

Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru

Anju AlbaSitompul¹, Adinda PriyaMita², Sukma Harahap³, Haris Gunamwan⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email : ¹anjuluvmotis13@gmail.com, ²sukmahrp77@gmail.com, ³haris.gunawan.546@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi penerimaan siswa baru agar mempermudah pihak sekolah dalam proses pengolahan data calon siswa lebih cepat dan akurat dengan tahapan metode penelitian :Tahap pengumpulan data yaitu : wawancara dengan berkomunikasi secara langsung dengan bagian kepala sekolah, guru serta tata usaha, observasi atau pengamatan langsung, studi literatur dengan cara mereview jurnal-jurnal ilmiah, buku atau berbagai sumber yang terkait dengan penelitian yang akan dibuat. Analisis kebutuhan sistem. Tahap desain sistem yang menentukan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Implementasi sistem serta pengujian sistem menggunakan metode black box dengan keberhasilan pengujian sistem yang dibuat.

Kata Kunci: Data, Siswa, Sistem Informasi, Sekolah, Aplikasi, Program

Abstract

This study aims to create a new student admission information system to make it easier for schools in prospective student data processing faster and more accurate with the stages of research methods: Data collection phase, namely: interviews by communicating directly with the headmaster, teacher and administration, observation or direct observation, study of literature by reviewing scientific journals, books or various sources related to the research that will be made. Analysis of system requirements. The stage of system design determines the processes and data needed by the new system. 4. Implementation of the system and system testing using the black box method with the success of the system testing made.

Keyword: Data, Students, Information Sistem, School, Aplication, Program

1. PENDAHULUAN

Pengetahuan yang luas sesuai dengan aturan yang ditetapkan pemerintah dengan ketentuan SD 6 Tahun, SMP 3 Tahun, dan SMK 3 Tahun dan harapan pemerintah agar mampu menciptakan generasi penerus bangsa yang berkualitas yang mampu mewujudkan Indonesia yang maju.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh [1]. Hasil dari penelitian ini adalah tersedianya aplikasi penerimaan siswa baru. Dengan aplikasi ini calon siswa baru dapat mengisi *form* pendaftaran, melihat informasi berkaitan dengan pendaftaran secara *mobile*. Dan pihak sekolah mendapatkan kemudahan dalam mengelola data baik dari pengarsipan, melihat rekapitulasi data pendaftaran hingga menginformasikan jadwal serta hasil dari *test* calon siswa

Sistem informasi berkembang dari sebatas pengolah data atau penyaji informasi menjadi mampu untuk menyediakan pilihan-pilihan sebagai pendukung dalam penerimaan siswa baru. Hasil penelitian yang dilakukan oleh [2]. Sistem penerimaan seleksi berbasis Web dengan menggunakan pengembangan perangkat lunak sukensial linier (air terjun), yang memiliki beberapa tahapan, termasuk persyaratan perangkat lunak tahap analisis, tahap desain, tahap pembuatan kode, tahap pengujian dan tahap pemeliharaan, sehingga dihasilkan aplikasi memiliki keunggulan dalam pengolahan data [3]. Penelitian yang dilakukan oleh [5] Kombinasi SMS Gateway pada sistem monitoring absensi di SMAN 2 Pringsewu memberikan dampak yang positif dan secara otomatis memberikan pemberitahuan kepada orang tua siswa tentang kehadiran siswa di sekolah [4]. Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *web mobile* bertujuan untuk mempermudah proses penerimaan siswa baru.

Dalam penelitian sebelumnya Sistem Penerimaan Siswa Baru (PSB) bersifat manual menggunakan buku, sehingga proses laporannya berjalan lambat. Mulai dari pendataan siswa yang mendaftar, ujian

seleksi, sampai pengumuman lulus dan tidak lulus ujian seleksi. Ketika laporan tersebut dibutuhkan kembali, maka pencarian laporan mengenai data hasil pendataan siswa yang mendaftar, sekolah harus mencari terlebih dahulu pada arsip. Pencarian laporan tersebut akan mengakibatkan keterlambatan dalam proses pemecahan masalah yang akan dilakukan terkait mengenai keingintahuan orang tua siswa atau keingintahuan Kepala Sekolah mengenai siswanya. Dalam penelitian ini berfungsi untuk mempermudah dan mempercepat dalam proses pendaftaran siswa baru, sehingga lebih efisien dan hasil dari seleksi dapat dilihat secara *online*, jadi siswa pendaftar tidak perlu melihat hasil seleksi ke sekolah. Penelitian yang dilakukan bertujuan bagaimana merancang dan membangun sistem informasi penerimaan siswa baru untuk membantu penyelesaian terhadap calon siswa baru.

Dewasa ini perkembangan teknologi begitu pesat. Hampir seluruh aspek kehidupan memiliki keterkaitan dengan teknologi informasi. Seperti halnya dalam dunia pendidikan, banyak sekolah telah menggunakan sistem informasi dalam proses kegiatan operasional sehari-hari. Sejalan dengan itu aktivitas-aktivitas yang selama ini dijalankan secara manual sudah mulai menggunakan teknologi mesin untuk membantu aktifitas pemrosesan data yang kompleks sehingga menghasilkan informasi yang di inginkan secara cepat, tepat, akurat dan up to date.

Pengambilan keputusan merupakan proses pemilihan antara berbagai macam pilihan yang bertujuan untuk memenuhi satu atau beberapa sasaran. Salah satu contoh pengambilan keputusan dalam dunia pendidikan adalah dalam proses penetapan calon siswa baru disekolah. Pengambilan keputusan untuk meluluskan calon siswa baru disekolah tersebut. Seiring dengan perkembangan teknologi, maka sekolah memerlukan sebuah alat bantu yang mempermudah pihak sekolah dalam proses pengambilan data yang diinginkan. Dengan adanya alat bantu yang berupa aplikasi ini, dapat mempercepat tindakan dalam pengambilan keputusan dari kumpulan data yang telah di input, yang biasanya di suatu sekolah tersebut menggunakan cara tradisional yaitu dengan penginputan manual. Keuntungan dalam menggunakan aplikasi ini bukan hanya dalam kecepatan, tapi juga *efisiensi* dalam penggunaan aplikasi ini juga menguntungkan guru untuk mencari data siswa.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahap Pengumpulan Data

a. Metode Interview

Dalam tahap ini peneliti melakukan suatu pendekatan kepada guru khususnya kepala sekolah MTS Negeri Kota Tanjungbalai tentang pendaftaran siswa baru berbasis aplikasi yang dijadikan objek penelitian untuk memperoleh suatu data ataupun informasi yang dibutuhkan untuk membantu calon siswa dalam proses pendaftaran yang telah ditentukan yaitu dengan cara *interview* atau wawancara yang kemudian hasil yang diperoleh akan dibandingkan dengan proses pendaftra siswa yang bersifat manual.

b. Metode Kepustakaan

Dalam tahap penelitian ini, penulis juga menggunakan metode kepustakaan atau studi pustaka yang berupa referensi dari jurnal-jurnal penelitian terdahulu. Dalam hal ini penulis mencari, mempelajari, dan merangkun berbagai macam pustaka atau pun referensi jurnal yang terkait dengan permasalahan penelitian.

2.2 Pengembangan Sistem informasi

Metodologi pengembangan sistem informasi berarti suatu metode yang digunakan untuk melakukan pengembangan sistem informasi berbasis komputer. Menurut Ladjamudin (2009), *Metode System Development Life Cycle* merupakan pengembangan yang berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi perangkat lunak. Pengembangan sistem informasi yang berbasis komputer dapat merupakan tugas kompleks yang membutuhkan banyak sumber daya dan dapat memakan waktu untuk menyelesaikannya. Untuk hal itu kita harus memahami apa saja yang di butuhkan untuk melakukan pengembangan dalam sistem informasi. Yaitu pengembangan SDLC atau pengembangan *System*

Development Life Cycle dikerjakan secara berturut menurun dari perencanaan, analisis, desain, implementasi dan perawatan. Berikut gambar siklus hidup pengembangan sistem SDLC



Gambar 1. Siklus SDLC

- a. *Perencanaan Sistem (System Planning)*
Fase perencanaan adalah sebuah proses dasar untuk memahami mengapa sebuah sistem harus dibangun. Pada fase ini diperlukan analisa kelayakan dengan mencari data atau melakukan proses Information Ghathering kepada pengguna. Perencanaan untuk pengembangan sistem adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML 5 dan dibantu dengan database MySQL,
- b. *Analisis Sistem (System Analyze)*
Fase analisa adalah sebuah proses investigasi terhadap sistem yang sedang berjalan dengan tujuan untuk mendapatkan jawaban mengenai pengguna sistem, cara kerja sistem dan waktu penggunaan sistem. Dari proses analisa didapatkan beberapa masalah yaitu dalam penginputan data calon siswa baru terjadi kesalahan yang akan membuat dokumen atau laporan sulit ditemukan jika dibutuhkan yang akan memakan waktu apabila data tersebut hendak dicari dan tidak efisien dalam pembuatan laporan.
- c. *Desain System (Design System)*
Tahap selanjutnya adalah desain sistem yang akan menggambarkan fungsional dari sistem yang akan dibangun secara keseluruhan. Sistem yang digunakan menggunakan aplikasi yang memakai bahasa pemrograman HTML 5, dan menggunakan Database MySQL dan diagram yang digunakan dalam perancangan sistem adalah Usecase Diagram, dan Class Diagram.
- d. *Implementasi Sistem (Implementation)*
Fase implementasi adalah proses pembangunan dan pengujian sistem, instalasi sistem, dan rencana dukungan sistem. Sistem yang telah dirancang, kemudian dicoding, diuji, dan diinstall. Sistem ini bisa dipakai di sekolah untuk mempermudah calon siswa baru dalam proses pendaftaran siswa baru, melihat melihat informasi tentang penerimaan siswa baru dan juga dalam pencarian data siswa baru di kemudian hari sehingga tidak memakan waktu yang lama untuk mencari data siswa di masa kedepan nanti..
- e. *Perawatan Sistem (Maintenance)*
Merupakan tahap akhir dimana data dapat dipastikan secara sistematis sistem informasi dapat diperbaiki dan dikembangkan. Dalam perawatan sistem akan dilakukan proses pemantauan jalannya sistem baru ini pada MTS Negeri Kota Tanjungbalai.

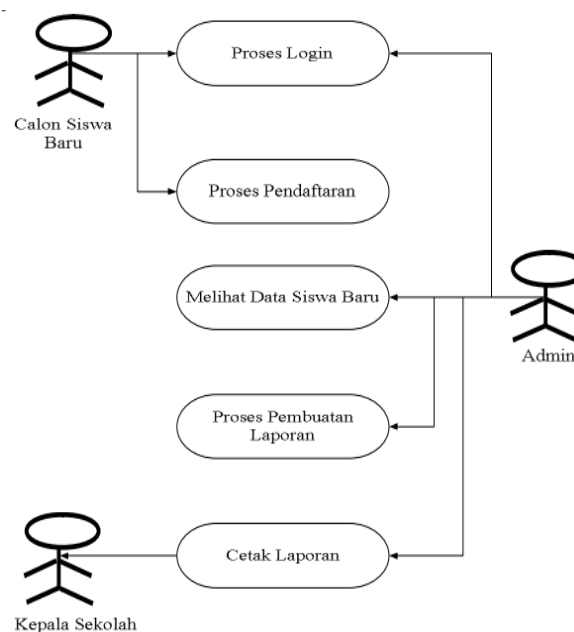
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem Informasi

Dalam perancangan sistem ini, penulis menggunakan beberapa alat bantu untuk menjelaskan proses pendataan yang dilakukan dalam data tersebut. Adapun tahap dalam proses tersebut adalah sebagai berikut:

a. Use Case Diagram

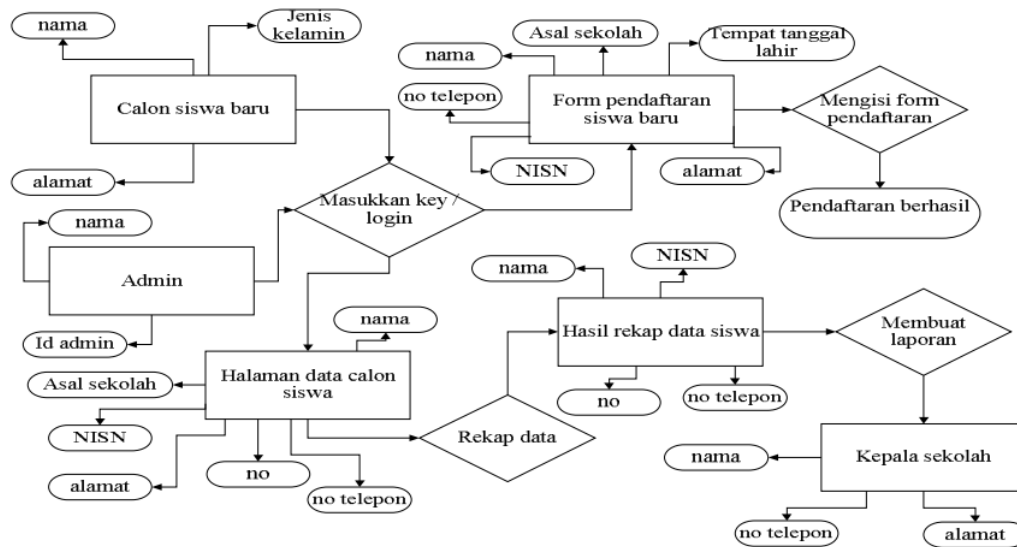
Use Case Diagram ialah suatu Diagram yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. *Use Case* dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya.



Gambar 2. Use Case Diagram alur sistem

b. Rancangan Database

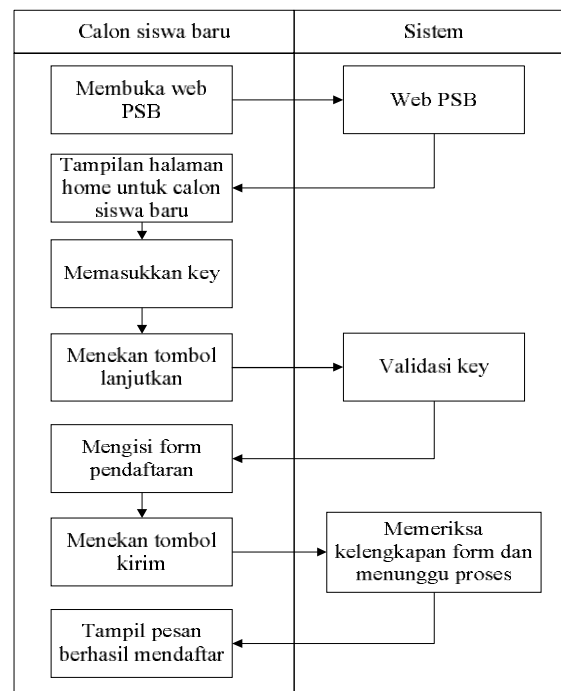
Alat permodelan yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas, yang terjadi berisi komponen-komponen entitas, dan relation yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari sebagian dunia nyata. Berikut adalah *Entity Relationship Diagram*.



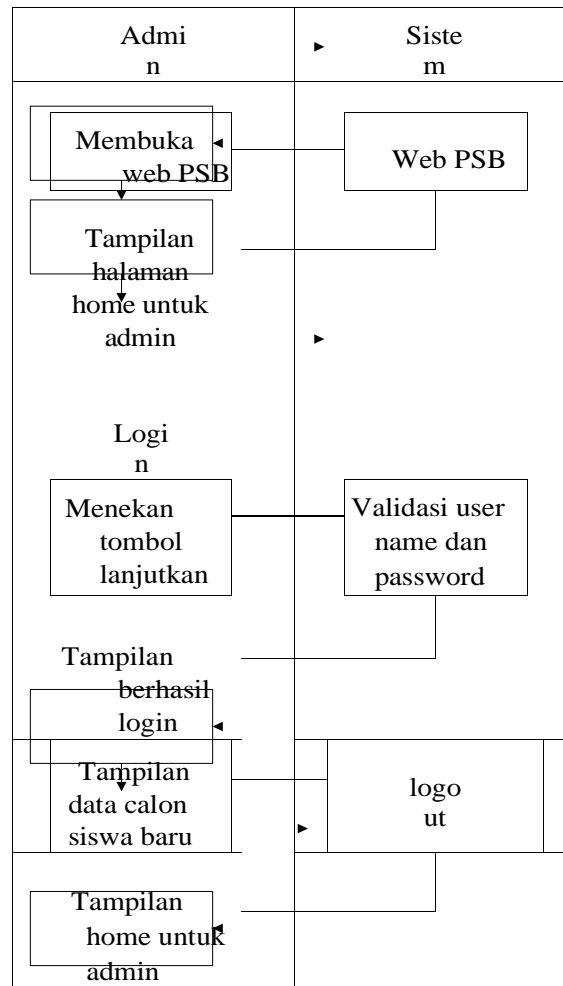
Gambar 3. Rancangan Database Pendaftaran Siswa Baru

Flowchart Alur Kerja Sistem

Flowchart (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem dan user. Berikut ini adalah diagram dalam perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *web mobile* di MTS Negeri Kota Tanjung Balai.



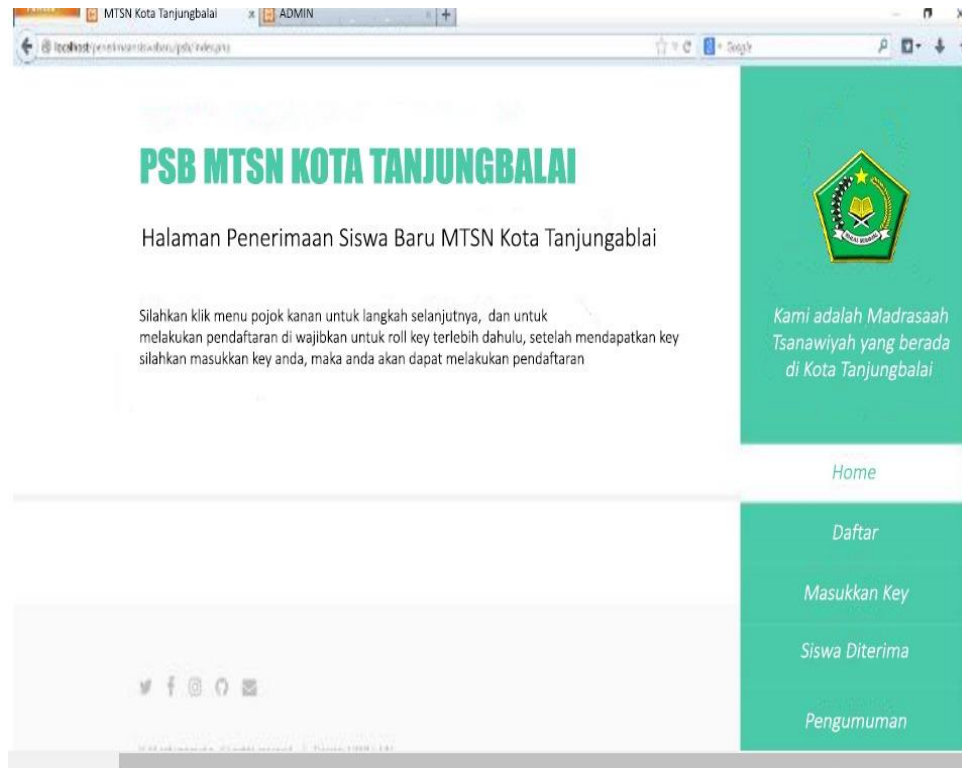
Gambar 4. Flowchart Alur Kerja Sistem untuk Peserta PSB



Gambar 5. Flowchart Alur Kerja Sistem untuk Admin PSB

4.1 Implementasi

Tampilan Halaman Depan merupakan halaman utama dari perancangan website dan memberikan sebuah informasi kepada calon siswa. Tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 6. Tampilan Halaman Depan dan Halaman Utama

4.2 Analisa Hasil Penelitian

Dari seluruh penelitian dan hasil implementasi yang telah dilakukan, hasil penelitian tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Adanya sistem *website* yang dimaksudkan program ini dapat melakukan proses akses internet untuk masuk kehalaman *website* aplikasi yang bisa diakses di *smartfon*.
2. Dengan adanya web ini dapat mempermudah calon siswa dalam melakukan proses pendaftaran di MTS Negeri Kota Tanjung Balai.
3. Menu login program ini melakukan proses login untuk masuk ke halaman utama sesuai dengan hak akses admin.
4. Menu masukkan key program ini melakukan proses login untuk masuk ke halaman pendaftaran calon siswa sesuai dengan hak akses *user*.
5. Database program menampilkan hasil inputan yang dimasukan kedalam data yang nantinya akan diproses atau diletakkan pada pendataan.
6. Halaman menu didalam halaman tersebut nantinya akan diuji apakah menu-menu yang ada di program aplikasi web tersebut dapat berjalan dengan baik atau sebaliknya. Jika program aplikasi dapat dijalankan sesuai dengan apa yang diinginkan dari awal maka artinya pengujian dan hasil analisa yang dilakukan oleh penulis berhasil.
7. Menu *logout* program ini melakukan proses *logout* atau keluaran dari aplikasi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, perancangan yang telah dilakukan dalam pembuatan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *web mobile* di di MTS Negeri Kota Tanjung Balai, maka dapat diambil kesimpulan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *web mobile* dari hasil penelitian ini dapat memberi kemudahan akses informasi dan proses pendaftaran bagi calon siswa. Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *web mobile* ini juga dapat mengatasi pengolahan data calon siswa menjadi lebih baik karena disimpan dalam suatu basis data yang terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. P. S. K. Tanggamus, 2017. "*Data Sekolah dan Siswa yang Ada di Kabupaten Tanggamus Menurut Badan Statistik Tanggamus*".
- [2] S. Santoso, D. Saputra, and D. Pebriana, 2013. "*Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Mobile Web Studi Kasus: SMA Citra Islami*," *SESINDO*, pp. 2–4.
- [3] N. H. Cahyana, E. Y. Prasetyo, and H. Himawan, 2015. "*Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasisweb (SMK Negeri 3 Yogyakarta)*," *upnyk*, pp. 1–8.
- [4] S. Hartati, A. Ikwan, and R. A. Pradana, 2018. "*Pengembangan Sistem Aplikasi SMS Gateway Sebagai Media Penyampaian Data Kehadiran Siswa pada Orang Tua*," *Jatiji*, Vol. 4, No. 2, pp. 187–193..
- [5] M. Abdurahman, 2016. "*Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara*," *Indones. J. Netw. Secur.*, Vol. 5, No. 2, pp. 49–56.
- [6] N. Azizah and Y. Ramadhani, 2011. "*Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di Sekolah Menengah Kejuruan Al-Irsyad Tegal*," *Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 3, no. 3, pp. 131–139.
- [7] M. Muslihudin, 2013. "*Sistem Informasi Penjualan Batik Basurek Berbasis Web pada Basurek Collection Bengkulu*," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, Vol. 1, No. 1, pp. 59.
- [8] S. Hartati, N. Ayu Kristiana Dewi, D. Puastuti, M. Muslihudin, and N. Setio Budi, 2017. "*Sistem Aplikasi Educhat Stmik Pringsewu Berbasis Android Sebagai Media Komunikasi dan Informasi*," *J. Teknosi UNAND*, Vol. 03, No. 01, pp. 143–152.
- [9] Jeperson Hutahaean, 2014. "*Konsep Sistem Informasi*," Vol. 53, No. 9. Deepublish.
- [10] A. Ridha and S. R. Rusydi, 2016. "*Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Sekolah Terhadap Perilaku Siswa*," *Tarbawi*, Vol. 1, No. 1, pp. 52–58,
- [11] J. Vamela, H. Adelina, and Y. Nurmalisa, 2012. "*Persepsi Siswa Tentang Proses Pembelajaran oleh Guru Non PKn di SMA Bina Mulya Kedaton Bandar Lampung*," *J. Penelit. Pendidik*.
- [12] Y. Utama, 2011. "*Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya*," *J. Sist. Inf.*, Vol. 3, No. 2, pp. 359–370.
- [13] U. Yadi, "*Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Prioritas Penanganan Perbaikan Jalan Menggunakan Metode Saw Berbasis Mobile Web*," *J. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 566–579, 2013.
- [14] R. Hermawan, A. Hidayat, and V. G. Utomo, "*Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web (Studi Kasus : Yayasan Ganesha Operation Semarang)*," *J. Evolusi*, Vol. 3, No. 2, pp. 1–8, 2015.
- [15] Y. J. Syafitri, "*Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Obat Menggunakan Bahasa Pemrograman Berorientasi Objek*," *KomTekInfo*, vol. 4, no. 1, pp. 21–28, 2013.
- [16] O. Muhammad Muslihudin, 2016. "*Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Andi Offset, Yogyakarta"