

Perancangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web di SMP Taruna Mandiri Cimahi

Louis Sanjaya¹, Sari Susanti²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
e-mail: ¹luis.sanjaya24@gmail.com, ²sarisusanti@ars.ac.id

Abstrak

Penerimaan siswa baru di SMP Taruna Mandiri masih berlangsung secara manual. Saat ini data pendaftar masih belum terintegrasi dengan baik sehingga kurangnya tingkat keamanan dalam hal penyimpanan data. Karena itu penulis tertarik membuat aplikasi penerimaan siswa baru untuk memudahkan para orang tua melakukan pendaftaran sekolah. Pada sistem ini, yang dapat mengakses aplikasi ialah user admin dan calon siswa. Penelitian menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) model *Waterfall*. Hasil penelitian ini dapat memudahkan pihak sekolah dan orang tua calon siswa dalam melakukan pendaftaran siswa baru kedepannya.

Kata kunci—Aplikasi Pendaftaran, *Waterfall*, Calon Siswa

Abstract

New student Admission in SMP Taruna Mandiri is still going on manually. Registrant data has not been integrated so there is a lack of security level in terms of data storage. Therefore, the author is interested in creating a new student admission application to make it easier for parents to register for school. In this system, who can access the application are user admin and prospective students. Research uses the SDLC (System Development Life Cycle) waterfall model. The results of this study can facilitate the school and parents of prospective students in registering new students in the future.

Keywords—Registration Application, *Waterfall*, Prospective Students

Corresponding Author:

Sari Susanti,

Email: sarisusanti@ars.ac.id

1. PENDAHULUAN

Menurut Nugroho dalam Muslihudin (2019). Penerimaan Siswa Baru (PSB) Online ialah layanan aplikasi perangkat lunak yang *online real time* serta 100% berbasis *web*. Penerimaan siswa baru merupakan sebuah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh sebuah lembaga pendidikan disetiap tahunnya. [2].

Banyak sekolah yang memakai sistem *konvensional* dalam penyelenggaraan informasi penerimaan siswa baru. Untuk sekolah yang telah mempunyai perlengkapan komputer masih sudah menggunakan *microsoft excel* serta *microsoft access* selaku aplikasi penerimaan siswa baru (Najamudin 2019). Dikala ini sistem PSB *online* baru diterapkan di sekolah- sekolah yang berstatus negeri saja serta belum memasuki ke sekolah- sekolah swasta (Zain, 2018).

Sistem adalah sekumpulan orang saling bekerja sama diiringi aturan yang sistematis juga terstruktur guna membentuk sebuah kesatuan yang menjalankan fungsinya dengan baik sehingga mencapai tujuan yang diinginkan. [5]. Menurut Sutanta (2011) “informasi merupakan sebuah hasil dari pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi si penerima informasi”.

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi [7]. Secara mudahnya, internet adalah salah satu bentuk media

komunikasi dan informasi interaktif. Wujud dari internet itu sendiri merupakan jaringan komputer yang terhubung ke seluruh penjuru dunia [8].

Menurut Salahuddin (2018) “UML merupakan bahasa standar yang banyak digunakan di banyak dunia industri sebagai cara untuk mendefinisikan *requirement*, membuat sebuah analisis, dan juga memiliki kegunaan untuk menjelaskan sebuah gambaran arsitektur di sebuah pemrograman yang berbasis objek”. Lalu pengertian basis data yaitu merupakan kumpulan data tersimpan secara sistematis di dalam perangkat lunak komputer kemudian diolah menggunakan aplikasi sehingga menghasilkan sebuah informasi. Penelitian mengenai system informasi dengan media website juga sudah dilakukan pada penelitian lainnya seperti [9] tentang aplikasi pengolah nilai dan penelitian [10] tentang system informasi *human resource* dan penelitian [11] tentang sistem e-commerce.

Saat ini pendaftaran calon siswa baru di SMP Taruna Mandiri Cimahi masih dilakukan secara *manual* sehingga penyebaran informasi masih belum tercakup luas. Dan pengelolaan informasi khususnya pada *registrasi* siswa baru belum terkomputerisasi secara *online* dimana dalam proses informasi serta pembuatan laporan – laporan yang berkaitan dengan penerimaan siswa baru masih memakai *micorosoft excel* serta memakai arsip kertas buat menaruh informasi siswa baru sehingga dibutuhkannya web tentang penerimaan siswa baru (PSB) agar bisa menolong pihak sekolah. Bersumber pada penjelasan permasalahan tersebut penulis melakukan *riset* dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Di SMP Taruna Mandiri Cimahi".

2. METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan sebuah pencarian informasi secara *detail* dan hati hati untuk mencari fakta yang dapat menentukan sesuatu dengan baik. Penelitian juga memiliki banyak kegunaan untuk dapat dijadikan referensi bagi orang yang akan meneliti selanjutnya

2.1. Metode Penelitian

1. Observasi

Observasi sudah dilakukan oleh penulis dengan mengumpulkan informasi, mencatat langsung tentang sistem yang sedang berjalan disana sampai ke pembuatan rekapitulasi laporannya.

2. Analisa Kebutuhan

Proses yang dilakukan untuk mengumpulkan berbagai macam kebutuhan dilakukan secara cermat guna mengetahui kebutuhan perangkat lunak apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna yang akan memakainya

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan Data berasal dari *requirement* yang sebelumnya sudah ditetapkan bersumber pada penggabungan informasi *primer* serta *sekunder*. *Requirement* adalah catatan kebutuhan serta syarat dari aplikasi, Dengan terdapatnya *requirement*, pembuatan aplikasi bisa lebih terstruktur dengan baik

4. Perancangan Dan Pembuatan Sistem

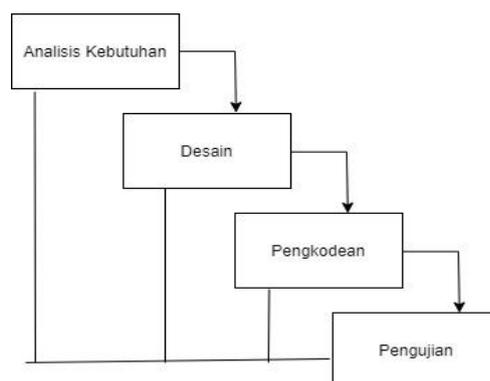
Sebelum aplikasinya akan dibuat, peneliti membuat sebuah rancangan terlebih dahulu. Rancangan tersebut merupakan rancangan dari aplikasi yang hendak dibuat. Dengan dibuatannya rancangan ini bertujuan untuk memudahkan peneliti

5. Pengujian Sistem

Sistem yang telah jadi akan dites dahulu sesuai *requirement* yang sudah ditentukan sebelumnya. Seluruh ketentuan yang ada pada *requirement* harus terpenuhi sehingga tidak ada yang tertinggal atau tidak sesuai dengan requiremen yang adat. Pengujian sistem sendiri akan dicoba dengan memakai tata cara *black box testing*.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall*.



Gambar 1. Metode Waterfall

1. Analisa Kebutuhan

Proses menganalisis kebutuhan dilakukan secara cermat untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak apa saja yang dapat dibutuhkan sehingga pengguna dapat memahami dan menggunakannya dengan baik.

2. Desain

Spesifikasi kebutuhan dari tahap Desain akan dianalisa pada bagian ini yang akan diterapkan pada desain tersebut. Perancangan ini dibutuhkan untuk memberikan sebuah gambaran jelas pada pengembang tentang apa yang akan dikerjakannya. Di bagian ini juga membantu pengembang agar dapat mempersiapkan segala jenis kebutuhan perangkat keras di pembuatan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Pengkodean

Di tahap ini yaitu tahap pengkodean atau biasa disebut pemrograman. Rancangan desain yang sudah dibuat sebelumnya harus ditranslasikan kedalam perangkat lunak melalui kode – kode dan Bahasa pemrograman yang dapat dibaca oleh mesin komputer karena setiap fungsionalitasnya perlu diuji kembali.

4. Pengujian

Setelah semua unit sudah dikembangkan di tapa sebelumnya. Maka tinggal tahap terakhir yaitu pengujian. Dimana pengujian ini dilakukan terhadap aplikasi yang sudah dibuat dengan menggunakan pengujian Black box Testing.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kebutuhan Sistem

Pada analisa yang dilakukan yaitu membuat spesifikasi kebutuhan mengenai apa saja fitur yang akan dibangun pada aplikasi tersebut.

A. Tahapan Analisis

Analisis dilakukan untuk melihat berbagai kebutuhan yang harus ada pada aplikasi tersebut. Di tahap ini diperlukan perincian tentang spesifikasi kebutuhan dari aplikasi penerimaan siswa baru berbasis website yang nantinya akan digunakan di SMP Taruna Mandiri Cimahi.

1) Halaman Aplikasi Pendaftaran :

- a. Orang tua dari calon siswa dapat melakukan pendaftaran secara cepat dan efisien menggunakan *website*.
- b. Calon siswa dapat melengkapi biodata diri yang dibutuhkan pada saat melakukan pengisian formulir pendaftaran.
- c. Orang tua siswa dapat melakukan konfirmasi pembayaran melalui *website*.

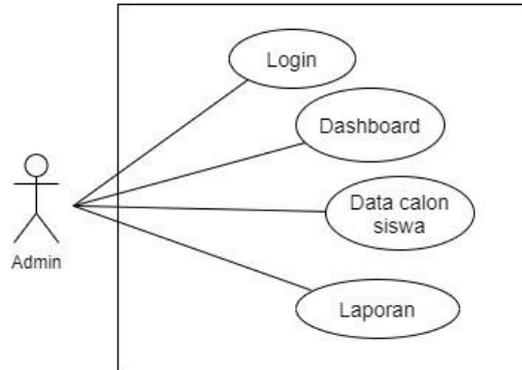
2) Halaman Aplikasi Admin:

- a. Admin dapat melihat menu data pendaftar calon siswa jika sudah mengisi formulir pendaftaran yang tersedia
- b. Admin bisa mengelola data calon siswa yang sudah melengkapi persyaratan pendaftaran

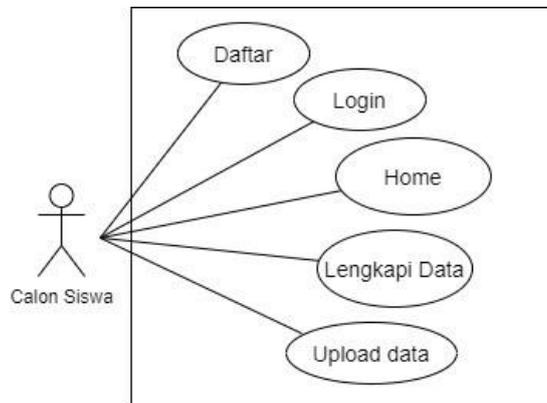
c. *Admin* juga dapat mengelola rekapitulasi laporan secara otomatis melalui *website* yang terintegrasi

3) *Use Case Diagram*

Use case diagram pada aplikasi yang akan dibangun digambarkan hanya yang berkaitan dengan proses pendaftaran utamanya saja yang dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. *Use case Admin*



Gambar 3. *Use Case Calon Siswa*

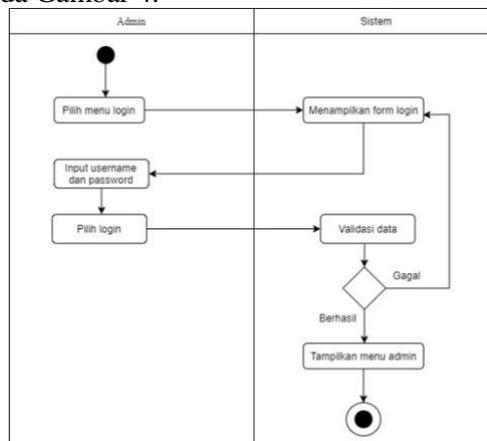
4) *Activity Diagram*

Pengembangan *activity diagram* menggunakan partisi berdasarkan aktor yang melakukan interaksi dengan aplikasi.

a. Admin

1. *Activity Diagram Admin*

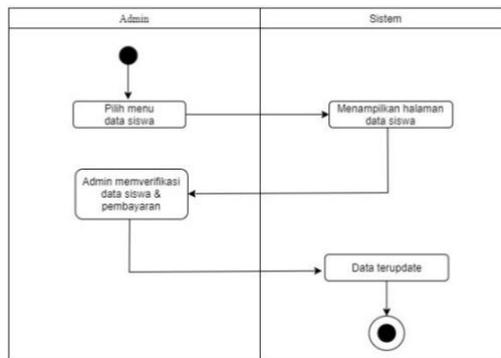
Kegiatan atau aktivitas *admin* Ketika melakukan proses *login* pada aplikasi yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. *Activity Diagram Login Admin*

2. *Activity Diagram* Data Siswa Pada Admin

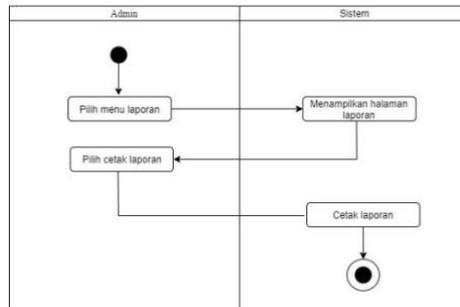
Dalam proses ini terdapat aktivitas admin dalam mengelola atau melihat data siswa pada aplikasi yang bisa dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 *Activity Diagram* Data Siswa Pada Admin

3. *Activity Diagram* Laporan

Aktivitas *admin* dalam mengelola rekapitulasi laporan pada aplikasi yang dijelaskan pada Gambar 6.

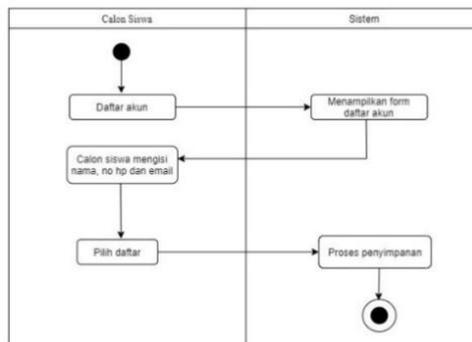


Gambar 6 *Activity Diagram* Laporan

b. Calon Siswa

1. *Activity Diagram* Daftar

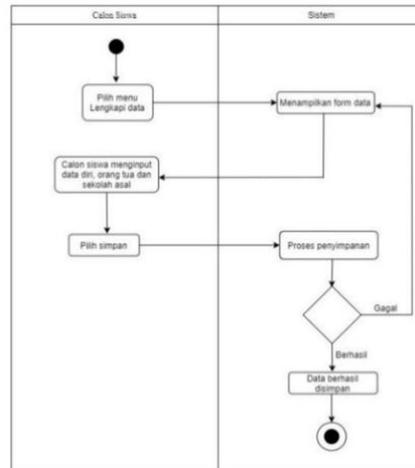
Aktivitas atau kegiatan calon siswa dalam melakukan pendaftaran pada aplikasi yang bisa dilihat di Gambar 7.



Gambar 7 *Activity Diagram* Daftar

2. *Activity Diagram* Lengkapi Data

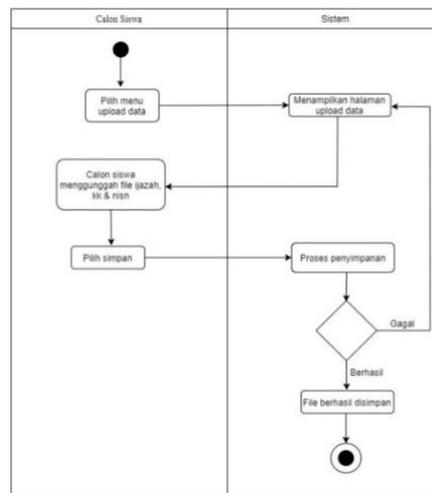
Aktivitas atau kegiatan calon siswa dalam melengkapi data pada aplikasi yang diterangkan di Gambar 8.



Gambar 8. Activity Diagram Lengkapi Data

3. Activity Diagram Upload Data

Aktivitas atau kegiatan calon siswa dalam melengkapi data pada aplikasi bisa dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Activity Diagram Upload Data

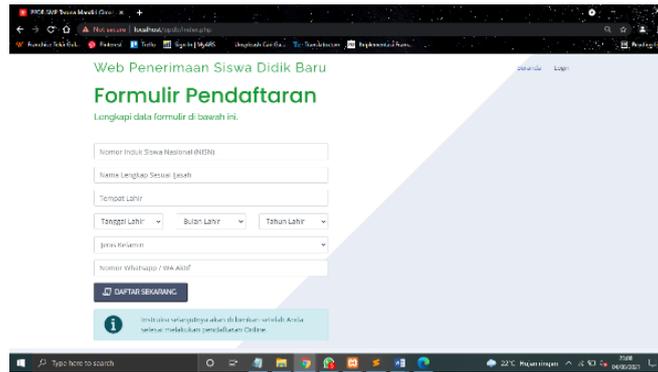
B. Implementasi

Ditahap implementasi ditampilkan *user interface* yaitu pengguna dari sistem yang sudah dibuat.

a. User Inteface

1. Halaman Daftar

Halaman pertama pada website yaitu halaman daftar berisi kolom pendaftaran yang harus diisi oleh calon siswa untuk bisa melakukan pendaftaran agar memiliki akun, berikut ini adalah tampilan dari Halaman daftar.



Gambar 10. Halaman daftar

2. Halaman Login

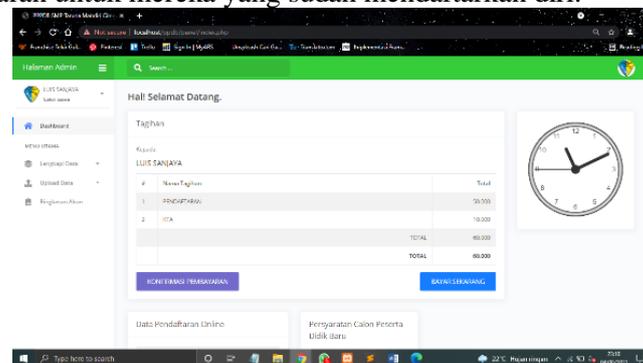
Di halaman ini terdapat halaman *login* yang harus diisi *username* dan juga *password* oleh *admin* maupun calon siswa untuk memasuki *website*, berikut ini tampilan dari halaman *login*



Gambar 11. Halaman Login

3. Halaman Home

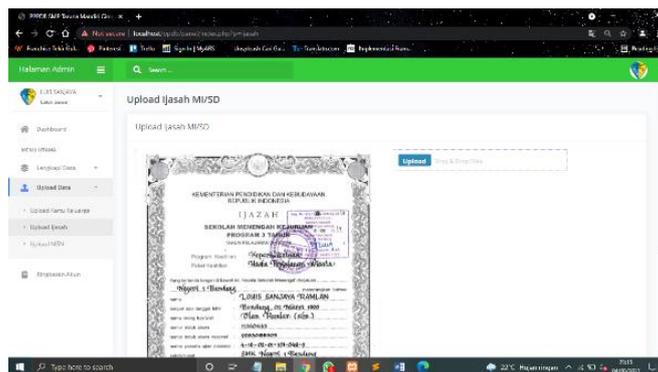
Halaman ini berisikan informasi seperti tagihan pembayaran, data pendaftar dan juga persyaratan pendaftaran untuk mereka yang sudah mendaftarkan diri.



Gambar 12. Halaman Home

4. Halaman Upload Data

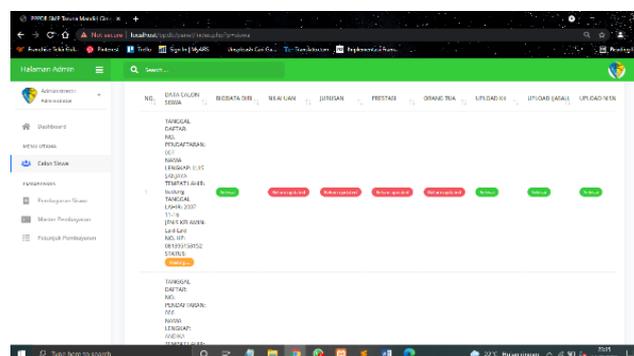
Halaman *upload* data berisi halaman calon siswa yang harus mengupload data seperti ijazah, skhun dan foto diri, berikut merupakan tampilan dari halaman *upload* data.



Gambar 13. Halaman Berita

5. Halaman Data Calon Siswa

Halaman ini merupakan halaman dimana terdapat data calon siswa yang sudah melakukan pendaftaran dan melengkapi data, berikut merupakan tampilan dari halaman data siswa pada halaman admin.



Gambar 14. Halaman Data Siswa

4. KESIMPULAN

Tujuan penelitian ini yaitu membuat sebuah aplikasi penerimaan siswa baru yang sudah online berbasis website dan pastinya akan membantu calon siswa ketika melakukan pendaftaran pada SMP Taruna Mandiri Cimahi. Sehingga waktu dalam melakukan pendaftaran pun lebih cepat dan terkomputerisasi. Kemudian data formulir yang sudah diisi oleh para calon siswa pun sudah terintegrasi dengan database sehingga data yang ada lebih aman. Dan terakhir pembuatan rekapitulasi laporan dapat dibuat secara otomatis melalui website.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Muslihudin *et al.*, "Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Reguler (Psb) Online Berbasis Web Dan Mobile Yang Terintegrasi Dengan," *J. Informatics Educ. Educ.*, vol. 3, no. 2, p. 39, 2019.
- [2] Devi, "Kebijakan Penerimaan Peserta Didik Baru Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Cangkringan Sleman Yogyakarta," 2018.
- [3] N. Najamudin, W. Bagye, and M. Ashari, "Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Smk Negeri 2 Kuripan," *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 17, 2019.
- [4] A. S. Zain, E. M. Sari, and M. Arif, "Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Di SMA 1 Annuqayah Sumenep," *J. EDUSTIC*, vol. 4, no. 2, pp. 53–62, 2018.
- [5] E. Y. Anggraeni, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta, 2017.

- [6] Sutanta, “Pengertian Informasi,” 2011.
- [7] Yuhefizar, *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla (CMS)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2009.
- [8] A. Krisianto, *Internet Untuk Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014.
- [9] S. Susanti, E. Junianto, and R. Rachman, “Implementasi Framework Laravel Pada Aplikasi Pengolah Nilai Akademik Berbasis Web,” *J. Inform. UBSI*, vol. 4, no. 1, 2017.
- [10] M. M. H. Junaedi, S. Susanti, and A. Mubarok, “Penerapan Framework Laravel Pada Aplikasi Hris (Human Resource Information System),” *J. Responsif*, vol. 2, no. 2, pp. 176–183, 2020.
- [11] S. Susanti, “Implementasi Pencarian Fulltext Menggunakan Algolia Pada E-Commerce,” vol. 1, no. 1, pp. 16–24, 2019.