

Abstract - *This research aims to design and implement an online e-reporting system for SMA Negeri 1 Kawangkoan Barat. In the advancing era of information technology, the utilization of e-reporting systems has become crucial in the documentation and reporting process of student learning outcomes. This study employs a system design and development method to create an e-reporting platform tailored to the needs and characteristics of SMA Negeri 1 Kawangkoan Barat.*

The research begins by gathering requirements from the school authorities and e-report users, including teachers, students, and parents. Based on these needs analyses, a user-friendly interface and a system capable of integrating data from various subjects are designed. Additionally, data security aspects are given paramount attention in the system's design.

Once the e-reporting system design phase is complete, the implementation stage follows to test the performance and reliability of the platform. Trials involve active participation from teachers, students, and parents in the data input and report access processes. The outcomes of the implementation are evaluated based on user responses and feedback to enhance the system's quality and efficiency.

This study aims to provide benefits by streamlining the student learning outcomes reporting process at SMA Negeri 1 Kawangkoan Barat. Furthermore, the findings of this research can serve as a reference for other schools planning to adopt an online e-reporting system, thereby enhancing transparency and participation of all stakeholders in the educational process. The designed system encompasses a user-friendly interface, data integration across multiple subjects, and a strong emphasis on data security. The implementation phase involves active engagement of stakeholders, and user feedback will be utilized to improve the system's efficiency.

Keywords: *technology, Web, E-report, Teachers, Students*

Abstrak - Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem e-rapor online untuk SMA Negeri 1 Kawangkoan Barat. Dalam era teknologi informasi yang semakin maju, pemanfaatan sistem e-rapor menjadi penting dalam proses pendokumentasian dan pelaporan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode desain dan pengembangan sistem untuk merancang platform e-rapor yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik SMA Negeri 1 Kawangkoan Barat.

Penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan dari pihak sekolah dan pengguna e-rapor, termasuk guru, siswa, dan orang tua. Berdasarkan analisis kebutuhan, dilakukan perancangan antarmuka pengguna yang user-friendly dan sistem yang mampu mengintegrasikan data dari berbagai mata pelajaran. Selain itu, aspek keamanan data juga menjadi fokus utama dalam perancangan sistem ini.

Setelah perancangan sistem e-rapor selesai, tahap implementasi dilakukan untuk menguji kinerja dan kehandalan platform tersebut. Uji coba melibatkan guru, siswa, dan orang tua dalam proses input dan akses data rapor. Hasil implementasi dievaluasi berdasarkan respons dan masukan dari para pengguna guna meningkatkan kualitas dan efisiensi sistem.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dalam efisiensi proses pelaporan hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Kawangkoan Barat. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi acuan bagi sekolah lain yang berencana mengadopsi sistem e-rapor online dalam upaya meningkatkan transparansi dan partisipasi seluruh stakeholder dalam proses pendidikan. Sistem yang dirancang mencakup antarmuka yang mudah digunakan, integrasi data dari berbagai mata pelajaran, serta penekanan pada keamanan data. Implementasi melibatkan partisipasi aktif para pemangku kepentingan, dan umpan balik dari pengguna akan digunakan untuk meningkatkan efisiensi sistem.

Kata kunci: teknologi, Web, rapor online, guru, siswa

I. PENDAHULUAN

Teknologi sangat penting dan dibutuhkan dalam kehidupan masyarakat. Dengan kecanggihannya teknologi pada saat ini dapat menunjang kinerja manusia dalam pengolahan data dan informasi. Teknologi website sudah familiar didalam kehidupan masyarakat bahkanpun banyak digunakan karena penggunaannya yang lebih mudah dan cepat di akses sehingga dapat membantu aktifitas dan kerja dari masyarakat. Dan salah satu media yang banyak di ketahui masyarakat saat ini adalah situs-situs website.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat lembaga pendidikan juga tidak lepas dari berbagai permasalahan, di antaranya permasalahan akademik. Dari permasalahan yang ada diharapkan dapat memanfaatkan teknologi yang ada sebagai solusi pemecahan masalah untuk menghasilkan informasi yang diharapkan. Informasi yang biasanya ingin diketahui siswa adalah hasil akademiknya atau rapor selama satu semester. Namun kadang hal ini tertunda karena saat pembagian rapor dikelas orang tua atau wali tidak dapat hadir karena rutinitas harian atau alasan tertentu. Hal ini sangat disayangkan mengingat teknologi yang sudah maju dan sudah banyak dikenal orang terutama para pelajar saat ini. Rapor merupakan salah satu pertanggungjawaban sekolah terhadap masyarakat tentang kemampuan yang telah dimiliki siswa yang berupa sekumpulan hasil penilaian. Bagi para siswa rapor berfungsi untuk mengetahui kemajuan hasil belajar diri, konsep-konsep atau teori-teori yang belum dikuasai, memotivasi diri untuk belajar lebih baik, serta memperbaiki strategi belajar. Melalui rapor, wali kelas dapat mengetahui kekuatan dan kelemahan siswa dalam kelas yang diampunya. Bukan hanya untuk guru dan siswa namun rapor juga penting untuk diketahui oleh orang tua siswa. Informasi tersebut sering kali tidak sampai kepada orang tua dan menyebabkan orang tua tidak dapat memonitor perkembangan kegiatan belajar anak di sekolah.

SMA Negeri 1 Kawangkoan Barat adalah sekolah yang baru saja didirikan di wilayah kecamatan Kawangkoan Kab. Minahasa, dengan latar belakang tersebut pihak sekolah maupun siswa didalamnya sangat mengharapkan fasilitas yang baik untuk menunjang proses belajar mengajar maupun aktivitas

yang ada di dalam sekolah tersebut. Dengan adanya website raport online pada SMA N 1 KAWANGKOAN BARAT, diharapkan dapat memudahkan monitoring terhadap nilai serta keaktifan siswa disekolah oleh wali kelas maupun wali murid. Raport online juga diharapkan agar siswa lebih untuk memperhatikan nilai akademik sehingga dapat memotivasi diri agar lebih baik dan lebih giat lagi. Dengan adanya E-Raport, wali kelas tidak perlu lagi kesekolah hanya untuk mengisi nilai karena dengan adanya rapor online maka walikelas bisa mengisi dirumah atau di mana saja, selain itu juga jika mengadakan ulangan harian siswa atau orang tua siswa bisa lebih mudah dan cepat untuk bisa mengetahui informasi dengan melihat hasil siswa tersebut dimanapun dan kapan saja, sehingga membuat orang tua siswa lebih mudah mengetahui kemampuan atau perkembangan anaknya sendiri, tanpa harus menunggu untuk datang ke sekolah pada saat pengambilan rapor nanti.

Berdasarkan permasalahan diatas dan permintaan dari pihak sekolah SMA N 1 KAWANGKOAN BARAT, maka peneliti tertarik untuk membuat aplikasi E-Rapor online agar dapat membantu memudahkan sekolah dalam penanganan rapor.

1. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan di atas, maka rumusan masalah yang akan di teliti yaitu:

- a. Apakah pembuatan E-Rapor dapat menunjang proses akademik di SMA Negeri 1 Kawangkoan Barat ?

2. BATASAN MASALAH

Batasan-batasan masalah di perlukan agar sesuai dengan apa yang sudah direncanakan sebelumnya, sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Batasan yang di bahas pada penelitian ini adalah :

- a. Pembuatan aplikasi E-Rapor berbasis web
- b. Pembuatan data guru, data siswa, penginputan nilai raport dan tampilan dari nilai rapor siswa pada E-rapor

3. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Membuat E-Rapor siswa berbasis web pada SMA Negeri 1 Kawangkoan Barat

- b. Mempermudah akses siswa maupun wali murid pada rapor
- c. Mempermudah guru dalam menginput nilai rapor siswa

4. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

- a. Mempermudah guru untuk mengisi rapor siswa.
- b. Mempermudah orang tua siswa maupun siswa untuk bisa melihat rapor siswa kapan dan dimana saja.
- c. Dapat mengakses penilaian rapor siswa dengan lebih cepat

II. DASAR TEORI

A. PENELITIAN TERKAIT

1. Hasil penelitian Ajeng Savitri Puspaningrum berjudul “Pengembangan E-Raport Kurikulum 2013 Berbasis Web Pada SMA Tunas Mekar Indonesia”. Tujuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah yang ada di SMA Tunas Mekar Indonesia sehingga dapat memfasilitasi kegiatan akademik sekolah menjadi lebih mudah serta menyediakan informasi yang lengkap mengenai informasi nilai rapor siswa dan membantu sekolah dalam melakukan pelaporan nilai siswa.
2. Hasil penelitian Imas Khasanah berjudul “Pengembangan Produk Raport Elektronik (E-Raport) Automatic Leger & Manuscript Software (ALMaS) dalam Proses Penilaian Belajar Siswa Studi Kasus pada SMA Nurul Jadid Paiton Probolinggo”. Tujuan yang hendak dicapai dalam penulisan karya tulis ini adalah, untuk mengetahui pengembangan produk Raport Elektronik (E-Raport) Automatic Leger & Manuscript Software (ALMaS) dalam proses penilaian belajar siswa.
3. Hasil penelitian Waliadi Gunawan berjudul “Sistem Informasi E-Raport Menggunakan Expectation Confirmation Model (ECM) Pada SMAN 1 PABUARAN” Tujuan dari penelitian ini agar dapat berjalan lebih efektif dan lebih efisien. Pada penelitian ini, metode perancangan aplikasi yang digunakan adalah waterfall.
4. Penelitian Luqman Azhar Juliantri(2017) berjudul “Pengembangan E-Rapor Kurikulum 2013 Berbasis Web di

SMK Negeri 1 Slawi” bertujuan untuk membantu Guru dan wali kelas dalam pengelolaan Nilai Raport di SMK Negeri 1 Slawi, serta keefektifan e-Rapor Kurikulum 2013 berbasis web yang dikembangkan di SMK Negeri 1 Slawi yang valid, praktis dan efektif. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode air terjun (waterfall).

B. RANCANG BANGUN

Menurut Yudi Mulyanto, Fahri Handani dan Hasmawati (2020), Rancang bangun (desain) adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan kebutuhan fungsional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dari suatu sistem.

C. E-RAPOR / RAPOR ONLINE

1. Rapor merupakan laporan nilai siswa yang telah didapatkan oleh siswa selama menempuh pendidikan dalam satu semester (Ricky Z, Amir M 2017)
2. Online adalah media komunikasi yang pemanfaatannya menggunakan perangkat internet.11 Karena itu, media online tergolong media bersifat khas. Kekhasan media ini terletak pada keharusan untuk memiliki jaringan teknologi informasi dengan menggunakan perangkat komputer, di samping pengetahuan tentang program komputer untuk mengakses informasi atau berita. (Riski Purwo Darminto, 2017).

D. SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)

Sekolah Menengah Atas, yang selanjutnya disingkat SMA, adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari Sekolah Menengah Pertama (SMP), Madrasah Tsanawiyah (MTs), atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama/setara SMP atau MTs.

E. SMA N 1 KAWANGKOAN BARAT

SMA N 1 Kawangkoan Barat adalah sekolah Menengah Atas Negeri yang berlokasi di desa Kanonang Kec. Kawangkoan Barat Kab,Minahasa Propinsi Sulawesi Utara.

F. DATABASE

Menurut Nugroho (2013), *Database* atau Basis data merupakan sekumpulan data yang sangat kompleks, kemudian data tersebut memiliki hubungan antara data yang satu dengan data yang lainnya.

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

G. PHP (*Hypertext Preprocessing*)

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari.

H. Xampp

Xampp adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP server, MySQL database, dan penerjemahan bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama Xampp singkatan dari X (tempat sistem operasi

apapun), Apache, MySQL, PHP, dan Perl (Nyuda B, Naim R 2016).

I. FRAMEWORK

Dalam mengembangkan suatu aplikasi, untuk mempermudah *developer* diperlukan yang namanya *framework*. Karena adanya kerangka program sehingga hanya perlu menyusun komponen-komponen pemrograman yang sudah jadi. Sehingga tidak perlu melakukan koding program yang diulang. *framework* yang akan dipakai pada penelitian ini, yaitu: *Codeigniter* merupakan *framework open source* untuk membuat halaman atau aplikasi web yang berbasis PHP. Dengan metode

MVC (Model, View, Controller) dalam memudahkan *developer* atau *programmer* untuk membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal.

J. MySQL

MySQL adalah sebuah database manajemen system (DBMS) populer yang memiliki fungsi sebagai relational database manajemen system (RDBMS). Selain itu MySQL software merupakan suatu aplikasi yang sifatnya open source serta server basis data MySQL memiliki kinerja sangat cepat, reliable, dan mudah untuk digunakan serta bekerja dengan arsitektur client server atau embedded systems (Herman Yuliansyah 2014).

K. WEBSITE

Website adalah sebuah kumpulan halaman pada suatu domain di internet yang dibuat dengan tujuan tertentu dan saling berhubungan serta dapat diakses secara luas melalui halaman depan (*home page*) menggunakan sebuah browser menggunakan URL website.

Aplikasi berbasis web adalah sebuah aplikasi yang dapat diakses menggunakan web browser atau penjelajah web melalui jaringan internet atau intranet.

L. JAVA SCRIPT

JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat Client Side Programming Language. Client Side Programming Language adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh client. Aplikasi client yang dimaksud merujuk kepada web browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera Mini dan sebagainya.

M. BOOTSTRAP

Guna mempercepat dan mempermudah pengembangan website. Bootstrap menyediakan HTML, CSS dan Javascript siap pakai dan mudah untuk dikembangkan. Bootstrap merupakan framework untuk membangun desain web secara responsif.

III. METODE DAN HASIL PENELITIAN

A. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, peneliti menggunakan tempat penelitian diluar lingkungan kampus Universitas Sam Ratulangi Manado dan melakukan penelitian pada:

1. Tempat : Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Kawangkoan Barat.

2. Waktu : Oktober 2022

B. ALAT DAN BAHAN

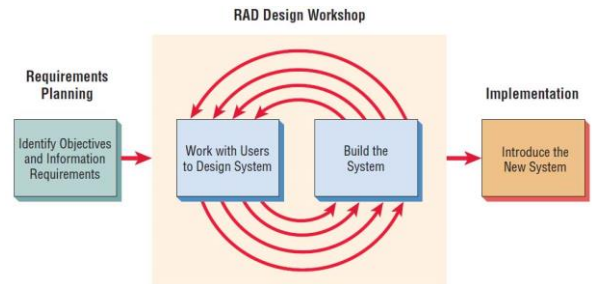
Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Alat dan Bahan

No.	Alat dan Bahan	Kegunaan	Keterangan
1	Laptop Asus	Perangkat yang digunakan dalam membuat sistem	Spesifikasi: -
2.	PHP	Digunakan untuk membuat logika sistem	Php versi 8.0.0(include in XAMPP versi 3.2.4)
3.	HTML	Digunakan untuk kerangka antar muka <i>website</i>	HTML 5
4.	JavaScript	Untuk membuat logika sistem, peta interaktif, hingga tampilan antar muka	
5.	CSS	Digunakan untuk peta interaktif, logika sistem, peta interaktif, hingga tampilan antar muka	CSS 3
6.	MySQL	Untuk mengeloladataase	Versi 5.0.12 (include in XAMPP v 3.2.2)
7.	Bootstrap	Sebagai <i>framework</i> untuk membuat <i>style</i> antar muka	Versi 4.4.1 (template SB admin 2)
8.	Google chrome	Browser yang digunakan untuk mengakses aplikasi	
9.	VsCode	Sebagai teks editor yang menuliskan <i>code</i> yang diperlukan	

C. TAHAPAN PENELITIAN

yang digunakan dalam pembuatan E-Report ini adalah metode RAD. *Rapid Application Development* (RAD) merupakan sebuah tahapan pengembangan perangkat lunak yang sifatnya inkremental dengan waktu pengerjaan yang lebih cepat.



Gambar 3.1 Metode Pengembangan Rapid Application Development

Gambar diatas menunjukkan tahapan dari metode RAD, yang dimulai dengan *requirements planning* atau perencanaan syarat-syarat kemudian tahap *design workshop* atau pemodelan dengan bekerja sama dengan pengguna dalam membangun sistem dan tahap terakhir yaitu implementasi dengan memperkenalkan sistem baru.

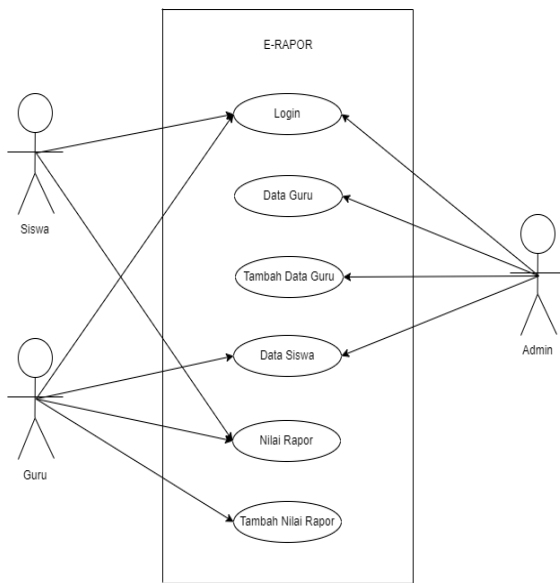
1. *Requirements Planning* atau tahapan analisis persyaratan merupakan tahapan yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan, objektivitas dan batasan dari sistem yang akan dibangun dengan observasi serta melakukan wawancara.
2. *Design workshop* atau pemodelan merupakan tahap dimana tujuannya untuk merancang kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan sistem secara arsitektur dengan melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem secara keseluruhan yang tujuannya untuk meningkatkan pemahaman atas masalah berdasarkan analisis yang dilakukan. Hasil tersebut berupa pemodelan, rancang database dan desain antar muka.
3. *Implementation* merupakan tahap dimana sistem dapat diimplementasikan dan menerapkan metode dalam pemrograman sesuai dengan kebutuhan sistem sesuai dengan pemodelan yang dibuat pada tahap sebelumnya. Tahapan ini bertujuan mengkonstruksi sistem dan menerapkan metode dalam pemrograman terhadap hasil kebutuhan sistem serta pemodelan yang dilakukan

dan akan dijelaskan dalam tahapan implemetasi database.

D. DESAIN SISTEM

1. USE CASE DIAGRAM

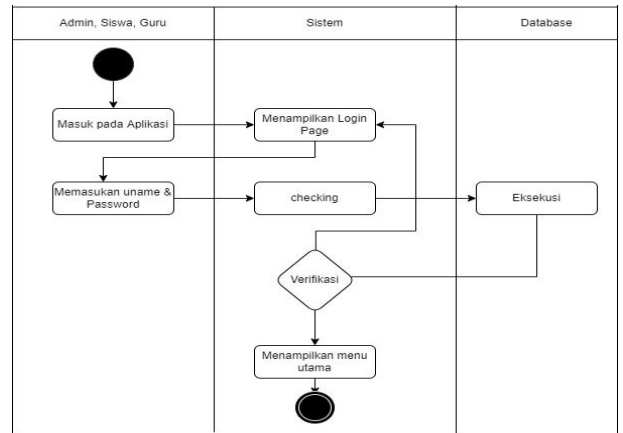
Use case Diagram menggambarkan interaksi antara *use case* dan aktor yang dimaksudkan untuk menggambarkan proses-proses dan hubungan yang terjadi antara aktor dan *use case* di dalam sistem yang diusulkan. Dalam penggambaran fungsi dalam aplikasi E-Raport online berbasis web, peneliti menggunakan use case diagram seperti yang terlihat pada gambar 4.1 dibawah ini.



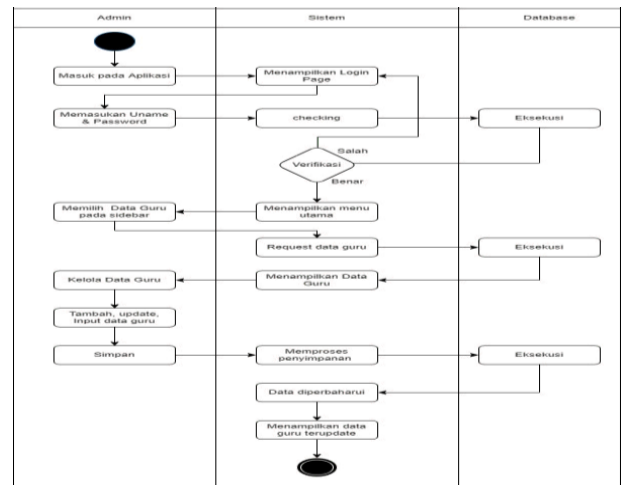
Gambar 3.2 Use Case Diagram E-Rapor

2. ACTIVITY DIAGRAM

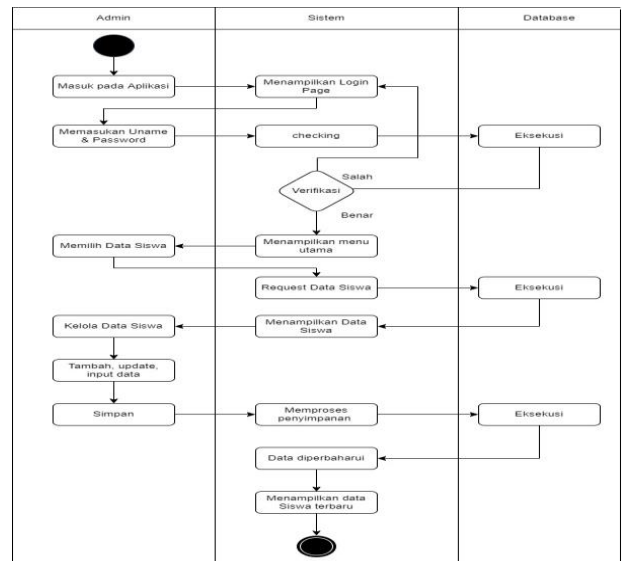
Penggunaan *activity diagram* bertujuan untuk menggambarkan alur kerja aplikasi. Peneliti telah membuat beberapa *activity diagram* seperti yang terlihat pada gambar-gambar dibawah ini.



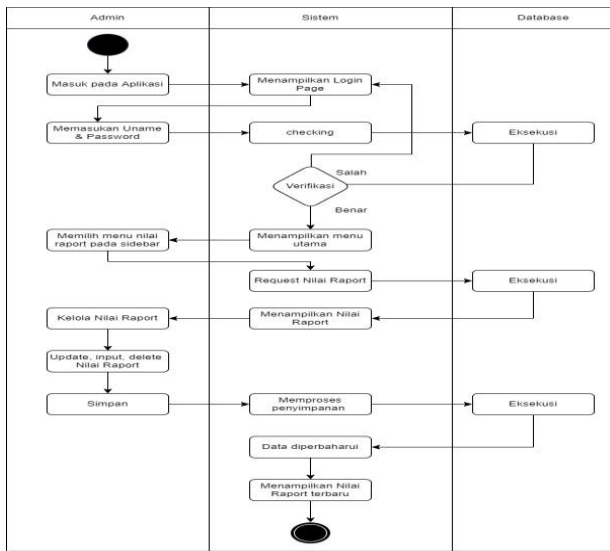
Gambar 3.3 Activity Diagram Login



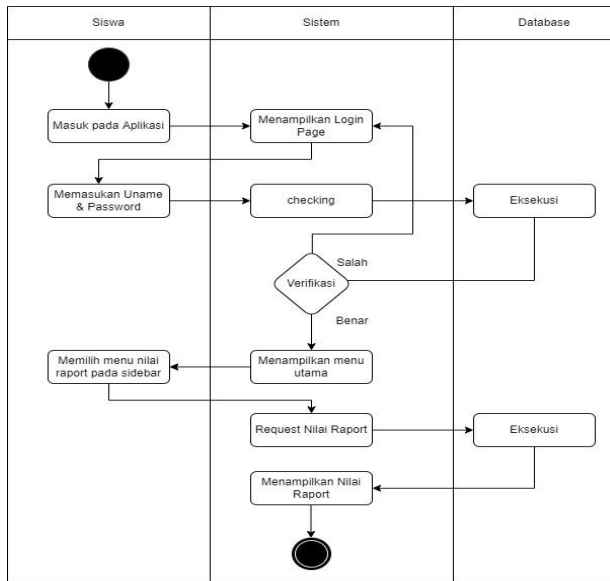
Gambar 3.4 Activity Diagram Data guru



Gambar 3.5 Activity Diagram Data Siswa



Gambar 3.6 Activity Diagram Nilai Raport



Gambar 3.7 Activity Diagram Nilai Raport

E. PENERAPAN DESAIN APLIKASI

1. DATABASE

Pada bagian ini peneliti membahas tentang *database* yang digunakan pada perancangan aplikasi E-Rapor online. Disini peneliti menggunakan DBMS MySQL yang terdapat dalam aplikasi XAMPP

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> user	Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K	B
<input type="checkbox"/> user_access_menu	Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K	B
<input type="checkbox"/> user_menu	Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K	B
<input type="checkbox"/> user_role	Browse Structure Search Insert Empty Drop	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K	B
<input type="checkbox"/> user_sub_menu	Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K	B
5 tables	Sum	18	InnoDB	utf8mb4_general_ci	80.0 K	B

Gambar 3.8 gambar data base aplikasi

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/> 2	name	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 3	email	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 4	image	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 5	password	varchar(256)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 6	role_id	int(11)			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 7	is_active	int(1)			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 8	date_created	int(11)			No	None			Change Drop More

Gambar 3.9 tabel struktur user

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/> 2	role_id	int(11)			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 3	menu_id	int(11)			No	None			Change Drop More

Gambar 3.10 tabel struktur user access menu

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/> 2	menu	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

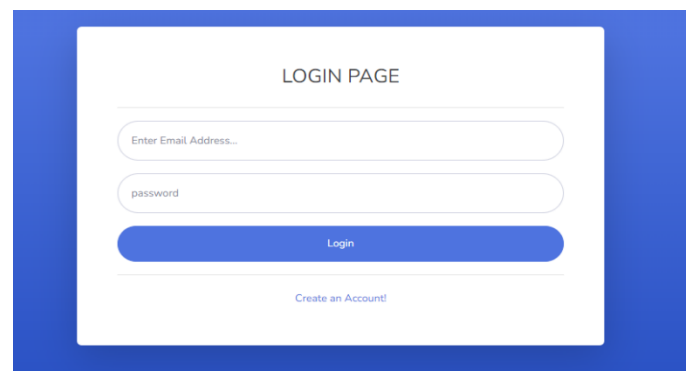
Gambar 3.11 tabel struktur user menu

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/> 2	role	varchar(128)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

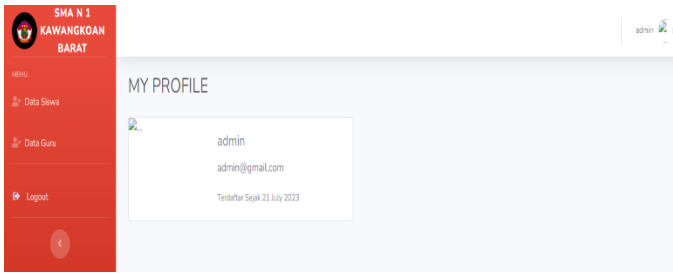
Gambar 3.12 tabel struktur user role

2. INTERFACE APLIKASI

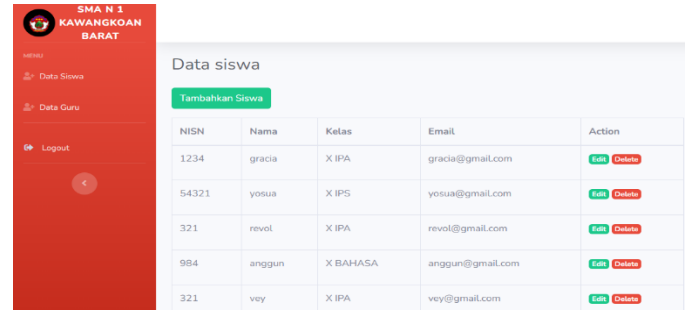
Di bawah ini merupakan gambar-gambar halaman tampilan *interface* (antarmuka) rancang bangun E-Rapor online studi kasus SMA N 1 Kawangkoan barat yang telah dibuat.



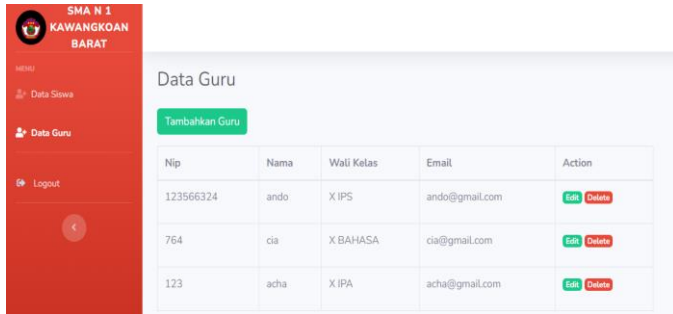
Gambar 3.13 Tampilan Halaman Login



Gambar 3.14 Tampilan awal masuk sebagai Admin



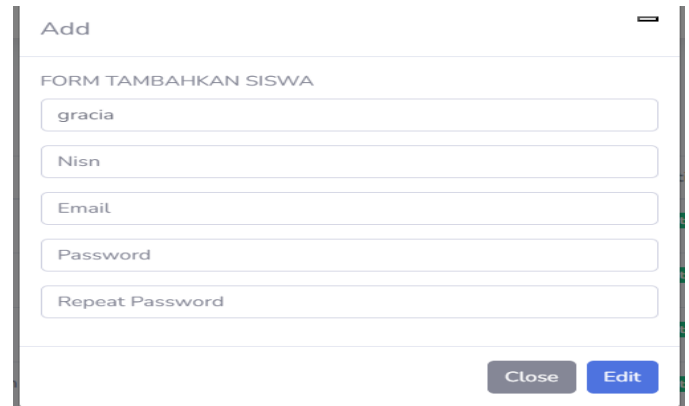
Gambar 3.18 Tampilan Data Siswa



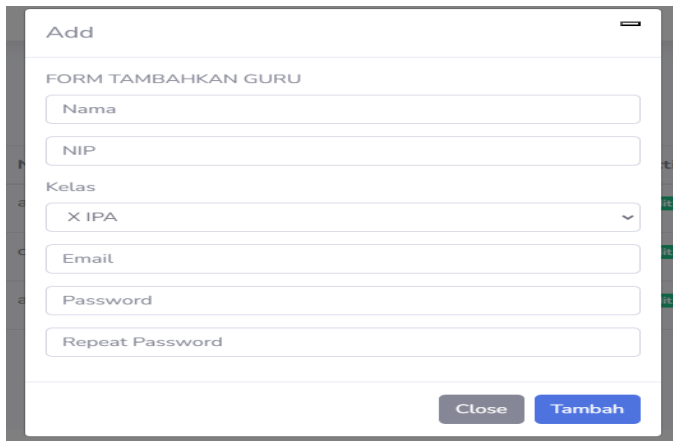
Gambar 3.15 Tampilan Data Guru



Gambar 4.19 Tampilan form menambahkan data siswa



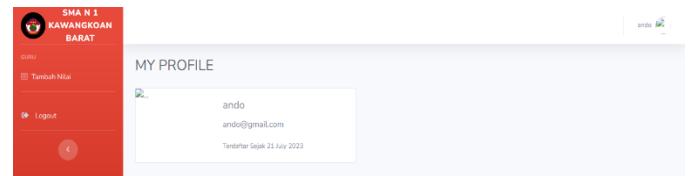
Gambar 3.20 Tampilan form mengedit data siswa



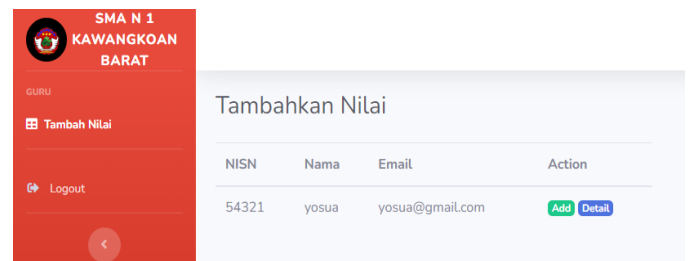
Gambar 3.16 Tampilan form menambahkan data guru



Gambar 3.17 Tampilan form mengedit data guru



Gambar 4.21 Tampilan dashboard guru



Gambar 4.22 Tampilan menu guru untuk menambahkan nilai

Gambar 4.23 Tampilan form guru untuk menambahkan nilai

Gambar 3.24 Tampilan guru untuk melihat nilai siswa

Gambar 3.25 Tampilan dashboard siswa

No	Mata Pelajaran	Nilai
1	Pendidikan Agama Dan Budi Pekerti	0
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	0
3	Bahasa Indonesia	0
4	Matematika	0
5	Bahasa Inggris	0

Gambar 3.26 Tampilan Rapor siswa

F. PENGUJIAN

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik. Pengujian sistem yang peneliti

gunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode pengujian Black Box.

1. Pengujian Black Box

Dalam hal ini peneliti melakukan pengujian black box pada aplikasi E-Raport online Studi kasus SMA N 1 Kawangkoan berbasis web yang telah dibuat untuk memastikan sistem berjalan dengan sesuai harapan.

Tabel 3.2 Skenario Metode Pengujian

No	Komponen Pengujian	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
1	Tampilan Menu Login	Menampilkan menu login yang dapat diakses oleh Admin, Guru, Siswa dengan mengisi username dan password	Black box
2	Menu Utama Admin	Menampilkan halaman utama admin yang berisi menu data guru, data siswa pada sidebar	Black box
3	Data Guru	Menampilkan data guru yang ada serta berisi komponen untuk tambah, hapus dan ubah data guru	Black box
4	Tambah data guru	Menampilkan tambah data guru yang ada pada menu data guru	Black box
5	Hapus data guru	Menampilkan hapus data guru pada menu data guru	Black box
6	Ubah data guru	Menampilkan ubah data guru pada menu data guru	Black box
7	Data Siswa	Menampilkan data siswa yang ada serta berisi komponen untuk tambah, hapus dan ubah data guru	Black box
8	Tambah data siswa	Menampilkan tambah data siswa yang ada pada menu data siswa	Black box
9	Hapus data siswa	Menampilkan hapus data siswa yang ada pada menu data siswa	Black box
10	Ubah data	Menampilkan ubah data	Black box

	siswa	siswa yang ada pada menu data siswa	
11	Menu utama Guru	Menampilkan halaman utama Guru yang berisi menu Nilai raport pada sidebar	<i>Black box</i>
12	Nilai Raport	Menampilkan nilai raport siswa yang dapat ditambahkan, dihapus serta diubah oleh guru	<i>Black box</i>
13	Tambah nilai pada raport	Menampilkan tambah nilai pada raport	<i>Black box</i>
14	Ubah nilai pada raport	Menampilkan ubah nilai pada raport	<i>Black box</i>
15	Hapus nilai pada raport	Menampilkan hapus nilai pada raport	<i>Black box</i>
16	Menu utama Siswa	Menampilkan halaman utama Siswa yang berisi menu Nilai raport pada sidebar	<i>Black box</i>
17	Nilai Raport	Menampilkan nilai raport pada siswa yang mengakses sesuai <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Black box</i>
18	Logout	Menampilkan menu <i>logout</i>	<i>Black box</i>

2. HASIL PENGUJIAN

Tabel 3.3 Hasil metode pengujian

No	Komponen yang diuji	Skenario dan hasil uji	
		Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Tampilan Menu Login	Aplikasi menampilkan menu login yang nantinya akan diakses oleh Admin, Guru dan Siswa sesuai dengan <i>username</i> dan <i>password</i> masing-masing	Berhasil, tidak eror
2	Menu Utama admin	Aplikasi dapat menampilkan menu utama yang dapat diakses admin melalui <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil, tidak eror
3	Data Guru	Aplikasi dapat menampilkan data-data guru yang telah dimasukan oleh admin	Berhasil, tidak eror
4	Tambah data guru	Aplikasi dapat menampilkan tombol tambah data guru yang nantinya akan diakses oleh admin	Berhasil, tidak eror
5	Hapus data guru	Aplikasi dapat menampilkan tombol hapus data guru yang	Berhasil, tidak eror

		nantinya dapat digunakan oleh admin	
6	Ubah data guru	Aplikasi dapat menampilkan tombol ubah data guru yang nantinya dapat digunakan oleh admin	Berhasil, tidak eror
7	Data Siswa	Aplikasi dapat menampilkan data-data siswa yang telah dimasukan oleh admin	Berhasil, tidak eror
8	Tambah data siswa	Aplikasi dapat menampilkan tombol tambah data siswa yang nantinya akan diakses oleh admin	Berhasil, tidak eror
9	Hapus data siswa	Aplikasi dapat menampilkan tombol hapus data siswa yang nantinya dapat digunakan oleh admin	Berhasil, tidak eror
10	Ubah data siswa	Aplikasi dapat menampilkan tombol ubah data siswa yang nantinya dapat digunakan oleh admin	Berhasil, tidak eror
11	Menu utama Guru	Aplikasi dapat menampilkan menu utama yang dapat diakses guru melalui <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil, tidak eror
12	Nilai Raport	Aplikasi dapat menampilkan nilai raport dari siswa yang dapat diakses oleh guru	Berhasil, tidak eror
13	Tambah nilai pada raport	Aplikasi dapat menampilkan tombol tambah nilai raport yang nantinya dapat digunakan oleh guru	Berhasil, tidak eror
14	Ubah nilai pada raport	Aplikasi dapat menampilkan tombol ubah nilai pada raport yang nantinya dapat digunakan oleh guru	Berhasil, tidak eror
15	Hapus nilai pada raport	Aplikasi dapat menampilkan tombol hapus nilai pada raport yang nantinya dapat digunakan oleh guru	Berhasil, tidak eror
16	Menu utama Siswa	Aplikasi dapat menampilkan menu utama yang dapat diakses siswa melalui <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil, tidak eror
17	Nilai Raport	Aplikasi dapat menampilkan nilai raport dari siswa yang telah login melalui <i>username</i> dan <i>password</i> masing-masing	Berhasil, tidak eror
18	Logout	Aplikasi dapat menampilkan tombol <i>logout</i> yang nantinya digunakan untuk keluar akun	Berhasil, tidak eror

3. KESIMPULAN HASIL PNEGUJIAN

Setelah melalui serangkaian pengujian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan harapan. Semua fitur dan fungsi yang tersedia pada setiap menu dan objek bekerja dengan baik dan sesuai dengan tujuan perancangan. Kesimpulan tersebut didasarkan pada informasi yang terdapat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.4 Kesimpulan hasil pengujian

No	Fitur yang Diuji	Kesimpulan
1	Tampilan Menu Login	Berhasil
2	Menu Utama admin	Berhasil
3	Data Guru	Berhasil
4	Tambah data guru	Berhasil
5	Hapus data guru	Berhasil
6	Ubah data guru	Berhasil
7	Data Siswa	Berhasil
8	Tambah data siswa	Berhasil
9	Hapus data siswa	Berhasil
10	Ubah data siswa	Berhasil
11	Menu utama Guru	Berhasil
12	Nilai Raport	Berhasil
13	Tambah nilai pada raport	Berhasil
14	Ubah nilai pada raport	Berhasil
15	Hapus nilai pada raport	Berhasil
16	Menu utama Siswa	Berhasil
17	Nilai Raport	Berhasil
18	Logout	Berhasil

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KEMSIMPULAN

Berdasarkan dari proses dan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, maka peneliti dapat menarik kesimpulan:

1. Sistem E-Raport Online yang dirancang dan

diimplementasikan untuk SMA Negeri 1 Kawangkoan Barat telah berhasil menghadirkan solusi inovatif dalam pelaporan hasil belajar siswa sehingga memungkinkan akses informasi yang lebih komprehensif bagi guru, siswa, dan orang tua.

2. Penggunaan E-Raport Online memberikan manfaat dalam efisiensi waktu dan sumber daya, mengurangi keterlambatan dalam penyerahan laporan, dan menghilangkan kebutuhan akan pengarsipan fisik yang rumit.
3. Reaksi positif dari para pengguna terhadap antarmuka yang mudah digunakan dan keamanan data memberikan indikasi bahwa implementasi E-Raport Online telah diterima secara positif oleh seluruh pemangku kepentingan.

E-Raport Online berpotensi meningkatkan transparansi dan partisipasi dalam proses pendidikan dengan memberikan akses real-time terhadap perkembangan akademik siswa kepada orang tua atau wali.

B. SARAN

Dalam penelitian ini terdapat masih banyak kekurangan yang didapatkan, ada beberapa hal yang perlu dikaji kembali agar dapat terus dikembangkan, oleh karena itu, terdapat beberapa saran yang dibuat untuk perkembangan lebih lanjut :

1. Peningkatan kesadaran dan pelatihan bagi guru, siswa, dan orang tua mengenai penggunaan E-Raport Online harus diadakan untuk memastikan pemanfaatan sistem secara maksimal.
2. Perlu dilakukan evaluasi berkala untuk memastikan kualitas dan kehandalan sistem, termasuk mengatasi potensi masalah teknis dan keamanan data.
3. Integrasi E-Raport Online dengan sistem manajemen pendidikan sekolah yang sudah ada, seperti sistem absensi dan informasi akademik lainnya, dapat meningkatkan efisiensi dan konsistensi data.

4. Pengembangan aplikasi mobile atau platform berbasis seluler dapat meningkatkan aksesibilitas E-Raport Online bagi pengguna yang bergerak.

Studi lebih lanjut tentang dampak sosial dan akademik dari penggunaan E-Raport Online dapat memberikan wawasan tambahan dan memperkuat manfaat sistem ini dalam mendukung proses pendidikan yang lebih efektif dan efisien.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Khasanah, I., Suhartono, & Poernomo, D. (2014). Pengembangan Produk Raport Elektronik (E-Raport) Automatic Leger & Manuscript Software (ALMaS) dalam Proses Penilaian Belajar Siswa Studi Kasus pada SMA Nurul Jadid Paiton Probolinggo. *Ilmu Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jember (UNEJ)*, -.
- Darminto, R. (2017). *FUNGSI MEDIA ONLINE DAN MANFAATNYA BAGI PENGEMBANGAN PESAN DAKWAH KEPADA PUBLIK*. Lampung: Jurusan : Komunikasi dan Penyiaran Islam.
- Gunawan , W. (2022). SISTEM INFORMASI E-RAPORT MENGGUNAKAN EXPECTATION CONFIRMATION MODEL (ECM) PADA SMAN 1 PABUARAN. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (SIMIKA)* , 49-57.
- Juliantri, L. A., Florentinus, T., & Wibawanto, H. (2017). Pengembangan E-Rapor Kurikulum 2013 Berbasis Web di SMK Negeri 1 Slawi. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 11-16.
- Kurniawan, B. (2022). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI E-RAPOR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK BOOTSTRAP PADA SDN 39 PEKANBARU. *JURNAL JARINGAN SISTEM INFORMASI ROBOTIK (JSR)*, 6, 77-82.
- Lonto, P. (2021). *APLIKASI INVENTORI OBAT-OBATAN BERBASIS WEB DI PUSAT KESEHATAN MASYARAKAT*. Manado: JTI UNSRAT.
- Lumintang, Y. V. (2020). *RANCANG BANGUN APLIKASI PENYIMPANAN ALAT-ALAT LITURGI EKARISTI DI GEREJA KATOLIK ST. PETRUS WAREMBUNGAN BERBASIS WEB*. Manado: Repositori unsrat.
- Mario, M. (2022). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAPORAN KERUSAKAN KOMPUTER SMK N 1 LANGOWAN BERBASIS WEB*. Manado: JTI Unsrat.
- Megawaty, D., & Putra, M. E. (2020). APLIKASI MONITORING AKTIVITAS AKADEMIK MAHASISWA PROGRAM STUDI INFORMATIKA UNIVERSITAS XYZ BERBASIS ANDROID. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 1, 65-74.
- Mulyanto, Y. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO OMG BERBASIS WEB DI KECAMATAN EMPANG KABUPATEN SUMBAWA. *Jurnal JINTEKS*, 70-74.
- Puspaningrum, A. S., Neneng, Saputri, I., & Ariany, F. (2020). PENGEMBANGAN E-RAPORT KURIKULUM 2013 BERBASIS WEB PADA SMA TUNAS MEKAR INDONESIA. *Jurnal Komputasi*, 4, 94-100.
- Putri, V. H. (2022). Perancangan Aplikasi E-rapor Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: SMK Yapan Indonesia. *Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, 1, 473-479.
- Utari, h. w. (2019). Sistem Informasi Monitoring Siswa Menggunakan SMS Gateway. *JURNAL RESTI Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*, 328 - 335.
- Yuliansyah, H. (2014). PERANCANGAN REPLIKASI BASIS DATA MYSQL DENGAN MEKANISME PENGAMANAN MENGGUNAKAN SSL ENCRYPTION. *JURNAL INFORMATIKA*, 4, 827.
- Yuliansyah, H. (2014). PERANCANGAN REPLIKASI BASIS DATA MYSQL DENGAN MEKANISME PENGAMANAN MENGGUNAKAN SSL ENCRYPTION. *JURNAL INFORMATIKA* , 828.