

Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMA Tri Sukses *Boarding School* Kota Jambi Berbasis *Website*

Adryan¹, Admaja², Taufik Al Fahrazi³

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, UNAMA, Jambi, Indonesia

Email: ¹adryandaywalker15@gmail.com, ²admaja@gmail.com, ³imfiik12@gmail.com

Artikel Info :

Artikel History :

Submitted : 26-08-2023

Accepted : 02-09-2023

Published : 30-09-2023

Kata Kunci:

Perancangan, Sistem, Informasi, Penerimaan Peserta Didik Baru, *Website*.

Keywords:

Design, Systems, Information, acceptance of new students, *Website*.

Abstrak– Sistem informasi menjadi sangat penting bagi lembaga pendidikan untuk meningkatkan daya saing antara sekolah satu dengan yang lainnya. Proses Penerimaan Peserta Didik Baru pada SMA Tri Sukses Boarding School Kota Jambi masih dilakukan dengan datang langsung ke sekolah, hal tersebut tidak efisien baik dalam hal waktu, tempat, biaya maupun tenaga. Selain itu pembuatan laporan penerimaan peserta didik baru masih direkap menggunakan *Microsoft Excel* menyebabkan kendala berkaitan dengan waktu dan pencarian data siswa baru yang dilakukan satu persatu. Dari permasalahan yang ada diperlukan sistem untuk memudahkan calon siswa dalam melakukan pendaftaran. Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *Waterfall*, alat bantu pemodelan program yaitu *UML* diantaranya *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Serta sistem dirancang yaitu menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis *website* yang dapat membantu pihak sekolah dalam mengelola data penerimaan peserta didik baru.

Abstract– Information systems are very important for educational institutions to increase the competitiveness of schools with one another. The process of accepting new students at Tri Sukses Boarding School High School in Jambi City is still carried out by coming directly to school, this is not efficient both in terms of time, place, cost and energy. In addition, the preparation of new student acceptance reports is still being recapitulated using *Microsoft Excel* causing problems related to time and searching for new student data which is done one by one. From the existing problems, a system is needed to make it easier for prospective students to register. The system development method used is the *Waterfall* model, program modeling tools namely *UML* including *use case diagrams*, *activity diagrams*, and *class diagrams*. And the system is designed using the *PHP* programming language and *MySQL* database. This research resulted in a *website*-based new student admissions information system that can assist schools in managing new student admissions data..

1. PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi saat ini sangat beragam, diantaranya adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, dimana teknologi informasi seperti internet dapat memberikan informasi secara cepat, tepat dan efisien untuk memenuhi kebutuhan manusia[1]. Informasi yang tepat, akurat dan cepat menjadi tuntutan utama bagi penerimanya karena kebutuhan akan informasi sangat penting[2]. Salah satu bentuk teknologi informasi yang banyak digunakan untuk berbagi informasi adalah *website*. *Website* merupakan suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara, maupun video yang dapat di akses melalui *browser*[3].

Pemanfaatan *website* akan mempermudah suatu pekerjaan seperti dalam pengolahan data lebih cepat, keputusan yang diambil lebih tepat dan menghemat biaya serta waktu[4]. Sistem informasi berbasis *web* untuk sekarang ini sangat penting dan banyak di manfaatkan oleh organisasi atau lembaga lainnya, khususnya lembaga pendidikan sebagai sarana peningkatan informasi.

Lembaga pendidikan adalah salah satu lembaga yang membutuhkan sistem informasi. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan dengan menggunakan konsep *web-based application*[2]. dengan adanya penerapan sistem informasi di suatu sekolah, maka sekolah tersebut telah memanfaatkan teknologi yang ada[3]. Dengan demikian dapat meningkatkan daya saing antara sekolah satu dengan yang lainnya. Sejalan dengan hal tersebut sudah seharusnya pemanfaatan system informasi di kembangkan di tiap-tiap sekolah karena mampu mendukung proses *input* dan *output* data secara cepat dan akurat[5]. Namun banyak sekolah-sekolah yang belum menggunakan sistem informasi dalam membantu aktivitas, salah satunya adalah SMA Tri Sukses *Boarding School* Kota Jambi.

SMA Tri Sukses *Boarding School* Kota Jambi merupakan instansi swasta yang berada di bawah naungan kepemilikan Yayasan Pondok Pesantren Tawakal Jambi yang beralamat di Jl. Kol. Pol. M Thaher No. 20 Kel. Wijayapura Kec. Jambi Selatan Kota Jambi. SMA Tri Sukses *Boarding School* Kota Jambi memiliki 2 (dua) program studi yaitu IPA dan IPS. Salah satu kegiatan akademik di SMA Tri Sukses *Boarding School* Kota Jambi yaitu PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) yang dilakukan setiap tahunnya. Penerimaan peserta didik baru (PPDB) adalah salah satu proses pendaftaran yang di laksanakan di tiap-tiap sekolah yang di lakukan setiap tahunnya[6]. Proses penerimaan peserta didik baru yang masih menggunakan sistem manual, yaitu dengan datang ke sekolah langsung guna mengisi formulir pendaftaran di nilai tidak efektif dan efisien[7]. Hal ini dikarenakan dapat memakan waktu yang lama dan juga biaya yang besar.

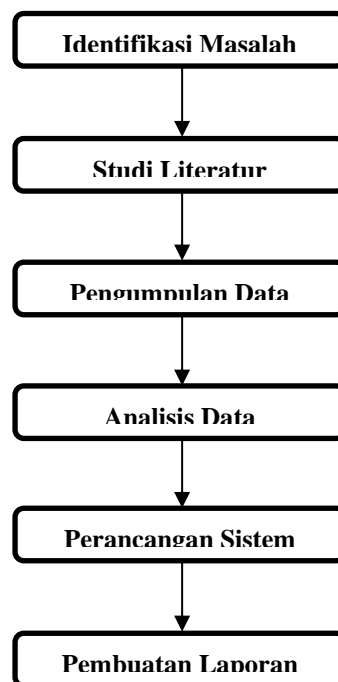
Berdasarkan data yang dikumpulkan dari SMA Tri Sukses *Boarding School* mengenai sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), kegiatan penerimaan peserta didik baru di SMA Tri Sukses *Boarding School* menggunakan sistem yang cukup berbeda dengan pendaftaran sekolah pada umumnya, yaitu dengan menghubungi petugas sekolah melalui *WhatsApp* yang nomornya tertera di brosur pendaftaran, kemudian setelah itu petugas akan mengirimkan link *google form* yang harus diisi oleh calon peserta didik baru. Metode ini terbilang kurang efektif karena harus menunggu respon dari petugas untuk bisa mendapatkan link *google form* untuk mendaftar, terlebih jika kasusnya ada banyak peserta didik yang mendaftar, sulit nya bagi petugas untuk mengecek pesan *WhatsApp* satu persatu, dan juga memungkinkan terjadinya kesalahan dari petugas pada saat mengirimkan link *google form* untuk peserta didik baru. Dalam *web* sistem ini bertujuan untuk memudahkan panitia PPDB dalam mengecek satu persatu data calon siswa baru dan memudahkan panitia saat mengolah data siswa baru serta memudahkan orang tua atau wali murid dalam mendaftarkan anak mereka kesekolah, dengan begitu orang tua atau wali murid tidak perlu datang langsung kesekolah. Dari data yang didapat dari pihak sekolah hampir 40% dari siswa yang mendaftar di SMA Tri Sukses *Boarding School* ini berasal dari luar Kota Jambi.

Berdasarkan pada latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) Pada SMA Tri Sukses *Boarding School* Kota Jambi Berbasis *Website*”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Kerangka Kerja Penelitian

Dalam penyusunan suatu penelitian diperlukan kerangka kerja yang jelas. Kerangka kerja penelitian merupakan Langkah-langkah dalam aktivitas ilmiah yang diterapkan dalam melakukan penelitian. Kerangka ini berfungsi sebagai pedoman alur pikir penelitian, guna menentukan proses penelitian agar tidak keluar dari ruang lingkup dan hasil yang diharapkan. Kerangka kerja yang di terapkan pada gambar 1.



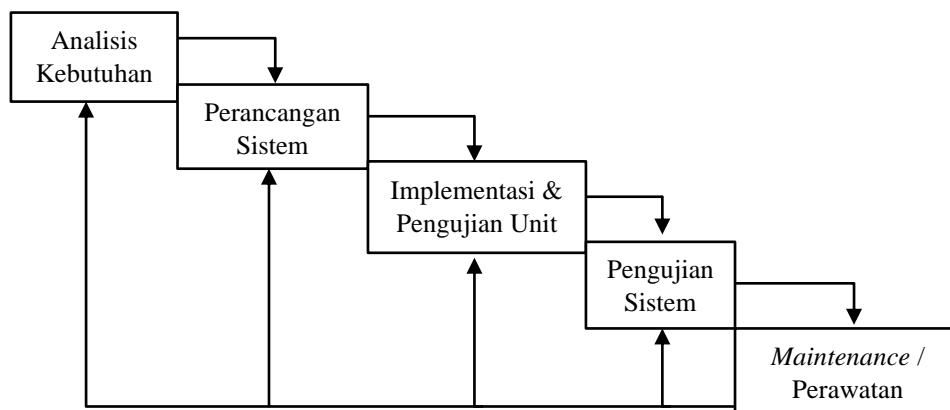
Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan gambar diatas, maka dapat diuraikan pembahasan tahapan-tahapan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah, pada tahap identifikasi masalah dilakukan pengamatan masalah yang terjadi pada sistem penerimaan peserta didik baru di SMA Tri Sukses *Boarding School* Kota Jambi.
2. Studi Literatur, pada tahap studi literatur dilakukan pengumpulan data dengan cara mempelajari teori dan literatur-literatur yang akurat dengan masalah yang ada, diantaranya konsep perancangan sistem, konsep sistem informasi, penerimaan peserta didik baru, website, database, alat bantu pemodelan sistem terdiri dari UML, *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* serta alat bantu pembuatan program yang terdiri dari visual studio code, MySQL, PHP, dan XAMPP.
3. Pengumpulan Data, pada tahap pengumpulan data dilakukan pengumpulan data-data yang diperlukan untuk perancangan sistem dengan menggunakan dua metode, yaitu:
 - a. Observasi
Mengamati langsung proses penerimaan peserta didik baru di SMA Tri Sukses *Boarding School* Kota Jambi.
 - b. Wawancara
Dilakukan tanya jawab secara tatap muka dengan wakil kepala sekolah, bidang administrasi dan tata usaha SMA Tri Sukses *Boarding School* untuk memperoleh informasi secara langsung secara tepat dan akurat.
4. Analisis Data, pada tahap ini dilakukan analisis data parkir yang telah dikumpulkan untuk merancang sistem agar dapat sesuai dengan yang diperlukan di SMA Tri Sukses *Boarding School* Kota Jambi, untuk penerimaan peserta didik baru.
5. Pengembangan Sistem, pada tahap pengembangan sistem dilakukan perancangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru di SMA Tri Sukses *Boarding School* berbasis website menggunakan metode waterfall.
6. Pembuatan Laporan, pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan yang berguna untuk memperjelas, serta merangkum seluruh kegiatan perancangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru di SMA Tri Sukses *Boarding School* berbasis website untuk bahan evaluasi terhadap penelitian yang telah dilakukan.

2.2 Metode Perancangan Sistem

Pada penelitian ini, metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu model waterfall (air terjun). Model waterfall merupakan jenis model yang menggunakan pendekatan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), yang menekankan alur secara sistematis dan runtun, dimana pengerjaan harus bertahap dari tahap awal kemudian baru bisa melanjutkan ke tahap berikutnya. Adapun tahapan model waterfall dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Model *Waterfall* [8]

Berdasarkan gambar di atas akan diuraikan penjelasan mengenai model *waterfall* yang digunakan oleh penulis yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan
Pada tahap ini dilakukan pendefinisian kebutuhan sistem informasi penerimaan peserta didik baru di SMA Tri Sukses *Boarding School* yaitu analisis fungsionalitas dan non fungsionalitas yang digunakan untuk merancang sistem.
2. Perancangan Sistem
Pada tahapan ini desain yang dibuat ada dua, yaitu desain interface berupa rancangan tampilan output dan input sistem dan desain struktur data berupa rancangan database yang akan digunakan.
3. Implementasi & Pengujian Unit

Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian desain yang telah dirancang dengan menggunakan alat bantu pembuatan program yaitu bahasa pemrograman PHP, database MySQL, aplikasi Visual Studio Code, XAMPP dan browser. Pada tahap ini setiap perancangan dilakukan pengujian dan dicoba satu persatu dan dilakukan perbaikan apabila tidak sesuai dengan kebutuhan.

4. Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem, peneliti melakukan pengujian menggunakan metode pengujian blackbox yang fokus terhadap fungsionalitas dan output setiap bagian sistem yang dibuat, dimana dilakukan pencetakan hasil keluaran sistem apakah sesuai dengan hasil yang diinginkan.

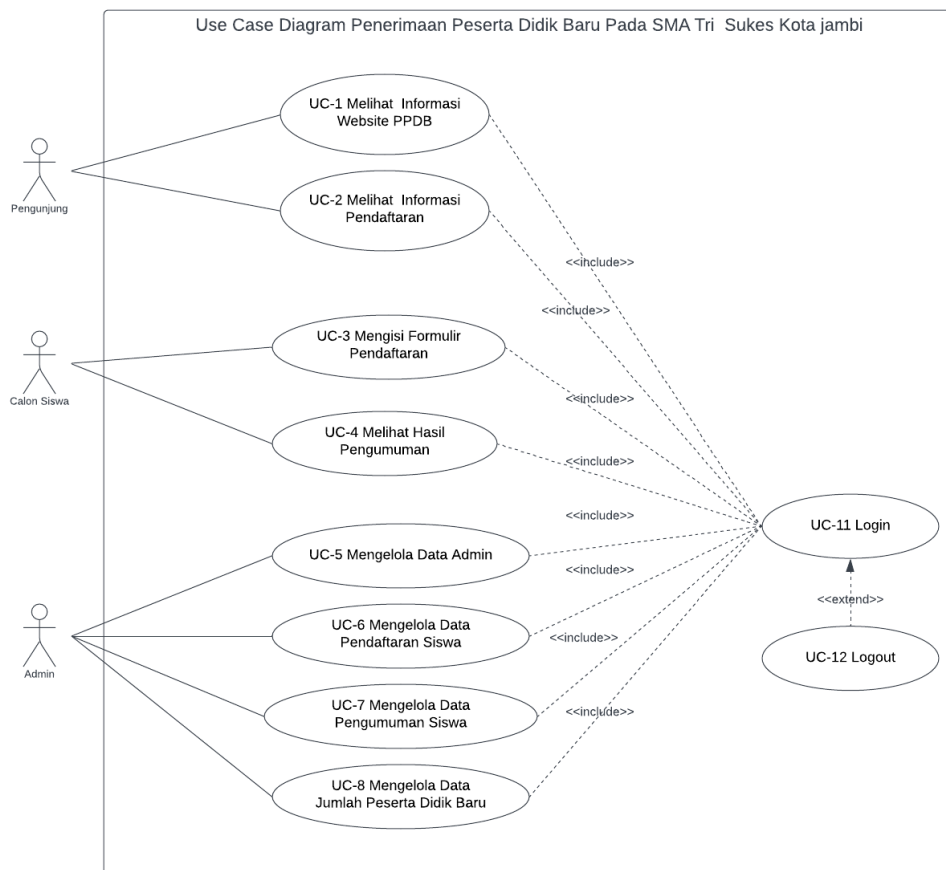
5. Maintenance / Perawatan

Pada tahap ini dilakukan proses pengembangan sistem yang dimana sewaktu-waktu dapat mengalami perubahan mengikuti kebutuhan perangkat lunak. Penulis hanya menggunakan sampai dengan tahap pengujian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Use Case Diagram

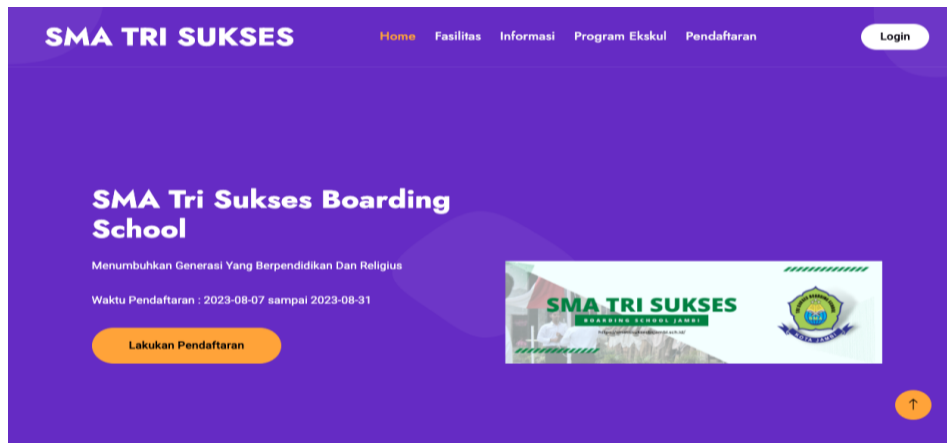
Use case diagram digunakan untuk mengilustrasikan fungsi-fungsi utama suatu sistem dan berbagai cara yang dilakukan user atau pengguna untuk berinteraksi dengan sistem. Berikut *use case diagram* sistem informasi penerimaan peserta didik baru di SMA Tri Sukses Boarding School dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram

3.2 Desain Analisis Kebutuhan Data

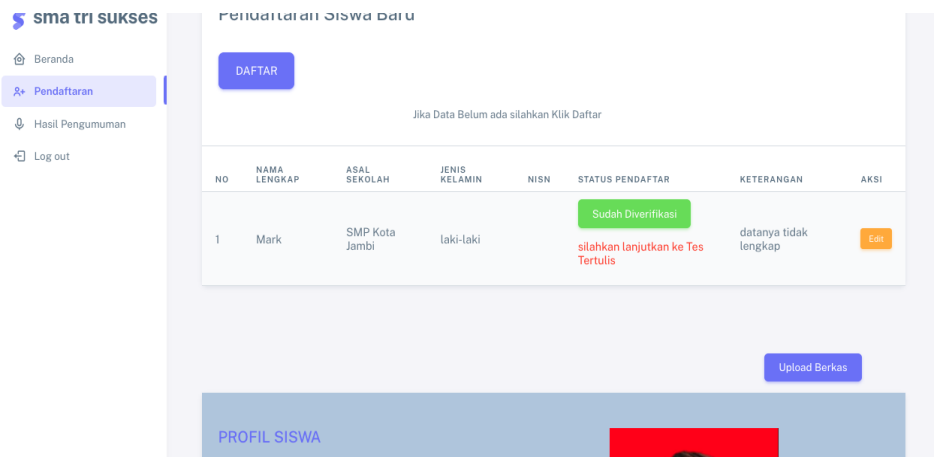
Analisis kebutuhan data dalam merancang sistem informasi penerimaan peserta didik baru di SMA Tri Sukses Boarding School digambarkan dengan class diagram untuk menggambarkan relasi atau hubungan antar class dalam sistem, seperti pada gambar 4.



Gambar 5. Tampilan Halaman Beranda Pengunjung

b. Tampilan Halaman Pendaftaran Siswa

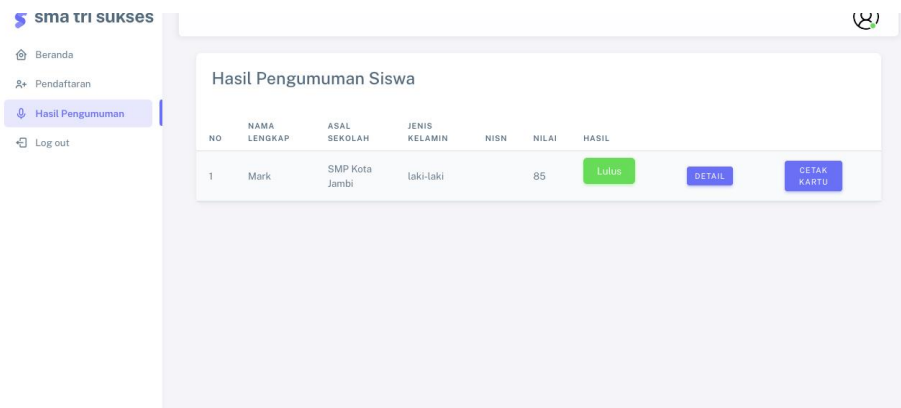
Halaman pendaftaran siswa adalah halaman dimana siswa melakukan pendaftaran dengan mengisi form sesuai dengan ketentuan dari SMA Tri Sukses Boarding School Kota Jambi. Adapun hasil implementasi tampilan pendaftaran siswa dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman pendaftaran siswa

c. Tampilan Halaman Hasil Pengumuman

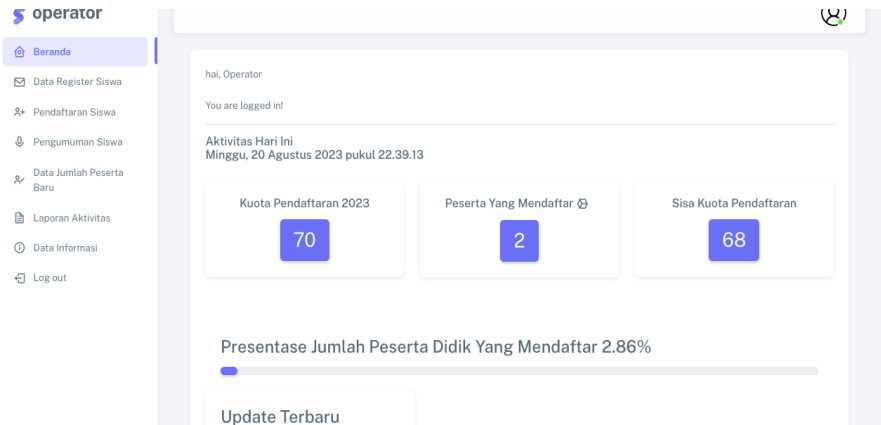
Halaman Hasil pengumuman adalah halaman dimana calon peserta didik dapat melihat hasil pengumuman di terima atau tidak untuk masuk ke SMA Tri Sukses Boarding School setelah melalui rangkaian tes yang di lakukan. Adapun hasil implementasi tampilan hasil pengumuman dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Hasil Pengumuman

d. Tampilan Halaman Beranda Operator

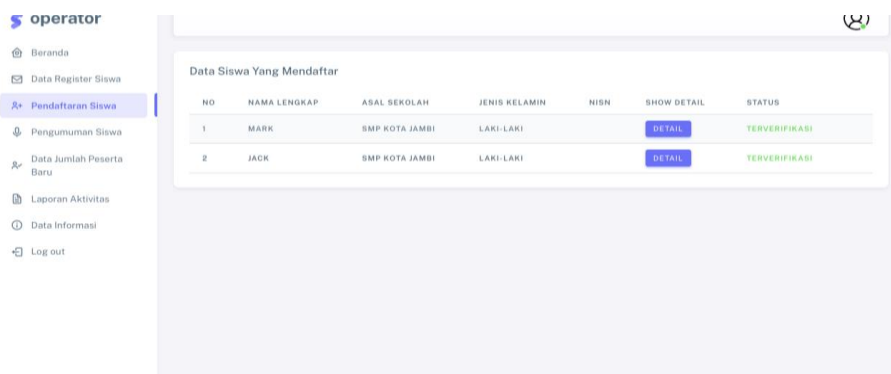
Halaman tampilan beranda operator adalah tampilan saat pertama kali operator login di halaman beranda operator terdapat data data yang di tampilkan secara visual terupdate dari data yang baru mendaftar. Adapun hasil implementasi tampilan beranda operator dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Beranda Operator

e. Tampilan Pendaftaran Siswa Pada Operator

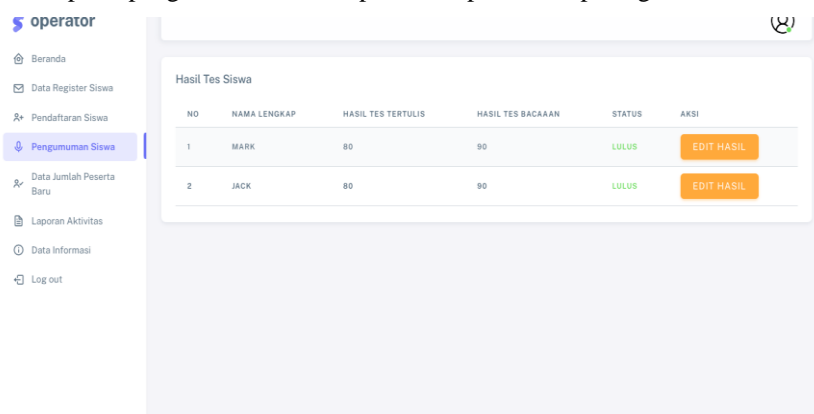
Halaman pendaftaran siswa pada operator adalah tampilan di mana operator dapat melihat data siswa secara lengkap dan operator dapat mengonfirmasi apakah siswa tersebut memenuhi syarat daftar atau tidak. Adapun hasil implementasi tampilan pendaftaran siswa pada operator dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Pendaftaran Siswa Operator

f. Tampilan Hasil Pengumuman Siswa Operator

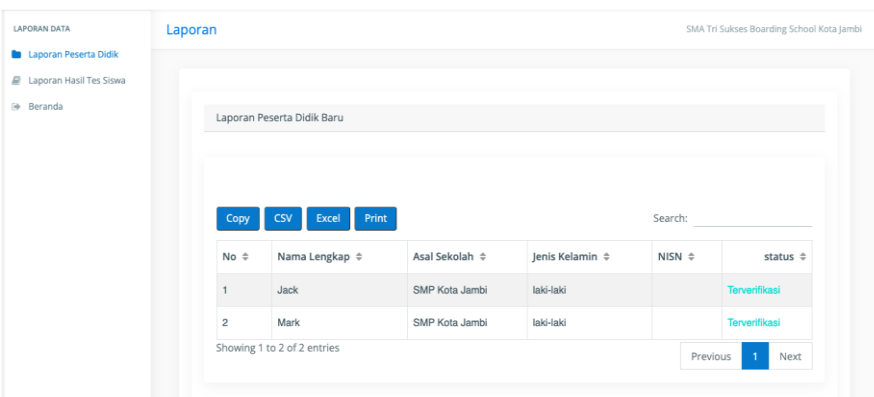
Halaman tampilan Hasil Pengumuman Siswa Operator adalah halaman di mana operator dapat memberikan keputusan apakah siswa tersebut lulus atau tidak berdasarkan hasil dari tes masuk nya. Adapun hasil implementasi tampilan pengumuman siswa operator dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Pengumuman Siswa operator

g. Tampilan Halaman Laporan

Halaman Laporan adalah halaman yang diaman operator dapat melihat data data dari peserta didik baru yang mendaftar. Adapun hasil implementasi tampilan halaman laporan dapat dilihat pada gambar 11.



No	Nama Lengkap	Asal Sekolah	Jenis Kelamin	NISN	status
1	Jack	SMP Kota Jambi	laki-laki		Terverifikasi
2	Mark	SMP Kota Jambi	laki-laki		Terverifikasi

Gambar 11. Tampilan *Output* Hasil Laporan Kendaraan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dalam penelitian yang dilakukan penulis terhadap sistem informasi penerimaan peserta didik baru di SMA Tri Sukses Boarding School Kota Jambi, maka dapat di Tarik kesimpulan yaitu sistem yang berjalan pada SMA Tri Sukses di dalam melakukan penerimaan peserta didik baru masi memiliki beberapa kelemahan seperti keterbatasan efektivitas dan resiko kesalahan dalam pengiriman link *google form* serta media penyebaran informasi PPDB SMA Tri Sukses Kota Jambi juga masih dilakukan melalui *contact person*, dan penyebaran juga masih menggunakan brosur dan spanduk. Hal tersebut kurang efisien, baik dalam hal waktu, tempat, maupun biaya. Dalam segi pengolahan data masi kurang efektif karena masi harus melakukan input secara manual ke ms. Excel. Maka dengan adanya sistem informasi penerimaan peserta didik baru di SMA Tri Sukses *Boarding School* Kota Jambi maka calon siswa dapat melakukan pendaftaran dengan mengakses *website* sekolah. Serta dengan penerapan sistem informasi penerimaan peserta didik baru dapat membantu panitia PPDB dalam mengelola data dan laporan penerimaan peserta didik baru.

REFERENCES

- [1] A. Agus Irawan, "SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB (STUDI KASUS SMA FATAHILLAH SIDOHARJO JATI AGUNG LAMPUNG SELATAN)," Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA), vol. 1, no. 2, pp. 245–253, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [2] R. N. Anissa, R. T. Prasetyo, U. Adhirajasa, and R. Sanjaya, "BARU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER," vol. 3, no. 1, pp. 122–128, 2021.
- [3] M. Agustina and D. Mandela, "APLIKASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) BERBASIS WEBSITE PADA SMAN 1 GUNUNG MEGANG MENGGUNAKAN KONSEP MODEL-VIEW-CONTROLLER (MVC)," vol. 24, no. 3, pp. 292–301, 2022.
- [4] Aidil Fitri, "SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB DAN SMS (SHORT MESSAGE SERVICE) GATEWAY DI SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI I KELEKAR SKRIPSI Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu Sistem Informasi (S.SI) Dalam Ilmu Dakwah Program Studi Sistem Informasi," 2015.
- [5] M. Yoman, B. Poso, N. M. Faizah, and P. K. Karo, "Aplikasi Sistem Penerimaan Siswa Baru SMK Taruna Bakti Cikarang Selatan Berbasis Web dengan Metode Rapid Application Development," vol. 1, no. 1, pp. 72–78, 2023.
- [6] K. Puspita, Y. Alkhalifi, and H. Basri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral," vol. 23, no. 1, pp. 35–42, 2021.

- [7] A. Agustiana, I. Junaedi, A. Z. Sianipar, and V. Yasin, “Jurnal Sains dan Teknologi Widyaloka Perancangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web menggunakan framework laravel Jurnal Sains dan Teknologi Widyaloka,” vol. 1, pp. 66–80, 2022.
- [8] P. Sekolah Seni Tari Balet Berbasis Website et al., “Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi,” 2021.