

**Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru SMK Ma'arif Jakarta
Menggunakan Website PPDB Interaktif dengan UML**
(*New Student Registration Information System of SMK Ma'arif Jakarta
Using Interactive Websites*)

¹Sri Mulyati, ²Rohmat Taufiq, ³Dyas Yudi Prianggodo, ⁴Muhammad Hafiz Fadhillah
^{1,2,3,4} Teknik Informatika Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang,
Jl. Perintis Kemerdekaan I No. 33 Cikokol Tangerang, Indonesia, 15117
Co Responden Email: Lilysrimulyati@ft-umt.ac.id,

Receive: 22 Oktober 2023

Accepted: 19 Desember 2023

Abstract

Currently science and technology are progressing very rapidly, the development of science and technology makes humans to be able to relate to each other and get information quickly, precisely and without limits. The purpose of this Thesis Report is to provide alternatives and solutions to support work effectiveness, presenting information quickly and efficiently in the process of registering new students. The collection method in this study used observation and interview methods. Based on the observation stage previously carried out, the author decided to use the SWOT analysis method in this study to identify or evaluate observation activities. From the analysis and observations made, it can be seen that the PPDB process of SMK Ma'arif Jakarta is still manual and has not been computerized. Therefore, the author proposes by designing a website-based student registration information system. For the creation of supporting programs designed using the Unified Modeling Language (UML) method, namely designing flowcharts, use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, class diagrams, and entity relationship diagrams, then the author makes them with the laravel framework. Systems that have been analyzed and built can improve and facilitate the registration committee of new students in accessing data more quickly and accurately.

Keywords: *New Student Registration, Information System, SMK Ma'arif Jakarta, Interactive Websites, UML, RAPID.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin hari semakin terus berkembang mengikuti perkembangan teknologi terkini, terutama teknologi yang berkaitan dengan internet. Dengan berkembangnya teknologi internet, maka berkembang pula, ilmu pengetahuan di bidang pendidikan, baik pendidikan dari tingkat SD, SMP, SMA, SMK dan sejenisnya sampai ke jenjang perguruan tinggi. Perkembangan internet dapat dirasakan dengan adanya kemajuan perangkat keras berupa. handphone Atau gadget. Dengan adanya HP maka setiap orang dapat mengakses internet selama ada datanyanya atau ada saluran WIFI, untuk mencari informasi informasi yang dibutuhkan. Informasi yang didapat dari internet bisa beragam, yaitu berkaitan dengan pendidikan, kesehatan. Kesenian, olahraga dan lain sebagainya.

Dalam dunia pendidikan, perkembangan teknologi berkaitan dengan website Informasi penerimaan siswa baru baru. Oleh karena itu, kita sering mendengar istilah sistem informasi penerimaan siswa baru yang dilakukan oleh sekolah sekolah, baik sekolah sekolah negeri ataupun sekolah sekolah swasta, baik mulai dari tingkat TK, SD ataupun sampai dengan tingkat perguruan tinggi.

Sistem informasi ini sering digunakan untuk mendapatkan data atau berkas-berkas dari calon siswa sehingga data tersebut dengan mudah dapat diklarifikasi atau dapat digunakan di suatu waktu jika diperlukan.

Sistem informasi penerimaan siswa baru di sekolah-sekolah diseluruh Indonesia sudah banyak diterapkan yaitu Sistem Penerimaan Siswa baru menggunakan sistem online, yaitu terkoneksi dengan jaringan internet atau WIFI, Sehingga setiap orang bisa mengakses sistem informasi sepanjang waktu diperlukan tentang sekolah-sekolah yang ingin diketahuinya. Dengan adanya sistem informasi online memudahkan calon siswa, untuk melakukan komunikasi untuk mendapatkan berbagai informasi, bahkan dapat melakukan pendaftaran dari jarak jauh. Namun sayangnya tidak semua sekolah menggunakan sistem informasi yang berbasis internet atau menggunakan sistem informasi secara online, hal ini bisa karena belum adanya Sumber Daya Manusia atau belum ada fasilitas yang mendukung ke arah tersebut.

SMK Ma'arif Jakarta belum menggunakan sistem informasi penerimaan siswa baru secara online. Sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Ma Arif Jakarta masih menggunakan sistem manual.

Dengan demikian penelitian ini sangat penting karena bertujuan untuk memudahkan seseorang atau calon siswa mengakses sistem informasi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini kami menggunakan suatu software yang dinamakan UML. Di mana di dalam UML tersebut ada beberapa parameter yang harus ditampilkan sebagai bentuk hasil analisa, keputusan-keputusan yang ada di dalam sistem informasi tersebut (Anggraini *et al.*, 2020).

Data-data yang diambil atau digunakan dalam membuat sistem informasi penerimaan siswa baru ini, dengan cara mendapatkan berbagai informasi yang diperlukan melalui diskusi dan wawancara dengan Guru, Siswa, ataupun dari masyarakat, sehingga dapat menjadi rujukan di dalam menentukan bagian-bagian yang harus ditampilkan di dalam program sistem informasi penerimaan calon siswa baru tersebut.

Dengan adanya sistem informasi online menggunakan analisa UML metode Unified Modeling Language (UML) (Anisah and Sayuti, 2018) yaitu merancang flowchart, use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, dan entity relationship diagram, kemudian penulis membuat dengan framework laravel (Purnama Sari and Wijanarko, 2020), hal ini akan memungkinkan lebih mudah mendapatkan informasi dari calon siswa karena dilakukan secara online dengan jarak jauh dari sekolah. Dengan demikian calon siswa tidak memakan waktu dan jarak tempuh dengan letak sekolah, atau dengan kata lain dapat menghemat waktu, tenaga dan uang untuk mendapatkan informasi calon siswa baru.

Dengan adanya sistem informasi penerimaan calon siswa baru melalui UML didapatkan hal-hal yang berkaitan dengan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram* & *Entity Relationship Diagram* untuk mengakses atau mengetahui sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Ma'arif tersebut.

Berdasarkan informasi yang didapat berdasarkan hasil wawancara dan diskusi dengan beberapa guru dan siswa, serta masyarakat berkaitan dengan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Ma'arif ini, maka masih ada hal-hal yang perlu ditampilkan di dalam sistem penerimaan siswa baru SMK Ma'arif ini yaitu yang pertama berkaitan dengan analisis terhadap sistem penerimaan siswa baru dan diperlukan perancangan pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru yang lebih interaktif antara sekolah dengan calon siswa, sehingga dapat lebih baik dari pada yang saat ini yang sistem penerimaan siswa baru dalam model manual, terakhir yaitu perlu adanya kemudahan bagi panitia penerimaan siswa baru di SMK Ma'arif Jakarta ini.

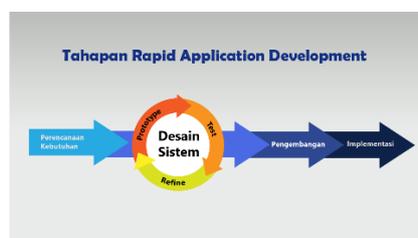
Oleh karena itu dalam penelitian ini sangat penting untuk di analisa dan direalisasikan dalam membantu dan mempermudah panitia penerimaan siswa baru melalui sistem informasi pendaftaran siswa baru SMK Ma'arif Jakarta menggunakan Sistem

informasi berbasis online (Mariko, 2019) (Putra *et al.*, 2020), melalui sebuah Website Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru SMK Ma'arif Jakarta.

METODE PENELITIAN

Dalam metode penelitian ini menggunakan model design penelitian, yaitu menggunakan software UML dan RAPID (Jijon Raphita Sagala, 2021) dimana data yang digunakan sebagai dasar analisa sistem informasi penerimaan baru ini didapat melalui wawancara dan diskusi dengan guru, siswa, orang tua dan masyarakat, sehingga lebih memudahkan di dalam membuat Sistem Penerimaan Siswa Baru SMK Ma'arif tersebut.

Dalam pengumpulan data langkah yang dilakukan yaitu wawancara dengan panitia PPDB (Panitia Penerimaan Siswa Baru) SMK Ma'arif Jakarta, observasi langsung di SMK Ma'arif Jakarta, dan mempelajari buku-buku atau jurnal yang berhubungan dengan tema PPDB atau Online. Tahapan metode rapid application development dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1 Metode

Rapid Application Development Penjelasan gambar 1:

a. Perencanaan kebutuhan

Merupakan fase awal pengembangan sistem, dimana titik identifikasi masalah dilakukan dan data dikumpulkan dari pengguna atau pemangku kepentingan pengguna untuk menentukan maksud atau tujuan sistem, titik akhir, dan kebutuhan informasi yang diinginkan.

b. Desain sistem

Menggunakan metode *UML* dan pemodelan berorientasi obyek sehingga diagram yang digunakan adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram* & *Entity Relationship Diagram*.

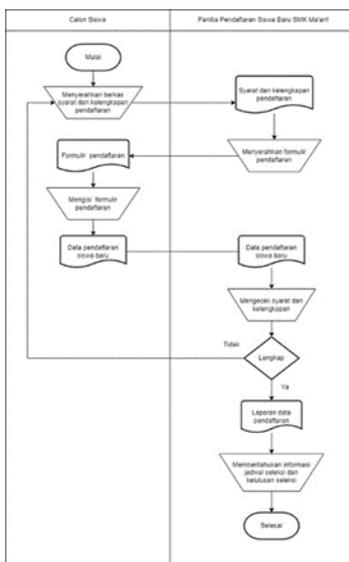
c. Pengembangan sistem

Pada tahap ini telah dilakukan perancangan sistem dan disepakati untuk dikonversi menjadi aplikasi versi beta hingga versi final. Pada tahap ini pengembang harus terus melakukan kegiatan pengembangan dan integrasi dengan pihak lain dengan tetap mempertimbangkan umpan balik pengguna atau pelanggan.

d. Implementasi dan penyelesaian produk

Dibuat dengan menggunakan *framework laravel* dan *database mysql* (Apriansyah, Bahri and Saputra, 2018).

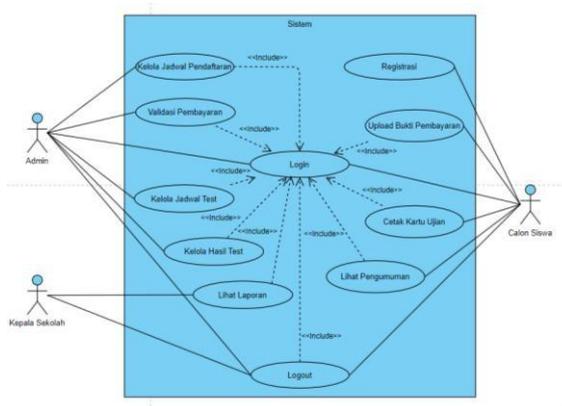
Perencanaan kebutuhan, desain sistem, pengembangan sistem dan implementasi dilakukan dalam langkah ini. Salah satu hasil dari pengumpulan kebutuhan yaitu flowchart sistem berjalan, hasil proses desain yaitu digambarkan dengan *Unified Modeling Language (UML)*, dan mengimplementasi kan menggunakan *framework laravel* dan *database mysql*.



Gambar 2 Sistem berjalan

Gambar 2 menjelaskan pada hari pelaksanaan PPDB, calon siswa datang kesekolah lalu calon siswa mengisi data dari form yang diberikan oleh panitia, kemudian akan mengkonfirmasi data ke panitia jika persyaratan sudah sesuai, panitia akan membuat rekap dan mengarsipkan data calon siswa.

Use Case



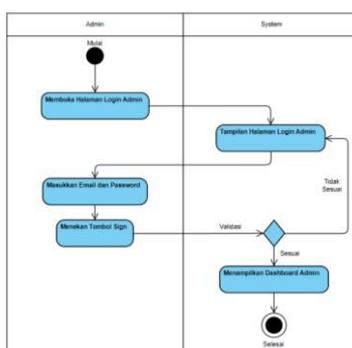
Gambar 3 Use Case Diagram

Pada Gambar 3 Usecacase Diagram, ada beberapa actor yang terlibat dalam sistem. Diantaranya adalah Admin, Kepala Sekolah dan Calon Siswa.

Aktor	Penjelasan
Admin	Admin yaitu orang yang melakukan login menggunakan akun admin, memiliki akses kedalam menu untuk kelola jadwal pendaftaran, validasi pembayaran, kelola jadwal test, dan kelola hasil test. Mengatur operasional website, seperti upload, update, download, dan penghapusan data didalam website.

Kepala Sekolah	Kepala Sekolah yaitu orang yang melakukan login menggunakan akun kepek, yang memiliki akses untuk melihat jumlah pendaftar dan mendownload calon siswa yang lolos dan tidak lolos.
Calon Siswa	Calon Siswa yaitu orang yang melakukan login menggunakan akun calon siswa yang sebelumnya harus daftar terlebih dahulu, memiliki akses masuk ke dalam menu dan bisa mengupload dan isi data untuk melengkapi syarat pendaftaran.

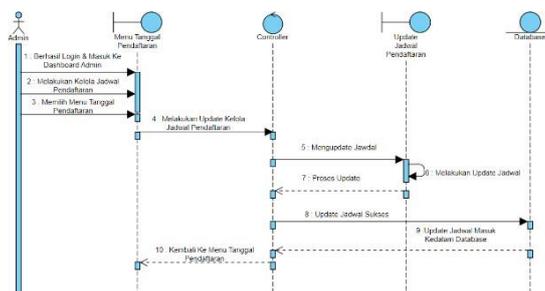
Activity Diagram



Gambar 4 Activity Diagram Login

Deskripsi Gambar 4 Tampilan login akan muncul jika user masuk ke website terlebih dahulu dan ingin melakukan login sistem. User harus menginput email dan password, jika ingin masuk ke sistem sesuai hak akses masing-masing. Setelah user menginput maka sistem akan melakukan validasi. Jika sesuai maka sistem akan menampilkan menu utama sesuai hak akses masing-masing. Dan jika validasi gagal maka sistem akan kembali menampilkan tampilan login beserta gagal login.

Sequence Diagram

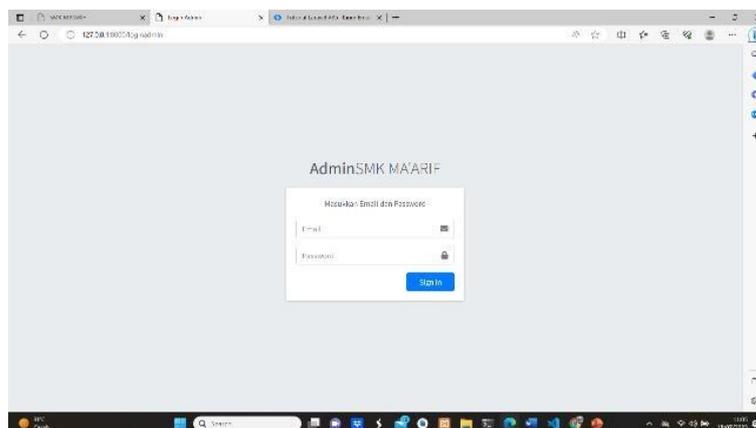


Gambar 5 Sequence Diagram Kelola Jadwal Pendaftaran

Gambar 5 menjelaskan bagaimana seorang admin mengelola calon siswa. Admin dapat melakukan input, edit dan hapus data. Admin input data user selanjutnya data diproses lalu divalidasi, jika data berhasil di tambah dan edit maka akan tampil jadwal terbaru, jika data tidak berhasil tersimpan maka tidak akan tampil perubahan jadwal pendaftaran terbaru.

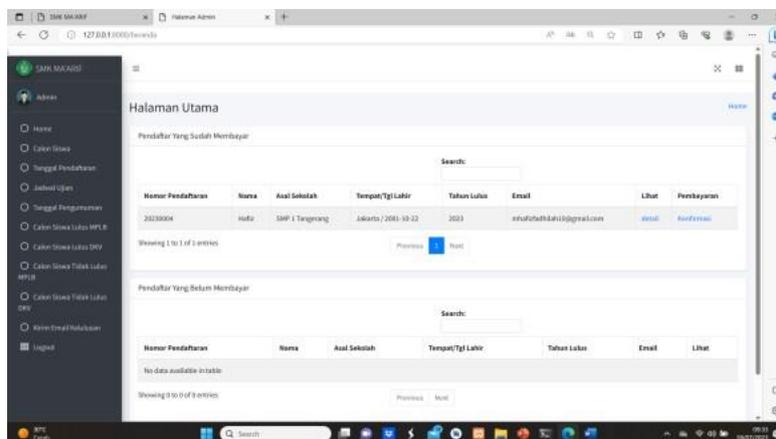
HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi merupakan langkah dimana seorang programmer membuat aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman dan database yang sudah disesuaikan. Dalam implementasi ini yang ditampilkan beberapa gambar form dari aplikasi yang sudah dibuat. Beberapa form yang bisa digunakan oleh user sebagai berikut:



Gambar 6 Tampilan Halaman Login

Pada gambar 6 tersebut merupakan halaman admin untuk masuk ke dalam pengelolaan web PPDB online SMK Ma'arif Jakarta.



Gambar 7 Tampilan Menu Utama Admin

Setelah admin berhasil melakukan login, maka akan muncul menu utama admin seperti gambar 7. Sebagai contoh admin klik data calon siswa maka admin akan diarahkan ke halaman data calon siswa.

No	Calon Siswa	Detail	Edit
2023001	Pachli SMP 3 Tangerang Jakarta / 2005-10-23 2023 fadhah.82@gmail.com detail edit		
2023002	aji SMP 3 Tangerang Jakarta / 2005-10-05 2023 aji@gmail.com detail edit		
2023003	Kandari SMP 3 Tangerang Jakarta / 2005-10-19 2023 kandari@gmail.com detail edit		

Gambar 8 Tampilan Halaman Data Calon Siswa

Gambar 8 merupakan halaman data calon siswa. Pada menu ini admin dapat menambahkan data imunisasi dengan mengklik button detail dan nilai ujian

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian sebelumnya yang telah diajukan dan berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

- 1 Melakukan analisis terhadap sistem PPDB di SMK Ma'arif Jakarta dan dilakukan perancangan pengembangan sistem informasi pendaftaran berbasis website yang dapat membantu kinerja di SMK Ma'arif Jakarta lebih efisien dan efektif.
- 2 Rancangan pengembangan sistem informasi pendaftaran siswa berbasis website untuk terciptanya program pendukung yang dirancang menggunakan dari metode *Unified Modeling Language (UML)*, yaitu dengan merancang *flowchart*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram*. Dan perancangan sistem dikembangkan dengan metode pengembangan RAD (*Rapid Application Development*). Kemudian diimplementasikan dengan menggunakan *Framework Laravel*.
- 3 Dengan adanya sistem yang telah dibuat ketika sudah digunakan dapat meningkatkan dan mempermudah panitia PPDB dalam mengakses data lebih cepat dan akurat karena data tersebut nantinya saling terintegrasi demi menghindari hilangnya data.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Y. *et al.* (2020) 'Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter', *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(2), pp. 64–70. Available at: <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.236>.
- Anisah, A. and Sayuti, S. (2018) 'Perancangan Sistem Informasi Registrasi Online Untuk Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Kelapa Bangka Barat', *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 7(2), pp. 174–179. Available at: <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i2.576>.
- Apriansyah, W., Bahri, S. and Saputra, F. (2018) 'Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Smp Negeri 3 Air Gegas Berbasis Web', *INSERT: Information System and Emerging Technology Journal*, 3(1), pp. 42–52.
- Jijon Raphita Sagala (2021) 'Model Rapid Application Development (Rad) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan belajar Mengajar', *Jurnal Mantik Penusa*,

2(1), p. 88.

Mariko, S. (2019) 'Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus', *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), pp. 80–91. Available at: <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.22280>.

Purnama Sari, D. and Wijanarko, R. (2020) 'Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang)', *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), p. 32. Available at: <https://doi.org/10.36499/jinrpl.v2i1.3190>.

Putra, A.P. *et al.* (2020) 'Pengujian Aplikasi Point of Sale Menggunakan Blackbox Testing', *Jurnal Bina Komputer*, 2(1), pp. 74–78. Available at: <https://doi.org/10.33557/binakomputer.v2i1.757>.