

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SMK DR INDRA ADNAN INDRAGIRI COLLAGE)

¹Muhammad Bambang Iswanto, ²Ilyas, ³Fitri Yunita

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer
Universitas Islam Indragiri

JL. Provinsi, Parit 1 Tembilahan Hulu, Tembilahan, Riau

Email: bambangiswanto77@gmail.com, daengilyas01@gmail.com, fitriyun@gmail.com

ABSTRAK

Education is very important for everyone. Education is generally defined as a life process in developing each individual to develop and be able to live. The first time we get education in the family, school and community environment, in schools without students, an educational institution cannot carry out its function to provide educational services to the community. Every educational institution seeks to acquire students every new academic year through the acceptance of new students, especially SMK Indra Adnan Indragiri COLLEGE, based on this, a web-based information system for new student admissions is needed. In the pandemic, it is very necessary to accept online-based new students in its development, the Waterfall method was chosen as a flow of thought and for analysis using PIECES, in system design using UML (Unified Modeling Language). With the implementation of this web-based new student admissions information system, it aims to provide convenience in accepting new students so that they can be widely reached and follow the current era.

Kata Kunci: Information, System, PPDB, School, and Web

1 PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan setiap orang, oleh karena itu setiap orang berhak mendapatkannya dan dapat berkembang[1]. Menurut UU SISDIKNAS No.20 tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara[2]. Pendidikan pertama kali kita dapatkan dilingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat disekolah tanpa adanya peserta didik maka suatu lembaga pendidikan tidak dapat menjalankan fungsinya untuk memberikan layanan pendidikan kepada masyarakat. Setiap lembaga pendidikan berupaya untuk memperoleh peserta didik setiap tahun pelajaran baru melalui penerimaan peserta didik baru[3]. Yang didalamnya terdapat suatu proses administrasi yang terjadi setiap tahun untuk seleksi calon siswa berdasarkan nilai akademik agar dapat melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi, dengan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)[4]. Proses ini merupakan hal paling penting bagi pihak sekolah. Selain itu dimasa pandemi seperti sekarang diharuskan mengurangi interaksi secara langsung, hal ini juga mendasari dilakukannya PPDB secara online.

Saat ini belum banyak sekolah yang menggunakan system pendaftaran *online*, beberapa sekolah masih menggunakan system pendaftaran *offline* yang dilakukan menggunakan kertas formulir pendaftaran yang di-*input* kedalam bentuk digital menggunakan komputer dan software pengolahan data. Berdasarkan kesulitan yang dialami siswa dan panitia maka dibutuhkan system informasi untuk mengelola data. Menurut Kristanto, Sistem informasi yaitu suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan informasi[5]. Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis bermaksud untuk mengambil judul penelitian “Implementasi Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Pada SMK Dr Indra Adnan Indragiri Collage Berbasis Web”. Sehingga bertujuan menyesuaikan dengan kebutuhan sekolah maupun perkembangan zaman saat ini.

Iswanto, Implementasi Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Dr Indra Adnan Indragiri Collage)

2 TINJAUAN LITERATUR

Dalam pembuatan dan penyusunan penulisan ini penulis menggunakan beberapa kajian literatur sebagai referensi, antara lain sebagai berikut :

Tabel 1 Jurnal Pengembangan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Mobile Sma Negeri 1 Ulu Belu

Nama Pengarang	Muslihudin& Arif Imamudin[6]
Judul	Pengembangan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Mobile Sma Negeri 1 Ulu Belu
Kesimpulan	Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web mobile dari hasil penelitian ini dapat memberi kemudahan akses informasi dan proses pendaftaran bagi calon siswa. Sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web mobile ini juga dapat mengatasi pengolahan data
Saran	Selanjutnya dapat mengembangkan dengan aplikasi berbasis android ataupun dengan metode lainnya demi kesempurnaan penelitian ini.
Perbandingan	Penelitian ini menggunakan model pengembangan SDLC (System Development Life Cycle), sedangkan pada pengembangan sistem yang dibuat tidak menggunakan SDLC.

Tabel 2 Jurnal Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Sekolah Menengah Pertama Berbasis Web (Studi Kasus Kab Kutai Kartanegara

Nama Pengarang	Astuti[4]
Judul	Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Sekolah Menengah Pertama Berbasis Web (Studi Kasus Kabupaten Kutai Kartanegara
Tahun Pembuatan	Mei 2018
Kesimpulan	Dari hasil pembuatan aplikasi ialah memudahkan orang tua/siswa dalam melakukan pendaftaran sekolah.
Saran	Alur / proses pemodelan sistem tidak ditampilkan serta metode penelitian juga tidak ditampilkan
Perbandingan	Hasil dari penelitian ini dapat tertera bahwa untuk seleksi disekolah ini menggunakan hasil dari UN para calon peserta didik, sedangkan yang akan dibuat menggunakan seleksi nilai un dan rapor.

Tabel 3 Jurnal Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Smk Budhi Warman 1 Jakarta

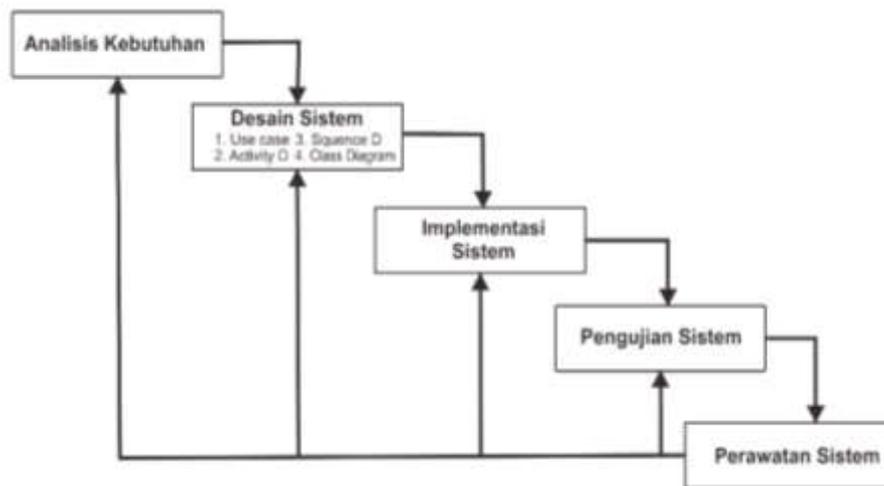
Nama Pengarang	Ruhul Amin[7]
Judul	Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Smk Budhi Warman 1 Jakarta
Kesimpulan	Dari hasil pembuatan aplikasi ialah kemudahan siswa dalam memilih jurusan sesuai keinginan, lebih efisien, memudahkan mengelola database menjadi informasi yang lebih menarik.
Ide cerita / tampilan	Tampilan antar muka

Iswanto, Implementasi Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Dr Indra Adnan Indragiri Collage)

<p>Perbandingan</p>	 <p>Penelitian ini menggunakan pengujian sistem menggunakan blackbox testing sedangkan penelitian yang akan dilakukan akan menggunakan blackbox testing dan kuesioner.</p>
---------------------	--

3 METODE PENELITIAN

Metode penelitian yaitu suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang lengkap, sehingga dalam penyelesaian masalah dapat dilakukan dengan maksimal [8]. Hal ini tentu harus dilakukan teknik yang sistematis dan teliti. Berikut kerangka penelitian yang digunakan sebagai berikut :



Gambar 1. Metode Waterfall

Pada gambar 1 sudah digambarkan bagaimana alur metode penelitian yang akan dirancang menggunakan metode waterfall[9]. Dibawah ini akan dijelaskan secara rinci lagi bagaimana analisis kebutuhan, Desain sistem, Implementasi sistem, Pengujian apa yang digunakan dan perawatan sistem. Berikut ini penjelasan mengenai kerangka penelitian pada gambar 1.

3.1 Analisis Kebutuhan

Pada analisis kebutuhan terbagi menjadi Identifikasi dan pengumpulan data serta analisis sistem, berikut penjelasannya.

3.1.1 Identifikasi dan Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang melakukan ialah wawancara, observasi dan juga melakukan studi literatur. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan secara langsung di SMK Dr Indra Adnan Indragiri Collagedan wawancara yang dilakukan tatap muka beserta tanya jawab langsung antara peneliti dan Pimpinan Yayasan Daarulmutaqien dari SMK Dr Indra Adnan Indragiri Collage, yakni Bpk H. Herdiansyah, LC., M.A, dan Panitia penerimaan peserta didik baru yaitu Ibu Ria Yulianti, M.Pd lalu pada tahap studi literatur, peneliti mencari sumber-sumber tulisan berupa jurnal ataupun buku yang berhubungan dengan penelitian dan berhubungan dengan perancangan program yang digunakan sebagai referensi pada penelitian yang sedang dilakukan.

1. **Observasi**
Penulis melakukan observasi Langsung di SMK Dr Indra Adnan Indragiri Collage yang bertempat Di Jl. Trimas Tembilian sebagai langkah awal guna mengetahui permasalahan apa yang terjadi mengenai sistem yang sedang berjalan.
2. **Wawancara**
Pada metode ini, peneliti melakukan tanya jawab (wawancara) langsung pada 29 Maret 2020 kepada narasumber pertama yaitu Bpk H. Herdiansyah, LC., M.A, selaku Pimpinan Yayasan Daarulmutaqien dari SMK Dr Indra Adnan Indragiri Collage dikediamannya yang beralamat Jl. Trimas Rt. 03/ Rw. 16, dan pada 02 April 2020 melakukan wawancara kepada narasumber kedua yaitu Anggota panitia penerimaan peserta didik baru yaitu Ibu Ria Yulianti, M.Pd di SMK Dr Indra Adnan Indragiri Collage.
3. **Studi Literatur**
Pada metode ini, peneliti mencari sumber-sumber tulisan dan mempelajari referensi-referensi berupa jurnal ataupun buku yang berhubungan dengan penelitian ini, guna untuk melengkapi penelitian dan menambah informasi yang dibutuhkan.
4. **Desain Sistem**
Desain atau Perancangan pada penelitian ini menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, UML terdiri atas pengelompokan diagram-diagram sistem menurut aspek atau sudut pandang tertentu. Diagram adalah yang menggambarkan permasalahan maupun solusi dari permasalahan suatu model[10], dengan memanfaatkan empat diagram yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.
5. **Implementasi Sistem**
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program[11]. Dalam penelitian ini implementasi sistem yang di gunakan yaitu Xampp, Sublime Text, Adobe Dreamweaver, MySql, Browser (Google Chrome dan Mozilla Firefox).
6. **Pengujian Sistem**
Dalam Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan blackbox dan kuesioner. Pengujian *Black-Box Testing* adalah metode pengujian di mana data tes berasal dari persyaratan fungsional yang ditentukan tanpa memperhatikan struktur program akhir. Hal ini juga disebut data-driven, input atau output didorong atau persyaratan-based pengujian. Karena hanya fungsi dari modul perangkat lunak yang menjadi perhatian, pengujian *Black-Box* juga mengacu pada uji fungsional, metode pengujian menekankan pada menjalankan fungsi dan pemeriksaan *input* dan data *output*[12] dan pengujian Kuesioner adalah suatu daftar yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau dikerjakan oleh responden yang ingin diselidiki. Setiap kuesioner terdiri dari beberapa sampel pertanyaan di mana setiap pertanyaan diberi beberapa pilihan jawaban, misalnya “sangat baik (SB)” diberi poin 5, “baik (B)” diberi poin 4, “Netral(N)” diberi poin 3, “tidak baik (TB)” diberi poin 2, “sangat tidak baik (STB)” diberi poin 1[13]
7. **Perawatan Sistem**
Perawatan sistem adalah cara yang dibutuhkan untuk mengatasi kemungkinan yang akan terjadi seperti memperbaiki kesalahan dan peningkatan sistem[4]. Dalam perawatan sistem yang dilakukan yaitu melakukan backup dan mengupdate database ketika melakukan penambahan item dan fitur pada sistem.

4 HASIL PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil dan pembahasan pada penelitian ini terdiri dari hasil analisa, hasil desain, hasil implementasi, hasil pengujian dan hasil pemeliharaan.

4.1 Analisis Sistem

Dalam analisis sistem menggunakan analisis PIECES yaitu *Performance, Information, Economy, Control, Eficiency, dan Service*. Dari analisa sistem informasi untuk bisa merumuskan berbagai usulan untuk membantu merancang sistem yang lebih baik, seperti yang dijelaskan dibawah ini.

Kinerja (Performance)

Tabel 4. Analisis Kinerja (Performance Analysis)

No	Parameter	Hasil Analisis
1.	Througput	Saat ini pengelolaan PPDB masih perlu anggota yang stanby, Sistem yang dibuat memudahkan para operator sekolah dalam pengelolaan penerimaan peserta didik baru di SMK Indragiri Adnan Indragiri Collage, hal ini karena tidak perlu stanby berjaga untuk menerima peserta didik baru secara manual.
2.	Respons Time	Saat ini <i>Respons Time</i> masih banyak membuang waktu karna harus datang kesekolah. Sistem yang dibuat memudahkan dalam pengelolaan penerimaan peserta didik baru, baik itu dari pendaftaran yang dilakukan secara online, melakukan upload berkas secara online, pengumuman secara online, dan daftar ulang dilakukan secara online. Hal ini tentu berefek pada <i>respons time</i> menjadi lebih maksimal

Analisis Informasi (*Information Analysis*)

Tabel 5. Analisis Informasi (Information Analysis)

No	Parameter	Hasil Analisis
1.	Akurat	Saat ini informasi masih ditempel di mading sekolah, Sistem yang dibuat Informasi juga menjadi lebih mudah diakses baik dari sisi calon peserta didik tanpa harus pergi kesekolah mengecek papan pengumuman yang ada disekolah, bisa mengakses informasi melalui website
2.	Relevan	Brosur yang disebarakan jatuh ketangan yang salah, yang sebenarnya tidak membutuhkan informasi ini sehingga pihak sekolah tidak mendapat keuntungan sedikitpun. Dengan adanya sistem informasi akan lebih tepat sasaran kepada yang membutuhkan.

Analisis Ekonomi (*Economy Analysis*)

Berdasarkan penilaian secara ekonomi, informasi berupa brosur atau spanduk membutuhkan dana yang sangat banyak dan biaya yang dikeluarkan akan banyak berubah sewaktu-waktu, selain itu para panitia penerimaan peserta didik perlu menunggu calon peserta didik di sekolah untuk melakukan pendaftaran, Adapun dari sisi sistem penerimaan peserta didik berbasis online, peserta didik tidak perlu lagi mendaftar kesekolah, dapat mengurangi biaya transportasi saat mendaftar, untuk panitia cukup mengelola akan website yang tersedia.

Analisis Pengendalian (*Control Analysis*)

Pengendalian penerimaan pada sekolah SMK Indra Adnan Indragiri Collage kurang efisien, hal ini dapat dilihat dari tata kelola pendaftaran dan panitia yang stanby saat pendaftaran peserta didik, berkas pendaftaran yang tertumpuk, hal ini tentu akan susah melakukan verifikasi, tetapi adapun dari sisi penerimaan peserta didik secara online, penerimaan dimulai dari pendaftaran dilakukan secara online, panitia juga akan dapat memverifikasi calon peserta didik melalui website, dan dapat mengelola tes dan daftar ulang secara online, sehingga dalam control penerimaan peserta didik baru dibutuhkan seseorang yang dapat mengelola dengan baik.

Analisis Efisiensi (Efficiency Analysis)

Berdasarkan analisis efisiensi, efisiensi ini erat hubungannya dengan input yaitu bagaimana sumber daya yang ada dapat digunakan seminimal mungkin sehingga tidak terjadi pemborosan. Pendaftaran offline masih kurang efisien, karena masih perlu datang ke sekolah, membutuhkan fotocopy berkas untuk persyaratan.. Dengan sistem baru masalah tersebut dapat dikurangi karena penyampaian informasi melalui media internet, persyaratan tidak perlu di fotocopy, dan pengumuman dapat diakses melalui internet.

Analisis Pelayanan (Service Analysis)

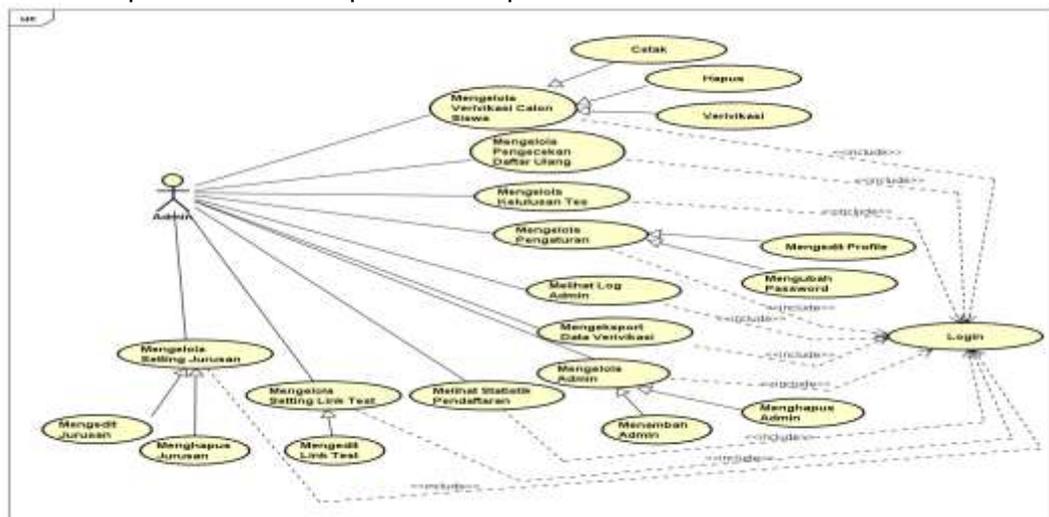
Proses pelayanan dirasa cukup baik namun waktu yang terbuang cukup membuat para pendaftar harus datang ke sekolah mengambil, lalu mengisinya di rumah, lalu ke sekolah lagi mengantarnya, namun dengan adanya sistem penerimaan peserta didik online pendaftar lebih terfokus untuk mendaftar, bisa juga melakukan sambil menyiapkan persyaratan, tes dan daftar ulang.

4.2 Desain Sistem

Desain sistem pada penelitian ini menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, UML merupakan suatu bahasa yang menjadi standar dalam memvisualisasikan, merancang, mendokumentasikan perangkat lunak.

Use Case

Use Case menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem. Use case Diagram Admin pada sistem ini dapat dilihat seperti Gambar 2

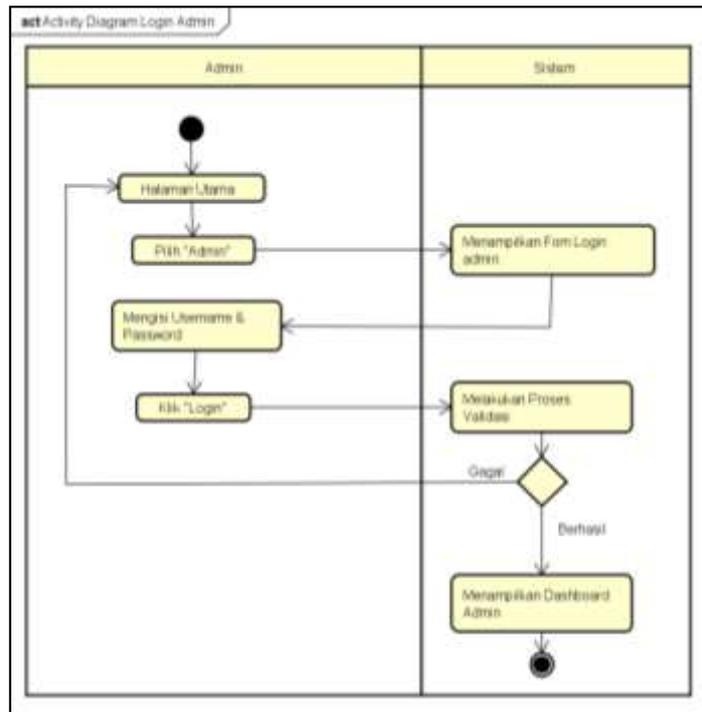


Gambar 2 Use Case Diagram Calon Siswa

Skenario Usecase diagram calon siswa dalam sistem ini calon siswa melakukan *daftar* terlebih dahulu dalam mengakses *case* yang ada mulai dari mengupload berkas, melihat pengumuman, melihat biodata pendaftaran, melakukan test, mencetak bukti pendaftaran, mendownload panduan dan melihat rekam nilai.

Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas dari setiap case yang ada. Activity diagram calon siswa pada sistem ini dapat dilihat seperti Gambar 3.

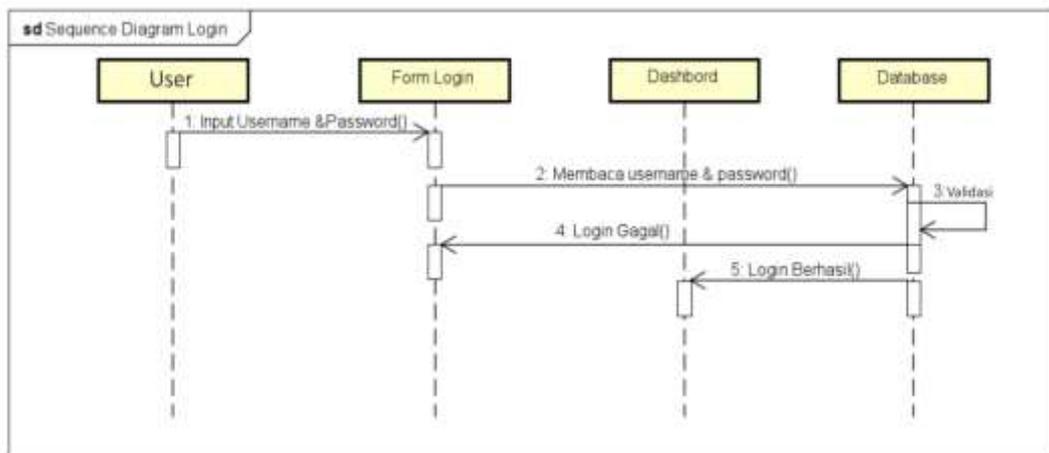


Gambar 3 Use Case Diagram Login Calon Siswa

Dari gambar 3, dapat dijelaskan bahwa pada saat calon siswa ingin masuk kedalam sistem, di menu utama, pilih calon siswa maka sistem akan menampilkan form login, lalu admin mengisi form login dengan username dan password, lalu klik login maka sistem akan melakukan validasi jika berhasil maka akan menampilkan dashboard calon siswa, jika gagal maka akan kembali kehalaman utama.

Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah pendefinisian use case yang memiliki proses sendiri atau penting semua use case yang telah didefinisikan interaksinya pesan sudah dicakup. Sequence Diagram Login pada sistem ini dapat dilihat seperti Gambar 4.



Gambar 4 Use Case Diagram Login Calon Siswa

Pada gambar 4, menggambarkan proses bahwa pada saat aktoringin masuk kedalam dashboard, terlebih dahulu .melakukan login dengan memasukan username dan password, selanjutnya akan membaca username dan password lalu sistem akan melakukan validasi di database, jika berhasil maka akan masuk ke interface dashboard, jika gagal maka akan kembaili ke form login.

Gambar 7 Tampilan Form Login Admin

Pada Gambar 7 merupakan tampilan Form login berfungsi sebagai pengaman sebelum masuk ke sistem, Admin terlebih dahulu melakukan input usernam dan password untuk login kedalam sistem.

5 KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian Implementasi Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru di SMK Indragiri Adnan Indragiri Collage, maka dapat disimpulkan antara lain sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem penerimaan peserta didik baru ini sekolah dapat melakukan pendaftaran dimana saja dan kapan saja dengan syarat terhubung dengan internet.
2. Dengan adanya sistem penerimaan peserta didik baru ini sekolah dan calon siswa dapat mempermudah penerimaan peserta didik baru dimasa pandemi tanpa melakukan interaksi secara langsung.
3. Dengan adanya sistem penerimaan peserta didik baru ini dapat membangun database calon peserta didik sehingga dapat melihat statistik jumlah pendaftaran setiap tahunnya. Selain itu sekolah lebih mudah dalam pengelolaan penerimaan peserta didik baru di SMK Indra Adnan Indragiri Collage.
4. Dengan adanya pengujian sistem informasi penerimaan peserta didik baru di SMK Indra Adnan Indragiri Collage, maka sistem yang dibuat memperoleh persentase sebesar 78,2%, dan telah diimplementasikan pada SMK Indra Adnan Indragiri Collage.

REFERENSI

- [1] N. M. S. Yayan Alpian, M.Pd., Sri Wulan Anggraeni, M.Pd., Unika Wiharti., “Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia,” *J. Buana Pengabd.*, vol. 1, no. 1, pp. 66–72, 2019.
- [2] Marzuki, “Politik Pendidikan Nasional dalam Bingkai Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional,” *J. Penelit. Hum.*, vol. 17, no. 2, pp. 16–38, 2012.
- [3] T. N. Rosalinda, “Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Online dan Offline Di Sekolah Menengah Kejuruan,” *Ilmu Pendidik. J. Kaji. Teor. dan Prakt. Kependidikan*, vol. 4, no. 2, pp. 93–101, 2019.
- [4] I. F. Astuti, D. Marisa, and A. Febriani, “Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Sekolah Menengah Pertama Berbasis Web (Studi Kasus Kabupaten Kutai Kartanegara),” *Inform.*

- Mulawarman, vol. 9, no. 2, pp. 35–40, 2014.
- [5] G. I. Wibowo, “Perancangan Aplikasi Gudang Pada Pt. Pakan Ternak Sejati,” *E-Journal Tek. Elektro Dan Komput.*, vol. 3, no. 4, pp. 11–18, 2014, doi: 10.35793/jtek.3.4.2014.5908.
- [6] M. Muslihudin and M. A. Imamudin, “Pengembangan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Mobile SMA Negeri 1 Ulu Belu,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 5, no. 2, pp. 194–206, 2019, doi: 10.35957/jatisi.v5i2.146.
- [7] M. K. Ruhul Amin, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMK Budhi Warman 1 Jakarta,” vol. 2, no. 2, pp. 113–121, 2017.
- [8] M. R. Ridha, “Website Desa Sebagai Sarana Promosi Potensi Desa Lintas Utara Kab. Indragiri Hilir,” *Sistemasi*, vol. 7, no. 3, p. 204, 2018, doi: 10.32520/stmsi.v7i3.394.
- [9] S. Sarwindah, “Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web Menggunakan Model UML,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 2, p. 110, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i2.573.
- [10] M. A. Reni Maharani, “Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Web Pada SMA Negeri 19 Kab. Tangerang,” vol. 5, no. 2, 2017.
- [11] G. Wiro Sasmito, “Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal,” *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- [12] M. 2016. P. P. L. B.-B. B. E. P. P. A. S. I. S. Komarudin, “Pengujian perangkat Lunak metode Black box berbasis partitions pada aplikasi sistem informasi di sekolah,” *J. Mikrotik*, vol. 06, no. 3, pp. 02–16, 2016.
- [13] H. Sujaini and H. S. Pratiwi, “Dosen Terbaik Menggunakan Metode Promethee (Studi Kasus : Teknik Informatika Universitas Tanjungpura),” vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2016.
- [14] D. Y. Sylfania, F. P. Juniawan, and L. Agusti, “Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Android pada SMA Negeri 1 Tempilang,” *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 5, no. 3, p. 301, 2019, doi: 10.26418/jp.v5i3.33276.