

SISTEM INFORMASI SMA NEGERI 7 LUWU TIMUR BERBASIS WEB

Andi Syahri Utami¹, Muhlis Muhallim², Apriyanto³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Fakultas Teknik/Universitas Andi Djemma; Jl. Tandipau, Kota Palopo, Sulawesi Selatan;

Received: 18 Januari 2025

Accepted: 27 Maret 2025

Published: 14 April 2025

Keywords:

Waterfall, Black Box, UML, PHP, MySQL.

Correspondent Email:

andisyahriutami@gmail.com

Abstark. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi SMA Negeri 7 Luwu Timur. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Metode pengumpulan data dalam penelitian dan (1) dokumentasi data; (2) pengamatan; (3) wawancara; dan (5) studi pustaka. Perancangan *website* yang dibuat menggunakan metode pengembangan *Unified Modelling Language* (UML) yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *entity relationship* dan *sequence diagram*. Adapun *software* yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, *xampp* sebagai *webserver*, dan *MySQL* sebagai *database*. Penelitian ini menghasilkan sebuah *website* yaitu sistem informasi sekolah. *Website* ini telah diuji dengan menggunakan metode pengujian *Black Box*. Dengan adanya *website* ini dapat membantu guru, pengunjung, siswa dan pihak sekolah untuk mengelola data-data yang ada.

Abstract. *The purpose of this research is to create an information system for SMA Negeri 7 Luwu Timur. The research method used in this study is the Waterfall method. Data collection methods in research and (1) data documentation; (2) observation; (3) interviews; and (5) literature study. The website design is made using the Unified Modeling Language (UML) development method which consists of use case diagrams, activity diagrams, entity relationships and sequence diagrams. The software used in the design of this information system uses the PHP programming language, xampp as the webserver, and MySQL as the database. This research produces a website that is a school information system. This website has been tested using the Black Box testing method. With this website it can help teachers, visitors, students and the school to manage existing data.*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang semakin berkembang dari waktu ke waktu dan sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari baik dimasa kini maupun dimasa yang akan datang. Segala macam fasilitas disediakan untuk memenuhi kebutuhan manusia, hal itu dapat dilihat dari cara memperoleh informasi secara cepat dan akurat. Teknologi informasi adalah salah satu dari sekian banyak kebutuhan karena dengan adanya teknologi informasi seseorang dapat memperoleh informasi yang dapat di percaya kebenarannya dan tidak ketinggalan informasi tentang apa saja yang terjadi di sekitarnya bahkan di belahan bumi yang lain. Sehingga dengan adanya teknologi informasi seseorang akan dimudahkan dalam pengambilan keputusan.

Sekolah sebagai suatu tempat untuk melakukan proses belajar-mengajar, melatih dan mengembangkan pengetahuan serta karakter dari setiap siswa, diharapkan dapat mengikuti perkembangan dalam bidang teknologi informasi. Hal ini menjadi pendorong dalam proses belajar-mengajar dan proses lainnya agar bisa menghasilkan alumni yang berkualitas. Sekolah saat ini berlomba-lomba layaknya sebuah perusahaan yang menghasilkan produk berkualitas serta memberikan sarana dan prasarana lengkap sesuai standar nasional, sistem informasi berbasis web adalah salah satu cara agar dapat mengikuti perkembangan teknologi untuk memperoleh informasi di mana saja dan kapan saja tanpa dibatasi waktu karna dapat diakses 24 jam selama terhubung ke internet. Sebagai media informasi dan komunikasi, web menjadi salah satu pilihan yang tepat dalam mengimplementasikan sistem informasi di sekolah.

Mengakses sebuah web, seseorang cukup menggunakan seperangkat komputer yang terhubung ke internet. Memiliki sebuah web mempunyai arti penting bagi sekolah. Dengan adanya web, pihak instansi atau sekolah memiliki wadah untuk menginformasikan profil, potensi, kegiatan, dan berbagai keunggulan kepada masyarakat umum sebagai daya tarik motivasi siswa untuk masuk ke sekolah SMA Negeri 7 Luwu Timur.

SMA Negeri 7 Luwu Timur adalah salah satu Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Luwu Timur, Kecamatan Burau. Saat ini

pencatatan data guru, data siswa, nilai, absensi dan informasi lainnya masih menggunakan dokumen Microsoft Office kemudian di satukan dalam buku besar yang diarsipkan oleh bagian akademik. Pemberitahuan yang masih menggunakan sistem manual di mana murid, guru, dan staf yang terlibat di dalam instansi tersebut harus mendatangi langsung sekolah untuk memperoleh informasi. Hal ini menimbulkan beberapa kendala dalam mengurus kegiatan akademik selain menyita waktu dan tenaga dalam memperoleh informasi, misalnya data berupa dokumen sering hilang atau rusak, sedangkan data berupa Microsoft Office sering dapat dilihat, diedit dan dihapus oleh orang yang tidak berhak karena komputer yang digunakan adalah komputer sekolah, sehingga semua guru diperbolehkan menggunakan komputer.

Untuk mengatasi kelemahan dan kekurangan tersebut, maka SMA Negeri 7 Luwu Timur membutuhkan sistem informasi akademik yang memudahkan untuk mengolah dan mengakses data, mempermudah eksekusi program dan yang terpenting mengurangi tingkat kesalahan akibat duplikasi dan perubahan data. Sistem informasi yang dibutuhkan adalah sistem informasi berbasis web sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang ada untuk kemajuan dan kemanfaatan sekolah Berdasarkan hal tersebut di atas penulis merasa tertarik melakukan penelitian, untuk dijadikan bahan laporan skripsi dengan judul "Sistem Informasi SMA Negeri 7 Luwu Timur Berbasis Web".

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem

Secara umum sistem dapat diartikan sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi agar memperoleh tujuan tertentu sebagai satu kesatuan. Bentuk umum suatu sistem terdiri dari *input*, proses, dan *output*. Ini adalah konsep sistem yang sederhana karena suatu sistem dapat memiliki banyak *input* dan *output* [1]

Sistem adalah kumpulan benda, gagasan, unsur-unsur yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi dalam tindakan bersama untuk mencapai suatu tujuan[2].

2.2. Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan masa kini maupun yang akan datang[3].

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya[4].

Informasi dianggap berharga ketika utilitasnya lebih efektif daripada biaya perolehannya, dan sebagian besar informasi tidak dapat dinilai secara akurat dalam istilah moneter, tetapi keefektifannya dapat diperkirakan[5].

2.3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengolah data menjadi informasi berguna untuk mendukung tujuan organisasi. Para ahli menekankan berbagai aspek, seperti pengolahan data (Wilkinson), peran teknologi (Bodnar dan Hopwood), integrasi manual dan digital (Gelinis), distribusi informasi (Hall), hingga kombinasi komponen kerja, manusia, dan teknologi (Alter). Jogiyanto (dalam Rikanita, 2019) merangkum enam komponen utama: masukan, model, keluaran, teknologi, basis data, dan kendali, yang bekerja sinergis untuk menghasilkan informasi berkualitas.[6]

2.4. Sistem Informasi Sekolah

Sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa atau murid dibawah pengawasan guru. Sebagian besar negara memiliki sistem pendidikan formal, yang umumnya wajib. Sekolah merupakan sarana yang sengaja dirancang untuk melaksanakan pendidikan. Oleh karena itu sekolah sebagai pusat pendidikan mampu melaksanakan fungsi pendidikan secara optimal yaitu mengembangkan kemampuan meningkatkan mutu kehidupan dan martabat bangsa Indonesia[7].

Sistem informasi sekolah adalah sistem untuk menyimpan dan mengolah semua informasi sekolah. Semua informasi tentang sekolah seperti siswa, staf, perpustakaan, kurikulum disimpan sepenuhnya dalam satu komputer yang dapat diakses oleh semua pengguna[8].

2.5. Sistem Informasi Berbasis WEB

Sistem informasi berbasis web adalah sistem internal organisasi yang memenuhi kebutuhan pemrosesan transaksi harian,

mendukung operasi, mewakili manajemen dan kegiatan strategis organisasi dan menyediakan laporan yang diperlukan melalui interaksi langsung dengan pihak eksternal tertentu. dan bekerja dengan mereka Aplikasi browser dan Teknologi Internet. Sistem informasi berbasis web memberikan akses kepada pengguna untuk dapat menggali dan memperoleh berbagai macam informasi yang telah disajikan oleh sistem[9].

2.6. WEB

Website merupakan aplikasi layanan internet yang paling banyak digunakan, hampir 80% layanan internet dihabiskan untuk website. Dengan faktor-faktor tersebut maka web sangat cocok untuk penyampaian informasi, karena penyebaran informasi melalui web sangat cepat dan mencakup wilayah yang luas (dunia) serta tidak dibatasi oleh jarak dan waktu[10].

Website (situs web) adalah merupakan alamat (URL) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu[11].

2.7. Unified Modelling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa standar yang banyak digunakan dalam industri untuk mendefinisikan persyaratan, menganalisis, merancang, dan mendeskripsikan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek[12].

Unified Modelling Language (UML) merupakan alat bantu, bahasa pemodelan yang dapat digunakan untuk rancang bangun berorientasi objek[13].

2.8. Hypertext Markup Language (HTML)

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah sekumpulan simbol atau tag yang ditulis ke file yang dimaksudkan untuk menampilkan halaman di *browser* web. Tag ini memberi tahu browser cara menampilkan seluruh halaman web kepada pengguna. HTML hanya berisi data (konten) dan CSS[14].

2.9. Hypertext Preprocessor (PHP)

Secara khusus PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya, dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Sedangkan HTML merupakan bahasa standar untuk membuat halaman-halaman *website*[15].

2.10. Database

Database adalah kumpulan data (elementer) yang secara logis terkait dengan representasi terstruktur dari fenomena/fakta

dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi dalam sistem tertentu[16].

2.11. MySQL

MySQL adalah salah satu server basis data yang paling populer. Popularitasnya berasal dari fakta bahwa MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Juga, ini adalah open source (tidak perlu biaya) dan dapat digunakan pada berbagai platform selain jenis komersial. Beberapa pengguna memiliki hak akses ke database dan dapat membaca atau menambahkan informasi ke database[17].

2.12. Xampp

XAMPP adalah software web server Apache dengan tersedia database server MySQL dan mendukung pemrograman PHP. XAMPP adalah singkatan dari X (untuk empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl[5].

2.13. Skala Likert

Skala Likert merupakan skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Pada skala likert ini, responden diminta mengisi kuesioner dimana mereka harus menunjukkan persetujuan mereka terhadap sejumlah pertanyaan. Pertanyaan atau pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini sering disebut variabel penelitian dan didefinisikan secara terpisah oleh peneliti. Nama timbangan ini diambil dari nama penemunya, psikolog sosial Amerika Rensis Likert[18].

2.14. Koesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan komunikasi dengan sumber data. Sedangkan menurut Nugroho (2018) kuesioner adalah sekumpulan pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden terkait dengan pribadinya maupun hal-hal lain yang terkait dengan materi penelitian[12].

2.15. Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan, yaitu *Waterfall* dan *Prototype*, masing-masing merupakan pendekatan linear dari perencanaan hingga pemeliharaan tanpa mengulang langkah sebelumnya, serta teknik cepat untuk mengumpulkan kebutuhan pengguna melalui evaluasi prototipe guna memvalidasi persyaratan perangkat lunak[19].

2.16. Pengujian Sistem

White Box adalah metode pengujian perangkat lunak yang memeriksa kode program secara mendetail untuk mengidentifikasi kesalahan logika, asumsi, atau pengetikan, meskipun boros untuk perangkat lunak besar[20]

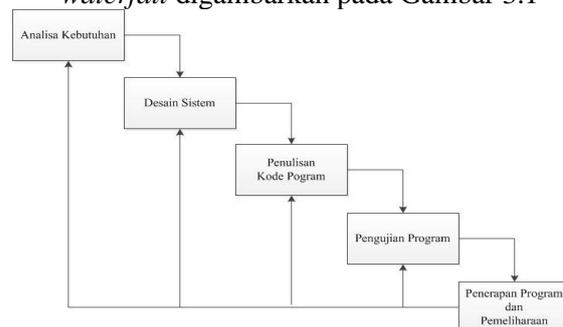
Black Box adalah pengujian berbasis hasil unit atau modul terhadap kebutuhan pengguna tanpa memperhatikan struktur internal, dengan fokus pada kesalahan fungsi, interface, data, kinerja, dan proses bisnis[21].

3. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan untuk analisis sistem adalah metode pengembangan sistem *waterfall* karena dalam penelitian penulis mengerjakannya secara bertahap dan berurutan.

Model pengembangan sistem *waterfall* digambarkan pada Gambar 3.1



Gambar 1 Model *Waterfall*

Langkah-langkah model *Waterfall* meliputi analisis kebutuhan untuk mengumpulkan data pengguna, desain sistem menggunakan alat pemodelan, penulisan kode program sebagai terjemahan desain ke dalam bahasa komputer, pengujian program untuk memastikan keefektifan sistem, serta penerapan dan pemeliharaan untuk menyesuaikan perangkat lunak dengan kebutuhan dan perubahan lingkungan.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada SMA Negeri 7 Luwu Timur di jalan Trans Sulawesi, Desa Jalajja, Kecamatan Burau, Kabupaten Luwu Timur, Sulawesi Selatan. Waktu penelitian mencakup kegiatan observasi, analisis sistem, perancangan, pembangunan, pengujian, dan

implementasi sistem yang dilakukan secara bertahap dari November 2022 hingga Januari 2023 sesuai jadwal.

3.3. Sumber Data

Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung oleh peneliti melalui kunjungan dan wawancara dengan pihak-pihak yang terlibat di SMA Negeri 7 Luwu Timur. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari sumber yang telah ada sebelumnya, seperti dokumentasi, catatan, bukti, dan laporan historis yang relevan.

3.4. Prosedur Penelitian

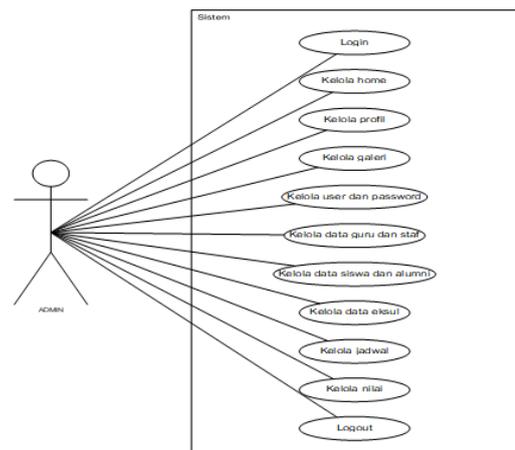
Pembuatan website dilakukan menggunakan perangkat keras berupa laptop dengan spesifikasi prosesor Intel® Core™ i3-6006U, RAM 4 GB, dan HDD 500 GB, serta perangkat lunak meliputi sistem operasi Windows 10 64-bit, Hypertext Markup Language (HTML), Hypertext Preprocessor (PHP), database MySQL, XAMPP, dan web browser.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

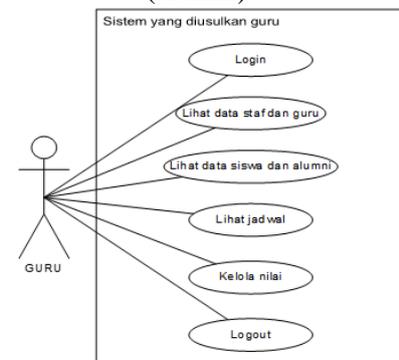
Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi dokumentasi data, yang dilakukan dengan melihat langsung sumber dokumen terkait di SMA Negeri 7 Luwu Timur, seperti data guru, siswa, nilai, mata pelajaran, dan kelas; pengamatan (observasi), yang dilakukan dengan mengamati langsung sistem informasi yang berjalan dan mengambil data yang dibutuhkan; wawancara terstruktur, yang dilakukan dengan kepala sekolah, guru, dan siswa mengenai sistem akademik yang ada; serta studi pustaka, yang melibatkan mempelajari teori-teori relevan dan mencari informasi pendukung untuk pengembangan sistem informasi berbasis web di SMA Negeri 7 Luwu Timur.



Gambar 2 Sistem yang Berjalan



Gambar 3 Sistem yang Diusulkan (Admin)



Gambar 4 Sistem yang Diusulkan (Guru)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Masalah

Penulis melakukan survei ke SMA Negeri 7 Luwu Timur dan menemukan bahwa informasi sekolah masih disampaikan secara manual, sehingga penulis berkeinginan membuat sistem informasi berbasis web untuk memudahkan siswa, guru, dan staf dalam mengakses serta mengelola informasi seperti data siswa, guru, nilai, jadwal, ekstrakurikuler, staf, dan alumni tanpa harus datang ke sekolah.

4.1.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem yang dibutuhkan dan kebutuhan yang digunakan dalam pembuatan sistem ini terdiri dari beberapa bagian yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional:

- a. Kebutuhan Fungsional

Penulis membangun aplikasi ini menggunakan metode perancangan

berorientasi objek yang merupakan teknik pendekatan untuk melihat permasalahan dan sistem dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan sebuah sistem perangkat lunak. Antar muka dalam membuat sistem informasi sekolah berbasis web ini, yaitu sebagai berikut:

1. web admin (pihak sekolah)
2. web guru (guru)
3. Web siswa (siswa/siswi)
- b. Kebutuhan Non Fungsional
 1. Software

Perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

 - a) Sistem operasi Windows 10 64 bit
 - b) Xampp
 - c) Visual Studio Code
 - d) Google Chrome
 2. Hardware

Perangkat keras (hardware) yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah Laptop Acer dengan spesifikasi:

 - a) Processor intel® core™ i3-6006U
 - b) 4 GB RAM DDR4
 - c) 500 HDD

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan dalam penelitian ini terdiri dari UML dan *user interface*.

4.2.1 Perancangan Unified Modelling Language (UML)

Dalam Unified Modeling Language (UML), terdiri dari beberapa jenis diagram untuk mendesain sistem. Dalam penelitian ini, penulis melakukan perancangan dengan menggunakan 3 jenis diagram. Yang hasil dan pembahasannya dapat dilihat, sebagai berikut:

a) Use Case Diagram

Use case diagram menjelaskan sistem, lingkungan sistem dan hubungan antara sistem dengan lingkungannya. Dalam diagram ini,

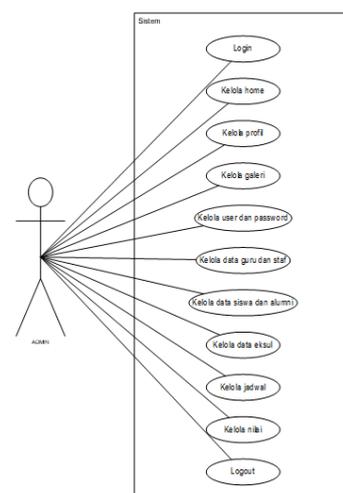
boneka kayu mewakili aktor yang terkait dengan kategori pengguna. Aktor yang terdapat pada sistem informasi sekolah berbasis web ini dapat dilihat pada Tabel dibawa ini.

Tabel 1 Aktor Aplikasi

Aktor	Keterangan
Admin	Admin adalah aktor yang dapat mengelola seluruh fitur mulai dari login, masuk ke halaman utama, menginput data berupa data dokter, ruangan, dapat melakukan pengelolaan data dan melakukan logout.
Guru	Guru adalah aktor yang hanya dapat melakukan proses login, logout, melihat data staf/guru, melihat data alumni, data jadwal dan kelola nilai.
Siswa	Siswa adalah aktor yang hanya dapat melakukan proses login, logout, melihat data alumni, melihat data staf/guru, melihat data jadwal, melihat data nilai, dan melihat data eskul (ekstra kurikuler)
Pengunjung	Pengunjung adalah aktor yang hanya dapat mengakses halaman home, profile, galeri dan pendaftaran siswa baru.

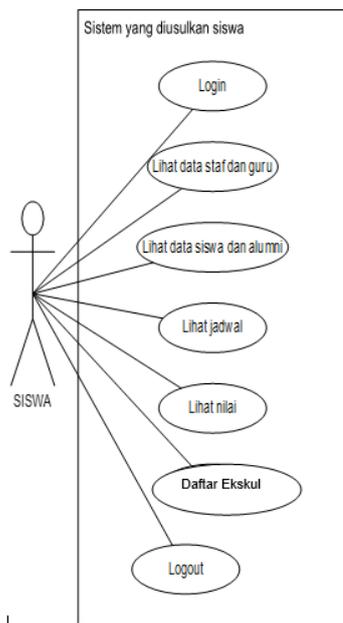
Untuk perancangan diagram Use Case per aktor dapat di lihat pada gambar berikut:

1) Usecase diagram admin



Gambar 5 Usecase Diagram admin
Ketika admin ingin mengelola data diharuskan melakukan login dengan akun yang telah diberikan. Jika akun yang login tidak terdaftar atau tidak ada, maka akan ditampilkan display login gagal. Yang dilakukan oleh admin adalah mengelola data siswa, mengelola data nilai, mengelola data eskul, mengelola data guru/staf, dan mengelola data jadwal.

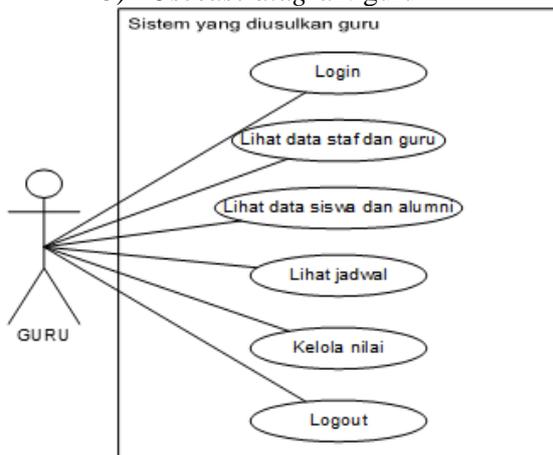
2) Usecase Diagram Siswa



Gambar 6 Usecase Diagram Siswa

Guru harus melakukan proses login. Agar dapat mengakses halaman siswa. Di halaman tersebut siswa dapat mengakses halaman, staf/guru, halaman alumni, halaman eskul, halaman jadwal, dan halaman nilai.

3) Usecase diagram guru



Gambar 7 Usecase Diagram Guru

Guru harus melakukan proses login. Agar dapat mengakses halaman guru. Di halaman tersebut guru dapat mengakses halaman, staf/guru, halaman alumni, halaman siswa, halaman jadwal, dan kelola halaman siswa

4) Usecase Diagram pengunjung



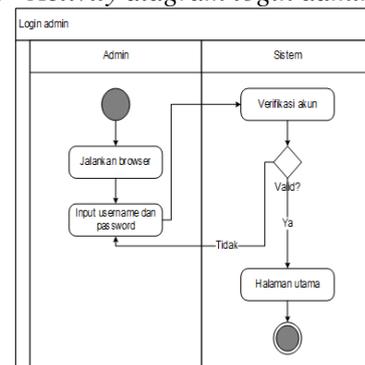
Gambar 8 Usecase Diagram Pengunjung

Di halaman tersebut pengunjung dapat mengakses halaman, home, profil, galeri dan lihat pendaftaran siswa baru.

b) Activity Diagram

Berdasarkan use case diagram di atas, maka kita dapat membuat activity diagramnya. Activity yang disajikan penulis terdiri dari beberapa. Antara lain sebagai berikut:

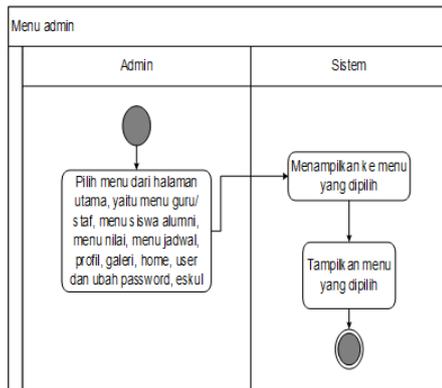
1. Activity diagram login admin



Gambar 9 Activity Diagram Login Admin

Admin ketika ingin melakukan proses login, admin perlu menginputkan username dan password yang valid, agar dapat diproses oleh sistem jika password atau username salah maka sistem akan secara otomatis menampilkan pesan kesalahan tersebut. Jika data yang diinputkan benar maka sistem akan mengarahkan admin ke halaman utama.

2. Activity Diagram Menu Admin

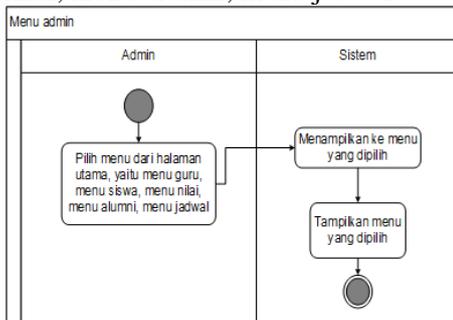


Gambar 10 Activity Diagram Menu Admin

Ketika admin telah selesai melalui proses login, maka admin akan diarahkan ke halaman menu utama. Di halaman ini terdapat beberapa menu, yaitu menu guru, menu siswa, menu nilai, menu alumni, menu jadwal, menu home, menu profil, menu user/ubah password, menu ekstrakurikuler.

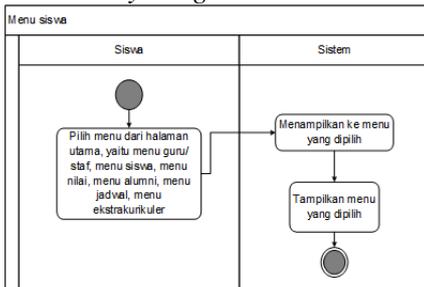
3. Activity Diagram Menu Guru

Ketika guru telah selesai melalui proses login, maka admin akan diarahkan ke halaman menu utama. Di halaman ini terdapat beberapa menu, yaitu menu guru, menu siswa, menu nilai, menu alumni, menu jadwal.



Gambar 11 Activity Diagram Menu Guru

4. Activity Diagram Menu Siswa.



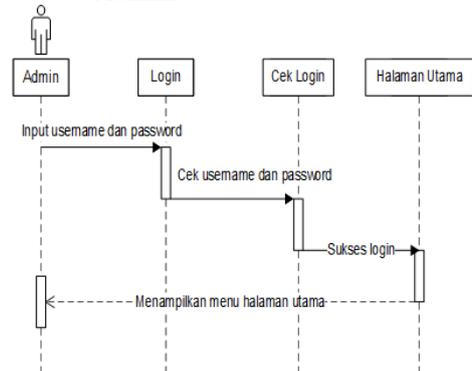
Gambar 12 Activity Diagram Siswa

Ketika siswa telah selesai melalui proses login, maka admin akan diarahkan ke halaman menu utama. Di halaman ini terdapat beberapa menu, yaitu menu guru, menu siswa, menu nilai, menu alumni, menu jadwal dan menu ekstrakurikuler.

c) Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan perilaku objek dalam kasus penggunaan dengan menggambarkan masa hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima antar objek. Sequence diagram dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sequence Diagram Login Admin



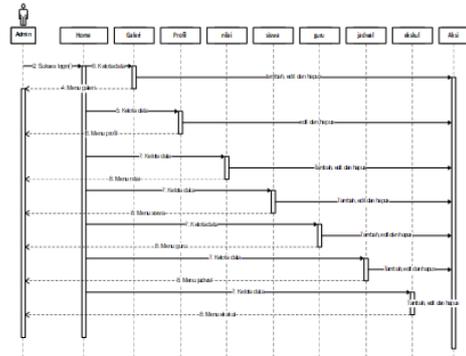
Gambar 13 Sequence Diagram Login Admin

Gambar di atas menunjukkan bahwa administrator dapat login dengan memasukkan username dan password, dan sistem akan secara otomatis memeriksa username dan password yang dimasukkan. Jika informasi yang dimasukkan tidak sesuai dengan yang ada, maka secara otomatis sistem akan menampilkan pesan error yang akan langsung muncul di halaman login administrator. Jika berhasil, sistem akan secara otomatis mengalihkan ke halaman administrator utama.

2. Sequence Diagram Halaman Admin

Sequence diagram pada halaman administrasi menunjukkan bahwa seorang administrator dapat menyelesaikan pengelolaan data ketika administrator telah berhasil login. Proses pengelolaan data dapat dilakukan oleh administrator sistem

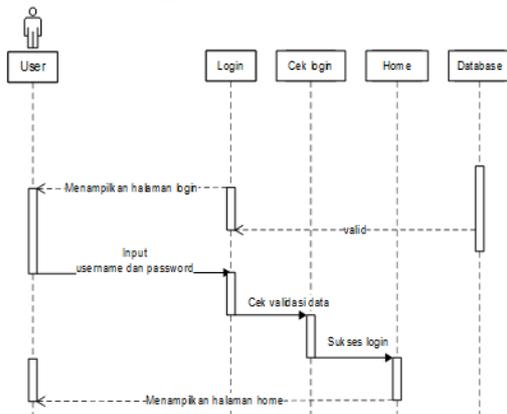
home, profil, galeri, user dan ubah password, kelola data siswa dan alumni, kelola data nilai, kelola data ekstrakurikuler dan kelola data jadwal



Gambar 14 Sequence Diagram Halaman Admin

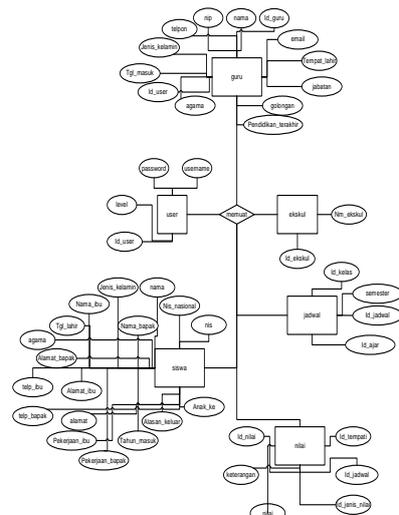
3. Sequence Diagram Login Guru

Gambar sequence diagram login guru menunjukkan bahwa admin melakukan proses login terlebih dahulu agar dapat melakukan proses pengelolaan data pada halaman guru. Di sequence diagram login guru, guru harus menginputkan username dan password dengan benar. Agar sistem dapat mengalihkan ke halaman utama



Gambar 15 Sequence Diagram Login Guru dan Siswa

d) Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 16 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk menghubungkan aliran data untuk menampilkan isi data. Tujuannya adalah untuk memvisualisasikan data terkait dan berguna untuk membangun basis data relasional.

e) Relasi Tabel Yang Diusulkan

Relasi Tabel adalah Hubungan antara satu himpunan entitas dengan entitas yang lain. Relasi antar table untuk sistem informasi inventaris barang sebagai berikut:

id_guru	nama	email	password	id_siswa	nama	id_kelas	id_jadwal	id_nilai	id_siswa	id_guru	id_nilai
1	guru	guru	guru	1	siswa	1	1	1	1	1	1
2	guru	guru	guru	2	siswa	2	2	2	2	2	2
3	guru	guru	guru	3	siswa	3	3	3	3	3	3
4	guru	guru	guru	4	siswa	4	4	4	4	4	4
5	guru	guru	guru	5	siswa	5	5	5	5	5	5
6	guru	guru	guru	6	siswa	6	6	6	6	6	6
7	guru	guru	guru	7	siswa	7	7	7	7	7	7
8	guru	guru	guru	8	siswa	8	8	8	8	8	8
9	guru	guru	guru	9	siswa	9	9	9	9	9	9
10	guru	guru	guru	10	siswa	10	10	10	10	10	10
11	guru	guru	guru	11	siswa	11	11	11	11	11	11
12	guru	guru	guru	12	siswa	12	12	12	12	12	12
13	guru	guru	guru	13	siswa	13	13	13	13	13	13
14	guru	guru	guru	14	siswa	14	14	14	14	14	14
15	guru	guru	guru	15	siswa	15	15	15	15	15	15
16	guru	guru	guru	16	siswa	16	16	16	16	16	16
17	guru	guru	guru	17	siswa	17	17	17	17	17	17
18	guru	guru	guru	18	siswa	18	18	18	18	18	18
19	guru	guru	guru	19	siswa	19	19	19	19	19	19
20	guru	guru	guru	20	siswa	20	20	20	20	20	20
21	guru	guru	guru	21	siswa	21	21	21	21	21	21
22	guru	guru	guru	22	siswa	22	22	22	22	22	22
23	guru	guru	guru	23	siswa	23	23	23	23	23	23
24	guru	guru	guru	24	siswa	24	24	24	24	24	24
25	guru	guru	guru	25	siswa	25	25	25	25	25	25
26	guru	guru	guru	26	siswa	26	26	26	26	26	26
27	guru	guru	guru	27	siswa	27	27	27	27	27	27
28	guru	guru	guru	28	siswa	28	28	28	28	28	28
29	guru	guru	guru	29	siswa	29	29	29	29	29	29
30	guru	guru	guru	30	siswa	30	30	30	30	30	30
31	guru	guru	guru	31	siswa	31	31	31	31	31	31
32	guru	guru	guru	32	siswa	32	32	32	32	32	32
33	guru	guru	guru	33	siswa	33	33	33	33	33	33
34	guru	guru	guru	34	siswa	34	34	34	34	34	34
35	guru	guru	guru	35	siswa	35	35	35	35	35	35
36	guru	guru	guru	36	siswa	36	36	36	36	36	36
37	guru	guru	guru	37	siswa	37	37	37	37	37	37
38	guru	guru	guru	38	siswa	38	38	38	38	38	38
39	guru	guru	guru	39	siswa	39	39	39	39	39	39
40	guru	guru	guru	40	siswa	40	40	40	40	40	40
41	guru	guru	guru	41	siswa	41	41	41	41	41	41
42	guru	guru	guru	42	siswa	42	42	42	42	42	42
43	guru	guru	guru	43	siswa	43	43	43	43	43	43
44	guru	guru	guru	44	siswa	44	44	44	44	44	44
45	guru	guru	guru	45	siswa	45	45	45	45	45	45
46	guru	guru	guru	46	siswa	46	46	46	46	46	46
47	guru	guru	guru	47	siswa	47	47	47	47	47	47
48	guru	guru	guru	48	siswa	48	48	48	48	48	48
49	guru	guru	guru	49	siswa	49	49	49	49	49	49
50	guru	guru	guru	50	siswa	50	50	50	50	50	50
51	guru	guru	guru	51	siswa	51	51	51	51	51	51
52	guru	guru	guru	52	siswa	52	52	52	52	52	52
53	guru	guru	guru	53	siswa	53	53	53	53	53	53
54	guru	guru	guru	54	siswa	54	54	54	54	54	54
55	guru	guru	guru	55	siswa	55	55	55	55	55	55
56	guru	guru	guru	56	siswa	56	56	56	56	56	56
57	guru	guru	guru	57	siswa	57	57	57	57	57	57
58	guru	guru	guru	58	siswa	58	58	58	58	58	58
59	guru	guru	guru	59	siswa	59	59	59	59	59	59
60	guru	guru	guru	60	siswa	60	60	60	60	60	60
61	guru	guru	guru	61	siswa	61	61	61	61	61	61
62	guru	guru	guru	62	siswa	62	62	62	62	62	62
63	guru	guru	guru	63	siswa	63	63	63	63	63	63
64	guru	guru	guru	64	siswa	64	64	64	64	64	64
65	guru	guru	guru	65	siswa	65	65	65	65	65	65
66	guru	guru	guru	66	siswa	66	66	66	66	66	66
67	guru	guru	guru	67	siswa	67	67	67	67	67	67
68	guru	guru	guru	68	siswa	68	68	68	68	68	68
69	guru	guru	guru	69	siswa	69	69	69	69	69	69
70	guru	guru	guru	70	siswa	70	70	70	70	70	70
71	guru	guru	guru	71	siswa	71	71	71	71	71	71
72	guru	guru	guru	72	siswa	72	72	72	72	72	72
73	guru	guru	guru	73	siswa	73	73	73	73	73	73
74	guru	guru	guru	74	siswa	74	74	74	74	74	74
75	guru	guru	guru	75	siswa	75	75	75	75	75	75
76	guru	guru	guru	76	siswa	76	76	76	76	76	76
77	guru	guru	guru	77	siswa	77	77	77	77	77	77
78	guru	guru	guru	78	siswa	78	78	78	78	78	78
79	guru	guru	guru	79	siswa	79	79	79	79	79	79
80	guru	guru	guru	80	siswa	80	80	80	80	80	80
81	guru	guru	guru	81	siswa	81	81	81	81	81	81
82	guru	guru	guru	82	siswa	82	82	82	82	82	82
83	guru	guru	guru	83	siswa	83	83	83	83	83	83
84	guru	guru	guru	84	siswa	84	84	84	84	84	84
85	guru	guru	guru	85	siswa	85	85	85	85	85	85
86	guru	guru	guru	86	siswa	86	86	86	86	86	86
87	guru	guru	guru	87	siswa	87	87	87	87	87	87
88	guru	guru	guru	88	siswa	88	88	88	88	88	88
89	guru	guru	guru	89	siswa	89	89	89	89	89	89
90	guru	guru	guru	90	siswa	90	90	90	90	90	90
91	guru	guru	guru	91	siswa	91	91	91	91	91	91
92	guru	guru	guru	92	siswa	92	92	92	92	92	92
93	guru	guru	guru	93	siswa	93	93	93	93	93	93
94	guru	guru	guru	94	siswa	94	94	94	94	94	94
95	guru	guru	guru	95	siswa	95	95	95	95	95	95
96	guru	guru	guru	96	siswa	96	96	96	96	96	96
97	guru	guru	guru	97	siswa	97	97	97	97	97	97
98	guru	guru	guru	98	siswa	98	98	98	98	98	98
99	guru	guru	guru	99	siswa	99	99	99	99	99	99
100	guru	guru	guru	100	siswa	100	100	100	100	100	100

Gambar 17 Relasi Tabel Yang Diusulkan

f) Antarmuka (User Interface)

Dengan memastikan aplikasi berfungsi dengan benar maka peneliti akan menguji aplikasi dan menginstall kedua aplikasi tersebut untuk diuji. Berikut adalah tampilan-tampilan aplikasi yang telah berjalan. Aplikasi yang dihasilkan yaitu web admin yang digunakan oleh admin.

1. Halaman Pengunjung

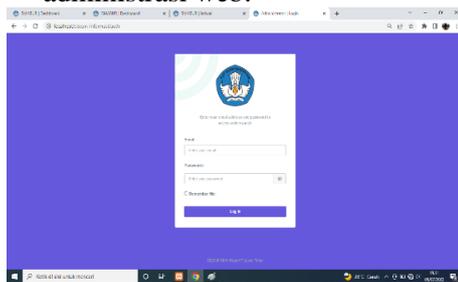
Pengunjung dapat melakukan akses ke halaman home, halaman profil, halaman galeri dan halaman pendaftaran.



Gambar 18 Halaman Pengunjung

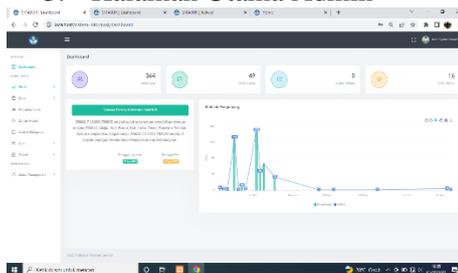
2. Login Web Admin

Halaman login administrator web adalah halaman yang dapat digunakan administrator untuk memberikan akses administratif. Untuk semua halaman administrasi web.



Gambar 19 Halaman Login Admin

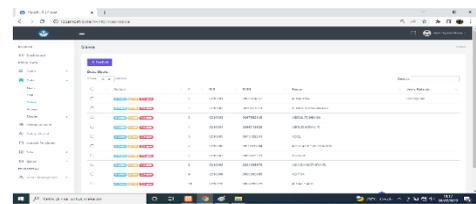
3. Halaman Utama Admin



Gambar 20 Halaman Utama Admin

Halaman utama admin adalah halaman yang akan pertama tampil ketika admin telah berhasil melakukan proses login. di halaman ini admin dapat mengakses menu siswa, jadwal, guru, alumni, nilai, galeri, profil dan ekstrakurikuler.

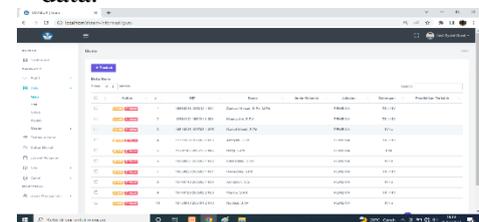
4. Halaman Kelola Siswa



Gambar 21 Halaman Kelola Siswa

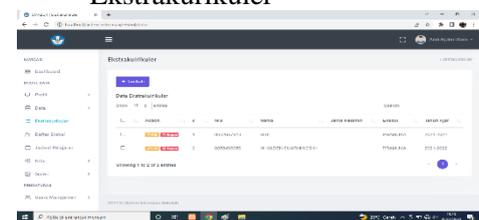
5. Halaman Data Guru

Halaman kelola guru adalah halaman yang dapat digunakan untuk mengelola data-data guru yang ada. Di halaman ini admin dapat melakukan proses tambah, melihat detail data, edit dan hapus data.



Gambar 22 Halaman Data Guru

6. Halaman Kelola Ekstrakurikuler

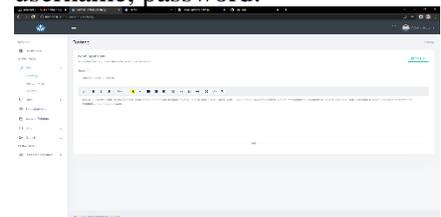


Gambar 23 Halaman Kelola Ekstrakurikuler

Halaman kelola ekstrakurikuler adalah halaman yang dapat digunakan untuk mengelola data-data ekstrakurikuler yang ada.

7. Halaman Profil

Halaman profil adalah halaman yang dapat digunakan untuk mengupdate data admin yang telah ada, seperti mengubah username, password.



Gambar 22 Halaman Profil

4.3. Pengujian Fitur

Pengujian fitur aplikasi manajemen rawat yang dilakukan oleh penulis dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Table 2 Pengujian Fitur

Pengujian	Aplikasi	Fitur	Ket
1	Admin	Login	Berhasil
2	Admin	Logout	Berhasil
3	Guru	Login	Berhasil
4	Guru	Logout	Berhasil
5	Siswa	Login	Berhasil
6	Siswa	Logout	Berhasil
7	Pengunjung	Home	Berhasil
8	Pengunjung	Profil	Berhasil
9	Pengunjung	Galeri	Berhasil
10	Pengunjung	Pendaftaran	Berhasil
11	Siswa	Data siswa	Berhasil
12	Siswa	Data nilai	berhasil
13	Siswa	Data jadwal	Berhasil

4.4. Hasil Perhitungan Kuesioner

Untuk mendapatkan hasil feasibility dari aplikasi, maka dibagikan angket yang berisi pertanyaan tentang feasibility aplikasi dari “Sistem Informasi SMA Negeri 7 Luwu Timur Berbasis Web” ini. Angket diisi oleh 30 orang yang mewakili siswa dan guru/staf yaitu 1 orang yang akan menggunakan web sebagai admin, 20 orang siswa/siswi dan 9 orang guru/staf. Setelah angket diisi, maka hasil dari angket tersebut kemudian dihitung dengan menggunakan metode Likert sehingga memperoleh hasil dari angket.

Tabel 3 Hasil Perhitungan Kuesioner

No. Pertanyaan	Jawaban				
	SS	S	N	TS	STS
1	18	13	0	0	0
2	24	6	0	0	0
3	20	3	0	0	0
4	23	6	0	0	0
5	28	1	0	0	0
6	28	1	0	0	0
7	28	2	0	0	0
8	29	3	0	0	0
9	27	4	0	0	0
Jumlah Jawaban	225	39	0	0	0

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari “Sistem Informasi SMA Negeri 7 Luwu Timur Berbasis Web” adalah sebagai berikut:

1. Website sistem informasi SMA Negeri 7 Luwu Timur dirancang dengan UML (Unified Modeling Language).
2. Website sistem informasi SMA Negeri 7 Luwu Timur dibangun dan dirancang menggunakan beberapa aplikasi dan alat yaitu xampp 7.3, database mysql, bahasa pemrograman php, html/css, editor teks kode visual studio. Alat dan aplikasi ini digunakan untuk membangun situs web.

3. Dari hasil angket uji coba webiste menggunakan presentase feasibility yang diraih ialah sangat layak. Dengan nilai responden 88%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Effendy, E. A. Siregar, P. C. Fitri, and I. A. S. Damani, “Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem),” *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 5, no. 2, pp. 4343–4349, 2023.
- [2] J. Antares, “Rancangan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web Di Kantor Camat Medan Deli,” *Djtechno J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 46–51, 2020, doi: 10.46576/djtechno.v1i2.972.
- [3] D. Erwan Efendi, “94-104,” *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, pp. 94–104, 2023.
- [4] A. Nur, “Pasien Berbasis Mobile (Studi Kasus : Klinik Bersalin Nurhasanah),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2021.
- [5] D. Ferdiansyah, “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Hetz Shop,” 2022, *Universitas Komputer Indonesia*.
- [6] A. Budiarto, “Rancang bangun knowledge management system berbasis web untuk meningkatkan kinerja perusahaan pada badan amal zakat nasional (baznas) kota Tangerang Selatan,” 2020, *Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- [7] E. Elyati, A. Idi, and Y. T. Samiha, “Sekolah/Madrasah Sebagai Organisasi,” *J. Pendidik. Islam*, pp. 173–190, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/index.php/ei/article/view/3376%0Ahttp://jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/index.php/ei/article/viewFile/3376/1355>
- [8] R. Eviani, “Sistem Informasi Pelayanan Perpustakaan di SMP NEGERI 1 STABAT Berbasis Website,” 2022, *Fakultas Sain dan Teknologi*.
- [9] F. Irwandi, “Sistem Informasi Manajemen Inventory & Penjualan Berbasis Dekstop Di David Collection,” 2020, *Universitas Komputer Indonesia*.
- [10] Rina Noviana, “Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql,” *J. Tek. dan Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 112–124, 2022, doi: 10.56127/jts.v1i2.128.
- [11] Darmansah and Raswini, “Perancangan Sistem

- Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype pada Pasar Wage,” *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 6, no. 1, pp. 340–350, 2022.
- [12] M. Mukramin, A. Fitrah, and M. Muhallim, “Rancang Bangun Sistem Informasi Di Balai Latihan Kerja Kota Palopo,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4671.
- [13] R. Gunawan *et al.*, “Rancang Bangun Sistem Presensi Mahasiswa Dengan Menggunakan Qr Code Berbasis Android,” vol. 14, no. 1, pp. 47–58, 2021.
- [14] I. S. Putra, F. Ferdinandus, and M. Bayu, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Dengan Metode Saw Berbasis Web,” *CAHAYATECH*, vol. 8, no. 2, p. 136, 2019, doi: 10.47047/ct.v8i2.50.
- [15] G. ottis pratama, “Sistem Informasi Penjualan Rokok Elektrik (Vape) Berbasis Web”, [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/4074>
- [16] H. I. T. Simamora, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Cv Mitra Tani Menggunakan Metode Prototype,” *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 173–178, 2020, doi: 10.33330/jurteks.v6i2.552.
- [17] F. D. Rafriah, “LKP: Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Website pada Tamansari Prospero Apartment,” 2022, *Universitas Dinamika*.
- [18] M. A. Dzaky, Junaedy, and I. A. Musdar, “Analisis Dan Perancangan Ui/Ux Pada Startup Renovaction Menggunakan Metode User Centered Design,” *KHARISMA Tech*, vol. 17, no. 1, pp. 16–30, 2022, doi: 10.55645/kharismatech.v17i1.171.
- [19] T. Pricillia and Zulfachmi, “Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD),” *J. Bangkit Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 6–12, 2021, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153.
- [20] N. Agustina, “Rancang bangun sistem informasi dokumen perjalanan dinas luar negeri berbasis web (Studi Kasus: Biro Hukum dan kerjasama Luar Negeri Kementerian Agama RI),” *Fakultas Sains Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- [21] R. Gunawan *et al.*, “SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO FAISAL ELEKTRONIK 2 INDRAGIRI HILIR BERBASIS WEB,” *J. Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 51–62, 2021, doi: 10.15578/aj.v2i1.9392.