

## SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI PADA SMA NEGERI 15 TANGERANG BERBASIS WEB

**Nur Azizah**

Dosen Sistem Informasi STMIK Raharja, Tangerang

Email : nur@gmail.com

**Muhamad Fitra Syawal**

Mahasiswa Pasca Sarjana Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur, Jakarta

Email : muhamadfitra@gmail.com

**Deddy Chandra Fikriansyah**

Mahasiswa Pasca Sarjana Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur, Jakarta

Email : dcf3000@gmail.com

### ABSTRACT

*In the era of globalization intensified development as well as the increasingly rigorous competition therefore is need for critical thought to build the human resources (HR). Tantanganpun is getting so complex. While processing a system of employee attendance information on SMA NEGERI 3 TANGERANG is still done by (manually), not using a computerized attendance system information in the process data. So the information is obtained takes a long time and the storage is not guaranteed. The error occurred because of frequent or losing a data then it came unwanted losses then the application of the computerized system on the system attendance clerk at SMA NEGERI 3 TANGERANG needs to be done in order to improve the data in an information system is primarily a system of absentee employees. With a computerized system that dealt with will be able to guarantee the existence of the statutes, the time to produce the information and can control the mechanism automatically by applying good control and does not require an extensive data for archiving because most of the data stored in a computer file. While in (manual) are not effective and efficient. during the research the author using several methods including: interviews, observation, and study library, the data obtained were analyzed in the form of the Unified Modeling Language (UML) using visual paradigm's software 4.0 and in the creation of their website using XAMMP.*

*Keyword: Employee Absences, Unified Modeling Language (UML), visual paradigm 6.4 and XAMMP.*

### ABSTRAK

Didalam era globalisasi perkembangan semakin pesat begitu pula dengan persaingan yang semakin ketat maka dari itu perlu adanya pemikiran yang kritis untuk membangun Sumber Daya Manusia (SDM) yang sudah ada. Tantanganpun semakin begitu kompleks. Sedangkan pengolahan suatu sistem informasi absensi pegawai pada SMA NEGERI 15 TANGERANG masih dilakukan dengan cara (*manual*), belum menggunakan sebuah sistem informasi absensi yang terkomputerisasi dalam mengolah data. Sehingga informasi yang didapat membutuhkan waktu yang lama dan penyimpanan yang tidak terjamin. Karena sering timbul kesalahan maupun kehilangan sebuah data maka terjadilah kerugian yang tidak diinginkan maka penerapan sistem terkomputerisasi pada sistem absensi pegawai pada SMA NEGERI 15 TANGERANG perlu dilakukan agar dapat meningkatkan pelayanan data dalam suatu sistem informasi terutama sistem absensi pegawai. Dengan adanya sistem yang ditangani secara komputerisasi akan dapat menjamin adanya ketetapan waktu untuk menghasilkan informasi serta dapat mengontrol mekanisme secara otomatis dengan menerapkan kontrol yang baik dan tidak membutuhkan tempat yang luas untuk pengarsipan data karena sebagian besar data disimpan dalam *file* komputer. Sedangkan secara(*manual*) tidak efektif dan efisien. selama penelitian penulis menggunakan beberapa metode antara lain: wawancara, observasi, dan studi pustaka, data yang diperoleh dianalisis dalam bentuk *Unified Modeling Language (UML)* dengan menggunakan *software visual paradigm 6.4* dan dalam pembuatan websitenya menggunakan *XAMMP*.

Kata Kunci : Absensi Pegawai, *Unified Modeling Language (UML)*, *visual paradigm 6.4* dan *XAMMP*.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sosialisasi teknologi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, terutama dalam bidang komputerisasi yang sangat berperan untuk menunjang kinerja yang efektif dalam pengolahan data baik dalam suatu instansi pemerintah maupun swasta. Komputer adalah alat elektronik otomatis yang dapat menghitung atau mengolah data secara cermat menurut yang diinstruksikan dan memberikan hasil pengolahan data tersebut. Semua kegiatan dilakukan dengan sistem komputerisasi karena komputer merupakan alat bantu manusia yang saat ini memegang peranan yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, baik dalam bidang ekonomi, pendidikan, bisnis, maupun teknologi. Dari tahun ke tahun ilmu komputer makin berkembang sehingga dengan menggunakan komputer segala sesuatu berjalan dengan sangat mudah, cepat, efektif dan efisien.

Khususnya dalam dunia pendidikan, komputerisasi adalah suatu sistem yang sangat penting yang dapat kita gunakan dalam semua bidang pendidikan serta bidang penting lainnya dengan tujuan mempermudah dan mempercepat dalam penyelesaian suatu tugas atau pekerjaan yang diberikan oleh pengajar.

SMA Negeri 15 Tangerang adalah sebuah lembaga pendidikan yang memiliki jumlah guru dan siswa yang sangat banyak. Karena itu, SMA Negeri 15 Tangerang selalu berusaha untuk memberikan pelayanan yang terbaik sesuai dengan tuntutan perkembangan teknologi yang semakin pesat. Karena jumlah guru yang banyak dan absensi kehadiran guru yang masih manual atau masih menggunakan kertas dan alat tulis sebagai media penyimpanan data sehingga mengakibatkan sering terjadi kesalahan – kesalahan dalam proses rekap absensi perbulan dikarenakan data – data yang di simpan tidak dalam sebuah database namun hanya berupa lembaran – lembaran kertas.

### 1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka penulis merumuskan beberapa masalah yang akan diteliti dan dipecahkan, yaitu pada sistem yang berjalan, masalah yang ditemukan antara lain :

1. Bagaimana sistem absensi pegawai yang berjalan saat ini pada SMA Negeri 15 Tangerang ?
2. Apakah laporan yang dihasilkan datanya sudah akurat?
3. Bagaimana merancang sistem absensi pegawai pada SMA Negeri 15 Tangerang yang belum terkomputerisasi atau masih menggunakan kertas dan alat tulis sebagai media penyimpanan ?

## 1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

### 1.3.1. Tujuan Penelitian

- a. Sistem yang ada saat ini masih belum optimal, sehingga masih diperlukan adanya pengembangan-pengembangan untuk menjadikan sistem yang lebih baik.
- b. Dengan menerapkan sistem absensi yang baru, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan agar lebih baik.
- c. Ingin mengimplementasikan ilmu yang sudah kami dapat dalam proses belajar mengajar.

### 1.3.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat – manfaat yang diperoleh adalah sebagai berikut :

- a. Dapat meningkatkan mutu pelayanan pada SMA Negeri 15 Tangerang.
- b. Dapat meningkatkan pemanfaatan hasil-hasil penelitian di lingkungan SMA Negeri 15 Tangerang.
- c. Hasil penelitian ini Memberikan pengalaman bagi mahasiswa untuk memperluas wawasan yang telah diterima tentang manajemen pada kegiatan nyata di bidang studinya.

## 2. METODE PENULISAN

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penulisan laporan penelitian, peneliti menggunakan beberapa metode yang digunakan, adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut :

### 2.1. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah, sebagai berikut :

#### 1. Metode Wawancara (*Interview*)

Untuk melengkapi data-data yang diperlukan dalam pengembangan Sistem informasi Absensi ini maka dilakukan wawancara terhadap beberapa pegawai. Wawancara yang dilakukan untuk mencari data mengenai kekurangan dari sistem yang sedang berjalan serta kebutuhan-kebutuhan lain yang diperlukan oleh pegawai yang belum tercukupi dari sistem yang telah ada sekarang. Wawancara dilakukan langsung kepada bpk. Jaswadi selaku pegawai pada SMA Negeri 15 Tangerang.

#### 2. Metode Pengamatan Langsung (*Observation*)

Observasi adalah metode yang dilakukan penulis untuk mengumpulkan data dan mendapatkan hal-hal yang diperlukan untuk proses penelitian dengan cara mendatangi objek penelitian secara langsung ke Koperasi Simpan Pinjam pada SMA Negeri 15 Tangerang yang beralamat di Jl. Vila Tangerang Regenci Kec. Priuk PO BOX 329 Kota Tangerang telp. 0215513446.

3. Studi Pustaka (*Library Pustaka*)  
Peneliti melakukan penelitian keperpustakaan dengan tujuan agar memperoleh data dan informasi dari beberapa sumber-sumber *literature* seperti buku, majalah, internet, hasil seminar, artikel, jurnal, dan lain sebagainya yang berkaitan dengan penelitian sebagai bahan referensi dalam penyusunan laporan Skripsi ini.

## 2.2. Metode Analisa

Analisis data merupakan salah satu langkah penting dalam rangka memperoleh temuan-temuan hasil penelitian. Hal ini disebabkan, data akan menuntun kita kearah temuan ilmiah, bila dianalisis dengan teknik yang tepat. Pada penelitian ini digunakan teknik analisis berupa pendekatan *Object Oriented Analysis (OOA)* atau analisis berorientasi obyek dengan UML. Proses analisis dilakukan terhadap hasil tahapan pengumpulan data dengan wawancara, observasi, dan studi pustaka untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

Pada proses analisis, teknik analisis yang dilakukan adalah :

1. Analisis Pengguna  
Dilakukan analisis terhadap user-user yang akan menggunakan aplikasi dan juga fungsi-fungsi apa saja yang bisa didapatkan oleh masing – masing user.
2. Analisis kebutuhan Fungsional, non fungsional dan pengguna  
Pemodelan kebutuhan fungsional untuk menggambarkan fungsi sistem dan pengguna yang terlibat serta fungsi- fungsi apa saja yang bisa didapatkan oleh masing-masing pengguna dimodelkan dengan *Use Case Diagram*.
3. Analisis perilaku sistem  
Pada tahapan ini, dilakukan analisis perilaku sistem yang dikembangkan dan dimodelkan dengan *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*. *Activity Diagram* untuk memodelkan proses *use case* yang berjalan di dalam sistem, sedangkan *sequence diagram* untuk memodelkan pengiriman pesan (*message*) antar *object* dan kronologinya.
4. Analisis sistem berjalan saat ini.

## 2.3. Metode Perancangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan tahapan sebagai berikut :

1. Perencanaan (*Planning*)  
Tahap perencanaan adalah tahap awal pengembangan sistem yang mendefinisikan perkiraan kebutuhan-kebutuhan sumberdaya, seperti :perangkat fisik, metode dan anggaran yang sifatnya masih umum. Dalam tahap ini juga dilakukan langkah-langkah berupa:

mendefinisikan masalah, menentukan tujuan sistem, mengidentifikasi kendala-kendala sistem dan membuat studi kelayakan.

2. Analisis (*Analysis*)  
Tahapan alisis merupakan tahap penelitian atas sistem yang berjalan dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru dengan menggunakan *tools* atau alat bantu UML (*Unified Modeling Language*) dengan *software* visual paradigmn yaitu sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar, memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan piranti lunak berbasis (*Object Oriented*) melalui tahap : *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram* yang dilakukan melalui 4 (empat) tahap, yaitu: (1) *Survey* terhadap sistem yang berjalan, (2) Analisa terhadap temuan *survey*, (3) Identifikasi kebutuhan informasi dengan menggunakan alat bantu elisitasi melalui 4 (empat) tahapan, yaitu tahap 1 (satu) mencakup semua kebutuhan sistem, tahap 2 (dua) melakukan pengelompokkan kebutuhan dengan metode MDI (*Mandatory, Desirable, Inessential*) selanjutnya tahap 3 (tiga) dengan TOE (*Technical, Operational dan Economic*) serta tahap final, (4) Identifikasi persyaratan sistem. Hasil analisa kemudian dibuat laporan untuk masukan dalam perancangan sistem yang diusulkan.
3. Rancangan (*Design*)  
Tahap *Design* yaitu tahap dalam menentukan proses data yang diperlukan oleh sistem baru dengan tujuan memenuhi kebutuhan *user* dengan alat bantu UML dengan *software* visual paradigmn *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, *Statechart Diagram* dan *Activity Diagram*. Proses *design* akan menerjemahkan syarat kebutuhan kesebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada :struktur data dengan menggunakan MySQL, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface* dengan menggunakan *Dreamweaver CS5*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya. Langkah-langkah yang dilakukan adalah :menyiapkan rancangan sistem yang rinci, mengidentifikasi alternatif konfigurasi sistem dan menyiapkan usulan implementasi.
4. Implementasi (*Implementation*)  
Tahap implementasi adalah tahap dimana rancangan sistem yang dibentuk menjadi suatu kode (program) yang siap untuk dioperasikan. Langkah-langkahnya yaitu :

menyiapkan fasilitas fisik dan personil, dan melakukan simulasi.

#### 5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Setelah melakukan implementasi terhadap sistem baru, tahap berikutnya yang perlu dilakukan adalah pemakaian atau penggunaan, audit sistem, penjagaan, perbaikan dan pengembangan sistem.

### 2.4. Metode Pengujian

Dalam Skripsi ini metode pengujian yang digunakan yaitu *Blackbox Testing*. *Blackbox Testing* adalah metode uji coba yang memfokuskan pada keperluan *software*. Karena itu uji coba *blackbox* memungkinkan pengembangan *software* untuk membuat himpunan kondisi *input* yang akan melatih seluruh syaraf-syaraf fungsional suatu program. Metode pengujian *blackbox* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya: fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data atau akses *database eksternal*, kesalahan performa, kesalahan *inisialisasi*, dan *terminasi*.

### 2.1. Referensi

#### 2.1.1. Definisi Sistem

Sistem adalah hubungan satu unit dengan unit-unit lainnya yang saling berhubungan satu sama lainnya dan yang tidak dapat dipisahkan serta menuju satu yakesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Apabila suatu unit macet atau terganggu, unit lainnya pun akan terganggu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tersebut (Chr. Jimmy L. Gaol, 2008:9)

#### 2.1.2. Definisi Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata. (Agus Mulyanto, 2009:12)

#### 2.1.3. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kesatuan sistem terdiri atas orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, sumber daya data yang mengumpulkan, mengolah dan menyebarkan informasi dalam sebuah perusahaan. (Indrayani, 2009:11)

#### 2.1.4. Definisi Database

*Database* adalah kumpulan datanya, sedangkan program pengelolaannya berdiri sendiri dalam satu paket program yang komersial untuk membaca data, menghapus data dan melaporkan data dalam *database*. (Chr. Jimmy L. Gaol, 2008)

#### 2.1.5. Definisi Absensi

Absensi adalah suatu pendataan kehadiran, bagian dari pelaporan aktivitas suatu institusi, suatu komponen institut ini sendiri yang berisi data-data kehadiran yang disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pihak yang berkepentingan. (Purwanto, 2009:76)

#### 2.1.6. Definisi Pegawai

Pegawai atau karyawan adalah golongan masyarakat yang melakukan penghidupan dengan bekerja dalam kesatuan organisasi, baik kesatuan kerja pemerintah, maupun kesatuan kerja swasta (Soedaryono 2010).

#### 2.1.7. Web/Website

*Website* adalah fasilitas di *internet* yang menampilkan informasi dalam bentuk teks, gambar, dan suara secara multimedia yang sangat interaktif .

#### 2.1.8. XAMPP

XAMPP merupakan sebuah *tool* yang menyediakan beberapa paket perangkat lunak kedalam satu buah paket. Dengan menginstal XAMPP, sehingga tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi *web server Apache*, PHP, dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasinya secara otomatis. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU (*General Public License*) dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. *PHPMYAdmin* adalah sebuah aplikasi dimana orang-orang dapat mengontrol data mereka dan isi *web* mereka untuk ditampilkan dalam sebuah *website* yang mereka buat (Sugiarto:2009).

#### 2.1.9. PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server (server side HTML embedded scripting)*. PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman yang dinamis (*up to date*) (Anhar:2010).

#### 2.1.10. MYSQL

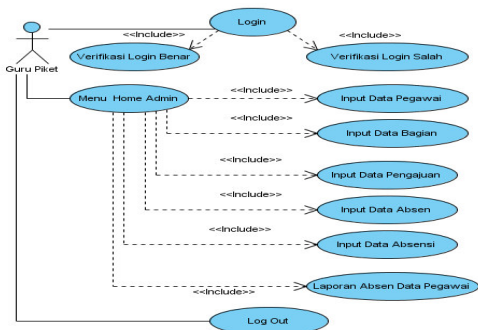
MySQL adalah salah satu *software* sistem manajemen *database* (DBMS) *Structured Query Language* (SQL) yang bersifat *open source*. SQL adalah bahasa standar untuk mengakses *database* dan didefinisikan dengan standar ANSI/ISO SQL .

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1. Usulan Prosedur yang Baru**

Dalam menganalisa usulan prosedur yang baru, pada penelitian ini digunakan program *Visual Paradigm for UML 6.4. Profesional Edition* untuk menggambarkan *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram* dan *Statechart Diagram*.

**3.2. Use Case Diagram Sistem Yang Diusulkan**

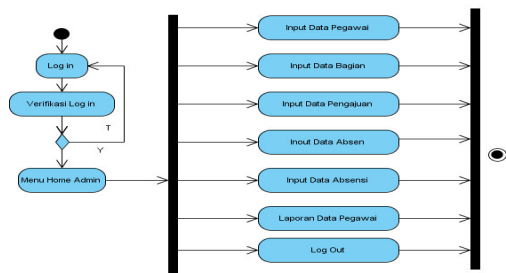


**Gambar 3.1. Use Case Diagram yang diusulkan**

Berdasarkan gambar 3.1. *Use Case Diagram* yang diusulkan terdapat:

- 1 *system* yang menampung kegiatan *admin*.
- 1 *actor* yang melakukan kegiatan, yaitu *Guru Piket*.
- 3 *use case* yang biasa dilakukan oleh *actor*.
- 8 *include* yang menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara eksplisit.

**3.3. Activity Diagram Yang Diusulkan untuk Guru Piket**



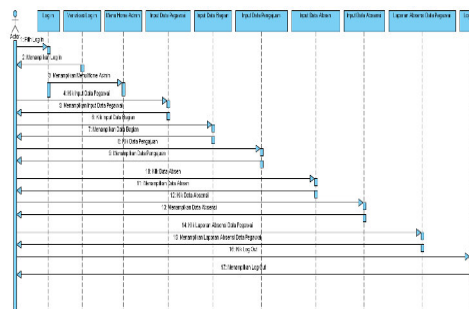
**Gambar 3.2 Activity Diagram Sistem yang diusulkan untuk Guru Piket**

Berdasarkan gambar 3.2. *Activity Diagram* yang diusulkan terdapat :

- 1 *Initial Node*, objek yang diawali.
- 2 *Fork node*.
- 10 *action* yaitu login, verifikasi login, menu home admin, input Data Pegawai, Input Data Bagian, Input Data Pengajuan, Input Data Absen, Input Data Absensi, laporan Data Pegawai, logout.
- 1 *Decision Node* sebagai pemilihan kondisi.

- 1 *Final node*, objek yang di akhiri.

**3.4. Sequence Diagram Yang Diusulkan**

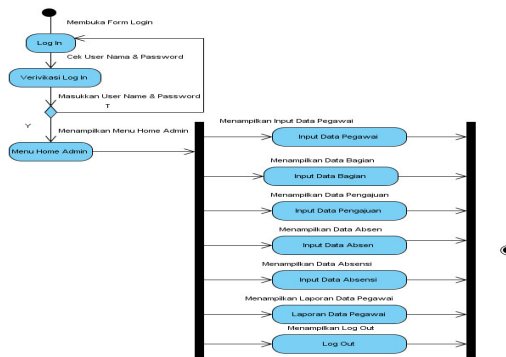


**Gambar 3.3 Sequence Diagram Sistem yang diusulkan**

Berdasarkan Gambar 3.3. *sequence diagram* yang diusulkan untuk user ialah :

- 10 *lifeLine* antarmuka yang saling berinteraksi.
- 1 *actor* yang melakukan kegiatan, yaitu Admin.
- 17 *message* yang menspesifikasikan dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. Kegiatan yang biasa dilakukan oleh *actor-actor*.

**3.5. State chart Diagram Yang Diusulkan**

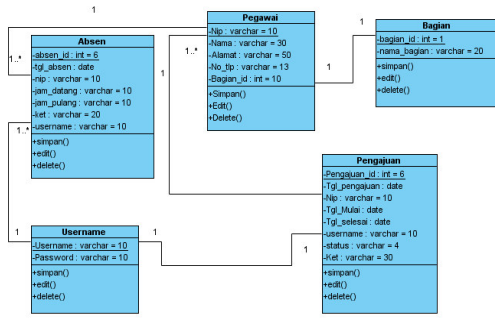


**Gambar 3.4 State chart Diagram Sistem yang diusulkan**

Berdasarkan gambar 3.4. *State Machine Diagram* yang diusulkan terdapat:

- 1 *initial pseudo state*, sebagai awal objek.
- 10 *state*, nilai atribut dan nilai link pada suatu waktu tertentu, yang memiliki oleh suatu objek tersebut.
- 1 *Decision Node* sebagai pemilihan kondisi.
- 1 *final state*, objek yang terakhir.

3.6. Class Diagram yang Diusulkan

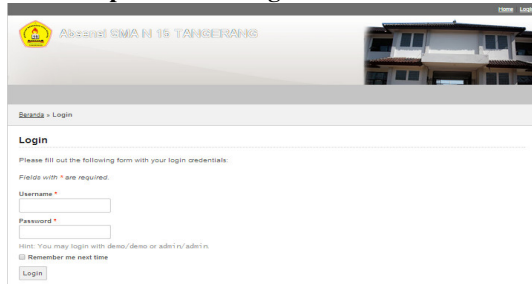


Gambar 3.5 Class Diagram Sistem yang diusulkan

Berdasarkan Gambar 3.5. class diagram yang diusulkan terdapat :

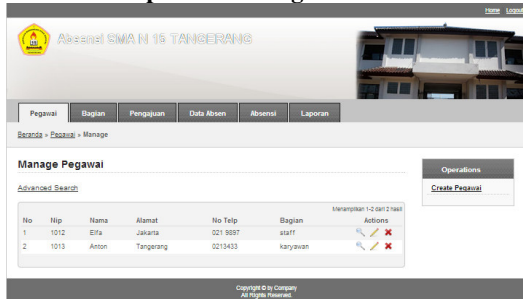
- 5 Class, himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
- 5 association, digunakan untuk memodelkan relasi di antara objek.

3.7. Tampilan Menu Login



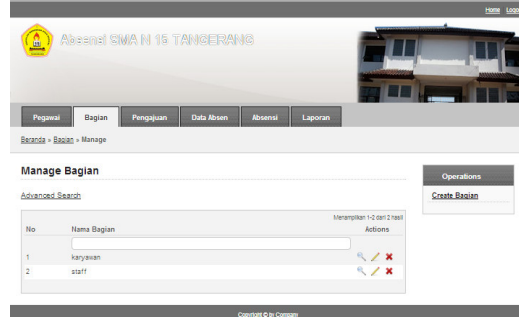
Gambar 3.6. Tampilan Menu Login

3.8. Tampilan Data Pegawai



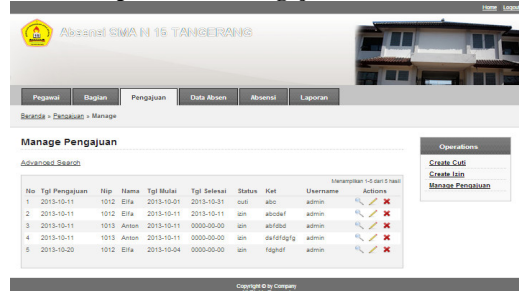
Gambar 3.7. Tampilan Data Pegawai

3.9. Tampilan Data Bagian



Gambar 3.8. Tampilan Data Bagian

3.10. Tampilan Data Pengajuan



Gambar 3.9. Tampilan Data Bagian

4. KESIMPULAN

Setelah selesai melaksanakan penelitian di SMA NEGERI 15 TANGERANG dengan melakukan studi kasus yaitu mempelajari dan membahas permasalahan, melakukan wawancara atau tanya jawab mengenai hal-hal yang berada dalam ruang lingkup proses absensi pegawai. Penyusun dapat mengambil kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan sebagai berikut:

- Sistem absensi pegawai yang berjalan saat ini pada SMA NEGERI 15 TANGERANG masih manual (belum menggunakan sistem komputerisasi) sehingga kurang efektif dan efisien.
- Kendala yang dihadapi dalam sistem absensi selama ini yaitu teknologi yang digunakan masih manual sehingga menyebabkan kurangnya keakuratan data absensi dalam pembuatan laporan dan membutuhkan waktu yang lama dalam pengolahan data sehingga tingkat efisiensi yang diharapkan sulit untuk tercapai.
- Disarankan untuk dapat membuat sebuah aplikasi berbasis web, berupa web absensi sehingga tidak menimbulkan kesalahan dalam penginputan data absensi karyawan dan meningkatkan keakuratan data dalam pembuatan laporan absensi.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anhar, 2010 *Panduan Menguasai PHP Dan MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: Media Kita.
- Indrayani, Evi dan Humdiana. 2009. *Sistem Informasi Manajemen: Mempersiapkan Pekerja Berbasis Pengetahuan dalam Mengelola Sistem Informasi*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- L.Gaol, Chr. Jimmy 2008 *Sistem Informasi Manajemen Pemahaman dan Aplikasi*. Jakarta: Grasindo.
- Mulyanto Agus, 2009 *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mozes ,Sugiaro. 2009 *“Google Cheat ”*. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Purwanto 2009 *prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi pengajaran*. Rosda : Bandung.
- Soedaryono, 2010 *Tata Laksana Kantor*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI.