

SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) BERBASIS WEB PADA SMA BUDI MULIA TANGERANG

Firdha Aprilyani¹, Syarifuddin²

Abstract-SMA Budi Mulia is currently experiencing difficulties in data processing acceptance of new learners, this is due to the storage and recording media are still using manual systems that only use Microsoft Word or Microsoft Excel. The purpose of this thesis is to complete the requirements to graduate as a computer in Studies Program Information System STMIK Antar Bangsa Tangerang. The purpose of the application to be designed and built is to learn how the system procedures mechanisms admission of new students at SMA Budi Mulia into computerized systems and web-based. The design of the system used is using UML, a tool used to design the system in the form of ERD, Actifity Diagram, LRS. While the database application development tool using MySQL and PHP programming language to use. Designed system is expected to help the user to obtain information faster, precise and accurate information on the registration of new students see the prospective applicants, and also print a document in the form of bio PPDB.

Intisari-SMA Budi Mulia mengalami kesulitan di dalam pengolahan data penerimaan peserta didik baru, hal ini disebabkan media penyimpanan dan pencatatan masih menggunakan sistem manual yang hanya menggunakan Microsoft Word atau Microsoft Excel. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk melengkapi sebagai persyaratan menjadi sarjana komputer pada Program Studi Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa Tangerang. Tujuan dari aplikasi yang akan dirancang dan dibangun adalah untuk mempelajari bagaimana mekanisme prosedur sistem penerimaan peserta didik baru di SMA Budi Mulia menjadi sistem yang terkomputerisasi dan berbasis web. Perancangan sistem yang digunakan adalah menggunakan metode UML, alat yang digunakan untuk merancang sistem berupa ERD, Actifity Diagram, LRS. Sedangkan alat pembangunan aplikasi database menggunakan MySQL dan bahasa pemrograman menggunakan PHP. Sistem yang dirancang diharapkan dapat membantu user untuk memperoleh informasi lebih cepat, tepat dan akurat mengenai pendaftaran peserta didik baru melihat calon pendaftar, dan juga mencetak dokumen berupa biodata PPDB.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Peserta Didik, Web

I. PENDAHULUAN

Di era globalisasi ini manusia ingin melakukan segala kegiatan dengan mudah, cepat dan dimanapun berada. Maka

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa, Kawasan Bisnis CBD Ciledug, Blok A5 No.22-28 Jl.HOS Cokroaminoto Karang Tengah, Tangerang (telp:021-73453000; e-mail : firdha_april@yahoo.com, sansyarif@gmail.com)

saat ini kemajuan teknologi berkembang pesat untuk memudahkan pekerjaan manusia di muka bumi ini. Perkembangan teknologi tersebut mendukung bidang pendidikan. Salah satunya adalah penerimaan peserta didik baru (PPDB) dengan cara online. Dimana calon wali murid dapat mendaftarkan anaknya untuk bersekolah di SMA Budi Mulia tidak harus datang langsung ke sekolah tersebut untuk membeli formulir pendaftarannya, calon wali murid tersebut dapat melakukan pendaftaran online melalui website sekolah. Panitia penerimaan peserta didik baru tidak perlu lagi mengeluarkan kertas dengan banyak yang membuat data hilang dan kerangkapan data terjadi karena data peserta didik sudah tersimpan di dalam sistem database.

Untuk pembayaran calon wali murid tidak perlu lagi datang ke sekolah dengan membawa uang yang banyak karena dengan sistem pendaftaran melalui online, calon wali murid dapat melakukan pembayaran dengan cara mentransfer ke bank yang telah ditunjuk oleh sekolah SMA Budi Mulia. Bagi panitia dapat mengecek uang yang masuk dengan melihat bukti transfer yang telah dikirimkan oleh calon wali murid dengan rekening koran yang masuk sehingga membuat minimnya perselisihan uang yang ada dengan data uang masuk.

II. KAJIAN LITERATUR

A. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Fathansyah [1], sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satu fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama - sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu. Menurut Sutabri [7], informasi adalah data yang telah diklasifikasikan, diolah, atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya.

B. Unified Modeling Language (UML)

Menurut Rosa dan Shalahuddin [4], pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu Unified Modeling Language (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan

pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari perangkat lunak.

C. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Fathansyah [1], Model *Entity-Relationship* yang berisi komponen-komponen Himpunan Entitas dan Himpunan Relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan *Diagram Entity-Relationship (Diagram E-R)*.

D. Penelitian Terkait

Putri [2] dalam jurnalnya yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Pacitan” menjelaskan bahwa SMK Negeri 3 Pacitan merupakan sekolah menengah kejuruan di Kabupaten Pacitan. Setiap awal tahun pelajaran baru akan dilaksanakan seleksi penerimaan siswa baru. Dalam pelaksanaannya kegiatan tersebut sering menghadapi masalah karena sistem yang digunakan masih manual. Dengan adanya Sistem Informasi berbasis komputerisasi dan aplikasi basis data diharapkan dapat membantu penyampaian informasi dan mempermudah dalam pelaksanaan pengolahan dan pengelolaan data penerimaan siswa baru. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, study pustaka, analisis, perancangan sistem, uji coba, dan implementasi. Dari penelitian ini diharapkan sistem informasi yang dibuat dapat memberikan kemudahan dalam pelaksanaan kegiatan penerimaan siswa baru di SMK Negeri 3 Pacitan”.

Pengolahan data pada SMK PGRI Donorojo khususnya penerimaan siswa baru dilakukan dengan cara konvensional yaitu dicatat pada bukubuku besar, penyimpanan data masih menggunakan data arsip sehingga perlu waktu tenaga dan sering terjadi hilangnya arsip. Oleh sebab itu berdasarkan observasi penelitian yang dilakukan di SMK PGRI Donorojo ditemukan berbagai permasalahan dalam penerimaan calon siswa baru. Sehingga penulis merancang dan membuat sistem informasi penerimaan siswa baru. Sistem Penerimaan Siswa Baru ini bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan pendaftaran siswa baru serta dapat meminimalisir kesalahan dalam pencatatan [5].

Perancang sebuah sistem informasi berbasis *web* sebagai media atau sarana informasi penerimaan peserta didik baru khususnya di SMAN 14 Garut guna mempercepat proses pekerjaan, selain itu dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat syarat-syarat masuk ke SMAN 14 Garut, maka dengan adanya PPDB online informasi dapat diterima oleh masyarakat dengan cepat. Dapat mengakomodasi kebutuhan dalam mempermudah dan mempercepat kinerja petugas pendaftaran pendaftaran peserta didik baru dalam mengelola data pendaftar, dengan demikian waktu antri pendaftaran pada sistem ini dapat diminimalkan. Memberikan informasi yang cepat, tepat dan *real time*, artinya, calon peserta didik baru dalam melakukan pendaftaran di

computer yang terhubung dengan internet. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah menggunakan metode *Traditional System Development Methodology* atau *Waterfall*, Dewitz. [3]

III. METODE PENELITIAN

Metode yang penulis gunakan dalam sistem informasi penerimaan peserta didik baru pada SMA Budi Mulia agar memperoleh data yang akurat antara lain metode *Grounded Research* yaitu suatu metode penelitian yang berdasarkan kepada fakta dan menggunakan analisis perbandingan.

a. Metode Pengumpulan Data:

- 1) Observasi
- 2) Wawancara
- 3) Studi Pustaka

b. Model Pengembangan Sistem:

- 1) Analisa Kebutuhan *Software*
- 2) Desain
- 3) *Code Generation*
- 4) *Testing*
- 5) *Support*

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahapan Analisis

Calon peserta didik baru melakukan pendaftaran melalui media browser dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun sampai batas terakhir pendaftaran ditutup. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari sistem penerimaan peserta didik baru, yaitu:

Halaman Front-page:

- a. User dapat melihat beranda.
- b. User dapat melihat profile dari sekolah SMA Budi Mulia.
- c. User dapat melihat gallery yang berisi foto kegiatan.
- d. User dapat melihat jurusan yang ada di SMA Budi Mulia.
- e. User dapat melihat daftar biaya pendaftaran PPDB.
- f. User dapat memberikan saran melalui buku tamu.

Halaman user:

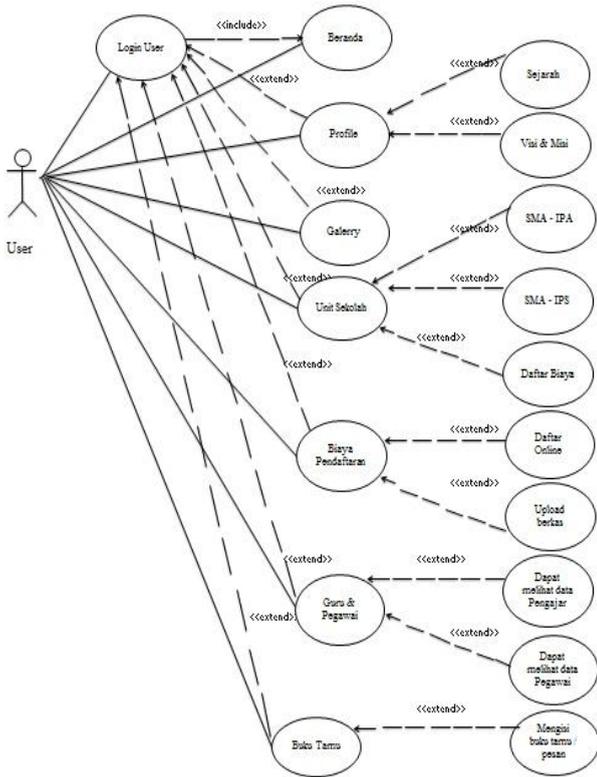
- a. User login terlebih dahulu.
- b. User dapat mengisi formulir pendaftaran online.
- c. User dapat mencetak bukti pendaftaran.
- d. User dapat mengupload bukti transfer di web.
- e. User dapat melihat data guru dan pegawai.

Halaman administrasi:

- a. Admin Login
- b. Admin dapat input data guru
- c. Admin dapat input data pegawai
- d. Admin dapat input biaya pendaftaran
- e. Admin dapat melihat data siswa yang telah mendaftar
- f. Admin dapat input artikel
- g. Admin dapat input berita
- h. Admin dapat melihat buku tamu yang masuk.

B. Use Case Diagram

1. *Use Case Diagram* Penerimaan Peserta Didik Baru Halaman User



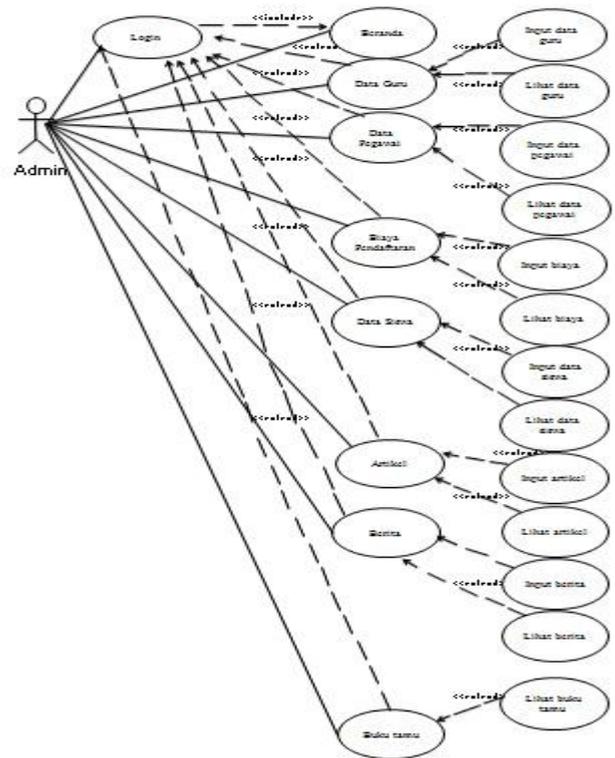
Sumber : Hasil Penelitian
Gbr 1. Use Case Diagram Penerimaan Peserta Didik Baru Online Halaman User

TABEL 1. DESKRIPSI USE CASE DIAGRAM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU ONLINE HALAMAN USER

Use Case Name	Login User
Requirement	B2, B3, B4
Goal	User dapat melakukan pendaftaran penerimaan peserta didik baru via online atau web
Pre-conditions	User telah melakukan pendaftaran via online atau web
Post-conditions	System menyimpan data peserta didik baru
Primary Actors	User
Main Flow / Basic Path	<ol style="list-style-type: none"> 1. User melakukan login 2. User melakukan pendaftaran peserta didik baru via online atau web 3. User dapat mencetak biaya pendaftaran peserta didik baru 4. User dapat melihat daftar biaya yang harus ditransferkan 5. User melakukan transfer ke rekening yang dituju 6. User mengirim berkas yang dibutuhkan beserta bukti transfer 7. User menunggu konfirmasi dari pihak sekolah untuk MOS 8. User dapat mengirim saran melalui buku tamu

Sumber : Hasil Penelitian

2. Use Case Diagram Penerimaan Peserta Didik Baru Halaman Admin



Sumber : Hasil Penelitian
Gbr 2. Use Case Diagram Penerimaan Peserta Didik Baru Online Halaman Admin

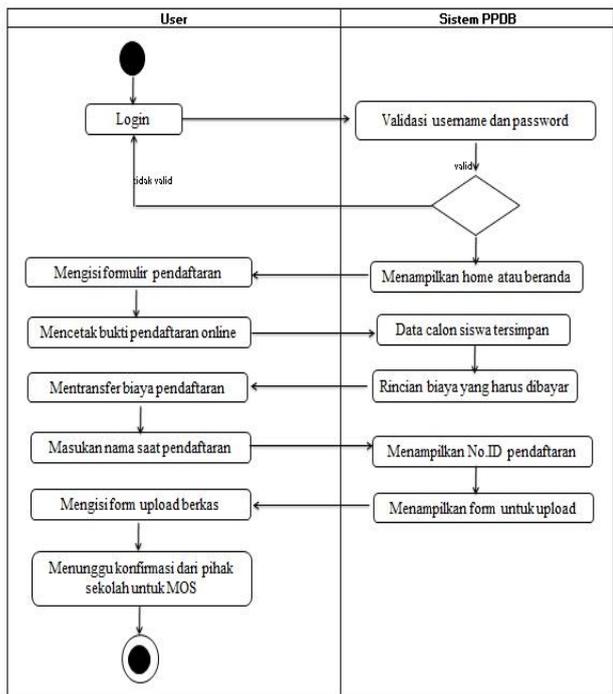
TABEL 2. DESKRIPSI USE CASE DIAGRAM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU ONLINE HALAMAN ADMIN

Use Case Name	Admin
Requirement	C1
Goal	Admin dapat login untuk mengakses database penerimaan peserta didik baru
Pre-conditions	Membuka aplikasi dan belum melakukan login
Post-conditions	Admin berhasil login dan dapat mengakses database
Primary Actors	Administrator
Main Flow / Basic Path	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin dapat membuka atau login masuk ke sistem 2. Admin input username dan password
Invariant C	<p>C9. Menampilkan form login</p> <p>C10. Authentication</p> <p>C11. Jika gagal maka pesan error akan ditampilkan</p> <p>C12. Jika berhasil menu beranda atau home ditampilkan</p>

Sumber : Hasil Penelitian

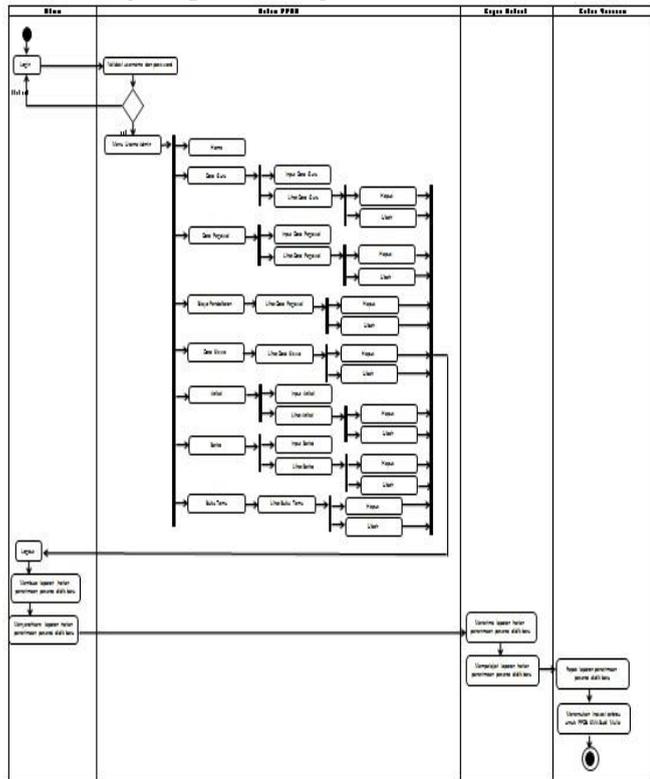
C. Activity Diagram

1. Activity Diagram Belanja Online Halaman User



Sumber : Hasil Penelitian
Gbr 3. Activity Diagram Penerimaan Peserta Didik Baru Online Halaman User

2. Activity Diagram Belanja Online Halaman Admin

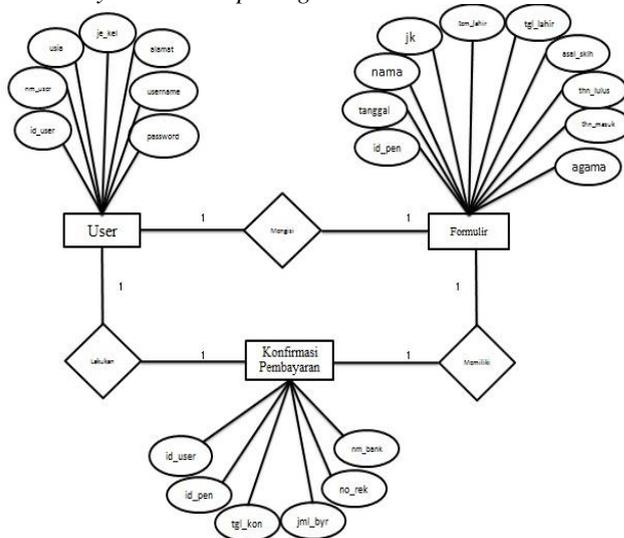


Gambar 4. Activity Diagram Penerimaan Peserta Didik Baru Online Halaman Admin

D. Desain

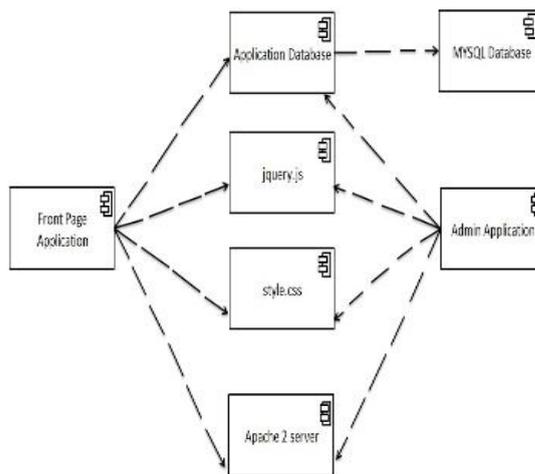
Pada tahap ini penulis menjelaskan desain dari sistem yang dibuat, yaitu:

1. Entity Relationship Diagram



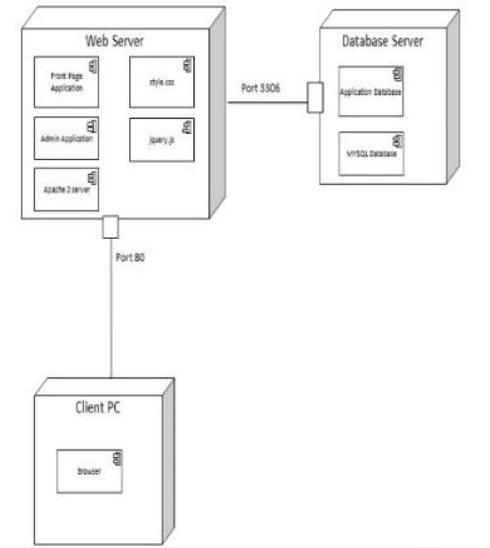
Gbr 5. Entity Relationship Diagram Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web

2. Component Diagram



Gbr 6. Component Diagram Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Online

3. Deployment Diagram



Gbr 7. Deployment Diagram Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Online

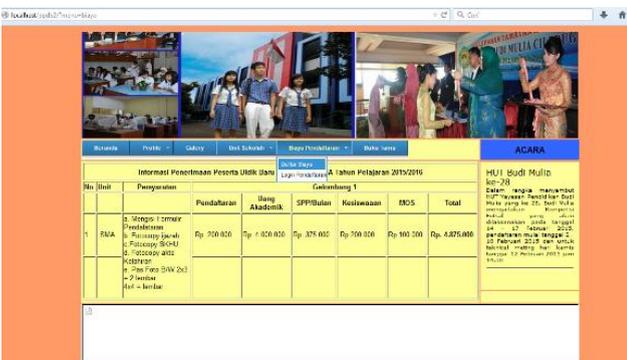
4. User Interface

a. Halaman Beranda



Gbr 8. Halaman Beranda

b. Halaman Biaya Daftar – Daftar Biaya



Gbr 9. Halaman Biaya Daftar – Daftar Biaya

c. Halaman Biaya Daftar – Login Pendaftaran



Gbr 10. Halaman Biaya Daftar – Login Pendaftaran

d. Halaman Biaya Daftar – Daftar Online



Gbr 11. Halaman Biaya Daftar – Daftar Online

e. Halaman Biaya Daftar – Print Daftar Online



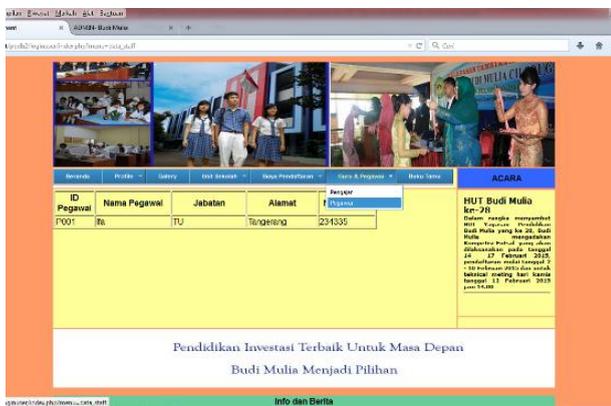
Gbr 12. Halaman Biaya Daftar – Print Daftar Online

f. Halaman Biaya Pendaftaran – Upload Bukti Pembayaran



Gambar 13. Halaman Biaya Daftar – Print Daftar Online

g. Halaman Guru dan Pegawai – Pegawai



Gbr 14. Halaman Guru dan Pegawai – Pegawai

h. Halaman Admin – Login



Gbr 15. Halaman Admin – Login

V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pengamatan yang telah dilakukan pada penerimaan peserta didik baru di SMA Budi Mulia, maka penulis dapat mengambil kesimpulan, yaitu dengan adanya sistem informasi penerimaan peserta didik baru yang akan diterapkan oleh SMA Budi Mulia dapat mempermudah pendaftaran peserta didik baru dan mengefisienkan waktu karena proses pendaftaran dilakukan secara online, mempermudah pencarian data calon siswa baru karena yang tersimpan didalam database, pengumpulan

laporan penerimaan peserta didik baru lebih cepat dan dapat diakses 24 jam selama koneksi internet tidak mengalami gangguan.

REFERENSI

- [1] Fathansyah. 2012. Basis Data. Bandung: Infomatika.
- [2] Putri, Lely Deviana. 2014. Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Pacitan. IJNS. Pasuruan: Volume 3 No.4 – Oktober 2014. Diambil dari: <http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/download/4/4>. (25 Mei 2015)
- [3] Rahayu, Diki Budi, Erwin Gunadhi dan Partono. 2012. Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Berbasis Web Studi Kasus di SMA Negeri 14 Garut. ISSN: 2302-7339. Garut: Jurnal Algoritma Vol.09 No.27 2012. Diambil dari: <http://jurnal.sttgarut.ac.id/index.php/algoritma/article/download/32/32>. (06 Mei 2015)
- [4] S, Rosa A dan M. Shalahuddin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- [5] Sulistiningsih, Bambang Eka Purnama, dan Sukadi. 2012. Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI Donorojo. IJCSS: 13 FTI UNSA. Ponorogo: Vol.9 No.3 – Desember 2012. Diambil dari: <http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/389>. (06 Mei 2015)
- [6] Suryana, Taryana dan Koesheryatin. 2014. Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS & JavaScript. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.
- [7] Sutabri, Tata. 2012 Analisa Sistem Informasi. Jakarta: Penerbit Andi.



Firdha Aprilyani, S.Kom, Lulus Sarjana Komputer Pada Tahun 2015 Program Studi Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa. Saat ini aktif sebagai Staf Bagian Akademik di STMIK Antar Bangsa.



Syarifuddin, M.Kom. Tahun 2005 lulus dari Program Strata Satu (S1) Proram Studi Sistem Informasi STMIK PGRI Tangerang. Tahun 2012 lulus dari Program Magister (S2) Program Studi Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Saat ini aktif sebagai Dosen Tetap di STMIK Antar Bangsa