

Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis *Website* di SMK Lugina Rancaekek

Nova Indrayana Yusman¹, Muhamad Furqon², Nida Nadilla³, Sony Susanto⁴

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, ³Program Studi Komputerisasi Akuntansi

^{1,2,3}Universitas Ma'soem, Jl. Raya Cipacing No.22 Jatinangor

⁴Program Studi Teknik Informatika, STMIK IM, Jl. Belitung No.7 Bandung

Email: ozmadelonge@gmail.com

ABSTRAK

Prosedur administrasi yang dikenal dengan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) setiap tahun digunakan di lembaga pendidikan untuk memilih calon peserta didik baru yang akan melanjutkan studinya..

Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik ini merupakan sebuah sistem yang diciptakan dengan tujuan untuk meminimalkan masalah dengan sistem informasi lama. Metode yang digunakan dalam perancangan penerimaan peserta didik baru ini menggunakan pendekatan berorientasi objek atau OOAD dengan memakai model *Rational Unified Process* (RUP) serta didukung dengan *Unified Modeling Language* (UML) untuk melakukan proses rekayasa perangkat lunak dengan struktur yang baik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa desain sistem dapat bersifat praktis, membantu dalam penerimaan siswa baru, dan memberikan solusi untuk masalah yang muncul sehingga sistem dapat dipakai dimana saja dan kapan saja dibutuhkan.

Kata Kunci: Rancang Bangun Sistem Informasi, Sistem Informasi PPDB, Berbasis *Website*

ABSTRACT

An administrative procedure known as New Student Admission (PPDB) is used annually at educational institutions to choose prospective new students who will advance their study.

This Student Acceptance Information System Design is a system that was created with the aim of reducing the problems that existed in the previous information system. The method used in designing the acceptance of new students uses an object-oriented approach, or OOAD, using the Rational Unified Process (RUP) model and is supported by the Unified Modeling Language (UML) to carry out a software engineering process with a good structure..

The results of this study indicate that the design of the system can be practical, assist in the acceptance of new students, and provide solutions to problems that arise so that the system can be used whenever and wherever it is needed.

Keywords: *Information System Design, PPDB Information System, Website-Based*

1. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi yang semakin berkembang, siapapun dapat mengakses informasi dari berbagai negara hanya dengan duduk di rumah dan menggunakan internet, mulai dari perkantoran, rumah sakit, fasilitas industri, dan beberapa perusahaan besar yang telah beralih ke sistem berbasis komputer termasuk di dunia pendidikan. Sistem informasi memegang peranan penting untuk memberikan informasi yang berarti untuk tujuan operasional dan manajerial tidak terlepas pada lembaga pendidikan.

Website adalah suatu jenis media yang terdiri dari beberapa halaman yang saling berhubungan yang berfungsi sebagai tempat menampilkan informasi baik berupa teks, foto, video, audio, atau gabungan dari semuanya (Elgamar, 2020). Dengan penggunaan website ini, sekolah dapat berkomunikasi dengan pemangku kepentingan dan menyampaikan informasi terkini, akurat, dan cepat. Selain itu, website tersebut dapat digunakan sebagai media promosi untuk memperlihatkan kualitas dan keunggulan sekolah terlebih untuk informasi pendaftaran.

Menurut (Marzuqi, 2013) PPDB adalah bagian dari proses administrasi tahunan yang bertujuan untuk memilih calon siswa yang memiliki nilai akademik yang memadai agar dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Lugina Rancaekek berada di Jl. Raya Majalaya-Rancaekek NO. 5, Bojongloa, Kec. Rancaekek, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Yang dimana terdapat 53 Guru termasuk Staff dan Kepala Sekolah, 233 peserta didik pada tahun ajaran 2019-2020, 195 pada tahun ajaran 2020-2021 dan 156 pada tahun ajaran 2021-2022.

Selain dari jumlah peserta terdapat pula 30 ruang kelas, 6 Jurusan diantaranya Perbankan Syariah, RPL, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Sepeda Motor, Teknik Permesinan, dan Desain Komunikasi *Visual*. Terdapat beasiswa bagi calon siswa yang berprestasi pada bidang akademik maupun non akademik, hafidz Qur'an, keluarga ekonomi tidak mampu, dan lain sebagainya.

Adapun pada saat ini informasi mengenai sekolah hanya dapat dijangkau oleh masyarakat sekitar, meskipun sudah ada beberapa platform seperti Instagram, *website*, dan juga *banner* tetapi tetap saja informasi yang didapat masih kurang, dalam segi promosi pun masih membagikan selebaran kertas brosur.

Pendaftaran di SMK Lugina Rancaekek ini dibagi kedalam 2 tahap dimana pada tahap pertama calon pendaftar mengisi formulir yang sudah disediakan oleh pihak Sekolah, dengan membawa persyaratan, lalu pada tahap ke 2 calon peserta didik melengkapi persyaratan sebelumnya. Setelah itu calon peserta didik akan di seleksi dengan cara di wawancara untuk memastikan jurusan yang nanti akan diambil.

Kemudian formulir dan persyaratan tersebut di catat oleh Pegawai kedalam buku PPDB, setelah itu formulir diseleksi sesuai jurusan yang akan diambil, lalu Pegawai menginputkan data formulir tiap jurusan ke dalam *Ms.Excel*.

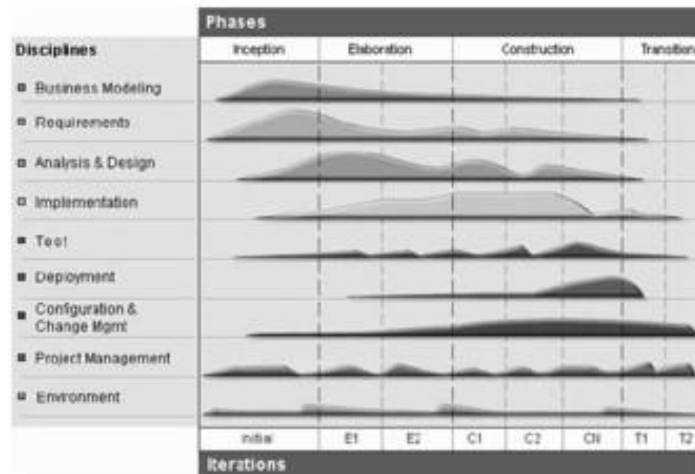
Menurut peneliti, setelah mengamati sistem yang sedang berjalan ditemukan adanya kelemahan, diantaranya: untuk melakukan pendaftaran, calon peserta didik baru diharuskan untuk hadir secara langsung ke sekolah, terbatasnya Waktu Pelayanan yang hanya dilayani di sekolah dan hanya pada saat jam kerja saja, Media informasi yang sekarang masih terbatas jangkauannya, Pencatatan data yang masih manual yang mampu menyebabkan terjadinya penumpukkan, dan kesalahan penulisan serta membutuhkan waktu yang sangat banyak.

Berdasarkan kelemahan yang terdapat di SMK Lugina Rancaekek penulis akan membuat Rancang Bangun Penerimaan Peserta Didik Baru berbasis *Website*. Rancang Bangun ini dirancang untuk melengkapi Sistem PPDB yang sedang berjalan, sehingga kelemahan-kelemahan yang ada dapat diminimalisir melalui PPDB secara *online*.

2. METODE PENELITIAN

Untuk menjelaskan keadaan yang ada dan sistem yang sekarang digunakan, maka metode deskriptif digunakan dalam penelitian ini, yang mencakup observasi, wawancara, dan studi literatur sebagai teknik pengumpulan datanya..

Penelitian ini memadukan konsep RUP (*Rational Unified Process*) dengan pendekatan pengembangan OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*). Paradigma pengembangan RUP memiliki empat tahap: konsepsi, elaborasi, konstruksi, dan transisi. Model pengembang UML (*Unified Modeling Language*), model lain juga digunakan dalam penelitian ini. yang merupakan Bahasa pemodelan tipe grafis yang akan menampilkan model-model dalam bentuk notasi-notasi gambar (Pandia, 2019) yang dibantu beberapa diagram seperti *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Use Case Diagram* dan *Sequence Diagram*.



Gambar 1: *Rational Unified Process*
 Sumber: Wazlawick (Wazlawick, 2014)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

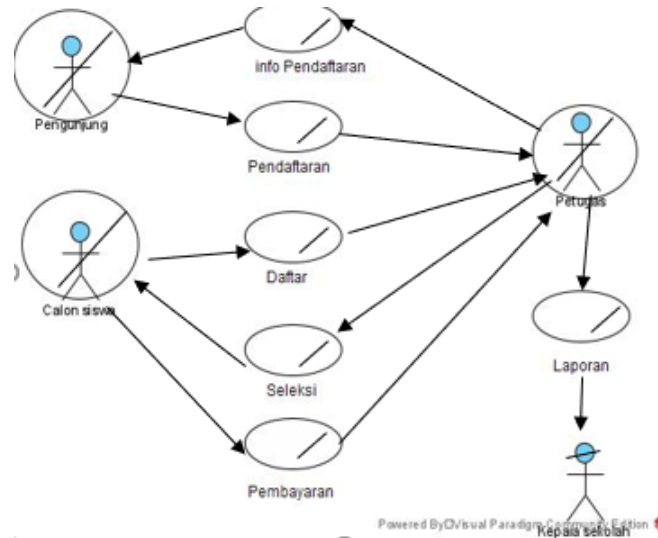
Dari hasil penelitian bahwa proses bisnis saat ini masih menggunakan proses manual. Untuk mendaftar sebagai peserta didik baru, calon siswa diharuskan datang ke sekolah dan mengisi formulir serta melengkapi persyaratan dalam waktu yang sesuai dengan jam kerja. Petugas yang bertugas harus mencatat data calon siswa secara manual ke dalam buku PPDB, namun cara ini berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan, kerusakan, atau kehilangan data.

Perancangan Sistem

Setiap sistem memiliki tujuan tertentu untuk menangani setiap kasus yang timbul di dalamnya, maka setiap sistem tersusun dari berbagai komponen yang saling terintegrasi satu sama lain (Sutabri, 2012).

1. Proses Bisnis

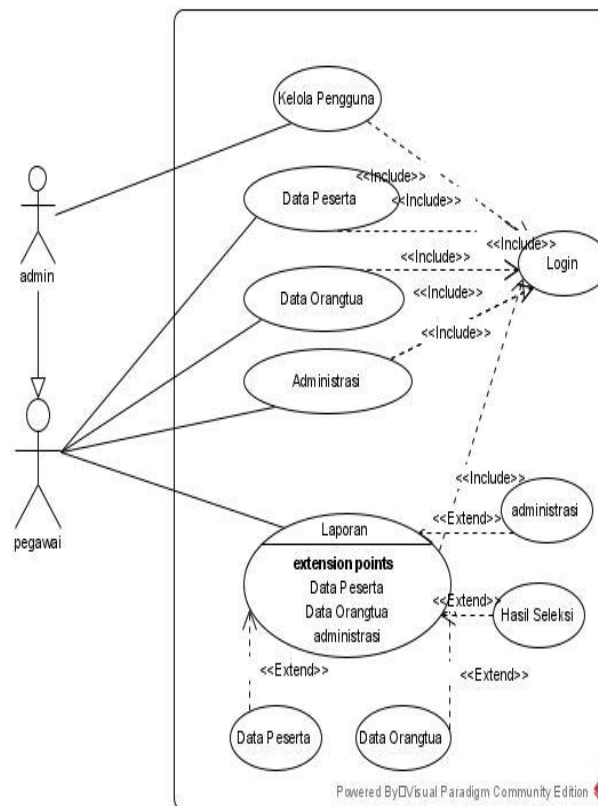
Model *use case* bisnis digunakan untuk menggambarkan proses bisnis, di mana model ini menggambarkan interaksi antara aktor bisnis dan sistem, sebuah *actor* adalah entitas atau mesin yang berhubungan dengan sistem dengan tujuan melakukan tugas tertentu. (Maesaroh & Trianto, 2018)



Gambar 2: Proses Bisnis

2. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan program dan perilaku pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut (Wenthe et al., 2021).



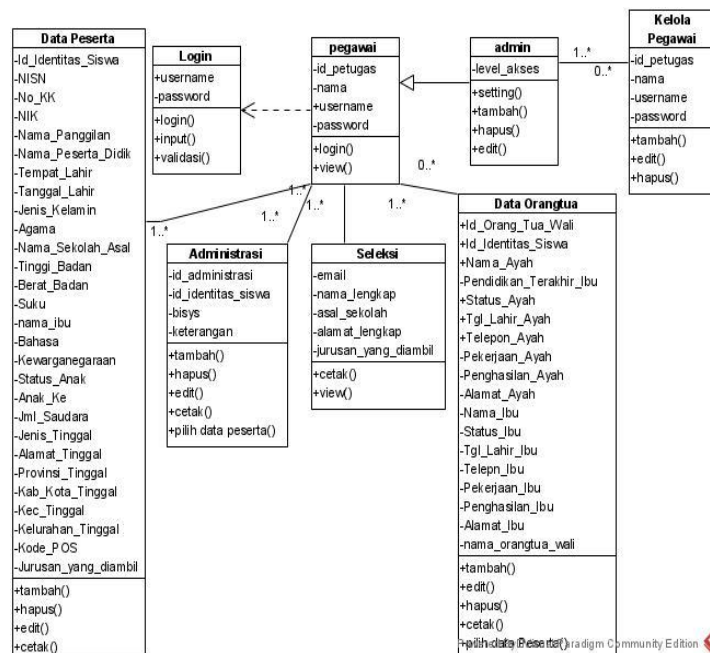
Gambar 3: Use Case Diagram Admin dan Pegawai



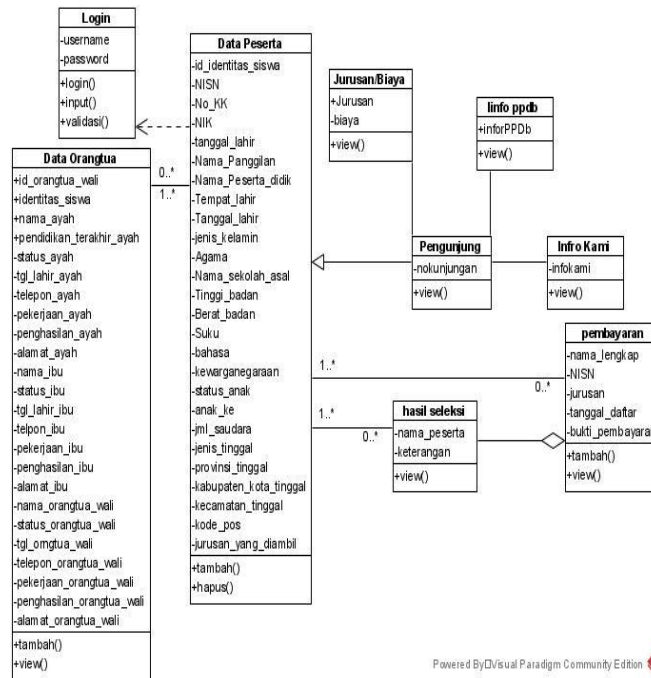
Gambar 4: Use Case Diagram Peserta dan Pengunjung

3. Class Diagram

Class Diagram merupakan suatu model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi kelas, termasuk hubungannya dengan kelas-kelas lainnya. (Masnur & Difla, 2021)



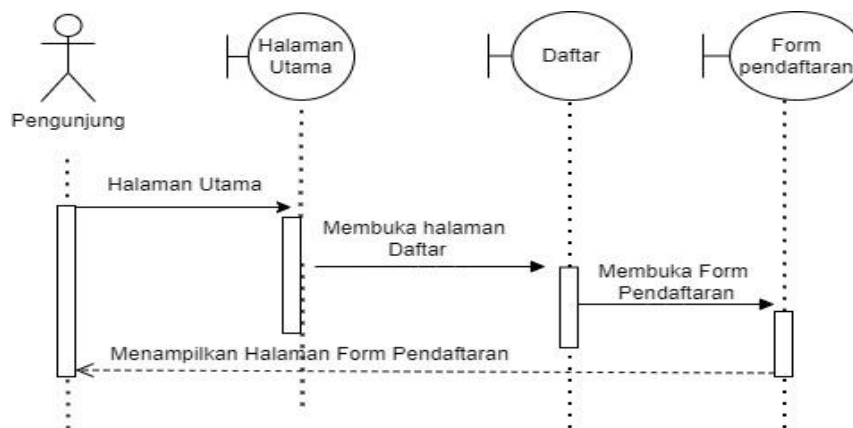
Gambar 5: Class Diagram Admin dan Pegawai



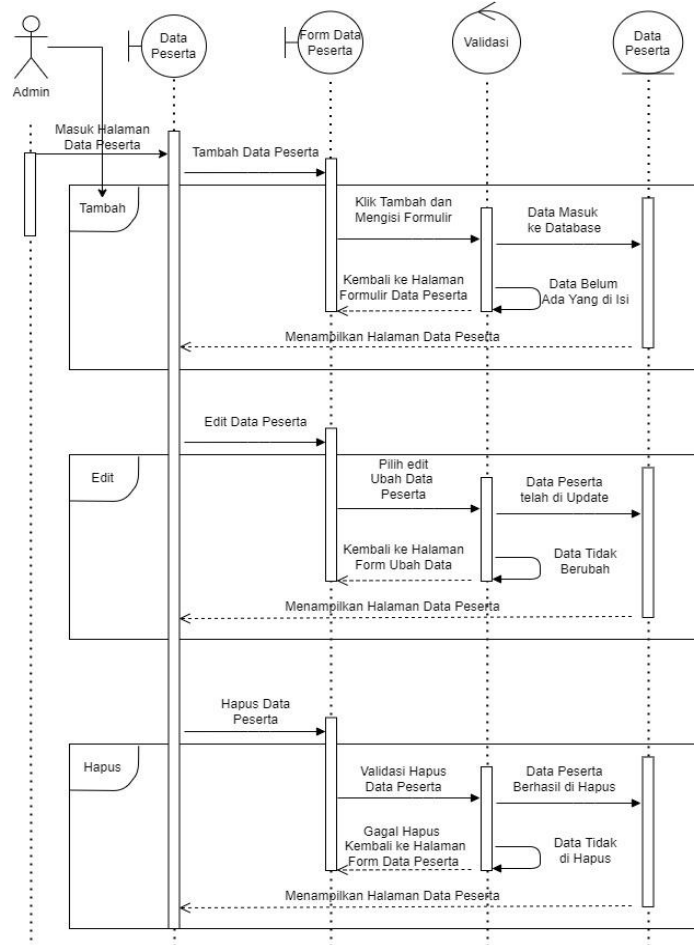
Gambar 6: Class Diagram Pengunjung dan Peserta

4. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menunjukkan aktivitas objek dalam suatu use case dengan memberikan informasi mengenai alur waktu objek dan pesan yang dikirim dan diterima antara objek tersebut (Sukamto & M Shalahuddin, 2013).



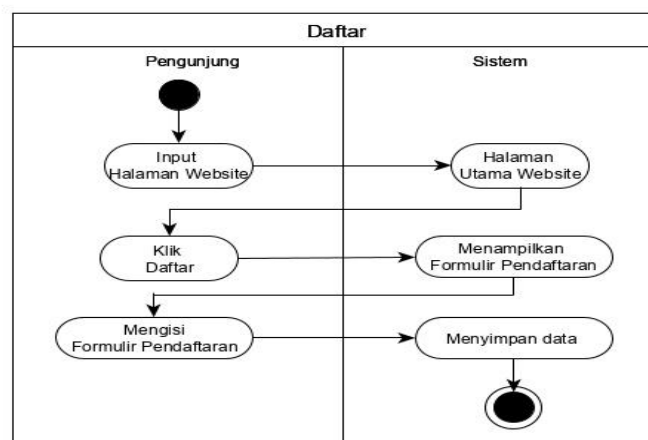
Gambar 7: Sequence Diagram Pendaftaran



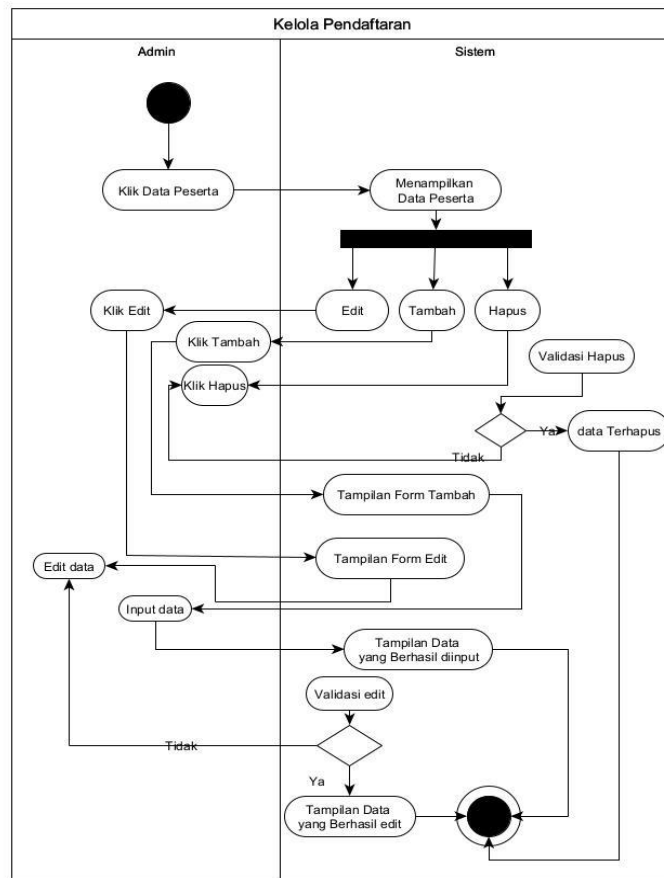
Gambar 8: Sequence Diagram Kelola Pendaftaran

5. Activity Diagram

Activity Diagram merepresentasikan alur kegiatan dari suatu sistem secara visual (Irawan & Simargolang, 2018).



Gambar 9: Activity Diagram Pendaftaran



Gambar 10: Activity Diagram Kelola Pendaftaran

6. Antarmuka

Antarmuka atau yang sering disebut juga dengan interface adalah kegiatan yang selalu dilakukan oleh manusia pada saat menggunakan alat bantu untuk meringankan pekerjaannya tampilan yang baik juga mudah dimengerti oleh pengguna dari segi fitur tampilan lainnya pada aplikasi itu. Para penggunanya akan memberikan pendapat yang bersifat membangun dan juga memberikan feedback akan aplikasi yang digunakan dan hal ini akan mempermudah penggunanya dalam proses yang dilakukan (Heny, 2016).

SMK LUGINA
RANCAEKEK

Alamat Jam
operasional

Home informasi PPDB Jurusan|Biaya Login Peserta Daftar Peserta Login Pegawai

Selamat Datang di website kami
Penerimaan Peserta
Didik Baru

Daftar

Gallery off the School

Pendaftaran Peserta Didik Baru

Daftar

info kami

Gambar 11: Antarmuka Halaman Utama

Pendaftaran Peserta Didik Baru

Halaman Utama

Data Diri Peserta

NISN

No KK

NIK

Nama

Simpan

Gambar 12: Antarmuka Halaman Pendaftaran

4. SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian ini, dapat dikatakan implementasi suatu sistem pendaftaran PPDB memiliki beberapa manfaat. Pertama, sistem tersebut dapat memudahkan pengguna dalam melakukan pendaftaran PPDB. Kedua, sistem tersebut dapat meminimalisir kesalahan dalam pencatatan serta kehilangan data. Dan ketiga, sistem tersebut dapat membantu proses pembuatan laporan dengan lebih cepat sehingga lebih efisien.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Elgamar. (2020). *Konsep Dasar Pemrograman Website dengan PHP* (N. Pangesti (ed.); Vol. 1). CV. Multimedia Edukasi.
- Henry, D. N. (2016). Analisis User Interface dan User Experience pada Website Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta. *Conference SENATIK STT Adisutjipto Yogyakarta*, 2, 183. <https://doi.org/10.28989/senatik.v2i0.77>
- Irawan, M. D., & Simargolang, S. A. (2018). Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 67. <https://doi.org/10.36294/jurti.v2i1.411>
- Maesaroh, A., & Trianto, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Dan Pembayaran Rawat Jalan Berbasis Website Di Rumah Sakit Amc Bandung. *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*, 1(1), 61–75. <https://doi.org/10.32627/aims.v1i1.350>
- Marzuqi, N. H. (2013). Sistem Informasi Single User Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Php Di Sekolah Menengah Pertama Islamiyah Widodaren Ngawi. *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika Dan Komputer FTI UNSA*, 2(1), 113–117. <http://www.ijns.org/journal/index.php/seruni/article/view/810>
- Masnur, M., & Difla, D. I. (2021). Sistem Informasi Penyedia Lowongan Kerja Berbasis Web. *Jurnal Sintaks Logika (Jsilog)*, 1(2), 82–88. <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog#82>
- Pandia, H. (2019). *Konsep Pemodelan Perangkat Lunak* (WulandharySendy (ed.)). Erlangga.
- Sukamto, R. A., & M Shalahuddin. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Tekstur Dan Berorientasi Objek. In *Bandung: Informatika* (keempat). Penerbit Informatika.
- Sutabri, T. (2012). Analisis Sistem Informasi. Jakarta: In C. Putri (Ed.), *Andi Offset: Vol. XII*. CV Andi.
- Wazlawick, R. S. (2014). Object-Oriented Analysis and Design for Information Systems: Modeling with UML, OCL, and IFML. In A. Dierna (Ed.), *Object-Oriented Analysis and Design for Information Systems: Modeling with UML, OCL, and IFML*. ELSEVIER. <https://doi.org/10.1016/C2012-0-06942-6>
- Wenthe, M. C., Pranatawijaya, H. V., & Bagus, P. (2021). Aplikasi Pengenalan Objek Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Teknologi Augmented Reality. *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, June. <https://www.researchgate.net/publication/352587890>