

**APLIKASI PENGADUAN, PERIZINAN,
DAN PERKEMBANGAN NILAI SISWA BERBASIS WEB
DI SMA NEGERI 8 BANDUNG**

**COMPLAINT, PERMISSION AND STUDENT GRADES DEVELOPMENT
WEB-BASED IN 8 SENIOR HIGH SCHOOL OF BANDUNG**

¹Muhammad Rizqi, ²Elis Hernawati, ³Guntur Prabawa

¹²³Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom
¹rizqimuhammad17@yahoo.co.id, ²elishernawati@tass.telkomuniversity.ac.id,
³guntur@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Perizinan siswa adalah proses siswa mendapatkan izin dari petugas piket untuk tidak mengikuti pembelajaran dikarenakan suatu hal yang mendesak. Perizinan ini membutuhkan suatu pencatatan. Petugas piket sering mendapatkan kendala ketika memberikan izin siswa, yaitu dalam rekap data, dan data izin yang valid. Dikarenakan sampai saat ini SMA Negeri 8 Bandung masih melakukannya secara manual, yaitu penyimpanan arsip izin siswa. Sama halnya dengan cara pengaduan yang dilakukan orang tua untuk melaporkan hal yang menyangkut dengan perilaku siswa SMA Negeri 8 Bandung di luar sekolah. Orang tua harus menyampaikan laporannya secara lisan, dengan mendatangi sekolah terlebih dahulu. Hal ini dikhawatirkan akan menyulitkan wakil kepala sekolah dalam menangani laporan tersebut. Selain itu, laporan yang melalui secara lisan tidak memiliki data yang valid untuk ditindaklanjuti. Selain perizinan dan pengaduan, orang tua sering kali tidak mendapatkan informasi mengenai nilai ulangan harian yang diraih siswa. Orang tua hanya mengetahui nilai tersebut ketika pengambil hasil belajar siswa selama 1 semester atau biasa disebut rapor. Hal ini dikhawatirkan orang tua tidak dapat memantau nilai-nilai yang diraih siswa sebelum diolah untuk dimasukkan ke dalam rapor. Selain itu, terkadang siswa yang mendapatkan nilai buruk tidak menyampaikan kepada orang tuanya agar tidak mendapat teguran dari orang tuanya.

Proyek akhir ini bertujuan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut. Aplikasi ini dibuat menggunakan metode pengerjaan *waterfall*, *framework CodeIgniter* dengan bahasa pemrograman *php*. *MySQL* digunakan sebagai *database server* dan *black box testing* untuk pengujian aplikasi.

Kata Kunci: *waterfall*, *Mysql*, *PHP*, *Codeigniter*, Perizinan, Pengaduan, Nilai Siswa

Abstract

Licensing of students is a process students get permission from the officer on duty not to follow the teaching because of a matter of urgency. Licensing requires a registration. Officer on duty often have problems when giving the student permission, namely in the recap of data, and the data valid license. Due to this day SMA Negeri 8 Bandung still do it manually, archive storage permit students. Similar to the way complaints the parents to report on matters relating to the behavior of SMA Negeri 8 Bandung outside the school. Parents should submit its report orally, by visiting the school in advance. This is feared to complicate vice principals in handling the report. Moreover, a report by orally does not have valid data for follow-up. In addition to licensing and complaints, parents often do not get information about the test scores achieved by students daily. Parents only know that score when taker student learning outcomes during the first half or so-called report cards. It is feared that parents can not monitor values achieved by the students before it is processed for inclusion in the report card. Additionally, sometimes the students who get bad grades do not convey to the parents so as not reprimanded by his parents.

This final project aims to provide a solution to these problems. This application is made using working methods waterfall, CodeIgniter framework with php programming language. MySQL is used as the database server and black box testing for application testing.

Keywords: *Licensing, Complaint, Students value, Waterfall, MySql, CodeIgniter, PHP.*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Sekolah merupakan tempat menimba ilmu, dimana terdapat interaksi antar warga sekolah, seperti guru, siswa, orang tua siswa dan entitas warga sekolah yang lain. Interaksi ini juga terjadi di setiap harinya. Sementara orang tua siswa juga akan berinteraksi dengan pihak sekolah ketika ada suatu kepentingan yang menyangkut putra/putrinya di sekolah.

Hampir semua sekolah memiliki tata cara yang sama dalam menangani aduan terhadap perilaku siswa, perizinan ketidakhadiran sekolah, dan memberikan hasil belajar siswa. Dari ketiga aspek inilah sekolah dan orang tua berinteraksi, agar putra atau putri orang tua siswa dapat diawasi.

SMA Negeri 8 Bandung sama seperti sekolah lain dalam menangani pengaduan, perizinan ketidakhadiran sekolah dan memberikan hasil belajar siswa kepada orang tua masing-masing. Dalam menangani pengaduan, sekolah menerima aduan dari orang tua dalam bentuk lisan ataupun terdapat bukti yang diberikan dari pelapor, yang kemudian dilakukan pencatatan dan dokumentasi oleh Wakil Kepala Sekolah, khususnya staf kedisiplinan dengan bentuk kertas dokumen. Hal ini dikhawatirkan terjadi data aduan atau laporan yang tidak valid, hilang, ataupun rusak jika aduan tersebut akan ditindaklanjuti.

Sama halnya dalam penanganan perizinan siswa. Orang tua yang memohon izin untuk putra/putrinya yang tidak hadir harus memberikan surat ketidakhadiran sekolah kepada pihak sekolah, khususnya petugas piket ataupun wali kelas, yang kemudian dilakukan pencatatan oleh orang tua dan dikalkulasikan jumlah ketidakhadiran siswa tersebut. Hal ini juga dikhawatirkan izin yang dibuat orang tua siswa tidak sampai pada guru piket atau tidak diterima oleh pihak sekolah karena surat izin yang hilang, atau *miss communication* antara orang tua, petugas piket dan wali kelas dalam memproses izin siswa. Selain itu, juga dikhawatirkan siswa membuat surat izin palsu ketidakhadiran sekolah yang digunakannya untuk membolos sekolah.

Sedangkan dalam memberikan hasil belajar siswa/i, pihak sekolah akan mengeluarkan hasil belajar selama 2 semester atau 1 tahun dalam bentuk rapor, yang diberikan kepada orang tua pada saat kenaikan kelas. Hal ini orang tua hanya dapat melihat hasil belajar putra/putrinya ketika kenaikan kelas saja. Orang tua tidak dapat mengetahui hasil ulangan harian ataupun perilaku putra/putrinya ketika bersekolah.

Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi dan mewujudkan visi dari SMA Negeri 8 Bandung, yaitu "*Menjadi Sekolah Terdepan, Berkarakter, Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi*", maka penulis berupaya membantu sekolah untuk mewujudkan visi tersebut. Penulis

akan membuat aplikasi berbasis web yang akan dioperasikan oleh wakasek, guru mata pelajaran, dan wali kelas yang terhubung dengan orang tua. Aplikasi web ini mampu meringkas waktu dan tercapainya laporan yang valid.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah untuk membangun aplikasi berbasis web ini adalah sbb :

- a. Bagaimana membantu orang tua untuk mempermudah melakukan pengaduan dan membuat izin putra/putrinya?
- b. Bagaimana membantu Petugas Piket mengelola perizinan ketidakhadiran masuk sekolah ?
- c. Bagaimana membantu Wakasek mengelola laporan pengaduan dari orang tua siswa SMA Negeri 8 Bandung ?
- d. Bagaimana membantu guru mata pelajaran melakukan pengelolaan nilai akademik secara berkala agar dapat dilihat oleh orang tua siswa melalui aplikasi web ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari aplikasi tersebut adalah sbb :

- a. Membangun aplikasi web yang memfasilitasi orang tua untuk melakukan pengaduan eksternal dan perizinan ketidakhadiran putra/putrinya serta melihat nilai ulangan yang diraih putra/putrinya
- b. Membangun aplikasi web yang membantu Petugas Piket mempermudah dalam mengelola perizinan siswa
- c. Membangun aplikasi web yang mempermudah Wakasek dalam mengelola laporan pengaduan eksternal dari orang tua siswa
- d. Membuat aplikasi web yang membantu guru mata pelajaran dalam pengelolaan nilai akademik secara berkala.

1.4 Metode Pengerjaan

Dalam penyusunan Proyek Akhir yang berjudul "*Aplikasi Pengaduan, Perizinan dan Perkembangan Nilai Siswa berbasis Web di SMA 8 Bandung*", metode yang digunakan adalah metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model pengembangan *waterfall*. Model ini tahapan pengerjaannya dilakukan secara berurutan, sehingga fase-fase pengerjaan system sangat teroganisir.

a. Analisis kebutuhan

Dalam pembuatan aplikasi ini, proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif guna memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan melalui wawancara. Wawancara dilakukan penulis terhadap Bapak Dian. Wawancara dilakukan penulis untuk mendapatkan bagaimana proses manualnya, data orang tua siswa beserta putra/putrinya, dan

bagaimana pengelolaan surat izin dan pengaduannya. Hal lain yang dilakukan penulis di analisis kebutuhan meliputi, pembuatan *flowmap* proses bisnis yang berjalan di SMA 8 Bandung, memberikan evaluasi dari proses bisnis yang berjalan, dan berdasarkan evaluasi proses bisnis berjalan, penulis membuat *flowmap* usulan perbaikan dari proses bisnis berjalan.

b. Desain

Setelah melakukan analisis kebutuhan, tahap selanjutnya adalah desain. Tahapan ini merupakan tahap perancangan aplikasi berbasis *object oriented* dengan menggunakan UML dalam pembuatan *Usecase Diagram*, *Skenario*, *Class Diagram*, dan *Activity Diagram* Perancangan basis data meliputi *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan *Structure*

2.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*). Sebuah program komputer tanpa terasosiasi dengan dokumentasinya maka belum dapat disebut perangkat lunak (*software*). Sebuah perangkat lunak juga sering disebut dengan sistem perangkat lunak. Sistem berarti kumpulan komponen yang saling terkait dan mempunyai satu tujuan yang ingin dicapai. Sistem perangkat lunak berarti sebuah sistem yang memiliki komponen berupa perangkat lunak yang memiliki hubungan satu sama lain untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (*customer*). Pelanggan (*customer*) adalah orang atau organisasi yang dengan sukarela mengeluarkan uang untuk memesan atau membeli perangkat lunak. *User* atau pemakai perangkat lunak adalah orang yang memiliki kepentingan untuk memakai atau menggunakan perangkat lunak untuk memudahkan pekerjaannya [2]

2.2 Software Development Life Cycle (SDLC)

SDLC atau *software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik). SDLC memiliki beberapa model dalam penerapan tahapannya. Diantara model SDLC adalah model *Waterfall* atau model SDLC air terjun [3].

2.3 Model Waterfall

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut

Table, serta perancangan antar muka aplikasi atau *Mockup*.

c. Pembuatan Kode Program

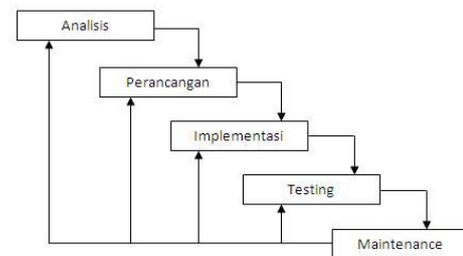
Pada tahap pembuatan kode program, penulisan kode program yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, dan *MySQL* sebagai databasenya.

d. Pengujian

Dalam tahapan ini dilakukan pengujian program dengan menggunakan metode *Blackbox Testing*. Pengujian ini dilakukan bertujuan agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu pengujian ini juga dilakukan untuk memastikan fungsionalitas dan logika dari sistem berjalan dengan baik tanpa terjadi *error*.

2. Tinjauan Pustaka

dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) [1]. Berikut adalah gambar model air terjun :



Gambar Error! No text of specified style in document..1 Model Waterfall

Model air terjun (*waterfall*) kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perancangan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem/perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan [4].

2.4 Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML meliputi *Use case Diagram*, *Skenario*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram* [5].

2.5 Use Case

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

- a. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
- b. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor [6].

Use case menspesifikasi perilaku sistem (atau bagian dari sistem secara keseluruhan) dan merupakan deskripsi dari sekumpulan aksi-aksi yang diharapkan oleh calon pengguna system/perangkat lunak yang akan kita kembangkan [7].

2.6 Class Diagram

Diagram kelas atau *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

- a. Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
- b. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas [8].

2.7 Activity Diagram

Diagram aktifitas atau *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktifitas yang dapat dilakukan oleh sistem [9].

2.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan

basis data relational. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD [11].

2.9 Flowmap

Flowmap adalah campuran peta dan *flow chart*, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. *Flowmap* menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian [12].

2.10 Basis Data

Basis data adalah sejumlah kumpulan data yang diorganisir dengan baik sehingga memudahkan user dalam penggunaan data tersebut baik pada waktu sekarang maupun pada waktu yang akan datang [13].

Basis data merupakan suatu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa *mengatap* satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (kalaupun data maka kerangkapan data tersebut harus seminimal mungkin dan terkontrol [*controlled redundancy*]), data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah digunakan/atau ditampilkan kembali [14].

Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan [15].

2.11 PHP

PHP merupakan perangkat lunak yang *open source* bebas. Jadi kita dapat merubah *source code* dan mendistribusikan secara bebas dan gratis. PHP juga dapat berjalan lintas *platform*, yaitu dapat digunakan dengan sistem operasi (Windows dan Linux) dan *web server* apapun (misalnya Apache) [16].

PHP Hypertext Preprocessor merupakan Bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien tempat pemakai menggunakan *browser* [17].

3. Analisis dan Perancangan

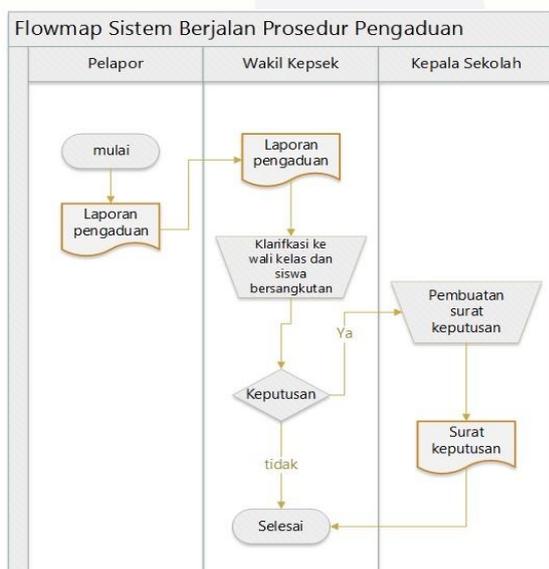
3.1 Gambaran Sistem Saat Ini

Prosedur pengaduan, perizinan dan perkembangan nilai siswa di SMA Negeri 8 Bandung masih menggunakan cara manual. Hal ini dikhawatirkan arsip dan pencatatan tidak aman karena masih disimpan dalam bentuk berkas, dan juga memakan banyak waktu. Berikut adalah gambaran sistem berjalan yang terdapat di SMA Negeri 8 Bandung.

3.1.1 Sistem Berjalan Prosedur Pengaduan

Pengaduan orang tua terhadap siswa yang melakukan pelanggaran diluar sekolah adalah sebagai berikut :

1. Orang tua/pelapor mendatangi sekolah. Pengaduan yang dilakukan dapat berupa barang bukti yang ada atau pengaduan secara lisan, baik dengan bertatap muka dengan petugas sekolah ataupun melalui telepon
 2. Pengaduan diterima oleh wakil kepala sekolah
 3. Wakil kepala sekolah mengkonfirmasi kepada wali kelas ataupun dengan siswa bersangkutan yang melakukan pelanggaran
 4. Jika benar terbukti, wakil kepala sekolah menyerahkan aduan kepada bagian kedisiplinan
- Berikut adalah *flowmap* prosedur pengaduan yang berjalan di SMA Negeri 8 Bandung :



Gambar Error! No text of specified style in document..2
Alur Sistem Berjalan Prosedur Pengaduan

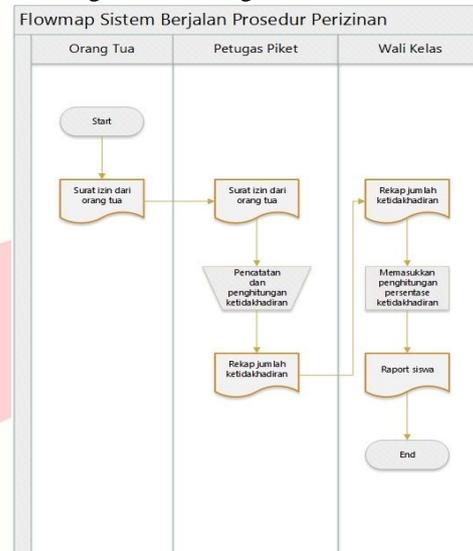
3.1.2 Sistem Berjalan Prosedur Perizinan

Alur perizinan ketidakhadiran masuk sekolah yang berjalan di SMA Negeri 8 Bandung adalah sebagai berikut :

1. Orang tua datang ke sekolah dengan membawa surat izin ketidakhadiran masuk sekolah putra/putrinya. Perizinan dapat juga melalui telepon
2. Surat izin diterima oleh petugas piket

3. Petugas piket mencatat dan menghitung jumlah ketidakhadiran
4. Petugas piket memberikan rekap surat ketidakhadiran dan jumlah ketidakhadiran kepada wali kelas untuk dimasukkan ke dalam rapor.

Berikut adalah *flowmap* dari sistem berjalan prosedur perizinan ketidakhadiran masuk sekolah di SMA Negeri 8 Bandung :



Gambar Error! No text of specified style in document..3
Alur Sistem Berjalan Prosedur Perizinan

Berdasarkan prosedur perizinan yang berjalan diatas, penulis mendapatkan kesimpulan bahwa dengan cara manual tersebut, terlalu banyak memakan waktu bagi orang tua yang membuat surat izin dan memberikannya kepada pihak sekolah. Selain itu, surat-surat yang diterima oleh petugas piket masih dalam bentuk arsip dokumen, sehingga surat-surat izin yang disimpan belum dapat dikatakan aman. Petugas piket juga masih menghitung jumlah ketidakhadiran setiap siswa dengan arsip surat-surat izin tersebut.

3.2 Analisis Flowmap Sistem Usulan

Berdasarkan prosedur perizinan yang berjalan diatas, penulis mendapatkan kesimpulan bahwa dengan cara manual tersebut, cukup memakan banyak waktu bagi orang tua yang membuat surat izin ataupun melakukan pengaduan. Selain itu, surat-surat izin atau pengaduan yang diterima oleh petugas sekolah terkait masih dalam bentuk arsip dokumen maupun buku catatan, sehingga surat-surat izin maupun laporan aduan yang disimpan belum dapat dikatakan aman. Petugas piket juga masih menghitung jumlah ketidakhadiran setiap siswa dengan arsip surat-surat izin tersebut ataupun dari catatan ketidakhadiran. Untuk dapat menggunakan seluruh menu dalam aplikasi web ini, orang tua mendapatkan akses berupa *username* dan *password* dari petugas sekolah. Bagi petugas sekolah yang terlibat di aplikasi web ini akan memiliki *username* dan *password*, sehingga masing-masing petugas dapat

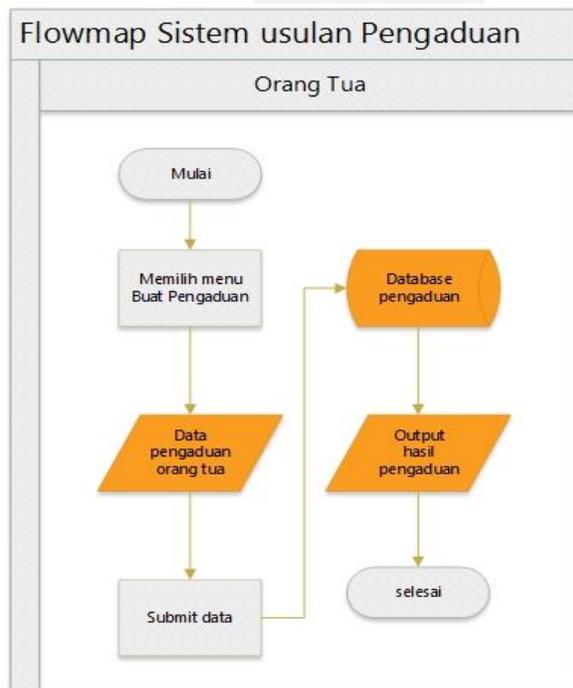
mengakses sesuai porsi yang disediakan untuk setiap petugas. Dalam menu pengaduan, wakil kepala sekolah dapat mengelola aduan yang meliputi pengaduan masuk, melihat isi aduan, dan mencetak atau *print* aduan untuk ditindaklanjuti. Dalam menu perizinan, petugas piket dapat mengakses perizinan masuk, membuat perizinan siswa, dan mengkalkulasi jumlah ketidakhadiran setiap siswa. Dalam menu perkembangan nilai siswa, guru mata pelajaran dapat menginputkan nilai siswa, tepatnya nilai ulangan harian yang akan di upload agar orang tua siswa dapat melihat nilai putra/putrinya di akun masing-masing orang tua siswa.

3.2.1 Sistem Usulan Prosedur Pengaduan

Berdasarkan evaluasi dari proses pengaduan yang berjalan di SMA Negeri 8 Bandung tersebut, maka penulis mengusulkan proses yang berjalan tersebut diubah dengan menggunakan aplikasi web ini, sehingga prosedur pengaduan yang dilakukan oleh orang tua atau pelapor yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Orang tua atau pelapor melakukan *login* ke web aplikasi
2. Kemudian pilih menu pengaduan, lalu menu buat pengaduan
3. Orang tua mengisi data aduan, yang meliputi deskripsi aduan, upload bukti aduan, data tempat dan waktu kejadian
4. Hasil aduan di *submit* untuk diproses oleh bagian staf wakil kepala sekolah

Adapun *flowmap* dari sistem usulan prosedur pengaduan adalah sebagai berikut



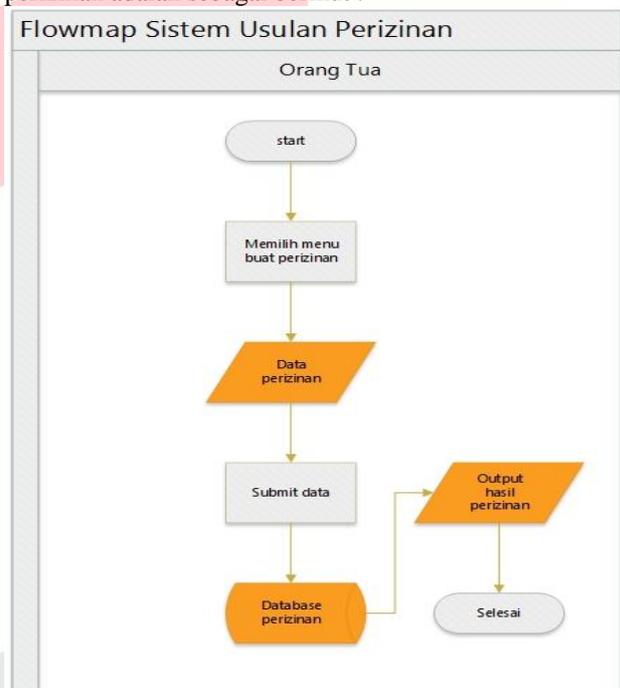
Gambar Error! No text of specified style in document..4 Alur Sistem Usulan Prosedur Pengaduan

3.2.2 Sistem Usulan Prosedur Perizinan

Berdasarkan evaluasi kekurangan pada proses manual perizinan ketidakhadiran sekolah, akan ada perubahan pada proses usulan dengan aplikasi web tersebut, sehingga terdapat alur sebagai berikut :

1. Orang tua siswa *login* dengan akunnya masing-masing pada aplikasi web
2. Orang tua memilih menu perizinan
3. Kemudian orang tua mengisikan data perizinan dan *submit*
4. Sistem akan mengirimkan SMS notifikasi bahwa orang tua siswa telah membuat surat perizinan ketidakhadiran

Adapun *flowmap* dari sistem usulan prosedur perizinan adalah sebagai berikut :

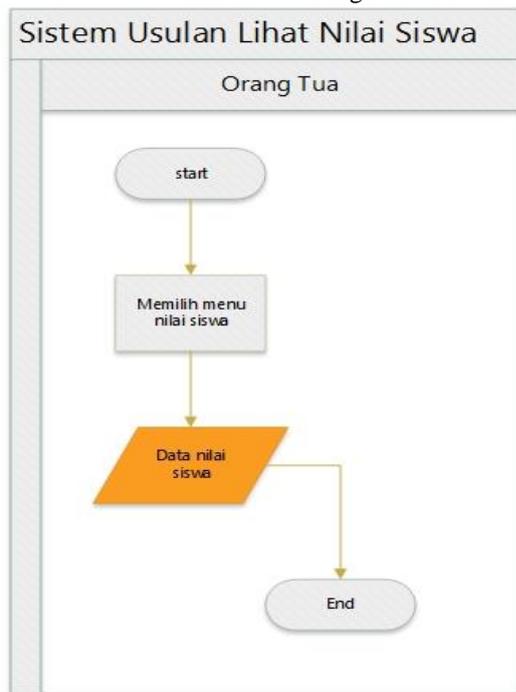


Gambar Error! No text of specified style in document..5 Alur Sistem Usulan Prosedur Perizinan

3.2.3 Sistem Usulan Lihat Nilai Siswa

Sistem ini adalah sistem usulan dari penulis, yang belum ada di SMA Negeri 8 Bandung. Sistem usulan lihat nilai siswa adalah orang tua siswa dapat melihat perkembangan nilai putra dan putrinya selama bersekolah. Nilai ini diinputkan oleh guru setiap mata pelajaran. Hal ini bertujuan agar orang tua dapat melihat nilai-nilai yang didapat putra/putrinya selama bersekolah. Hal ini juga bertujuan untuk mengurangi sikap ketidakjujuran siswa terhadap orang tua akan hasil nilai yang didapat.

Adapun *flowmap* atau alur sistem usulan lihat nilai siswa ini adalah sebagai berikut :

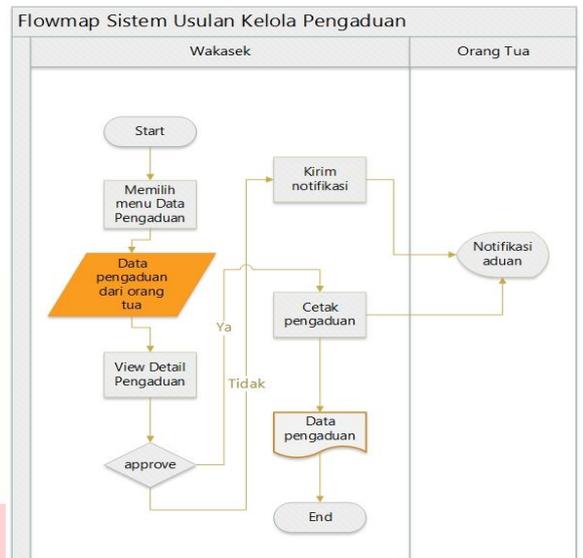


Gambar Error! No text of specified style in document..6 Alur Sistem Usulan Perkembangan Nilai Siswa

3.2.4 Sistem Usulan Kelola Pengaduan

Staf wakil kepala sekolah (bagian kedisiplinan) akan mengelola pengaduan dengan urutan sebagai berikut :

- Wakasek (staf bagian kedisiplinan) *login* terlebih dahulu
- Wakasek melihat notifikasi pengaduan masuk dari orang tua
- Kemudian wakasek melihat detail pengaduan
- Jika wakasek telah konfirmasi kepada siswa terkait (yang diadukan), wakasek menekan tombol approve untuk memproses pengaduan tersebut
- Orang tua siswa melihat notifikasi bahwa pengaduan telah diproses/diterima
- Wakil kepala sekolah (bagian kedisiplinan) menekan tombol “tolak” untuk memberitahu kepada pelapor bahwa laporannya tidak perlu ditindaklanjuti



Gambar Error! No text of specified style in document..7 Flowmap Sistem Usulan Kelola Pengaduan

3.2.5 Sistem Usulan Kelola Perizinan

Adapun alur flowmap dari sistem usulan kelola perizinan adalah sebagai berikut :

- Petugas piket *login* untuk mengelola perizinan
- Petugas membuka notifikasi perizinan masuk dari orang tua
- Petugas membuka detail perizinan dari orang tua



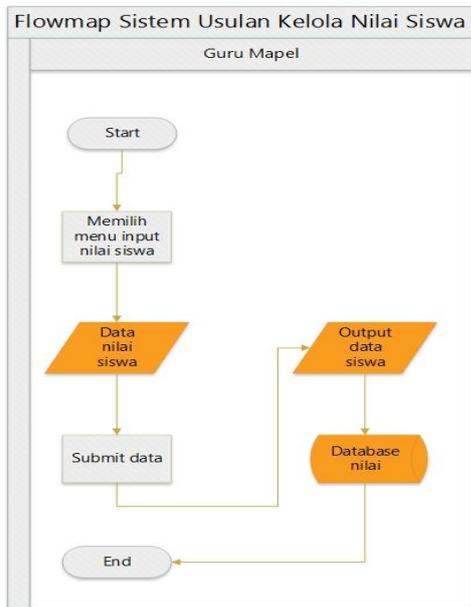
Gambar Error! No text of specified style in document..8 Flowmap Sistem Usulan Kelola Perizinan

3.2.6 Sistem Usulan Kelola Nilai Siswa

Berikut adalah alur kelola nilai siswa yang dilakukan oleh guru mapel :

- Guru mata pelajaran memilih menu input nilai siswa

- b. Guru memilih kelas untuk memilih siswa yang nilainya akan diinputkan
- c. Guru memilih siswa yang akan diinputkan
- d. Kemudian data nilai di submit dan disimpan ke dalam database

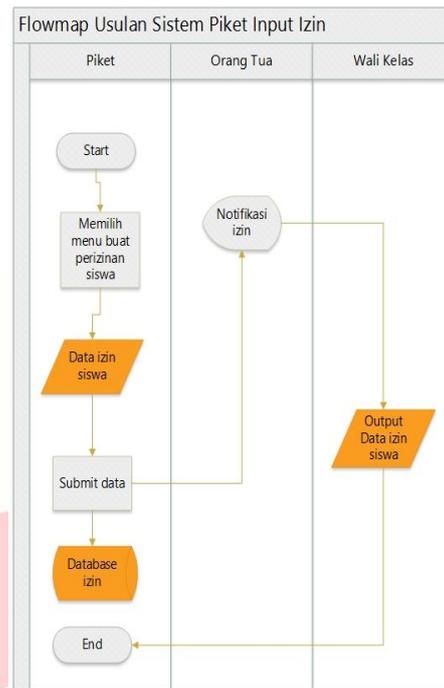


Gambar Error! No text of specified style in document..9
Flowmap Sistem Usulan Kelola Nilai Siswa

3.2.7 Sistem Usulan Piket Input Izin Siswa

Dibawah ini adalah alur atau prosedur sistem usulan piket input izin siswa :

- a. Petugas piket memilih menu buat perizinan siswa
- b. Petugas piket mengisikan data izin siswa
- c. Data yang sudah diinputkan di submit untuk disimpan ke database
- d. Orang tua dari siswa terkait menerima notifikasi izin siswa dari sekolah



Gambar Error! No text of specified style in document..10
Flowmap Sistem Usulan Piket Input Izin

4. Implementasi

Berikut ini adalah implementasi antar muka sistem :

4.1 Implementasi untuk aplikasi web

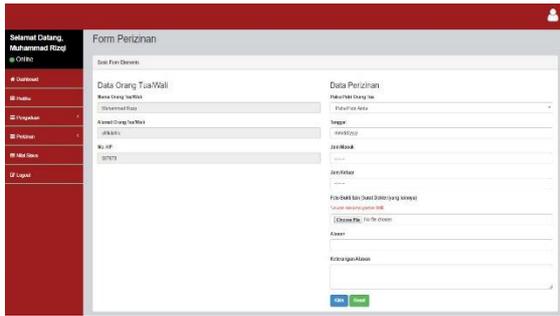
Tampilan Aplikasi menggambarkan tampilan antarmuka aplikasi untuk melakukan pengaduan, perizinan dan melihat nilai siswa. Tampilan aplikasi dibuat agar pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi yang dibangun. Berikut tampilan antar muka yang ada di pengaduan, perizinan dan lihat nilai siswa.

a. Halaman Login



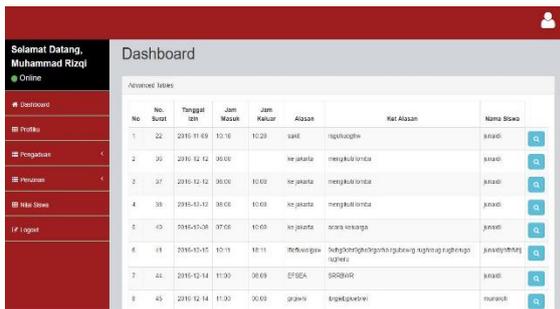
Gambar 4.1
Halaman Login

b. Tampilan Input Izin Dari Orang Tua



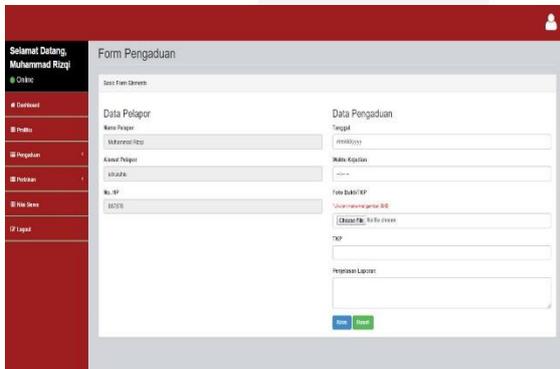
Gambar 4.1 Halaman Input Izin Dari Orang Tua

c. Tampilan History Perizinan Siswa



Gambar 4.3 Halaman History Perizinan Siswa

d. Tampilan Input Pengaduan



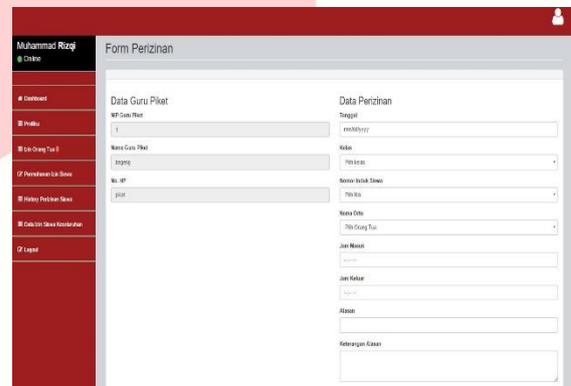
Gambar 4.4 Halaman Input Pengaduan

e. Tampilan Nilai Siswa



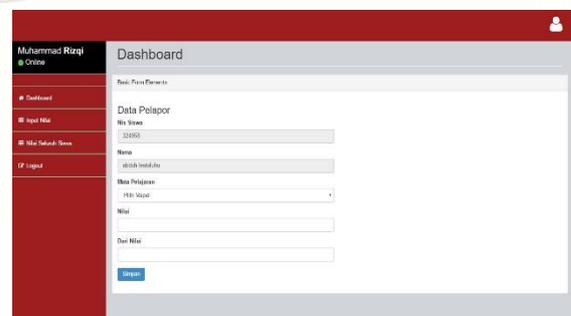
Gambar 4.5 Halaman Nilai Siswa

f. Tampilan Input Izin dari Sekolah



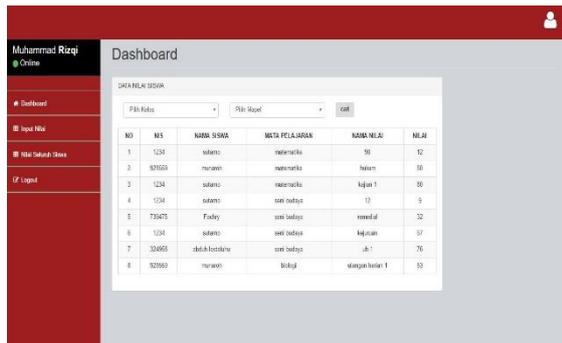
Gambar 4.6 Halaman Input Izin dari Sekolah

g. Tampilan Input Nilai Siswa



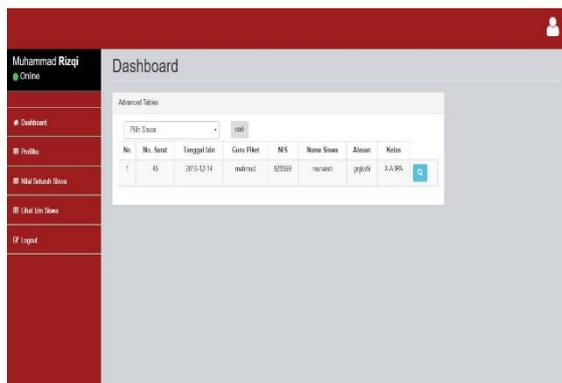
Gambar 4.7 Halaman Input Nilai Siswa

h. Tampilan Nilai Siswa



Gambar 4.8
Halaman Nilai Siswa

i. Tampilan Daftar Perizinan



Gambar 4.9
Halaman Daftar Perizinan

input perizinan, pengaduan, dan nilai siswa. Orang tua dan petugas sekolah terkait *login* melalui web. Petugas sekolah terkait sudah memiliki *privilege* untuk mengerjakan tugasnya masing-masing.

Function	
Function 1	Login
Function 2	Mengolah Pengaduan
Function 3	Mengolah Perizinan
Function 4	Mnegolah Nilai Siswa
Function 5	Melihat Nilai Siswa
Function 8	Melihat Presensi Siswa
Function 9	Melihat Profil Guru
Function 10	Mengubah Data Guru
Function 11	Input Nilai Siswa
Function 12	Melihat History Perizinan
Function 13	Melihat Profil Orang Tua

5. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan desain, pengkodean dan implementasi aplikasi, maka penulis memiliki beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari proyek akhir ini, yaitu :

- Orang tua siswa dapat melakukan permohonan izin putra/putrinya tanpa harus membuat surat izin yang dihantarkan ke sekolah
- Orang tua siswa dapat turut serta dalam mengawasi perilaku siswa/siswa SMA 8 Bandung diluar sekolah dengan melakukan pengaduan melakukan web aplikasi tersebut
- Petugas piket dapat membuat perizinan siswa yang hendak melakukan izin pulang cepat atau keluar sekolah saat jam sekolah sedang berlangsung
- Orang tua dapat melihat *update* nilai putra/putrinya yang baru melalui akun masing-masing, yang telah di *upload* oleh guru mata pelajaran
- Wakil kepala sekolah dapat mengetahui detail pengaduan yang dilakukan orang tua dan melakukan approval untuk penindaklanjutan.

4.2 Pengujian

4.2.1 Pengujian Black Box Testing

Pengujian aplikasi ini dilakukan untuk menguji aplikasi dari segi fungsionalitas.

Tabel 4.1 Pengujian Black Box Testing

Nama Aplikasi	Aplikasi Pengaduan, Perizinan dan Perkembangan Nilai Siswa SMAN 8 Bandung
Deskripsi	Aplikasi perizinan dan pengaduan dibuat untuk memudahkan sekolah khususnya orang tua siswa dalam mempermudah proses memohon izin dan melakukan pengaduan. Dalam aplikasi yang akan dibuat ini di dalamnya terdapat beberapa fungsionalitas yang akan dibangun, diantaranya adalah

Daftar Pustaka:

[1] [1] Rosa A S dan M Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2013.
 [2] [2] Rosa A S dan M Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2013.

- [3] [3] Rosa A S dan M Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2013.
- [4] [4] Rosa A S dan M Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2013.
- [5] [5] Rosa A S dan M Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2013.
- [6] [6] Rosa A S dan M Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2013.
- [7] [7] A. Nugroho, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2005.
- [8] [8] Rosa A S dan M Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2013.

