



SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN PEMODELAN UNIFIED MODELLING LANGUAGE (UML) BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 1 RINDI KABUPATEN SUMBA TIMUR

Fitri Ana Rambu¹, Hawu Yogia Pradana Uly², Yustina Rada³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Jl. R. Suprpto N0.35, Prailiu, Kec. Kota Waingapu, Kabupaten Sumba Timur.

Corresponding author: fitrianarambu633@gmail.com

ABSTRACT

Senior High School 1 Rindi in East Sumba Regency faces challenges in managing the new student admission process efficiently and accurately. The offline process/recording in books used often causes delays and errors in managing data, which has the potential to reduce transparency and public trust in the admission system. Therefore, an online information system is needed that can facilitate all stages of new student admissions from registration to online notification of results. The purpose of this study is to design and develop a web-based new student application information system using the Unified Modeling Language (UML). This system is expected to be able to increase efficiency and accuracy in the process of accepting prospective new students, and reduce offline errors/recording in books, as well as provide convenience for prospective students and parents in registering online. In this study, data were collected through observation and interviews. The method of developing this system. Using the waterfall method with black box testing. After the Black Box test was carried out, it can be said to be 90 percent successful. Then based on the results of the evaluation of the Usability of the new student admissions information system using web-based unified modeling language (UML) capitalization using the system usability scale (SUS) there were 6 respondents, the level of respondent acceptance of the designed information system was good and could be accepted well (acceptable). Interpretation of the value of the user acceptance rate can be seen from the score of 87.5% and is in the range of 80-90 which is included in grade B or excellent rank. The results of this study, namely by using UML Modeling, the development of the new student admissions information system at SMA Negeri 1 Rindi becomes more structured and efficient.

Keywords: UML, Information Systems, Waterfall, New Student Admissions, SMA Negeri 1 Rindi.

ABSTRAK

SMA Negeri 1 Rindi di Kabupaten Sumba Timur menghadapi tantangan dalam mengelola proses penerimaan siswa baru secara efisien dan akurat. Proses offline/mencatat dalam buku yang digunakan seringkali menyebabkan keterlambatan dan kesalahan dalam mengelola data, yang berpotensi mengurangi transparansi dan kepercayaan publik terhadap sistem penerimaan. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem informasi online yang dapat memudahkan seluruh tahapan penerimaan peserta didik baru mulai dari pendaftaran hingga pemberitahuan hasil secara online. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan sistem informasi aplikasi mahasiswa baru berbasis web dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Sistem ini, diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, dan akurasi dalam proses penerimaan calon siswa baru, dan mengurangi kesalahan offline/mencatat dalam buku, serta memberikan kemudahan bagi calon siswa dan orang tua dalam melakukan pendaftaran secara online. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Metode pengembangan sistem ini. Menggunakan metode waterfall dengan pengujian black box. Setelah dilakukan pengujian Black Box, bisa dikatakan berhasil 90 persen. Kemudian berdasarkan hasil evaluasi Usability sistem informasi penerimaan siswa baru menggunakan pemodelan unified modelling language (UML) berbasis web dengan menggunakan system usability scale (SUS) terdapat 6 responden didapatkan tingkat penerimaan responden terhadap sistem informasi yang dirancang sudah bagus dan dapat diterima dengan baik (acceptable). Interpretasi nilai tingkat penerimaan pengguna ini dapat dilihat dari hasil score 87,5% dan masuk pada range 80-90 yang termasuk ke dalam grade B atau peringkat excellent. Hasil dari penelitian ini, yaitu dengan menggunakan Pemodelan UML pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMA Negeri 1 Rindi menjadi lebih terstruktur dan efisien.

Kata kunci: UML, Sistem Informasi, Waterfall, Penerimaan Siswa Baru, SMA Negeri 1 Rindi.

PENDAHULUAN

Kabupaten Sumba Timur terletak di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Dan merupakan salah satu dari empat wilayah di Pulau Sumba. Pulau ini terkenal dengan keindahan alamnya, antara lain pantainya yang eksotik dan sabana yang luas, serta kekayaan budaya dan tradisinya yang masih terpelihara dengan baik. Kabupaten Sumba Timur memiliki kondisi geografis yang bermacam-macam, mulai dari dataran rendah hingga perbukitan. Yang memberikan tantangan tersendiri dalam pembangunan infrastruktur, termasuk dalam sektor pendidikan. Pendidikan di kabupaten Sumba Timur terus menghadapi berbagai tantangan. Hambatan utamanya adalah terbatasnya infrastruktur pendidikan, termasuk sulitnya mengakses lembaga pendidikan dan kurangnya sumber daya pendidikan yang memadai, terutama di daerah terpencil. Selain itu, tingkat partisipasi dalam pendidikan perlu lebih ditingkatkan, terutama di Sekolah Menengah Atas (SMA).

SMA Negeri 1 Rindi Kabupaten Sumba Timur didirikan pada tahun 2014 dan mulai dioperasikan pada tahun ajaran 2015. SMA Negeri 1 Rindi Kabupaten Sumba Timur terletak di RT00 RW 001, Desa Haikatapu. Kecamatan Rindi, Kabupaten Sumba Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Sekolah SMA Negeri 1 Rindi di pimpin oleh Seorang Kepala Sekolah bernama Muhamad Rifai, S.P. Pada tahun 2020. Sekolah ini memiliki 2 jurusan yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Dan mulai tahun ajaran 2021-2023, sekolah ini tidak menggunakan jurusan/kurikulum mardeka. Guru berjumlah 27 orang dan jumlah siswa pada tahun ajaran 2023/2024 sebanyak 395 orang. Siswa laki-laki berjumlah 183 orang dan siswa perempuan 212 orang. Dalam buku tersebut diterima oleh Ibu Leli Ana Matalu, S. Pd dari Panitia Penerimaan Siswa Baru. Berdasarkan hasil wawancara..

Sistem pendaftaran siswa baru di SMA Negeri 1 Rindi saat ini masih mengandalkan metode manual, yaitu dengan pencatatan langsung di buku registrasi. Metode ini dinilai kurang efisien karena mengharuskan calon siswa datang langsung ke sekolah untuk menyelesaikan proses pendaftaran dan memperoleh informasi lebih lanjut, seperti pengumuman penerimaan dan pembagian kelas. SMA Negeri 1 Rindi mendapatkan peningkatan jumlah siswa setiap tahunnya. Peningkatan tersebut, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Jumlah Penerimaan Peserta Didik Baru

No	Tahun	Jumlah Siswa Terdaftar	Pria	Wanita	Jumlah Siswa Diterima
1	2020/2021	146	66	80	146
2	2021/2022	155	81	74	155
3	2022/2023	139	60	79	139
4	2023/2024	188	51	67	188

Seiring dengan meningkatnya jumlah siswa peserta didik, institusi pendidikan ini masih mengandalkan metode pendaftaran konvensional yang melibatkan kunjungan fisik calon peserta didik beserta wali untuk mengisi formulir manual. Proses ini mengakibatkan tumpukan arsip fisik yang signifikan, meningkatkan resiko kehilangan data, dan menghambat efisiensi pengelolaan data peserta didik baru. Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa institusi pendidikan tersebut memerlukan sebuah sistem informasi terintegrasi untuk mengotomatiskan proses pendaftaran peserta didik baru, sehingga dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan data.

SMA Negeri 1 Rindi membutuhkan sistem aplikasi siswa online baru dan meningkatkan layanan bagi calon siswa dan memudahkan pendaftaran. sistem pendaftaran

ini mampu memudahkan calon siswa dalam menyelesaikan proses pendaftaran online dan menerima informasi tentang siswa baru serta informasi umum tentang sekolah.

MATERI DAN METODE

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah seperangkat elemen yang saling terkait yang bertugas memproses, menyimpan, dan berbagi informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pemantauan organisasi (Apriansyah 2018).

Sistem informasi adalah perangkat lunak prosedural formal karena informasi dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pengguna. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang memadukan aktivitas manusia dan pemanfaatan teknologi untuk mendukung suatu aktivitas atau mencapai suatu tujuan. Penggunaan teknologi ini memerlukan perangkat keras, perangkat lunak, manusia, database dan prosedur untuk bekerja secara bersamaan (Situngkir 2020).

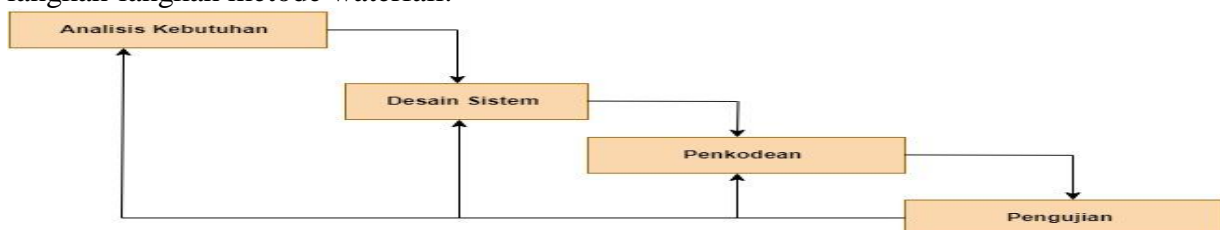
Website

Sebuah situs web dapat dikonfigurasi untuk menampilkan informasi apa pun dari mana saja di dunia, tidak peduli seberapa jauh jaraknya (N. Hayati dan Lionie 2023). Dengan bantuan web, setiap orang dapat memperoleh informasi yang diperlukan dengan mudah, cepat dan murah. Karena format global nya (www), web adalah media paling populer di mana pengguna dapat bertukar pendapat.

Website dapat didefinisikan sebagai fitur Internet yang mampu menghubungkan file secara lokal dan jarak jauh (Hakim Lukmanul 2004). File di situs web dianggap sebagai menu web, dan tautan di situs web memungkinkan pengguna berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya (hiperteks). Kedua halaman berbeda disimpan di server yang sama, yang dapat disajikan kapan saja di dunia. Halaman-halaman ini dapat diakses dan dilihat menggunakan browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome dan browser lainnya. Website adalah kumpulan halaman web yang terdapat dalam suatu nama domain yang berisi informasi (Hidayat 2010).

Metode Waterfall

Pada penelitian ini, metode air terjun digunakan dalam proses pengembangan sistem. Pendekatan ini bersifat teratur dan berurutan, karena setiap level yang harus dilalui harus menunggu akhir dari level sebelumnya dan digunakan secara berurutan, sehingga disebut dengan air terjun (metode waterfall). Pendekatan pengembangan ini bersifat linier mulai dari tahap desain yang merupakan tahap pertama pengembangan sistem, hingga tahap pemeliharaan yang merupakan tahap terakhir pengembangan sistem. Langkah selanjutnya tidak dapat diselesaikan jika langkah sebelumnya telah selesai dan langkah sebelumnya tidak dapat diulangi atau dikembalikan (Abdul Wahid 2020). Gambar 1 di bawah ini menunjukkan langkah-langkah metode waterfall.



Gambar 1. Metode Waterfall

1. Analisis Kebutuhan
Analisis kebutuhan merupakan langkah awal dalam penelitian jika menggunakan

metode *waterfall*. Tahapan ini memerlukan pengumpulan data secara menyeluruh, setelah itu kebutuhan yang ingin dipenuhi dianalisis dan ditentukan oleh program yang dibangun. Oleh karena itu untuk mendapatkan desain yang baik harus dilakukan prosesnya dengan baik (Abdul Wahid 2020).

2. Desain Sistem

Desain sistem berfokus pada kode, antarmuka pengguna, dan desain perangkat lunak. Implementasi program pada tahap selanjutnya, langkah ini mentransformasikan kebutuhan perangkat lunak dari tahap pasca analisis menjadi representasi desain sehingga dapat diimplementasikan dalam suatu program seperti terlihat pada gambar berikut. Pada tahap pengembangan ini, sistem yang lengkap harus dibuat dan perangkat lunak dijalankan hingga algoritma tertentu ditentukan (Hidayatulloh 2022).

3. Pengkodean

Menulis kode pemrograman adalah mengubah suatu rencana menjadi bahasa pemrograman yang dapat dilihat oleh komputer. Langkah ini merupakan langkah selanjutnya setelah perancangan sistem. Saat menggunakan perangkat lunak atau sistem informasi, penggunaan komputer memaksimalkan kode pemrograman sistem (Sembiring dan Munthe 2019).

4. Pengujian Program

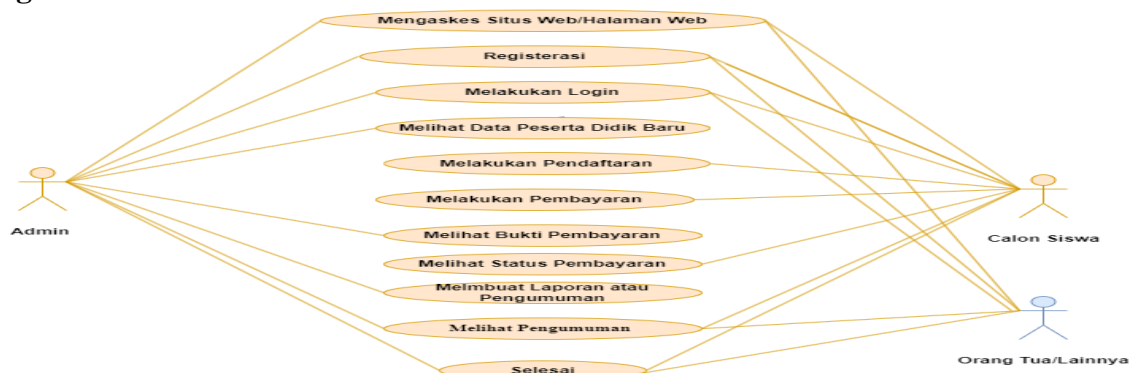
Sistem yang dihasilkan diuji setelah menulis kode program. Tujuan pengujian perangkat lunak adalah untuk mengidentifikasi kelemahan dan kesalahan sistem sehingga dapat memperbaiki dan menjadikan sistem lebih baik dan lengkap (Sembiring dan Munthe 2019).

Perancangan Sistem

Berdasarkan kebutuhan program, sistem dirancang. Memastikan sistem perangkat lunak yang dihasilkan memenuhi kebutuhan dan fungsi dengan benar.

Untuk memudahkan sistem informasi yang dikembangkan di SMA Negeri 1 Rindi dipelajari tahap perancangan sistem. Use case diagram, diagram aktivitas, dan diagram kelas merupakan tiga komponen utama struktur sistem yang dibangun.

Diagram Use Case

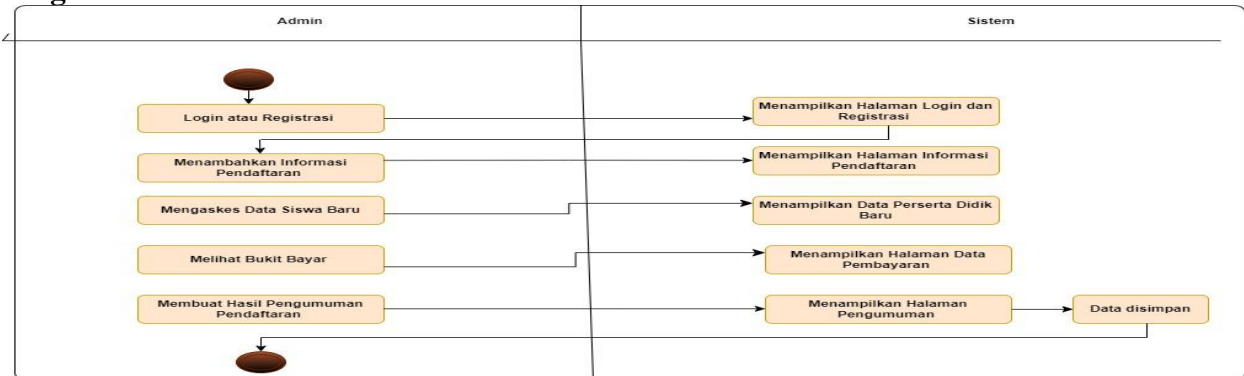


Gambar 2. Diagram Use Case

Berdasarkan gambar 2. di atas, menjelaskan bagaimana Use Case Diagram pada SMA Negeri 1 Rindi bekerja. Aktor utama adalah Admin Sekolah, Calon Siswa dan Orang Tua/Lainnya. Admin sekolah memiliki akses ke fungsionalitas seperti mengakses situs web/halaman web, registrasi, melakukan login, melihat data peserta didik baru, melihat bukti pembayaran, membuat laporan atau pengumuman, melihat pengumuman dan selesai. Sedangkan calon

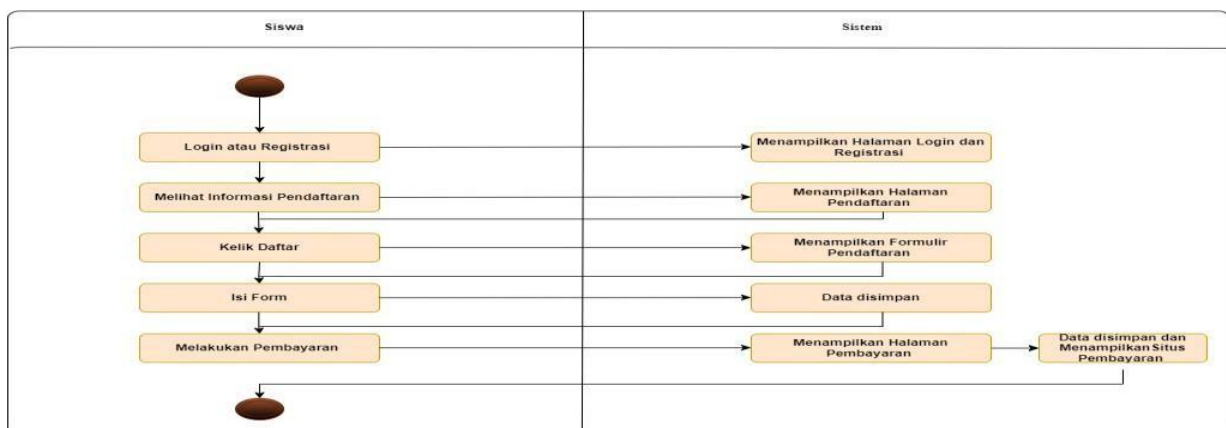
siswa memiliki akses ke fungsionalitas seperti mengakses situs web/halaman web, registrasi, melakukan login, melakukan pendaftaran, melihat situs pembayaran, melihat pengumuman dan selesai. Selanjutnya Orang Tua/lainya memiliki fungsionalitas seperti mengakses situs web/halaman web, registrasi, melakukan login, melihat pengumuman dan selesai.

Diagram Aktivitas



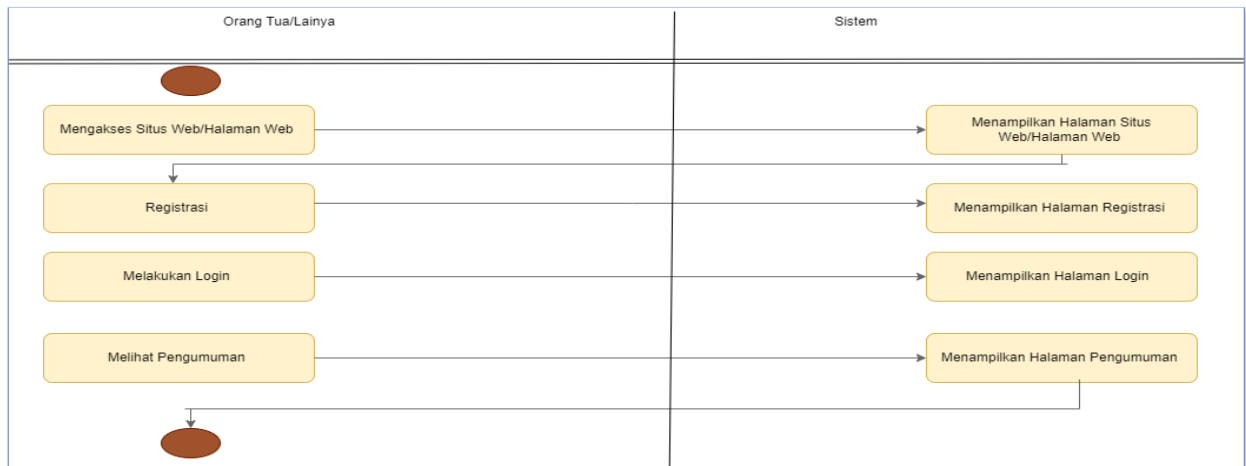
Gambar 3. Diagram Aktivitas Admin

Berdasarkan gambar 3. di atas, menjelaskan Diagram aktivitas menggambarkan alur kerja administrator sistem untuk sistem yang sedang dibangun di SMA Negeri 1 Rindi. Proses pertama dilakukan oleh administrator sistem yaitu login ke halaman website. Setelah itu sistem menampilkan halaman login atau registrasi. Kemudian login berhasil administrator sistem menambahkan informasi pendaftaran ke sistem, setelah itu administrator melihat informasi siswa baru. Ketika admin melihat data pembayaran sistem menampilkan data pembayaran, selanjutnya admin memvalidasi data siswa dengan memberikan pengumuman maka sistem menampilkan halaman pengumuman, kemudian sistem menampilkan data yang diubah atau ditambahkan admin



Gambar 4. Diagram Aktivitas Calon Siswa

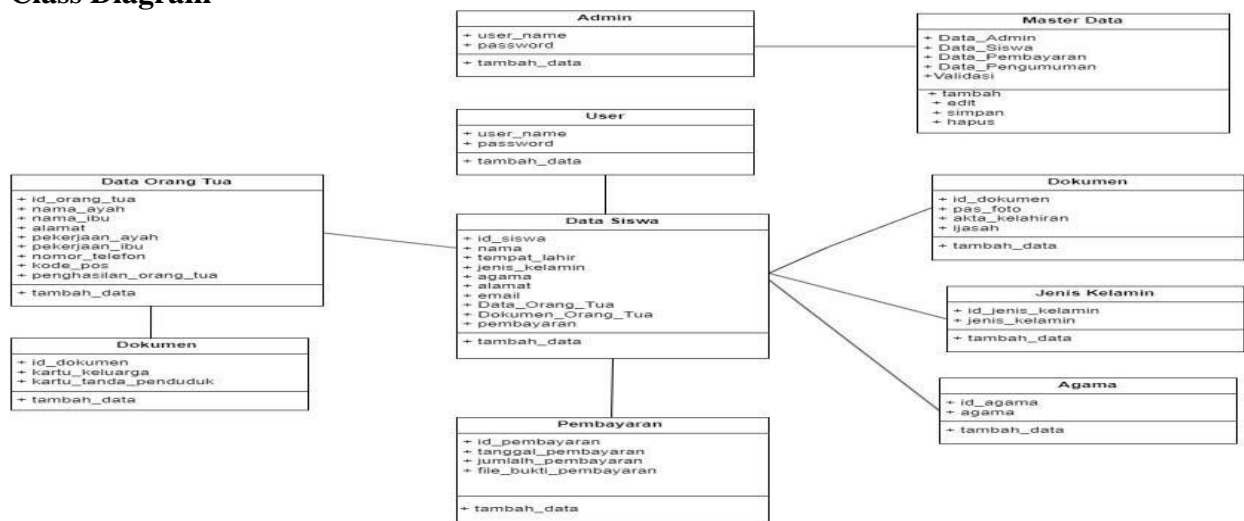
Berdasarkan Gambar 4. diatas, penjelasan tabel aktivitas calon siswa menunjukkan bagaimana proses sistem yang dibangun di SMA Negeri 1 Rindi bekerja. Calon siswa terlebih dahulu akan masuk ke website, setelah itu akan muncul halaman login dan registrasi setelah berhasil login. Calon siswa mengkonfirmasi rincian pendaftaran mereka. sistem menampilkan formulir pendaftaran, calon siswa mendaftar, sistem menampilkan formulir pendaftaran, calon siswa mengisi formulir pendaftaran, informasi disimpan dan calon siswa melakukan pembayaran, sistem menampilkan halaman pembayaran, kemudian calon siswa . siswa mengunggah bukti pembayaran dan sistem menyimpan informasi pembayaran, setelah itu sistem menampilkan status pembayaran.



Gambar 5 Diagram Aktivitas Orang Tua/Lainnya

Berdasarkan gambar 5. di atas, menunjukkan bagaimana proses sistem yang dibangun pada SMA Negeri 1 Rindi bekerja. Orang Tua/Lainnya terlebih dahulu akan masuk ke situs web/halaman web, setelah itu akan muncul halaman registrasi. Orang Tua/Lainnya diminta untuk melakukan registerasi, kemudian lanjut ke halaman login. Setelah berhasil login sistem akan menampilkan halaman melihat pengumuman.

Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram

Berdasarkan gambar 6. di atas, menjelaskan bagaimana sistem dirancang untuk membuat database aplikasi siswa baru, *user interface* dan *link* ke sistem informasi dengan memanfaatkan Pemodelan Unified Modeling Language (UML) SMA Negeri 1 Rindi berbasis *web*, yang menjelaskan sistem administrator. dan bagian pengguna yang memiliki bagiannya sendiri. Tabel yang berisi data administrator sistem terletak di area administrasi, dimana administrator dapat menambahkan administrator baru dan login ke sistem menggunakan tabel ini. Selain itu, di samping tabel admin terdapat tabel data master yang dapat dilihat dan dikelola oleh administrator. Pada saat yang sama, tabel pengguna digunakan untuk mendaftarkan pengguna dalam sistem. Selain itu, bagian pengguna memiliki tabel informasi siswa tempat informasi siswa disimpan. Misalnya nama, tanggal lahir, alamat, alamat email, dokumen (foto, akta kelahiran, ijazah), jenis kelamin dan agama. Bagian pengguna juga memiliki tabel pembayaran yang digunakan untuk menyimpan informasi pembayaran.

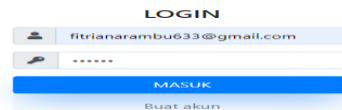
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Implementasi Sistem

Implementasi Sistem adalah gambaran menu sistem yang akan dikembangkan, serta fungsionalitas dan kegunaan dari setiap form yang ada. Untuk memberikan gambaran seperti apa implementasi sistemnya, berikut adalah hasil dan fitur dari setiap layar yang dibangun

Menu Sistem Untuk Siswa

Menu halaman login



Gambar 7. Layar halaman login

Gambar 7. diatas, menunjukkan halaman login dengan dua menu yaitu login dan registrasi. Fungsi dari menu register adalah untuk membuat akun, yang memberikan nama pengguna dan kata sandi sehingga siswa mempunyai akun untuk masuk ke sistem. Kemudian untuk tampilan login akan berguna jika siswa mempunyai nama pengguna dan juga kata sandi.

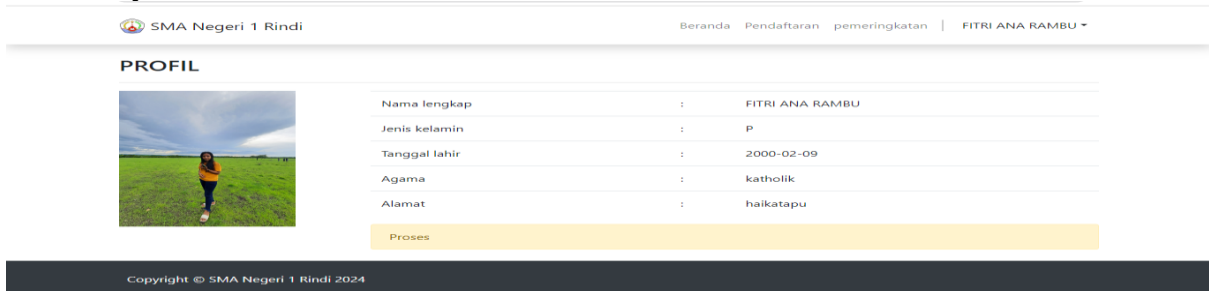
Menu Layar Utama User



Gambar 8. Menu Layar Utama User

Gambar 8. di atas, merupakan menu utama user yang muncul pada saat siswa login ke dalam sistem. Halaman ini memiliki beberapa menu. Yaitu menu home, menu registrasi, pemeringkatan, menu profil dan menu login.. Visi dan misi sekolah, keahlian dapat dilihat di halaman beranda, dan juga terdapat menu daftar di halaman beranda pengguna. Menu pendaftaran berfungsi untuk menampilkan formulir pendaftaran seperti di dalamnya biodata siswa, nilai, berkas, dan biodata orang tua/wali. Menu pemeringkatan berfungsi untuk menampilkan halaman pengumuman. Menu profil berfungsi untuk menampilkan halaman biodata pengguna, dan menu login berfungsi untuk calon siswa melakukan login masuk ke dalam sistem

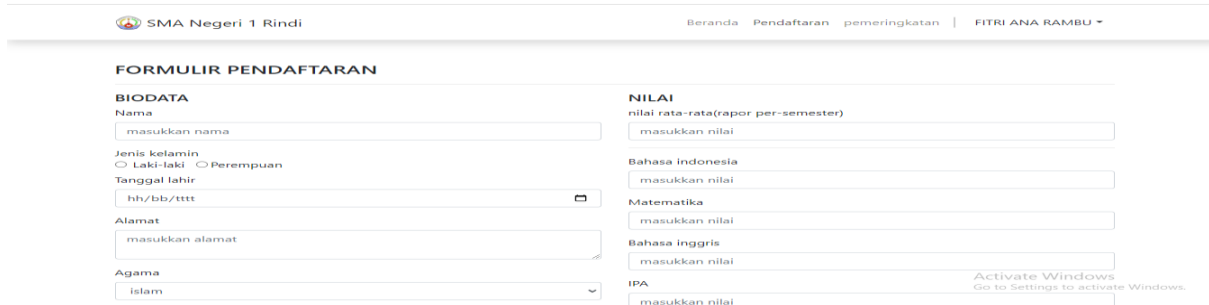
Menu Layar Halaman Profil



Gambar 9. Menu Layar Halaman Profil

Gambar 9. di atas, menunjukkan menu layar halaman profil dimana calon siswa melihat foto pengguna beserta informasi profil. Seperti nama lengkap, jenis kelamin, tanggal lahir, agama dan alamat seperti terlihat pada gambar di atas. Menu start, menu registrasi, menu pemeringkatan dan juga menu login ada pada halaman profil.

Menu Halaman Formulir Pendaftaran



Gambar 10. Menu Halaman Formulir Pendaftaran

Gambar 10. diatas adalah menu halaman formulir pendaftaran dimana calon siswa mengisi formulir pendaftaran, misalnya mengisi nama lengkap, jenis kelamin, tanggal lahir, alamat, agama, nilai (rapor semester) dan lain-lain.

Menu Halaman Upload Berkas



Gambar 11. Menu Halaman Upload Berkas

Gambar 11. di atas, menunjukkan menu halaman unggah file dimana calon siswa yang masuk ke halaman ini diminta untuk mengunggah file-file yang diperlukan untuk keperluan pendaftaran seperti pas foto, kartu keluarga, akta kelahiran, ijazah dan bukti pembayaran.

Menu Informasi Orang Tua/Wali

Gambar 12. Menu Informasi Orang Tua/Wali

Gambar 12. di atas, merupakan menu halaman informasi orang tua/wali dimana siswa yang masuk pada halaman ini akan memasukan informasi per orang tua/walinya. Misalnya nama lengkap orang tua/wali, alamat orang tua/wali, nomor telepon orang tua/wali, dan pekerjaan orang tua/wali seperti terlihat pada gambar di atas.

Menu Layar Bukti Pembayaran

Gambar 13. Menu Layar Bukti Pembayaran

Gambar 13. di atas, menunjukkan menu layar bukti pembayaran yaitu, pada halaman ini calon siswa diminta untuk mengisi bukti pembayaran, setelah mendapat instruksi dari administrator sistem untuk melakukan pembayaran.

Menu Halaman Pengumuman



Gambar 14. Menu Halaman Pengumuman

Gambar 14. adalah menu halaman notifikasi, dimana muncul konfirmasi pada halaman ini, yaitu respon dari administrator sistem menerima siswa yang telah mendaftar dengan benar dan juga membayar biaya pendaftaran. Dan jika calon siswa berhasil melakukan semua persyaratan di atas dengan benar, maka tampilan halaman menu pengumuman akan muncul anda diterima. Dan juga sebaliknya, jika semua persyaratan belum sesuai maka tampilan menu pengumuman akan muncul maaf anda belum diterima.

System Administrator System

Menu System Administrator Login



Gambar 15. Menu System Administrator Login

Gambar 15. di atas, adalah menu halaman *login* administrator, dimana pada halaman tersebut terdapat tempat untuk memasukkan *username* dan *password*, serta terdapat pula menu *login* yang memudahkan administrator untuk *login* pada situs.

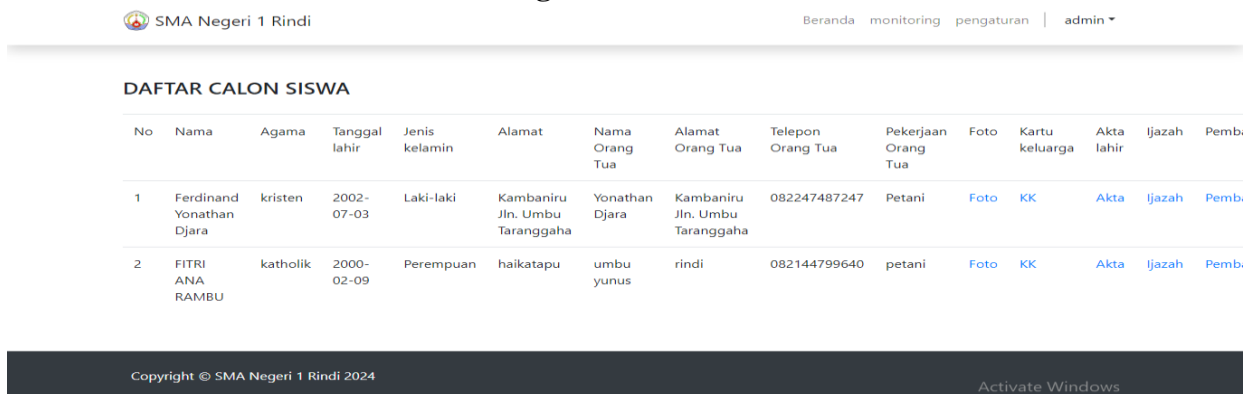
Menu Halaman Utama Admin



Gambar 16. Menu Tampilan Utama Admin

Gambar 16. di atas, menunjukkan menu tampilan utama administrator SMA Negeri 1 Rindi. Menu beranda, menu monitoring, menu pengaturan dan *login* keluar. Menu beranda berfungsi untuk menampilkan visi misi sekolah dan keahlian, selain itu juga terdapat waktu pendaftaran untuk calon siswa baru, seperti tertera pada gambar di atas. Menu monitoring berfungsi untuk melihat daftar calon siswa, berkas-berkas dan melihat bukti *upload* pembayaran. Menu pengaturan berfungsi untuk mengubah waktu pendaftaran calon siswa yang akan mendaftar. Dan terdapat juga menu *login* keluar yang berfungsi untuk *sign out* dari dalam *website*.

Menu Halaman Data Calon Siswa Yang Mendaftar

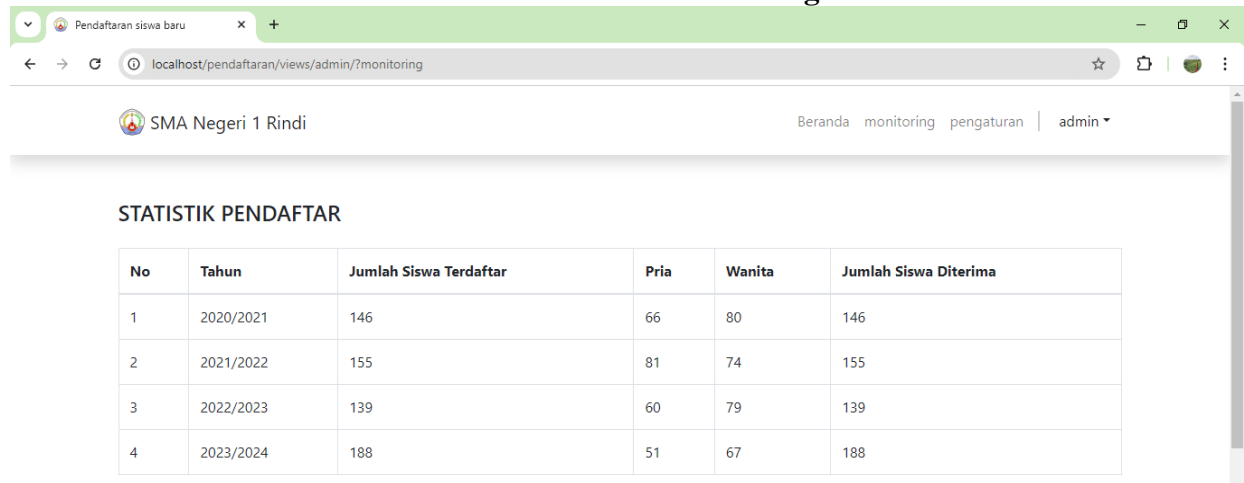


No	Nama	Agama	Tanggal lahir	Jenis kelamin	Alamat	Nama Orang Tua	Alamat Orang Tua	Telepon Orang Tua	Pekerjaan Orang Tua	Foto	Kartu keluarga	Akta lahir	Ijazah	Pemb.
1	Ferdinand Yonathan Djara	kristen	2002-07-03	Laki-laki	Kambaniru Jln. Umbu Taranggaha	Yonathan Djara	Kambaniru Jln. Umbu Taranggaha	082247487247	Petani	Foto	KK	Akta	Ijazah	Pemb.
2	FITRI ANA RAMBU	katholik	2000-02-09	Perempuan	haikatapu	umbu yunus	rindi	082144799640	petani	Foto	KK	Akta	Ijazah	Pemb.

Gambar 17. Menu Halaman Data Calon Siswa Yang Mendaftar

Gambar 17. diatas merupakan tampilan halaman informasi siswa yang terdaftar. Layar menu informasi calon siswa meliputi data diri calon siswa, data pribadi orang tua/wali, berkas dokumen, bukti pembayaran dan juga menu konfirmasi.

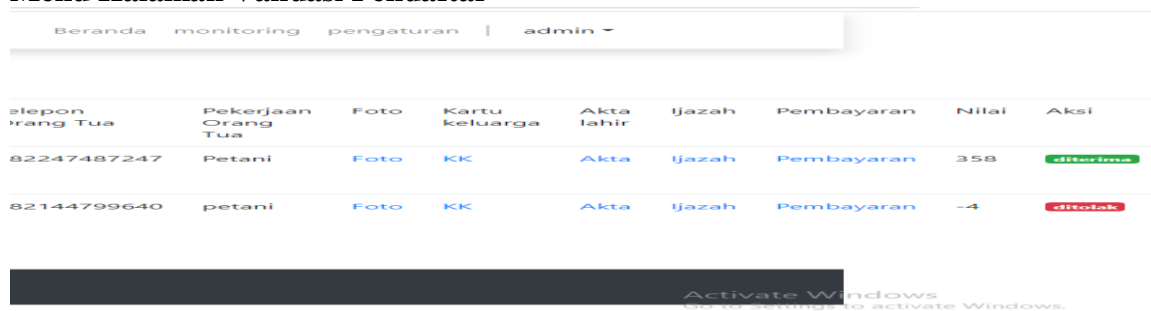
Menu Statistik Pendaftar atau Jumlah Seluruh Siswa Yang Mendaftar



No	Tahun	Jumlah Siswa Terdaftar	Pria	Wanita	Jumlah Siswa Diterima
1	2020/2021	146	66	80	146
2	2021/2022	155	81	74	155
3	2022/2023	139	60	79	139
4	2023/2024	188	51	67	188

Gambar 18. Menu Statistik Pendaftar atau Jumlah Seluruh Siswa Yang Mendaftar
 Gambar 18. di atas, merupakan menu halaman statistik pendaftar atau jumlah seluruh siswa yang mendaftar. Pada menu ini menampilkan beberapa item diantaranya seperti nomor, tahun, jumlah siswa terdaftar, jenis kelamin dan jumlah siswa yang diterima.

Menu Halaman Validasi Pendaftar



No	Pekerjaan Orang Tua	Foto	Kartu keluarga	Akta lahir	Ijazah	Pembayaran	Nilai	Aksi
82247487247	Petani	Foto	KK	Akta	Ijazah	Pembayaran	358	diterima
82144799640	petani	Foto	KK	Akta	Ijazah	Pembayaran	-4	ditolak

Gambar 19. Menu Validasi Pendaftar
 Gambar 19. di atas, adalah halaman layar verifikasi pendaftar. Halaman konfirmasi menampilkan kolom tindakan notifikasi yang dapat dikontrol administrator untuk menambahkan tanggapan kepada siswa yang terdaftar. Menu ini juga menyimpan respon yang dimasukkan oleh administrator pada kolom Tindakan Notifikasi, kemudian disimpan dan ditampilkan kepada siswa pada halaman Tindakan Notifikasi.

Pengujian Sistem

Pada tahap ini terdapat dua pengujian sistem yang telah dilakukan oleh peneliti dalam uji coba Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) Berbasis Web Pada SMA Negeri 1 Rindi Kabupaten Sumba Timur yaitu:

Pengujian *Black Box Testing*

Pengujian *Black Box Testing* Calon Siswa

Berikut adalah hasil yang diharapkan dari penampilan *Black Box Testing* Calon Siswa :

Tabel 2. Penampilan *Black Box Testing* Calon Siswa

No	Sistem diuji	Metode pengujian	Hasil	Deskripsi
1	login	Nama pengguna dan kata sandi sudah benar.	Berhasil masuk ke sistem sesuai dengan hak masing-masing.	Berhasil √
		Nama pengguna dan kata sandi salah.	Sistem akan menampilkan halaman login kembali.	Berhasil √
2	logout	Klik logout	Sistem akan menampilkan kembali halaman login.	Berhasil √
3	Menu utama pengguna	Pada menu layar utama pengguna, sistem menampilkan halaman beranda pengguna.	Setelah informasi diisi, informasi tersebut disimpan ke database.	Berhasil √
4	Menu profil	Pada menu tampilan profil, sistem menampilkan halaman profil.	Setelah informasi diisi, informasi tersebut disimpan ke database.	Berhasil √
5	Menu formulir pendaftaran	Pada menu tampilan formulir pendaftaran, sistem menampilkan halaman formulir pendaftaran	Setelah informasi diisi, informasi tersebut disimpan ke database.	Berhasil √
6	Menu <i>upload</i> berkas	Pada menu layar <i>upload</i> berkas, sistem menampilkan halaman <i>upload</i> berkas.	Setelah informasi diisi, informasi tersebut disimpan ke database.	Berhasil √
7	Menu informasi Orang Tua/Wali	Pada menu layar informasi orang tua/wali, sistem menampilkan halaman informasi orang tua/wali.	Setelah informasi diisi, informasi tersebut disimpan ke database.	Berhasil √
8	Menu bukti pembayaran	Pada menu tampilan bukti pembayaran, sistem menampilkan halaman bukti pembayaran	Setelah informasi diisi, informasi tersebut disimpan ke database.	Berhasil √
9	Menu pengumuman	Pada menu layar pengumuman, sistem menampilkan halaman pengumuman	Setelah informasi diisi, informasi tersebut disimpan ke database.	Berhasil √

Setelah dilakukan pengujian *black box testing* dapat dikatakan berhasil sangat baik dengan hasil pengujian 90%.

Pengujian *Black Box Testing* Tampilan Admin.

Berikut hasil yang diharapkan pada tampilan admin yang dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 3. Pengujian *Black Box Testing* Tampilan Admin.

No	Sistem diuji	Metode pengujian	Hasil	Deskripsi
1	Login	Username dan password sudah benar	Berhasil masuk ke sistem sesuai dengan hak masing-masing.	Berhasil √
		Kesalahan nama pengguna dan	Sistem akan menampilkan	Berhasil

2	Logout	kata sandi Klik logout	kembali halaman login. Sistem akan menampilkan halaman login kembali	√ Berhasil
3	Menu utama admin	Pada menu utama admin, sistem menampilkan halaman utama admin.	Setelah informasi diisi, informasi tersebut disimpan ke database.	√ Berhasil
4	Menu informasi calon siswa yang terdaftar	Pada menu informasi siswa terdaftar, sistem menampilkan halaman informasi siswa terdaftar.	Ketika data diubah, perubahan tersebut disimpan dalam database, dan ketika data dihapus, penghapusan juga disimpan.	√ Berhasil
5	Menu validasi pendaftar	Pada menu tampilan validasi pendaftar sistem akan menampilkan halaman validasi pendaftar	Jika data diubah, database menyimpan perubahan tersebut, dan ketika data dihapus, database juga mencatat penghapusan tersebut.	√ Berhasil

Setelah dilakukan pengujian *black box testing* dapat dikatakan berhasil sangat baik dengan hasil pengujian 90%.

Berikut hasil yang diharapkan pada tampilan Orang Tua/Lainnya yang dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4. Pengujian *Black Box Testing* Tampilan Orang Tua/Lainnya.

No	Sistem diuji	Metode pengujian	Hasil	Deskripsi
1	Login	Username dan password sudah benar	Berhasil masuk ke sistem sesuai dengan hak masing-masing.	Berhasil √
		Kesalahan nama pengguna dan kata sandi	Sistem akan menampilkan kembali halaman login.	Berhasil √
2	Logout	Klik logout	Sistem akan menampilkan halaman login kembali	Berhasil √
3	Menu pengumuman	Pada menu layar pengumuman, menampilkan pengumuman	Setelah informasi diisi, informasi tersebut disimpan ke database.	Berhasil √

Setelah dilakukan pengujian *black box testing* dapat dikatakan berhasil sangat baik dengan hasil pengujian 90%.

Pengujian *System Usability Scale* (SUS)

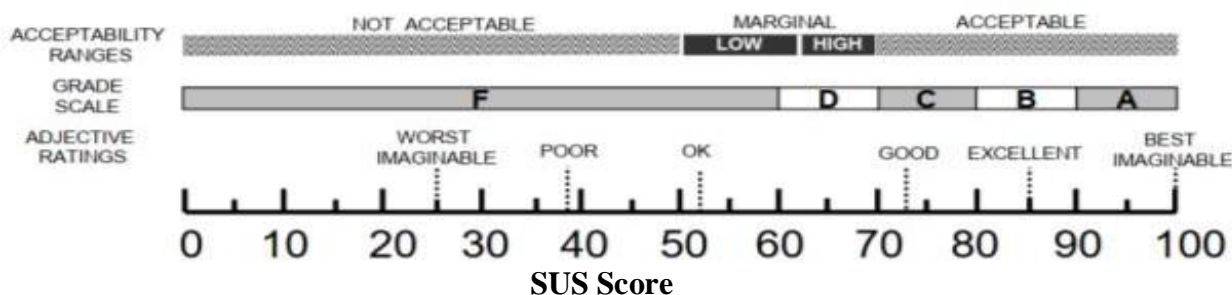
Berikut ini adalah hasil yang diperoleh 6 orang guru responden terhadap Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) Berbasis Web Pada SMA Negeri 1 Rindi Kabupaten Sumba Timur dan dilakukan perhitungan skor menggunakan *System Usability Scale* (SUS) tiap responden:

Tabel 5. Hasil Penilaian Responden

No	Responden	Hasil Penilaian	Skor
----	-----------	-----------------	------

1	Responden 1	32 x 2.5	80
2	Responden 2	35 x 2.5	87.5
3	Responden 3	34 x 2.5	85
4	Responden 4	36 x 2.5	90
5	Responden 5	36 x 2.5	90
6	Responden 6	37 x 2.5	92.5
Rata-Rata:		525 + 6 = 87.5	

Analisis hasil penilaian dimana nilai rata-rata dari 6 responden didapatkan jumlah nilai sebesar 525 dan di bagi 6 maka didapatkan nilai rata-rata 87.5



Gambar 20. SUS Score

Penentuan *Acceptability*, *Grade Scale*, *Adjective Rantings* dalam menentukan kepuasan pengguna Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) Berbasis Web Pada SMA Negeri 1 Rindi Kabupaten Sumba Timur, terhadap hasil penilaian rata-rata responden yaitu 87,5 %. Maka dari itu hasil penilaian terhadap Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) Berbasis Web Pada SMA Negeri 1 Rindi Kabupaten Sumba Timur dalam katagori *acceptable* tingkat *grade* skala masuk dalam katagori B dan *adjective rantings* masuk dalam katagori *excellent*. Adapun hasil penilain responden terhadap sistem yang dibangun dapat dikatakan baik dan bisa dipakai oleh pengguna ketika sistem sudah *hosting*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) SMA Negeri 1 berbasis web digunakan dalam perancangan sistem informasi aplikasi siswa baru. Telah berhasil dibangun menggunakan bahasa pemograman hypertext preprocessor, MySQL, XAMPP dan Sublime text. Setelah dilakukan pengujian black box testing dapat dikatakan berhasil sangat baik dengan hasil pengujian 90% dengan mengelola halaman utama user, halaman login, halaman profil, halaman formulir pendaftaran, halaman upload berkas, halaman data orang tua/wali, halaman bukti pembayaran, halaman pengumuman. Halaman login admin, halaman utama admin, halaman data calon siswa yang sudah mendaftar, dan halaman validasi pendaftaran. Kemudian berdasarkan hasil evaluasi Usability sistem informasi penerimaan siswa baru menggunakan pemodalan *unified modelling language* (UML) berbasis web dengan menggunakan system usability scale (SUS) terdapat 6 responden didapatkan tingkat penerimaan responden terhadap sistem informasi yang dirancang sudah bagus dan dapat diterima dengan baik (*acceptable*). Interpretasi nilai tingkat penerimaan pengguna ini dapat dilihat dari hasil score 87,5% dan masuk pada range 80-90 yang termasuk ke dalam grade B atau peringkat *excellent*. Dengan demikian, sistem informasi ini dapat membantu panitia mempercepat pengolahan data siswa dan mempermudah proses pendaftaran calon siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahid, A. (2020). Analisis Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Arsana, I. N. A., & Lestari, A. S. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Laporan Keuangan pada SMP Nasional Berbasis Web. *Jurnal Krisnadana*, 1(1), 47–56. <https://doi.org/10.58982/krisnadana.v1i1.81>
- Hayati, N., & Lionie, L. (2023). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru SMP Islam Izzatul Madani Bogor Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 13(2), 165–180. <https://doi.org/10.34010/jati.v13i2.10199>
- Hidayatulloh, A. (2022). Analisis Pola Asuh Orang Tua Terhadap Motivasi Belajar Siswa Di Masa Pandemi. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 183–188. <https://doi.org/10.55681/nusra.v3i1.163>
- Irawan, A. A., & Neneng, N. (2021). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus Sma Fatahillah Sidoharjo Jati Agung Lampung Selatan). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 245–253. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.620>
- Nurhayati, Ekok, A. S., & Aswarliansyah. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5).
- Putra, A. P., Anggoro, D., & Seregar, G. Y. (2022). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Smp Negeri 11 Tulang Bawang Barat. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer (JMIK)*, 3(2), 1–6.
- Putra, D., Mahendra, G. S., & Mulyadi, E. (2018). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Smp Negeri 3 Cibai Berbasis Web. *INSERT: Information System and Emerging Technology Journal*, 3(1), 42–52.
- Sembiring, I. M., & Munthe, N. B. G. (2019). Hubungan Komunikasi Terapeutik Perawat Dengan Kepuasan Pasien Rawat Inap. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 1(2), 54–61. <https://doi.org/10.35451/jkf.v1i2.170>
- Situngkir, J. W., Setiadi, A., Yunita, N., & Marlina, S. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Ichtus Jakarta. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 6(2), 200–206. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Syahlan, M. (2019). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Matematika Menggunakan Teknologi Augmented Reality Dengan Database Marker Cloud Recognition Berbasis Android Pada SD Inpres Paccerakkang Makassar. *E-Jurnal JUSITI (Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi)*, 8–1(1), 78–88. <https://doi.org/10.36774/jusiti.v8i1.603>