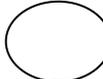
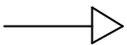
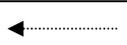
#### 1. *Use Case* Diagram

Komponen pembentuk diagram *use case* adalah :

- a. Aktkor (*actor*) menggambarkan pihak-pihak yang berperan dalam sistem.
- b. *Use Case*, aktivitas/sarana yang disiapkan oleh bisnis/sistem.

Hubungan (*link*), aktor mana saja yang terdiri dalam *use case* ini.

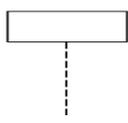
Diagram *Use Case* menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar. Pada *Use Case* Diagram. Ada beberapa simbol sebagai berikut :

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri.
2		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
3		Asosiasi	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4		Generalisasi	Dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang umum dari yang lainnya.
5		<<Include>>	Relasi <i>use case</i> dimana proses bersangkutan akan dilanjutkan ke proses yang dituju.
6		<<Extend>>	Relasi <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri, walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu.

**Tabel 2.1. : Daftar Simbol Use Case Diagram**

**1. Sequence Diagram**

Sucipto (2011:210) banyaknya diagram *sequence* yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram *sequen* sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram *sequence* yang harus dibuat juga semakin banyak.

N O	GAMBAR	NAM A	KETERAN GAN
1		<i>LifeLi ne</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Objec t Messa ge</i>	Menggambar kan pesan atau hubungan antar objek, yang, menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
3		<i>Messa ge to self</i>	Menggambar kan pesan atau hubungan objek itu

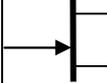
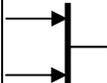
			sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
4		Aktor	Menspesifikasi himpunan peran yang dimainkan ketika berinteraksi dengan use case

Gambar ; 2.2. Simbol Sequence Diagram

2. Diagram Aktivitas ( Activity Diagram )

Menurut Sucipto (2011:208) diagram aktivitas menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktivitas lainnya seperti use case atau interaksi. Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Dipakai pada business modeling untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis. Struktur diagram ini mirip flowchart atau data flow diagram pada perancangan terstruktur simbol dalam activity diagram.

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Status Awal	Status awal aktivitas
2		Status Akhir	Akhir dari aktivitas
3		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan system

4		Perca banagan (Fork)	Menunjukkan aktivitas yang dilakukan secara parallel
5		Penggabungan (Join)	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
6		Decomposition	Menggambaran sebuah kejadian yang memiliki dua buah nilai jawaban

TABEL 2. 3. Simbol : Activity Diagram.

Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Class memiliki tiga area pokok:

1. Nama (dan stereotype)
2. Atribut
3. Metoda

Atribut dan metoda dapat memiliki salah satu sifat berikut:

1. Private, tidak dapat dipanggil dari luar class yang bersangkutan
2. Protected, hanya dapat dipanggil oleh class yang bersangkutan dan anak-anak

yang mewarisinya

3. *Public*, dapat dipanggil oleh siapa saja

*Class* dapat merupakan implementasi dari sebuah *interface*, yaitu *class* abstrak yang hanya memiliki metoda. *Interface* tidak dapat langsung diinstansiasikan, tetapi harus diimplementasikan dahulu menjadi sebuah *class*. Dengan demikian *interface* mendukung resolusi metoda pada saat *run-time*. Sesuai dengan perkembangan *class* model, *class* dapat dikelompokkan menjadi *package*. Kita juga dapat membuat diagram yang terdiri atas *package*.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 1.1. Obyek Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis melakukan penelitian dengan mengambil obyek penelitian mengenai analisa dan perancangan sistem informasi nilai siswa. Adapun penelitian ini dilakukan pada bagian Administrasi Tata Usaha.

### 1.2. Tempat Penelitian

Nama Sekolah : SMA Negeri 19 Kab. Tangerang  
Alamat : Jl. Kresek Raya km 1,5 Balaraja  
Desa / Kelurahan : Kresek  
Kecamatan : Balaraja  
Kabupaten : Tangerang  
Provinsi : Banten  
No. Telp (Fax) : 021-59431302

### 1.3. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama 3 bulan, mulai dari bulan *October* 2015 sampai dengan bulan Desember 2015.

## BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Analisa Sistem Berjalan

#### 4.1.1. Latar Belakang SMAN 19 Kab Tngerang

#### a. Latar Belakang SMAN 19 Kab Tangerang

SMA NEGERI 2 Balaraja, yang didirikan pada tahun 2006, tepatnya sesuai dengan SK Bupati Tangerang tanggal 26 April 2006, berdiri diatas tanah kurang lebih 1 Ha. Dan baru menempati gedung sendiri pada tahun 2008 tepatnya tanggal 29 januari 2009. Pada Usianya yang ke 4 SMAN 2 Balaraja sudah meluluskan 2 angkatan, Angkatan Pertama Tahun 2008/2009 dengan jumlah lulusan sebanyak 137 siswa, angkatan ke-2 tahun 2009/2010 sebanyak 139 siswa, Pada tahun ajaran 2010/2011 nama SMAN 2 Balaraja berubah menjadi SMAN 19 Kabupaten Tangerang, dan jumlah siswa sudah mencapai 808 siswa dengan 20 Rombel. SMAN 2 Balaraja saat ini lebih dikenal dengan nama SMAN 19 Kab. Tangerang, dan kebanyakan siswa lebih mengenalnya dengan sebutan Nebal 2 atau Neca.

#### b. Prestasi SMAN 19 Kab Tangerang

1. Tahun 2014 - Juara 1 Taekwondo Kelas IPA Putra
2. Tahun 2014 - Juara 1 Taekwondo Kelas IPS Putri
3. Mewakili Gugus 1 di lomba LKS

### Visi Dan Misi SMAN 19 Kab Tangerang

#### a. Visi :

SMAN 19 KAB TANGERANG “ Unggul dalam Imtaq, Prestasi dan terampil serta tanggap terhadap perkembangan Iptek

#### b. Misi :

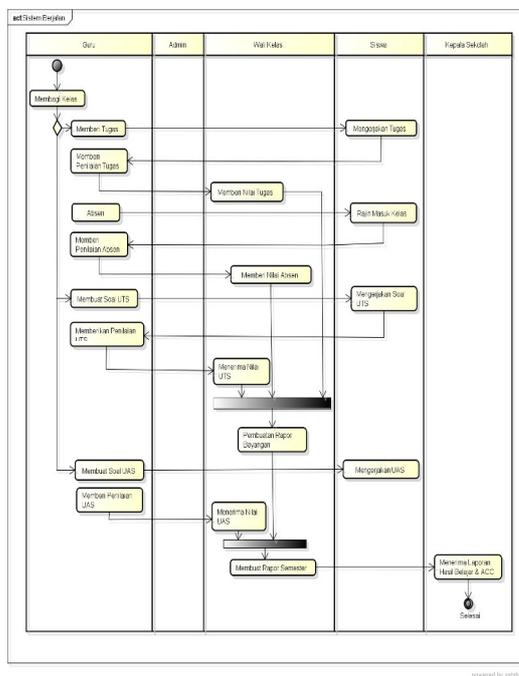
1. Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan terhadap Tuhan yang Maha Esa.
2. Mengoptimalkan pembelajaran, pelatihan dan bimbingan secara efektif terhadap siswa.

3. Mengoptimalkan sarana dan prasarana pendidikan.
4. Mengoptimalkan pelayanan peserta didik dalam upaya mengantarkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan memasuki dunia kerja.
5. Meningkatkan lingkungan yang bersih, nyaman, sejuk dan kekeluargaan antar warga.
6. Meningkatkan manajemen *partisipatif* dengan melibatkan seluruh warga sekolah dan kelompok kepentingan yang terkait dengan sekolah.

**4.1.4. Tata Laksana Sistem Yang Berjalan**

Sistem penilaian siswa pada SMAN 19 Kab Tangerang adalah sebagai berikut :

Gambar 4.1. Activity Diagram Sistem Berjalan Nilai Siswa Pada SMAN 19 Kab Tangerang Berbasis Web.



**4.1.5. Masalah yang dihadapi**

Setelah melakukan analisa terhadap sistem yang berjalan pada SMAN 19 Kab Tangerang ditemukan beberapa masalah yaitu :

1. Proses pembuatan laporan penilaian siswa yang lama masih menggunakan sistem manual ( *Microsoft Excel* ) sehingga *process* yang dibutuhkan menjadi lama.
2. Terjadinya keterlambatan penyampaian informasi dan mengganggu aktivitas belajar mengajar disemester selanjutnya.

**4.1.6. Alternatif Pemecahan Masalah**

Berdasarkan masalah yang terjadi pada SMAN 19 Kab Tangerang maka penulis mengusulkan alternatif pemecahan masalah berupa pembuatan sistem nilai siswa menggunakan bahasa pemrograman PHP & *Adobe Dreamweaver* dengan HTML. Sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi nilai siswa sesuai dengan kebutuhan serta dapat membantu dalam proses pembuatan laporan nilai yang cepat dan berguna untuk mendukung kelancaran proses di sekolah tersebut.

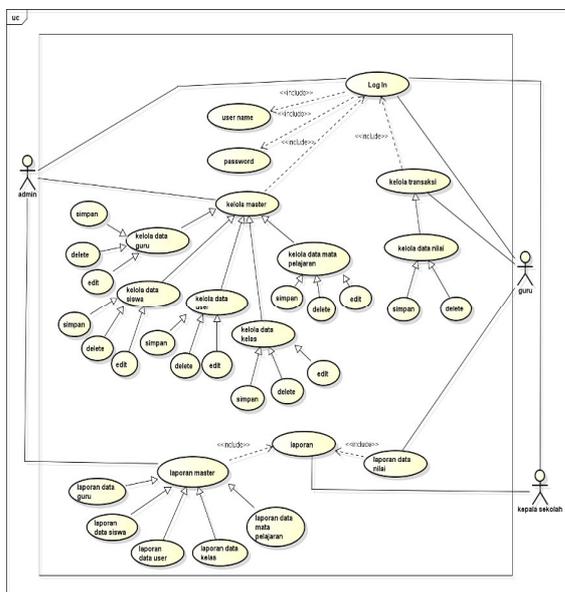
**4.2. Rancangan Sistem Usulan**

Berdasarkan hasil analisa pada sistem yang sedang berjalan dan permasalahan yang sedang dihadapi, maka penulis mengusulkan pemecahan masalah pada sistem yang sedang berjalan saat ini yaitu merubah sistem yang masih manual dan menggantinya menjadi sistem yang lebih terorganisir dan tersimpan dengan rapih melalui *website* yang dapat memproses data dan memberikan informasi yang lebih cepat dan bisa

diakses kapan saja dan dimana saja selama 24 jam secara *online*. Pengolahan nilai siswa merupakan hal penting yang telah dilakukan oleh berbagai institusi pendidikan termasuk SMA sederajat. Dimana menjadi penunjang kegiatan belajar mengajar dengan tujuan untuk mengetahui hasil selama satu semester berjalan.

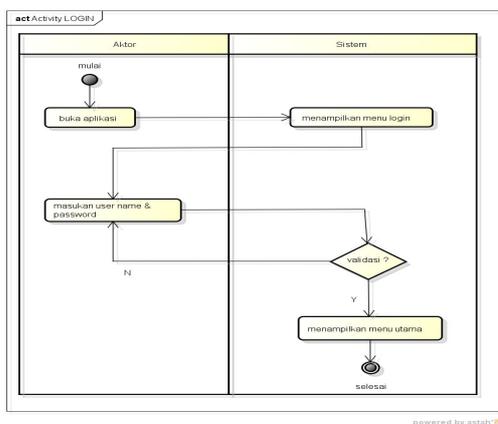
4.2.1. Use Case Diagram Usulan

GAMBAR 4.2. Use Case Diagram usulan



a. Activity diagram login

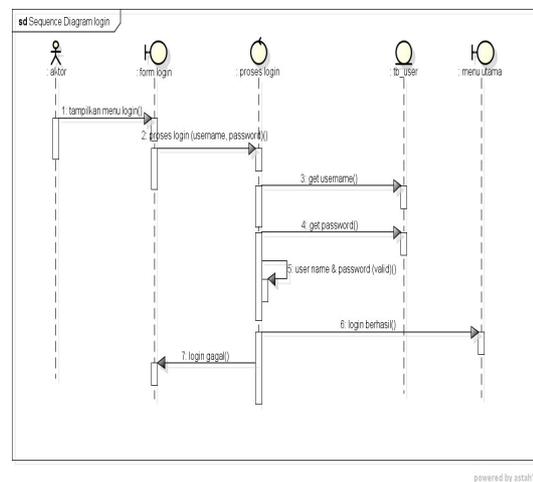
GAMBAR 4.3. Activity Diagram Login



Keterangan :

1. Mulai.
2. Buka Aplikasi.
3. Input *username* dan *password*
4. Jika *username* dan *password* salah kerjakan langkah 3, jika *username* dan *password* benar kerjakan proses selanjutnya
5. Tampilkan Menu Utama.
6. Selesai.

4.2.2. Sequence diagram usulan  
b. Sequence diagram login

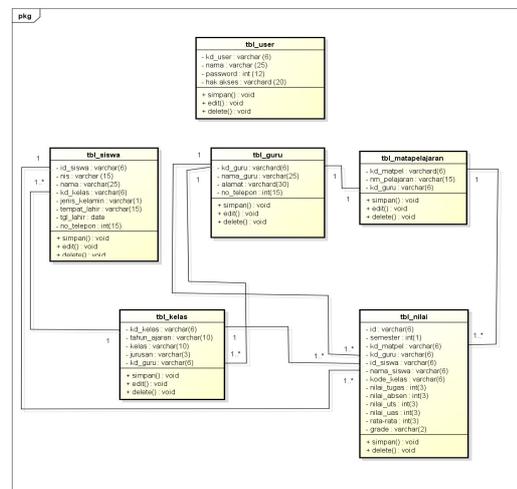


GAMBAR 4.16. Sequence diagram login

4.2.3. Class diagram usulan

GAMBAR 4.29. Class diagram usulan.

4.2.4. Rancangan Database



a. Rancangan Database

*Desain file* adalah atribut-atribut yang diperlukan untuk proses penginputan data agar program yang dibuat sesuai dengan yang diinginkan. Tabel–tabel yang diperlukan dan akan digunakan dalam *database* yaitu :

1. Tabel *user*

Nama : *tuser*

*Primary key* : *Kd\_user*

TABEL 4.17. Spesifikasi Tabel *User*

Nama <i>field</i>	Type data	Panjang	Keterangan
<i>Kd_user</i>	Varchar	6	<i>Kd user</i>
Nama	Varchar	25	Nama
<i>Password</i>	Int	12	<i>Password</i>
Hak_akses	Varchar	20	Hak akses

2. Tabel Guru

Nama : *tbguru*

*Primary Key* : *kd\_guru*

TABEL 4.18. Spesifikasi Tabel Guru

Nama <i>field</i>	Type data	Panjang	Keterangan
<i>Kd_guru</i>	Int	11	<i>kd guru</i>
Nama_guru	Varchar	30	Nama guru
Alamat	Text		Alamat
No_Telepon	int	15	Telpon

3. Tabel Siswa

Nama : *tbsiswa*

*Primary Key* : *id\_siswa*

TABEL 4.19. Spesifikasi Tabel siswa

Nama <i>field</i>	Type data	Panjang	Keterangan
<i>Id_siswa</i>	Varchar	6	<i>Id siswa</i>
Nis	Varchar	15	Nis

Nama	Varchar	25	Nama
Kode_kelas	Varchar	6	Kode kelas
Jenis_kelamin	Varchar	1	Jenis kelamin
Tempat_lahir	Varchar	15	Tempat lahir
Tgl_lahir	Date		Tgl lahir
No_telepon	Int	15	No telepon

4. Tabel Kelas

Nama : *tbkelas*

*Primary Key* : *kd\_kelas*

TABEL : 4.20. Spesifikasi Tabel Kelas

Nama <i>field</i>	Type data	Panjang	Keterangan
<i>kd_kelas</i>	Varchar	6	<i>Kd kelas</i>
Tahun_ajaran	Varchar	10	Tahun ajaran
Kelas	Varchar	10	Kelas
Jurusan	Varchar	3	Jurusan
<i>Kd_guru</i>	Varchar	6	<i>Kd guru</i>

Nama <i>field</i>	Type data	Panjang	Keterangan
Id	Varchar	6	Id
Semester	Int	1	Semester
Kd_matpel	Varchar	6	Kd mata pelajaran
Kd_guru	Varchar	6	Kd guru
Id_siswa	Varchar	6	Id siswa
Nama_siswa	Varchar	6	Nama siswa
Kd_kelas	Varchar	6	Kd kelas
Nilai_tugas	Int	3	Nilai tugas
Nilai_absen	Int	3	Nilai absen
Nilai_UTS	Int	3	Nilai UTS
Nilai_UAS	Int	3	NILAI uas
Rata-rata	Int	3	Rata-rata
<i>Grade</i>	Varchar	2	<i>Grade</i>

#### 5. Tabel Pelajaran

Nama : tbmatapelajaran

*Primary Key* : kd\_matpel

TABEL 4.21. Spesifikasi Pelajaran

Nama <i>field</i>	Type data	Panjang	Keterangan
Kd_matpel	Varchar	6	Kd matpel
Nm_pelajaran	Varchar	15	Nm pelajaran
Kd_guru	Varchar	6	Kd guru

#### 6. Tabel Nilai

Nama : tbnilai

*Primary Key* : id\_nilai

TABEL 4.22. Spesifikasi Tabel Nilai

#### 4.2.4. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

A. Spesifikasi perangkat keras (*Hardware*)

Spesifikasi sistem perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam pengoperasian sistem informasi penilaian

mahasiswa yang akan dibangun sebagai berikut :

a. *Processor* : Core 2 Duo

b. Memory (RAM) : 2 GB

c. *Harddisk* : 320 GB

B. Spesifikasi perangkat lunak (*software*)

Spesifikasi sistem perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi adalah :

a. *Windows 8*

b. *Xampp*

c. *PHP*

d. *MySQL*

e. *Browser Google Chrome 29.0*

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian pada SMA Negeri 19 Tangerang, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi *website*, maka meringankan akademik dalam personalisasian nilai kepada para siswa, maka para siswa dapat langsung melihat nilai mereka tanpa harus datang kesekolah dan mencetak kembali nilai mereka.
2. Tidak terjadi keterlambatan penyampaian informasi dan tidak mengganggu aktifitas belajar mengajar di semester selanjutnya.
3. Setelah dilakukan analisa terhadap sistem penilaian siswa yang diterapkan di SMA Negeri 19 Kab Tangerang. Didapat beberapa masalah dan setelah diidentifikasi masalah tersebut maka dibuat analisa sistem usulannya.

### 5.2. Saran

Agar proses dari analisa dan perancangan sistem informasi penilaian siswa pada SMA Negeri 19 Tangerang dapat berjalan dengan baik,

penulis mengajukan beberapa saran yang mudah-mudahan dapat membantu pihak sekolah dan penelitian yang akan datang.

Saran-saran tersebut antara lain :

1. Bagi sekolah  
Aplikasi bersifat untuk mencatat kegiatan prestasi siswa (nilai) pada pelajaran tertentu yang meliputi nilai harian, nilai tugas, nilai UTS, serta nilai UAS. Dan untuk kedepannya diharapkan bisa sekaligus menjadi *web* yang bersifat e-learning.
2. Setelah sistem siap untuk digunakan, hendaknya pihak sekolah memberikan motivasi kepada siswa untuk meningkatkan mutu dalam proses pemberian laporan penilaian siswa agar sistem dapat berjalan sesuai dengan harapan
3. Bagi peneliti  
Bagi peneliti yang akan datang, apabila meneliti sistem informasi penilaian siswa, disarankan mengembangkan aplikasi ini dengan cara memperbaiki lagi sistem yang berjalan dengan inovasi-inovasi baru, dengan menambahkan konten-konten yang masih kurang dari aplikasi yang dibuat oleh penulis dan menjadikan aplikasi menjadi lebih sempurna.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Burch Jhon Dan Gruundnitski Gary. (2012). *Analisa Dan Desain Sistem Informasi*, ANDI, Yogyakarta.
- Enterprise Jubilee. ( 2010). *Pintar HTML 5 + CSS3 + Dreamweaver CS6*. Yogyakarta. Elex Media Komputindo.
- FitzGerald Jerry. (2010). *Sistem Informasi*, ANDI, Yogyakarta.
- Gordon B. Davis. (2011). *Kerangka Sistem Informasi Manajemen*. (PT Pustaka Binaman Ressindo) Jakarta.
- Hehalatu Roland. (2011). *Analisa Dan Perancangan Sistem Nilai Siswa Berbasis Web Pada SMK Nusa Tangerang*. STMIK Insan Pembangunan.
- <http://www.methodsandtools.com/uml.html>
- <http://www.uml.com.pl/>
- Jogiyanto. (2012). *Analisa Dan Desain*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- McFadden. (2011). *Konsep Dasar Informasi. Konsep Dan Tuntunan Praktis Basis Data*, Nugroho. Yogyakarta.
- McLeod Jr Raymond. (2012). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta : *Person Education* dan Penerbit Salemba Empat.
- Raharjo Budi. ( 2012). *Modul Pemograman WEB, HTML, PHP & MySQL*. Bandung : Modula Bandung.
- Shalahudidin, Rosa A.S. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Bandung : Modula.
- Sucipto. (2011). *Konsep Dan Teknik Pengembangan Sistem Berbasis Teknologi Informasi*. Banten. Dinas Pendidikan Provinsi Banten.
- Sutabri, Tata. (2012). *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta. Andi.
- Yakub. (2012). *Perancangan Sistem*. Yogyakarta : Graha Ilmu.