

Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web di Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Garut

Sri Rahayu¹, Winda Suandi²

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹ sriahayu@sttgarut.ac.id

² 1306136@sttgarut.ac.id

Abstrak – Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web di Sekolah Menengah Atas yang dapat membantu mempermudah pendaftaran sehingga tidak perlu datang langsung ke sekolah. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi akan mempermudah pelayanan sehingga akan mengurangi pendaftaran yang mengantri, Sistem ini juga dapat mencetak data siswa yang diterima dan siswa yang mendaftar, sehingga laporan data siswa diterima akan tersusun lebih rapih. Metodologi yang digunakan pada pembuatan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web ini adalah metodologi berorientasiobjek *Unified Software Development* yang terdiri dari tahapan *Requirements, Analisis, Design, Implementasi, Pengujian*. Pemodelan yang digunakan yaitu *unified modeling language* dengan diagram yang digunakan *use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram*. Penelitian ini dibatasi hanya pada pendaftaran dan penerimaan siswa baru. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi penerimaan siswa baru di Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Garut dapat membantu mempermudah pendaftaran sehingga tidak perlu datang langsung ke sekolah, yang diharapkan dapat mempermudah pelayanan sehingga akan mengurangi pendaftaran yang mengantri, Sistem ini juga dapat mencetak data siswa yang diterima dan siswa yang mendaftar, sehingga laporan data siswa diterima akan tersusun lebih rapih.

Kata Kunci – Siswa Baru, Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web, *Unified Software Development Process, Unified Modeling Language*.

I. PENDAHULUAN

Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia saat ini semakin memainkan peran penting dan signifikan [1] [2]. Seiring perkembangan teknologi yang semakin pesat, banyak Sekolah Menengah Atas (SMA) yang memanfaatkan teknologi untuk pelayanan kepada siswa maupun orangtua siswa, agar tidak ketinggalan dan kalah saing dengan sekolah sekolah lainnya khususnya di kabupaten Garut yang sudah memanfaatkan teknologi dalam pelayanan kepada siswa, maka dari itu sangatlah penting bagi Sekolah Menengah Atas mempunyai sebuah *website* untuk pelayanan siswa dalam mengelola data dan membagikan informasi agar siswa dan orang tua siswa mudah mencari informasi mengenai sekolah tersebut tanpa harus datang ke sekolah.

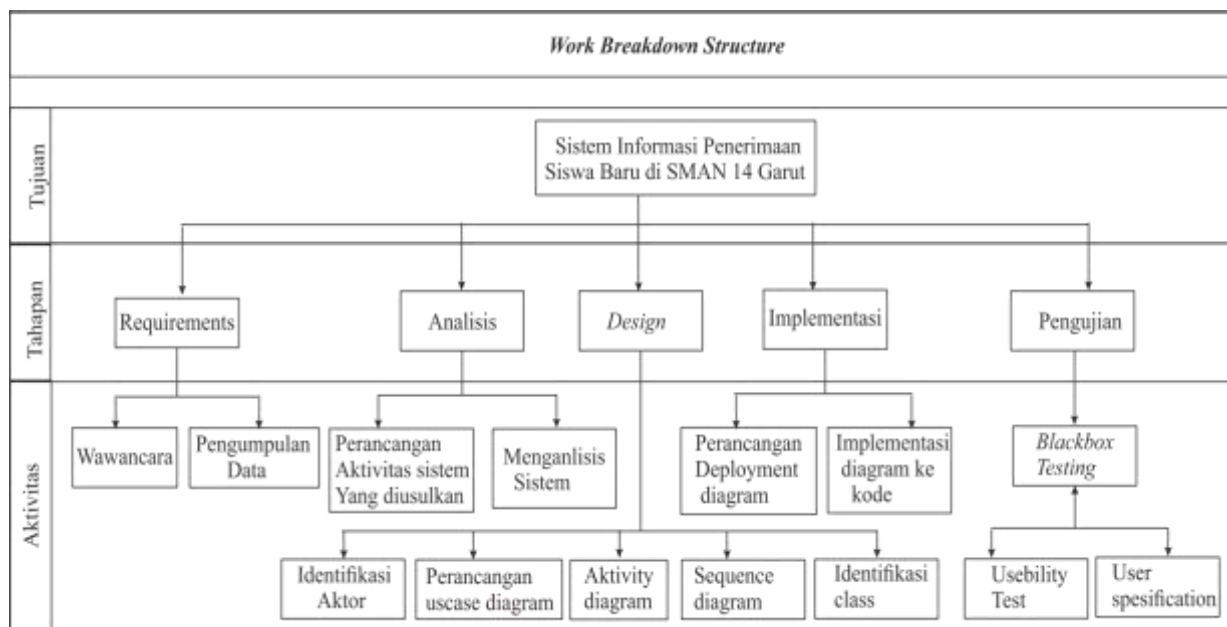
Pesatnya teknologi informasi di kalangan semua bidang khususnya di bidang pendidikan membuat sekolah memanfaatkan teknologi informasi untuk memudahkan kinerja sekolahnya, khususnya dipenerimaan siswa baru karena proses penerimaan siswa baru di Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Garut masih manual dan di hari-hari tertentu mendekati masuknya sekolah terdapat banyak pendaftar yang secara serentak, sehingga petugas PSB kesulitan mengatasi pendaftaran yang mengantri sehingga perlu dikembangkan menjadi sistem terkomputerisasi atau sistem *online* karena dengan sistem *online* bisa di akses dimanapun tanpa harus datang ke sekolah, dengan adanya suatu

informasi yang berbasis teknologi informasi akan lebih memudahkan bagi para guru dan pihak sekolah dalam memberikan informasi bagi calon siswa dan dapat digunakan sebagai sumber informasi sehingga pelayanan akan semakin optimal agar dapat memenuhi semua kebutuhan bagi pihak-pihak yang bersangkutan dan dapat mencapai tujuan organisasi.

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul, Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan siswa baru berbasis web di SMK Ciledug Al-Musaddadiyah Garut [3]. Penelitian tersebut hanya mengenai sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web meliputi beranda, informasi jurusan, pendaftaran, biaya pendaftaran, data pendaftaran, dan pengumuman pendaftaran, selain itu sampai saat ini belum ada sistem informasi penerimaan siswa baru untuk tingkat Sekolah Menengah Atas.

II. METODOLOGI

Metodologi perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode USDP (*Unified Software Development Process*) [4] dengan aktivitas penelitian *Requirements, Analisis, Design, Implementasi* dan pengujian. Berikut pada gambar 1 merupakan *Work Breakdown Structure* dengan mengikuti tahapan pada metodologi USDP (*Unified Software Development Process*).



Gambar 1 : *Work Breakdown Structure*

A. *Requirements*

Requirements merupakan bagian tahap awal metodologi USDP. yaitu melakukan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan berkaitan dengan system penerimaan siswa baru, setelah itu dilanjutkan dengan sesi pengeumpulan data dengan melihat dan mempelajari sistem yang masih manual yang sedang berjalan dan yang terakhir studi literatur. Setelah melakukan observasi maka menghasilkan bisnis proses yang berjalan lalu masalah dan kebutuhan - kebutuhan sistem apa saja yang diperlukan di sekolah tersebut

B. *Analisis*

Pada tahap ini mengidentifikasi masalah, menganalisis sistem, dan perencanaan sistem baru untuk menunjang penelitian agar memperoleh data yang benar-benar akurat sehingga pencapaian pengembangan sistem ini dapat tercapai sesuai dengan tujuan yaitu membuat system, tahap ini akan dilakukan dengan cara Mengidentifikasi actor, *Use case diagram*, *Activity diagram*, *Sequential diagram*, *Identifikasi class*.

C. Design,

Tahap desain ini yaitu tahap perancangan *class* diagram, prancangan struktur menu dan perancangan *interface*. Setelah melakukan tahap tersebut maka menghasilkan *class* diagram, struktur menu dan *interface* sistem.

D. Implementasi

Pada tahap ini memuat tentang perancangan deployment diagram dan implementasi diagram ke kode. Dari tahap tersebut akan menghasilkan *deployment* diagram dan program *beta*.

E. Pengujian

Aplikasi yang dibuat pada tahap selanjutnya adalah pengujian, pada pengujian ini menggunakan metode *blackbox testing* dengan pengujian pada area fungsional. Pada fase ini dilakukan adaptasi sistem, yang bertujuan untuk melihat kemampuan adaptasi pengguna terhadap penempatan sistem baru [5]. Setelah pengujian berhasil dilakukan maka aplikasi bisa langsung digunakan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Aktor

Adapun aktor yang teridentifikasi dalam aplikasi pengelolaan dana BOS di Sekolah Menengah Atas adalah Operator/TU, Kepala Sekolah dan tim BOS daerah. Adapun aktivitas yang dilakukan oleh setiap aktor adalah sebagai berikut :

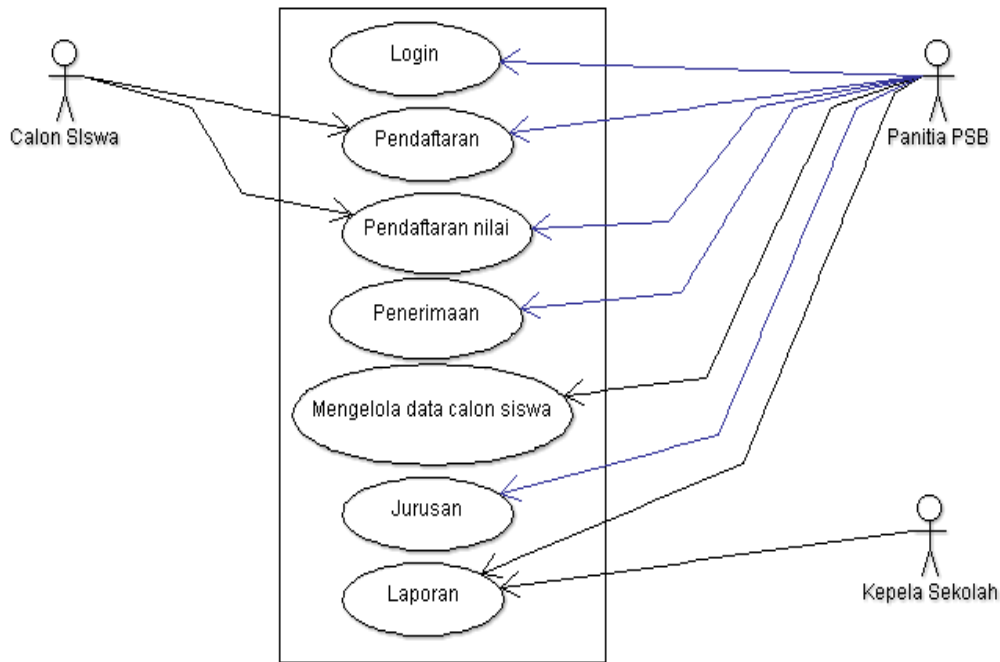
Tabel 1 : Identifikasi Aktor

| Aktor | Klasifikasi Aktor | Deskripsi |
|------------------|-------------------------------------|--|
| Calon Siswa Baru | <i>Primary Business Actor (PBA)</i> | Siswa sebagai <i>Primary Business Actor</i> yang melakukan pendaftaran siswa baru. |
| Panitia PSB | <i>Primary System Actor (PSA)</i> | merupakan PSA yang secara langsung akan berinteraksi dengan sistem yang dibuat yang akan menerima dan mengelola data calon siswa |
| Kepala Sekolah | <i>External System Actor (ESA)</i> | Kepala sekolah merupakan ESA di mana hanya Menerima laporan data siswa yang di terima dan siswa yang mendaftar |

B. Use Case Diagram

Use case merupakan alat untuk mendefinisikan bagaimana alur sebuah sistem terlihat pengguna. Sasaran dari pemodelan *use case* diantaranya adalah menerangkan atau mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan menjelaskan scenario penggunaan yang disepakati oleh *user* dan pengembang.

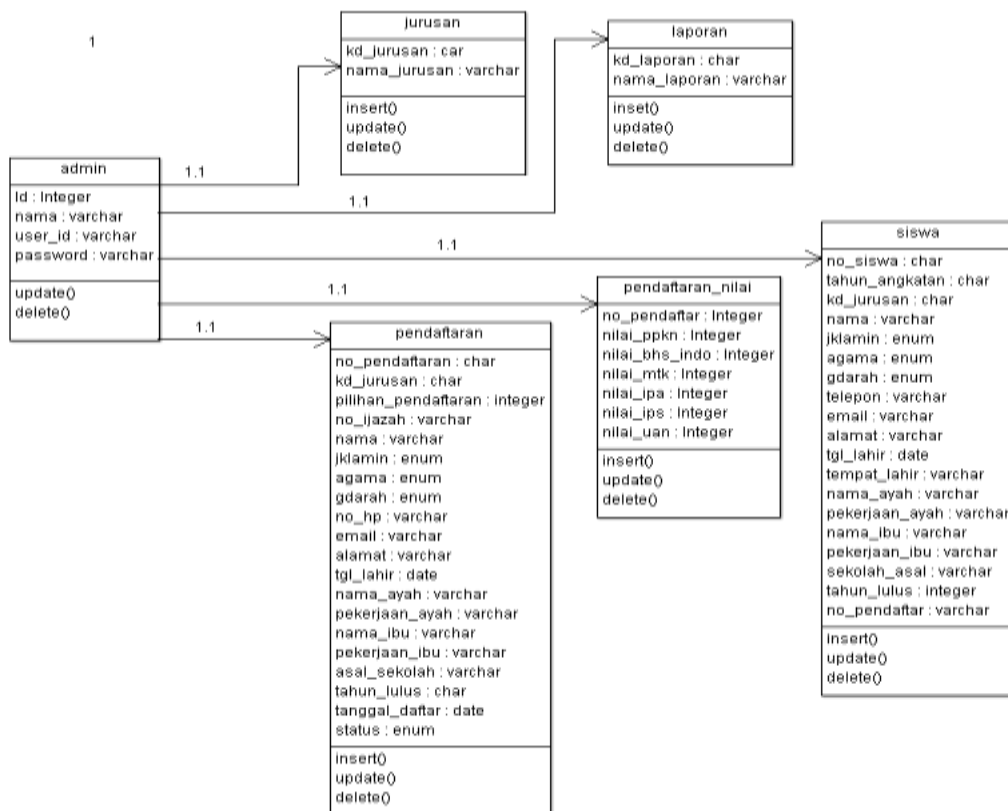
Dari yang telah dijelaskna mengenai alur dari sebuah sistem dan sasaran dari *use case* maka dapat digambarkan seperti pada gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2 : Use case Diagram Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru

C. Class Diagram

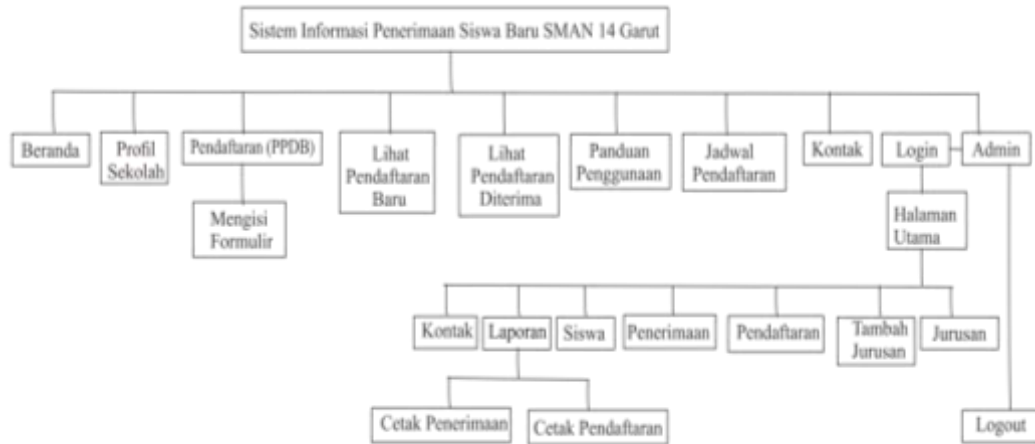
Class diagram dirancang untuk pembuatan database, interface serta hubungan keduanya pada Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Garut yang dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3 : Class Diagram Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Garut

D. Struktur Menu

Struktur menu yang terdapat dalam Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Garut, digambarkan dibawah ini :



Gambar 4 : Struktur Menu

E. Perancangan Layout

Perancangan *layout* yang dibuat pada Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Garut dapat digambarkan dengan story board sebagai berikut :

| GAMBAR | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------|--|------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------|---------|
| Beranda | Profil Sekolah | Pendaftaran (PPDB) | Lihat Pendaftaran Baru | Lihat Pendaftaran Diterima | Panduan Penggunaan | Jadwal Pendaftaran | Kontak | Tanggal |
| MENU UTAMA | | Halaman Utama Sistem Penerimaan Siswa Baru SMAN 14 | | | | | | |
| Profil Sekolah | | | | | | | | |
| Pendaftaran Siswa Baru | | | | | | | | |
| Daftar Pendaftar Baru | | | | | | | | |
| Daftar Pendaftar Diterima | | | | | | | | |
| Panduan Penggunaan | | | | | | | | |
| Jadwal Pendaftaran | | | | | | | | |
| Kontak | | | | | | | | |
| Login Admin PPDB | | Copyright © 2017 SMA Negeri 14 Garut | | | | | | |

Gambar 5 : Perancangan *Layout*

F. Antarmuka Aplikasi

Berikut adalah tampilan antarmuka Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Garut yang merupakan tahapan dari *Implementasi* yang digambarkan sebagai berikut :

PPDB ONLINE
SMA N 14 GARUT
JL. LAPANG TRI KARYA ' 0262 - 444445 SUKAWENING 44184

> Beranda | Profil Sekolah | Pendaftaran (PPDB) | Lihat Pendaftar Baru | Lihat Pendaftar Diterima | Panduan Penggunaan | Jadwal Pendaftaran | Kontak | > Tanggal 21-Jul-2017

MENU UTAMA

- Profil Sekolah
- Pendaftaran Siswa Baru
- Daftar Pendaftar Baru
- Daftar Pendaftar Diterima
- Panduan Penggunaan
- Jadwal Pendaftaran
- Kontak

Login Admin PPDB

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Penerimaan Peserta Didik Baru pada SMA Negeri 14 Garut dilakukan melalui seleksi dengan mengacu pada persyaratan yang telah ditetapkan.

 Kesempatan untuk mengikuti seleksi penerimaan peserta didik baru pada SMA Negeri 14 Garut terbuka seluas-luasnya bagi peserta didik SMP/MTs dan atau yang sederajat, baik Sekolah berstatus Negeri maupun Sekolah Swasta yang memenuhi persyaratan, serta mengakomodir calon peserta didik cerdas dan berpotensi dari keluarga yang kurang mampu.

Sebagai Landasan hukum penyelenggaraan PPDB di SMA Negeri 14 Garut yaitu :

1. Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
3. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan
4. Surat Keputusan Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat No. 422.1/1876-SK-Setdisdik 2013 tentang Pedoman Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SD, SMP, SMA, SMK Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI) di provinsi Jawa Barat Tahun Pelajaran 2013/2014.

Copyright © 2017 SMA Negeri 14 Garut

(a)

MENU UTAMA

- Profil Sekolah
- Pendaftaran Siswa Baru
- Daftar Pendaftar Baru
- Daftar Pendaftar Diterima
- Panduan Penggunaan
- Jadwal Pendaftaran
- Kontak

Login Admin PPDB

PENDAFTARAN CALON SISWA BARU

No Pendaftaran :

Pilihan Pendaftaran :

No Ijazah :

Nama Lengkap :

Jenis Kelamin :

Agama :

Golongan Darah :

No Hp :

E-Mail :

Alamat Lengkap :

Tanggal Lahir : / /

Tempat Lahir :

Nama Ayah :

Pekerjaan Ayah :

Nama Ibu :

Pekerjaan Ibu :

Jurusan Pilihan :

Sekolah Asal :

Tahun Lulus :

(b)

Maaf Akses Anda Ditolak!

Silahkan login terlebih dahulu untuk mengakses halaman ini.

(c)



| No | No Daftar | Nama Calon | Sex | Asal Sekolah | Thn Lulus | Action |
|----|-----------|------------|-----|----------------|-----------|--------|
| 1 | 170004 | riki | L | SMPN 1 WANARJA | 2016 | Terima |
| 2 | 170006 | gagat | L | mts wanaraja | 2017 | Terima |

Note: Jika calon siswa sudah datang ke sekolah (SMAN 14 GARUT) membawa berkas dan melakukan pendaftara ulang (+administrasi), maka siswa yang diterima resmi menjadi siswa sekolah tersebut. Klik menu **Terima** supaya datanya dicatat di tabel siswa.

(d)

(e)

Gambar 6 : (a) Form Menu Utama; (b) Form pendaftaran; (c) Form Login; (d) Form Penerimaan; (e) Cetak Laporan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan teori yang disertai tahap-tahap mulai dari requirement, analisis, design, implementasi dan pengujian sehingga didapatkan hasil dari perancang sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web di Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Garut, yang dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan adanya Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web di Sekolah Menengah Atas Negeri 14 garut dapat mempermudah dalam proses pendaftaran dan dapat mengatasi pendaftaran yang berantrian panjang.
2. Dengan adanya fitur jadwal dapat mempermudah setiap calon siswa maupun orang tua siswa mengetahui jadwal pendaftaran dan jadwal pendaftaran ulang.
3. Dengan adanya fitur entertain konten (chat) dapat mempermudah dalam komunikasi antara siswa dan panitia PSB.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. Ramdhani, K. Suryadi and P. Susantosa, "Telematic Policy Analysis in Developing Countries:A Case Study in Garut District-indonesia," *Journal of Applied Sciences Research*, vol. 2, no. 1, pp. 58-66, 2006.
- [2] A. Pamoragung, K. Suryadi and M. A. Ramdhani, "Enhancing the Implementation of e-Government in Indonesia Through the High-Quality of Virtual Community and Knowledge Portal," in *6th European Conference on e-Government*, Marburg, 2006.
- [3] S. Rahayu, "Perencanaan Arsitektu Enterprise Sistem Informasi Akademik," *algoritma*, p. 8, 2015.
- [4] C. Suhendar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis web," *algoritma*, p. 8, 2015.
- [5] A. Nugroho, "Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP," 2010.
- [6] M. A. Ramdhani, H. Aulawi, A. Ikhwana and Y. Mauluddin, "Model of Green Technology Adaptation in Small and Medium-Sized Tannery Industry," *Journal of Engineering and Applied Sciences*, vol. 12, no. 4, pp. 954-962, 2017.