

Sistem Informasi Sekolah SMA (Swasta) Berbasis Web Di SMA Fajar Dunia

Nanda Sholatul Akbar¹, Dwi Wardiyanto², Marsya Geby Diamanti³, Lydia Vintari⁴

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana
Jl. Kranggan No. 6 Jatisampurna (021) 849635

¹41815210029@student.mercubuana.ac.id, ²41815210005@student.mercubuana.ac.id,

³41815210003@student.mercubuana.ac.id, ⁴lydia.vintari@mercubuana.ac.id

Abstract

Fajar Dunia High School is an educational institution engaged in education. The assessment information system and invoice making are done manually, in everyday life problems are still found, especially in the length of the recording process. Submission of registration information has not yet used technology that is currently developing, namely online services with the use of internet information technology. Therefore the Fajar World High School (private) School Information System was created to aim more efficiently and effectively.

Keywords: Information Systems, Online School Values, Fajar Dunia High school

Abstrak

SMA Fajar Dunia merupakan sebuah lembaga pendidikan yang bergerak di bidang pendidikan. Sistem informasi penilai dan membuat invoice dilakukan secara manual, dalam keseharian masih ditemukan masalah-masalah yang terjadi terutama pada lamanya proses pencatatan. Penyampaian informasi pendaftaran belum menggunakan teknologi yang saat ini sedang berkembang, yaitu pelayanan online dengan pemanfaatan teknologi informasi internet. Maka dari itu dibuatlah Sistem Informasi sekolah (swasta) SMA Fajar Dunia guru bisa melihat nilai dan mata pelajaran siswa di tampilan web, dan admin pembayaran bisa melakukan proses transaksi melalui web dengan membuat invoice untuk bertujuan lebih efisien dan efektif.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Nilai Sekolah Online, SMA Fajar Dunia

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Sistem Informasi Sekolah tersebut terkait dengan beberapa proses seperti penerimaan siswa baru, penilaian siswa, bagian keuangan. Hampir semua proses di sekolah hasil yang disimpan itu berbentuk raport yang terbentuk dari kertas, setelah penyalinan tersebut raport disimpan dan dibagikan kepada setiap siswa pada waktu penyerahan raport berlangsung. Dalam jangka waktu yang ditentukan oleh pihak sekolah, siswa diminta untuk mengembalikan raport tersebut kepada Guru Wali setiap kelas. Selama raport berada di siswa, tidak semua siswa bisa menjaga raport tersebut dengan baik. Salah satu contoh sekolah yang masih menggunakan metode manual adalah SMA Fajar Dunia. SMA Fajar merupakan sebuah lembaga pendidikan yang bergerak di bidang pendidikan. Sistem informasi penilai dilakukan secara manual, dalam keseharian masih ditemukan masalah-masalah yang terjadi terutama pada lamanya proses pencatatan dalam melakukan penilai kepada siswa-siswi. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam melakukan proses penilai, karena banyak memerlukan berkas-berkas yang harus dicatat.

Dengan Aplikasi Sistem Informasi Sekolah berbasis web ini guru bisa melihat nilai dan mata pelajaran siswa sehingga guru tidak perlu melihat mata pelajaran di kertas tapi melainkan guru bisa melihat di tampilan web, dan admin pembayaran bisa melakukan proses transaksi melalui web dengan membuat invoice. Maka dari tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan solusi dalam masalah tersebut dengan judul “ Sistem Informasi Sekolah SMA Fajar Dunia berbasis Website dan PHP ”.

Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, maka secara garis besar rumusan permasalahan adalah :

1. Bagaimana membangun aplikasi berbasis PHP Native yang dapat memudahkan proses data nilai?
2. Bagaimana rekap data nilai siswa yang baik dapat diakses dengan mudah dan efisien menggunakan website?
3. Bagaimana mengelola data siswa pada SMA Fajar Dunia dengan basis web PHP Native?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan ini merancang sebuah Sistem;

1. Informasi sekolah SMA Fajar Dunia untuk membuat sistem informasi sekolah mencakup sistem di antaranya Pendaftaran berbasis Web based.
2. Nilai online berbasis Web based.
3. Pembayaran berbasis Web based.

Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan aplikasi sistem informasi SMA Fajar dunia, yaitu:

1. Memudahkan para siswa-siswi dalam mendapatkan informasi pendaftaran, nilai, mata pelajaran, laporan pembayaran uang sekolah.
2. Mempercepat proses pengelolaan nilai raport.

2. LANDASAN TEORI

Untuk mendukung pengembangan system dalam penyusunan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teori sebagai berikut:

PHP

PHP adalah skrip bersifat server-side yang ditambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari Personal Home Page Tools . skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman web tidak bersifat statis , namun menjadi bersifat dinamis. Sifat server side berarti pengerjaan skrip dilakukan di server , baru kemudian hasilnya dikirimkan ke browser.

Database MySQL

Database Mysql merupakan sistem manajemen basis data SQL yang sangat terkenal dan bersifat open source . MySql dibangun, didistribusikan dan didukung oleh MYSQL AB. MYSQL AB merupakan perusahaan komersial yang dibiayai oleh pengembang MYSQL.

MYSQL dapat didefinisikan sebagai sistem manajemen database. Database sendiri merupakan struktur penyimpanan data. Untuk menambah, mengakses dan memproses data yang disimpan dalam sebuah database komputer, diperlukan sistem manajemen database seperti MYSQL server. Selain itu MYSQL dapat dikatakan sebagai basis data terhubung menyimpan data pada table-table terpisah. Hal tersebut akan menambahkan kecepatan dan fleksibilitas.

Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang saling berelasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai obyek, orang, dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau symbol).

Basis data dapat didefinisikan dalam berbagai sudut pandang seperti berikut:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga kelak dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (redundancy) yang tidak perlu, untuk memenuhi kebutuhan.
3. Kumpulan file/table/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpan elektronik.

XAMPP

XAMPP Server adalah perangkat lunak gratis yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program untuk menjalankan fungsinya sebagai server yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan PHP dan Perl. XAMPP adalah nama yang merupakan singkatan dari X berbagai sistem operasi (Linux, MAC, Windows), Apache, MySQL, PHP, PERL. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang mampu melayani halaman dinamis (Griffiths, 2010).

3. METODOLOGI

Model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Hal ini disebut waterfall karena proses mengalir "secara sistematis dari satu tahap ke tahap lainnya dalam mode ke bawah (Pressman, 2012). Metode ini mempunyai struktur yang jelas dan terarah dalam setiap tahapan perancangan dan implementasinya. Secara umum metode perancangan sistem ini dibagi dalam beberapa tahapan, antara lain :

Requirements Definition (Analisis Kebutuhan)

Tahap perencanaan pada sistem informasi sekolah SMA Fajar Dunia akan dikembangkan. Pada tahap ini melakukan :

1. Meneliti kebutuhan sistem yang dibutuhkan oleh sekolah.
2. Pengumpulan data kepada pihak sekolah dengan cara melakukan interview dan observasi, agar dapat output yang dihasilkan dari sistem sesuai dengan apa yang diinginkan.
3. Sistem informasi sekolah SMA Fajar Dunia ini sendiri diperuntukan kepada Staff penerimaan siswa baru, Staff keuangan, Guru sebagai user.

System and Software Design (Desain Sistem)

Target akhir tahapan setelah mendapatkan info dari kebutuhan disekolah adalah menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan sekolah yang ditentukan selama tahap analisis sistem dan data base .

Hasil akhirnya berupa spesifikasi rancangan use case, activite diagram, dan relasi databasenya sehingga mudah diwujudkan pada saat pemograman.

Implementation and Unit Testing (Implementasi dan Penulisan Program)

Setelah membuat rancangan design, sistem informasi sekolah akan memindahkan semua rancangan design dan mulai pembuatan program sesuai dengan rancangan yang telah dipersiapkan. Tahap ini dirancang dalam bahasa pemograman PHP dan MySQL database dengan menggunakan testing blackbox.

Integration and System Testing (Penerapan dan Pengujian Sistem)

Sistem informasi sekolah melakukan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan pada program yang mungkin terjadi dan memastikan bahwa masukan yang dibatasi akan memberikan hasil yang sesuai dengan diharapkan dari pihak sekolah . Apabila terdapat kesalahan error atau bug dapat segera diketahui dan dilakukan perbaikan pada penulisan program.

Operation and Maintenance (Pemeliharaan)

Setelah pengujian, sistem informasi sekolah melakukan pemeliharaan program dan perbaikan jika program tersebut mengalami perubahan atau muncul kembali error yang tidak terdeteksi ditahap sebelumnya.

Penulis membuat alur penelitian agar memudahkan dalam menjelaskan alur penelitian sistem tersebut.

4. ANALISA KEBUTUHAN**Analisa Masalah**

Analisa sistem merupakan proses awal yang harus dilaksanakan untuk menentukan permasalahan yang sedang dihadapi. Tahap ini sangat penting karena proses analisa yang kurang akurat tepat akan tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan. Permasalahan yang muncul dalam pembuatan tugas akhir ini adalah bagaimana membangun sebuah sistem Informasi nilai sekolah untuk SMA Fajar Dunia berbasis web. Diaplikasikan kedalam sistem, bagaimana sistem mampu melakukan pendaftaran sekolah untuk siswa, melihat biaya sekolah, membuat kelas dan jurusan, menginput data guru, menginput nilai. Sistem mampu menampilkan nilai rapot dan laporan biaya tagihan.

Analisa Sistem Berjalan

Hasil terhadap system analisa yang sedang berjalan pada Sistem informasi sekolah Adalah :

1. Sistem sekolah membuka pendaftaran baru untuk siswa.
2. Guru menginput nilai siswa.
3. Wali kelas membuat Rapot untuk siswa
4. Bagian keuangan membuat tagihan : Pendaftaran, per Semester, SPP.

Berdasarkan analisis masalah yang dijabarkan diatas, maka sistem yang dibuat adalah sistem informasi sekolah berbasis web dengan spesifikasi sistem sebagai berikut:

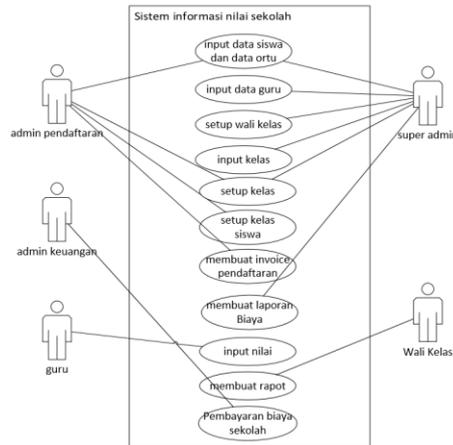
1. Sistem aplikasi yang akan digunakan yaitu berbasis web.
2. Sistem mampu menyediakan penginputan dan penyimpanan data siswa, guru, nilai, dan biaya sekolah.
3. Sistem memberikan informasi data nilai online sekolah yang telah di input oleh masing-masing admin. Seperti pendaftaran, nilai rapot dan tagihan biaya.

5. PERANCANGAN SISTEM

Berdasarkan hasil analisa kebutuhan, maka pada penelitian ini akan dirancang sebuah aplikasi berbasis web khususnya Sistem Informasi Sekolah SMA di SMA Fajar Dunia. Perancangan ini menggunakan UML (Unified Modelling Language). Sequence diagram menggambarkan objek yang berpartisipasi di use case diagram dan pesan

yang melewati antara mereka dari waktu ke waktu untuk satu use casenya. Use Case diagram adalah sebuah cara untuk mewakili cara sebuah sistem berinteraksi dengan lingkungannya. Class Diagram merupakan model statis yang menggambarkan kelas dan relasi antar kelas yang konstan di dalam sistem dari waktu ke waktu. Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aktifitas yang terjadi didalam sebuah proses bisnis.

Use Case Diagram

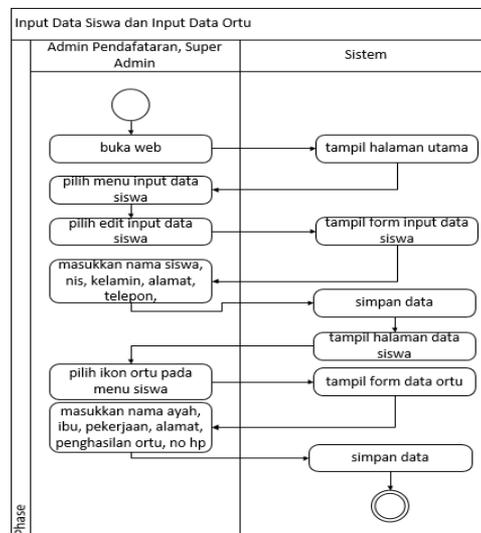


Gambar 1. Use Case Diagram

Keterangan gambar sebagai berikut:

1. Admin dan super admin memiliki akun untuk login.
2. Bagian keuangan menampilkan tagihan pembayaran.
3. Bagian pendaftaran menginput data siswa dan data orangtua
4. Guru menginput nilai
5. Wali kelas membuat rapot

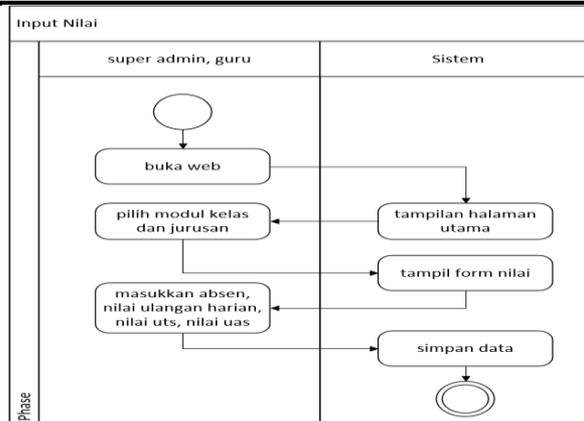
Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram Input Data Siswa dan Input Data Ortu

Keterangan gambar sebagai berikut:

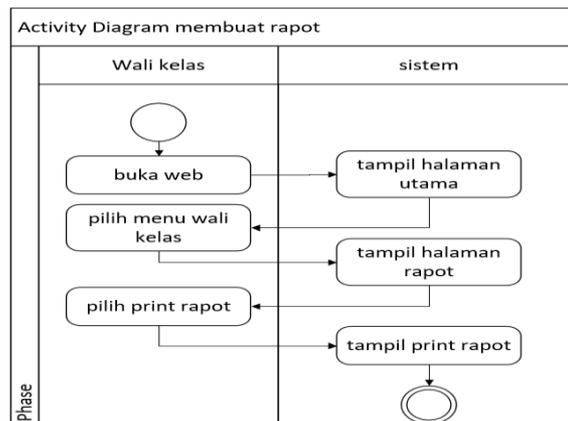
Dari alur activity diagram diatas, admin membuka web, lalu memilih menu input data siswa, masukan nama siswa dengan lengkap, lalu pilih ikon ortu pada menu siswa, masukan nama Orangtua siswa.



Gambar 3. Activity Diagram Input Nilai

Keterangan gambar sebagai berikut:

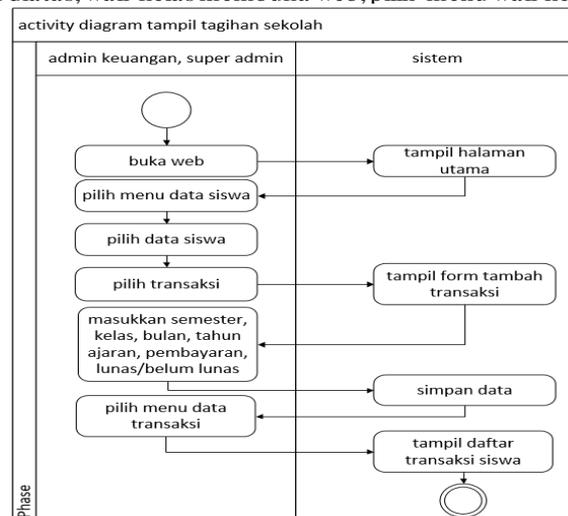
Dari alur activity diagram diatas, Super admin dan guru membuka web, pilih modul kelas dan jurusan , lalu masukan absen , nilai ulangan harian, ulangan uts, ulangan uas.



Gambar 4. Activity Diagram Membuat Rapot

Keterangan gambar sebagai berikut:

Dari alur activity diagram diatas, wali kelas membuka web, pilih menu wali kelas, lalu print rapot.

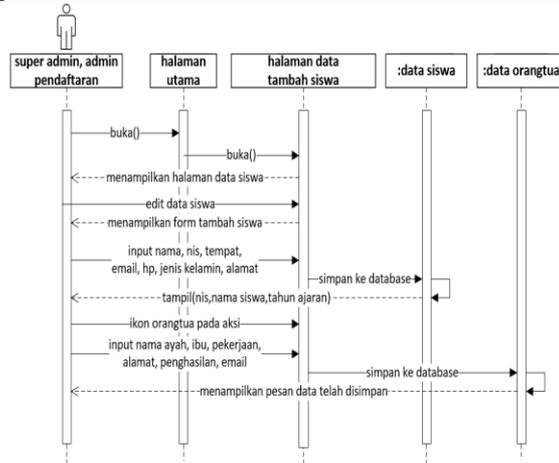


Gambar 5. Activity Diagram Tampil Tagihan Sekolah

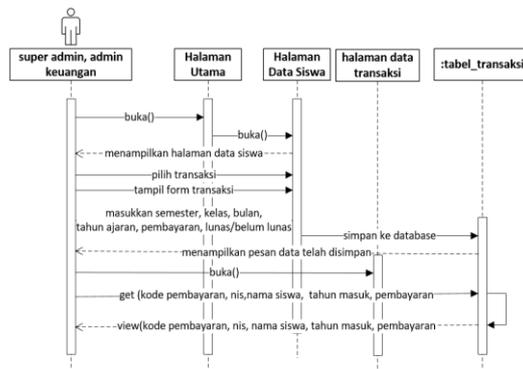
Keterangan gambar sebagai berikut:

Dari alur activity diagram diatas, admin keuangan dan super admin membuka web, pilih menu data siswa, lalu pilih transaksi, masukan semester kelas, bulan, tahun ajaran, pembayaran lunas/belum lunas. Pilih data transaksi.

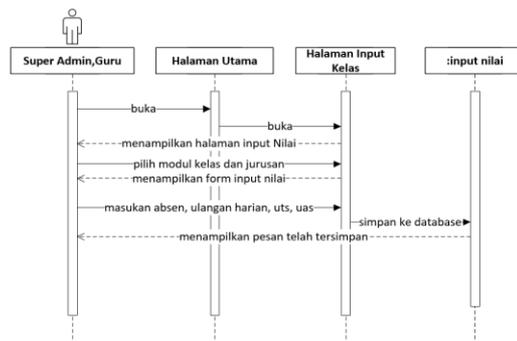
Sequence Diagram



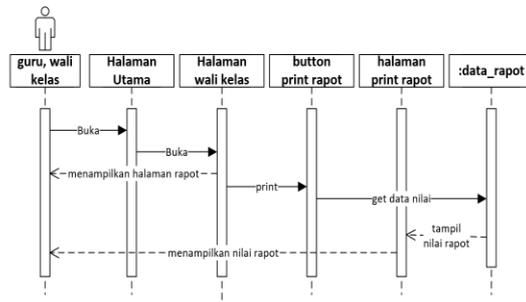
Gambar 6. Sequence Diagram Input Data Siswa Dan Data Ortu



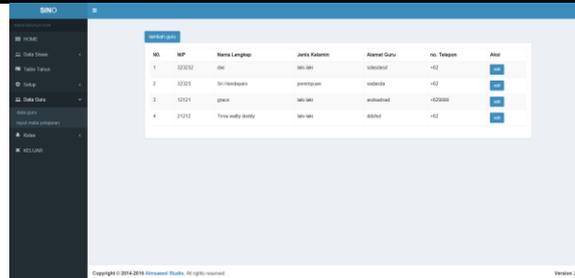
Gambar 7. Sequence Diagram Input Nilai



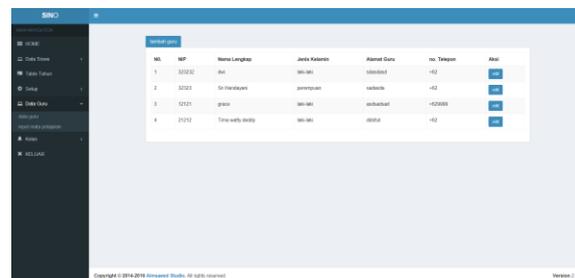
Gambar 8. Sequence Diagram Input Nilai



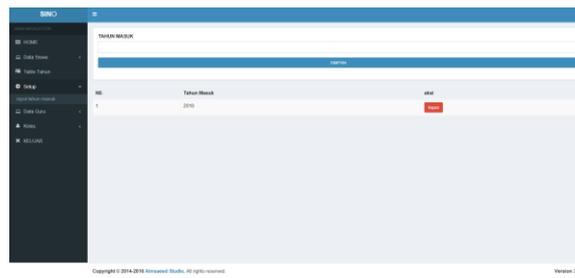
Gambar 9. Sequence Diagram Membuat Rapot



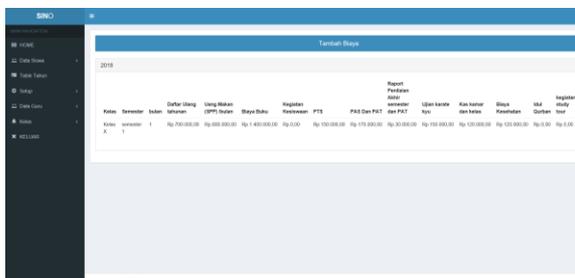
Gambar 15. Input Mata Pelajaran



Gambar 16. Menu Data Guru



Gambar 17. Menu input tahun Masuk



Gambar 18. Menu Tabel Tahun

7. PENUTUP

Kesimpulan

Berbagai evaluasi yang telah dilakukan oleh sistem informasi sekolah, maka dapat diambil kesimpulan bahwa

1. Sistem Informasi Sekolah SMA (Swasta) di SMA Fajar dunia yang dibangun dengan berbasis PHP Native, maka proses pengelolaan data-data sekolah seperti pendaftaran siswa baru, nilai raport, dan pembayaran sekolah bisa dilakukan dengan komputerisasi dan dokumen database secara teratur.
2. Sistem Informasi Sekolah SMA (Swasta) di SMA Fajar Dunia juga memaksimalkan pekerjaan bagian pembayaran, keuangan dan guru agar proses peinputan dan penyimpanan data administrasi bisa ditangani lebih cepat dan rapih.

Saran

Untuk pengembangan dan perbaikan lebih lanjut dengan kebutuhan dan kemajuan Sistem Informasi Sekolah, maka dapat diberikan saran-saran yakni pengembangan lebih lanjut, yaitu :

1. Sistem informasi Sekolah SMA (Swasta) di SMA Fajar Dunia ini masih manual karena belum dengan API. Sehingga nantinya perlu dikembangkan agar dapat terintegrasi dengan API milik bank.

2. Absensi pada SMA Fajar Dunia masih bersifat manual menggunakan kertas absensi pada siswa, sehingga nantinya akan dibuat absensi secara online dan terkomputerisasi.

8. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afrianto Wahyu Pratama, Ardiansyah Dores. 2018. *Sistem Informasi Pencarian Pengepul Barang Bekas Di Kota Tangerang Berbasis Web*. Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika dan Komputer. 9(1). ISSN: 2089-0265.
- [2] Eka Choliviana. 2013. *Pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Pada Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Wonoanti III*. Jurnal Speed- Sentral Penelitian Engineering dan Edukasi. 5(1).
- [3] Heni Dwi Erinawati. 2012. *Pembangunan Sistem Informasi Pembayaran Sekolah Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Rembang Berbasis Web*. Jurnal Speed- Sentral Penelitian Engineering dan Edukasi. 4(4).
- [4] Kusriani. 2006. *Strategi Perancangan Dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta: Andi Publisher. Hal 12.
- [5] Nugroho, Eddy Prasetyo, dkk. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Politeknik Telkom
- Prasetyo, Eko. 2008. *Pemrograman Web PHP & MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu. Hal 19.
- [6] Nurul Azizah Yaoma Ramadhani. 2011. *Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Sekolah Menengah Kejuruan Al-Irsyad Tegal*. Jurnal Speed- Sentral Penelitian Engineering dan Edukasi. 3(3).
- [7] Pressman R. S., 2012, *Rekayasa Perangkat Lunak (Edisi 7 Buku 1)*, Andi, Yogyakarta.
- [8] Yeni Kustiyahningsih dan Devie Rosa Anamisa. 2011. *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu. Hal 146.