



Sistem Informasi Rekap Data Pengambilan Ijazah Berbasis Web di SMK Wihtatul Ummah Gondangrejo

Kiki Putri Priyanti¹, Eka Budhi Santosa², Mursid Dwi Hastomo³

^{1,2,3} Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Surakarta, Indonesia

E-mail: ¹putrikiky44@gmail.com*, ²ekabudhisantosa@polhas.ac.id, ³mursiddwihastomo@polhas.ac.id

*Corresponding Author

Article History: Received: Apr, 30 2024; Accepted: June, 10 2024; Published: June, 30 2024

ABSTRAK

Sistem informasi rekapitulasi data pengambilan ijazah di SMK Wihtatul Ummah masih dilakukan secara manual dengan cara menulis di buku untuk mengetahui data seluruh siswa yang sudah maupun yang belum mengambil ijazah. Sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi berbasis web yang membantu proses rekapitulasi data ijazah, sistem informasi yang dirancang akan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan basis data MySQL sedangkan metode terstruktur dalam pengembangan sistem informasi atau aplikasi yang akan dibuat adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) penulis membuat sistem informasi berbasis web karena data yang dikelola dapat diakses dengan mudah dan lebih efisien data akan lebih aman karena tidak mudah diakses oleh sembarang orang, dari terciptanya suatu sistem informasi atau aplikasi rekapitulasi data berbasis web diharapkan dapat mempermudah proses rekapitulasi data dan mengurangi resiko kehilangan data yang di catat secara manual, penggunaan sistem informasi data rekapitulasi ijazah akan memudahkan dalam penyimpanan data maupun pengubahan data tertentu, Setelah sistem informasi dibuat berdasarkan proses pengujian maka hasil akhir dari sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Keywords: *Sistem Informasi, aplikasi, rekapitulasi, SDLC, Web.*



Copyright © 2024 The Author(s)

This is an open access article under the **CC BY-SA** license.

PENDAHULUAN

Aplikasi secara istilah adalah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju (Sofyan et al., 2021). Sedangkan aplikasi web merupakan sebuah program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu pengguna web dalam menjalankan web tersebut. Dalam sebuah aplikasi atau sistem juga terdapat *database* atau tempat data-data dikumpulkan, *Database* adalah sekumpulan data tabel yang berisi data dari kumpulan *field* atau kolom dan memiliki relasi terhadap *field-field* atau kolom yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain yang disusun dan dikelompokkan menjadi satu dan diakses oleh *software* tertentu. Dalam penelitian ini penulis akan membuat sebuah aplikasi rekapitulasi data berbasis web yang dapat membantu merekap data secara efisien. Definisi rekapitulasi sendiri adalah suatu kegiatan meringkas data agar menjadi lebih berguna bentuk, susunan, sifat atau isinya dengan bantuan tenaga tangan atau bantuan suatu peralatan dan mengikuti rangkaian langkah, rumus, atau pola tertentu (Yuliana & Azizah, 2019). Salah satu kegiatan rekapitulasi data yang dilakukan oleh SMK Wihtatul Ummah Gondangrejo yaitu

rekapitulasi data pengambilan ijazah siswa, namun data tersebut masih tercatat atau dilakukan secara konvensional atau *manual*. Dalam hal ini yaitu siswa yang datang untuk mengambil ijazah akan menunjukkan bukti selesai kegiatan administrasi keuangan kemudian guru yang bertugas mengurus data akan mencatat atau mencari data lengkap ijazah siswa tersebut dan siswa akan diminta tanda tangan pada buku tersebut sebagai bukti telah mengambil ijazah.

Definisi ijazah menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) adalah surat tanda tamat belajar; izin yang diberikan oleh guru kepada muridnya untuk mengajarkan ilmu yang diperoleh si murid dari guru. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2022 Tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar, Dan Kesetaraan Ijazah Perguruan Tinggi Negara Lain definisi Ijazah adalah dokumen yang diberikan kepada lulusan pendidikan akademik dan pendidikan vokasi sebagai pengakuan terhadap prestasi belajar dan/atau penyelesaian program studi terakreditasi yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi (Pendidikan et al., 2022).

Bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis web ini adalah PHP (*Hypertext Preprocessor*) yang merupakan bahasa pemrograman *open-source server side*. *Server Side* adalah script yang dimasukkan untuk diproses didalam server dan PHP memiliki keunggulan bersifat *open-source*, yaitu dimana pengguna bebas memodifikasi dan mengembangkan aplikasi atau sistem sesuai keinginan kode yang akan di jalankan (Endra et al., 2021).

Dalam menyusun jurnal penulis juga mencari beberapa jurnal penelitian sebelumnya dengan rincian seperti dalam tabel berikut:

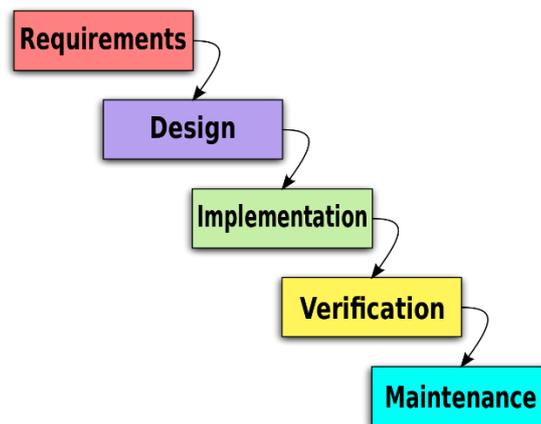
No	Judul	Penulis, Tahun	Permasalahan	Metode	Hasil
1	<i>Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi</i>	(Wahid, 2020)	Penelitian ini membahas tentang metode waterfall dalam pengembangan sebuah sistem.	Metode penelitian deskriptif	Hasil penelitian ini berupa kesimpulan dari deskripsi metode SDLC dan <i>waterfall</i> yang sering digunakan serta cocok untuk pengembangan sistem baru.
2	<i>Perancangan Rekapitulasi Pengiriman Barang Berbasis Web</i>	(Yuliana & Azizah, 2019)	Pada perusahaan yang diteliti ini, dalam pencatatan laporan rekapitulasi pengiriman dan penerimaan barang produksi masih berupa manual atau masih ditulis tangan.	Metode pengumpulan data dengan analisa SWOT	Dengan adanya sistem informasi ini maka pencatatan pengiriman Surat keterangan keluar dan masuk barang menjadi lebih efisien dan efektif.
3	<i>Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia</i>	(Triandini et al., 2019)	Membahas tentang metode pengembangan sistem yang digunakan dalam jurnal penelitian tahun 2013-2018	<i>Metode Systematic Literature Review (SLR)</i> .	Metode yang sering digunakan dalam jurnal penelitian sistem adalah metode terstruktur.

4	<i>Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website</i>	(Endra et al., 2021)	membahas tentang perbandingan penggunaan framework dan PHP native dalam membuat program atau sistem.	website yang dibangun dengan menggunakan framework Laravel memiliki lebih banyak baris pada fungsi dibandingkan dengan website yang dibangun dengan PHP Native.	
5	<i>Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada Sma Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web</i>	(Irmayani & Munandar, 2020)	membahas tentang proses pembuatan sebuah sistem informasi data siswa.	<i>metode waterfall atau disebut juga dengan metode air terjun</i>	Dengan adanya sistem Informasi pengolahan data siswa yang baik akan memudahkan dalam pengambilan data siswa sehingga dapat meningkatkan kinerja.

METODE PENELITIAN

Penulis melakukan observasi dalam mengumpulkan informasi terkait sistem pencatatan data yang digunakan serta melakukan wawancara dengan guru yang mengurus rekapitulasi ijazah siswa di SMK Wihdatul Ummah, Metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah metode SDLC (*System Development Life Cycle*). *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem informasi (Wahyudi, 2018). Menurut Aceng Abdul Wahid (2020: 1-5) menyatakan bahwa model *waterfall* merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Metode SDLC ini merupakan salah satu metodologi yang sering digunakan dalam mengembangkan sebuah sistem informasi atau perancangan aplikasi baru yang mencakup pada umumnya lima tahap meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), verifikasi (*verification*), dan pengelolaan (*maintenance*).

Dengan mengikuti langkah-langkah yang sesuai dalam metode ini diharapkan akan dapat mempermudah proses perancangan sistem yang direncanakan. Berdasarkan pada kesimpulan dalam jurnal penelitian berjudul Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review (Wahyudin & Rahayu, 2020) sebagai berikut: "metode pengembangan sistem informasi berbasis website yang paling banyak digunakan adalah metode waterfall". Dapat di jelaskan bahwa metode sdlc *waterfall* paling sering digunakan dalam pengembangan sebuah sistem, dalam penelitian tersebut sendiri juga dituliskan metode ini banyak digunakan pada tahun 2016-2018.



Gambar 1. Metode SDLC Waterfall

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa tahap berikut:

- a. Melakukan observasi selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan yang dilakukan penulis, serta melakukan wawancara dengan Ibu Etik Rahayuningsih, S.Pd selaku Wakil Kepala Sekolah bagian kurikulum yang juga bertugas mengurus data ijazah siswa di SMK Wihdatul Ummah Gondangrejo, dimana dalam wawancara tersebut dijelaskan tentang seberapa pentingnya pendataan siswa dan fungsi dari kegiatan rekapitulasi data ijazah siswa.

- b. Melakukan dokumentasi data

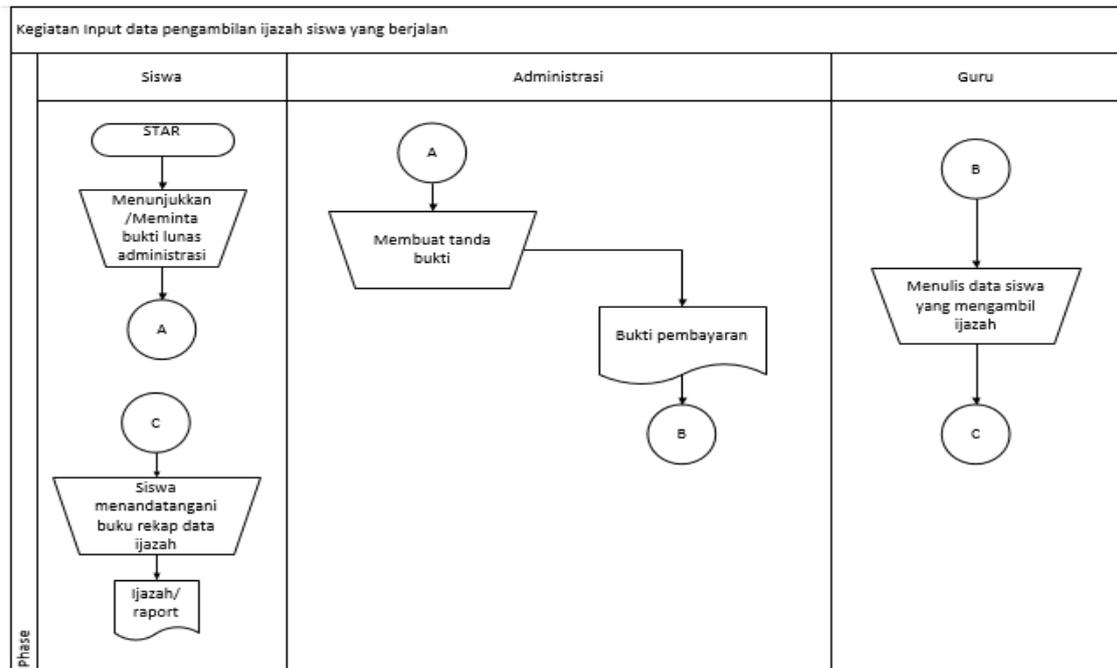
Menurut (Irmayani & Munandar, 2020) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada Sma Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web” menjelaskan bahwa proses dokumentasi data adalah proses pengambilan data yang dilakukan dengan cara melihat data, catatan, dan dokumen yang terkait dengan sistem pengelolaan data siswa. Dalam penelitian ini data yang dilihat oleh penulis adalah data pengambilan ijazah siswa yang ada dalam buku.

2. Perancangan Sistem

Dalam merancang sistem penulis melakukan langkah langkah sebagai berikut:

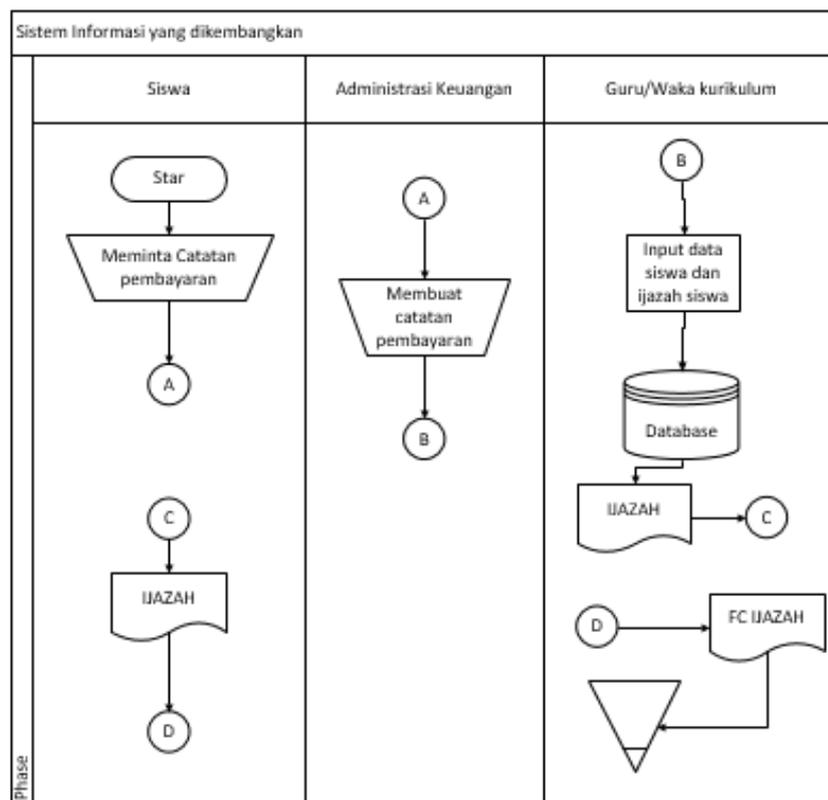
- a. Pembuatan *Flowchart* dan DFD sistem

Tahap Perancangan *Flowchart* sistem yang berjalan pada instansi dan *flowchart* sistem yang direncanakan penulis bertujuan untuk mengetahui alur kegiatan pengambilan ijazah yang akan di *input*.



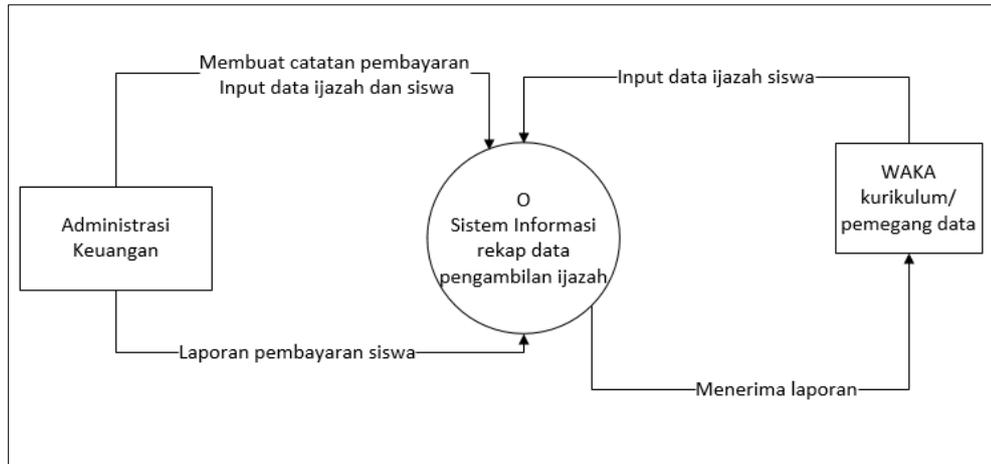
Gambar 2. Flowchart Sistem pengambilan ijazah yang berjalan

Berdasarkan pada Gambar 2, dapat dilihat alur kegiatan pendataan pengambilan ijazah yang masih dilakukan secara *manual* yang dilakukan di sekolah.



Gambar 3. pengambilan ijazah pada sistem yang dikembangkan

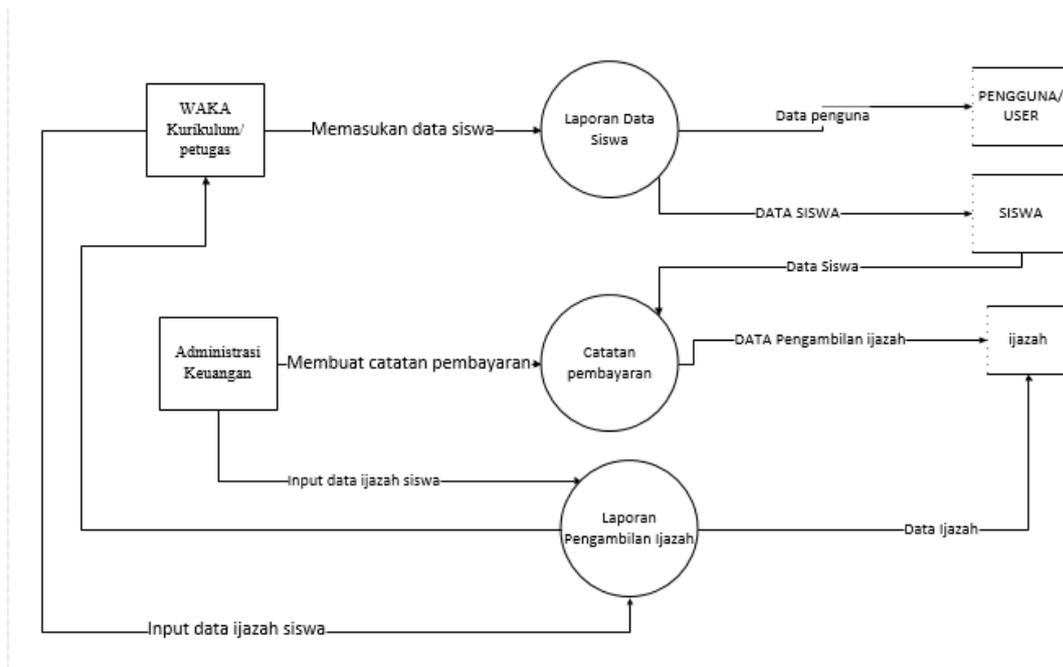
Pada Gambar 3 menunjukkan alur sistem yang akan dikembangkan oleh penulis menjadi berbasis web, dimana proses rekapitulasi data akan dapat dilakukan.



Gambar 4.DFD level 0 Sistem informasi rekap data ijazah

Pada Gambar 4 diatas merupakan gambar diagram konteks dari sistem informasi pengambilan data ijazah, proses rekapitulasi data akan dapat dilakukan oleh petugas atau WAKA Kurikulum. Keterangan diagram konteks yang penulis rancang pada sistem informasi adalah sebagai berikut :

- 1) Admin keuangan membuat catatan pembayaran untuk siswa lalu melaporkan pada pemegang data
- 2) Admin keuangan juga memiliki hak akses untuk melakukan *input* data siswa maupun ijazah siswa
- 3) Bagian pemegang data atau WAKA kurikulum setelah menerima laporan melakukan *input data* ijazah siswa.



Gambar 5.DFD level 1 Sistem Informasi pengambilan ijazah

b. Desain Basis data

1) Tabel operator

Nama file : operators

Field kunci : operator_id

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
operator_id	int	15	Id
operator_name	varchar	225	Name
operator_username	varchar	20	Username
operator_password	varchar	20	Password
operator_level	varchar	5	Level

2) Tabel siswa

Nama file : siswa

Field kunci : nis

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
nis	int	20	Nis
nama	varchar	50	Nama siswa
tmp_lahir	varchar	50	Tempat lahir
tgl_lahir	date		Tanggal lahir
alamat	varchar	50	Alamat
no_tlp	varchar	15	No.telepon/hp
email	varchar	100	Email siswa

3) Tabel ijazah

Nama file : tb_ijazah

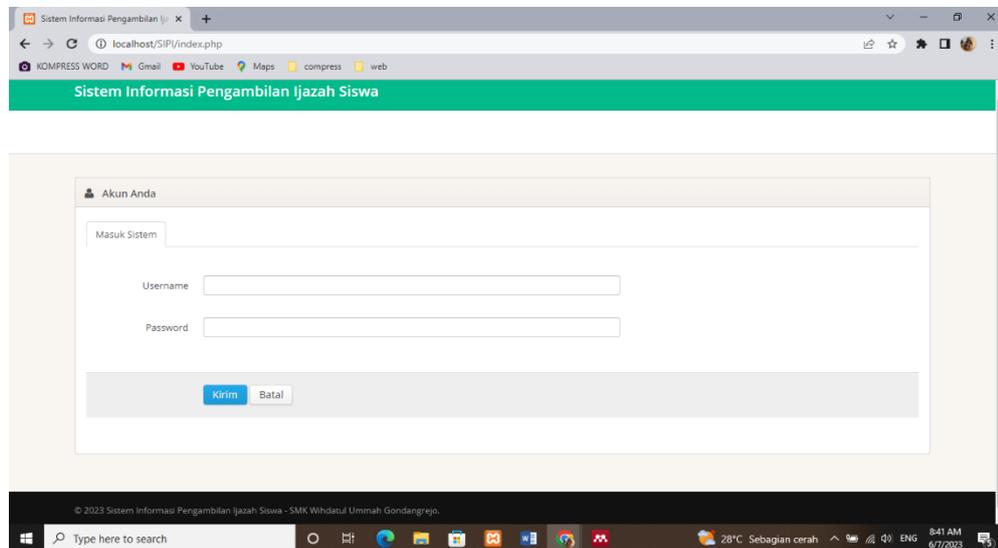
Field kunci : nis

Nama field	Tipe	Ukuran	Keterangan
nis	int	20	nis
angkatan	varchar	20	Tahun masuk siswa
no_ijazah	varchar	100	Nomor ijazah siswa
Tgl_ambil	date		Tanggal ambil ijazah
tgl_raport	date		Tanggal ambil raport
Status_pembayaran	varchar	50	Lunas / belum lunas
Fotottd	varchar	100	Foto tanda tangan siswa

c. *Development/Pengembangan*

Setelah perancangan *Flowchart*, *DFD* (Data Flow Diagram), dan *database* penulis dapat melakukan tahap *development* atau pengembangan sistem informasi dengan melakukan pengkodean menggunakan Bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*). Setelah melalui tahap pengembangan sistem maka diperoleh hasil dari perancangan sistem informasi rekap data pengambilan ijazah berbasis web yang telah dibuat sebagai berikut:

1) Halaman login sistem

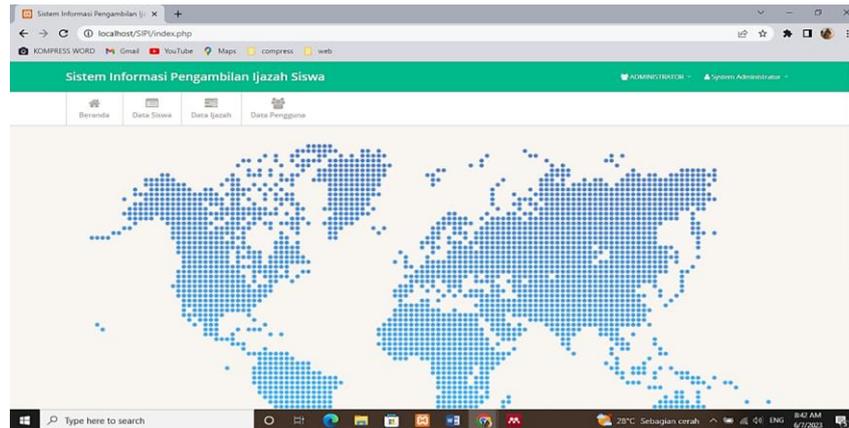


Gambar 6. Tampilan login sistem

Sebelum masuk ke dalam sebuah aplikasi pengguna masuk pada halaman *login* untuk memasukkan nama pengguna dan kata sandi, jika kata sandi atau nama pengguna yang dimasukkan salah maka akan muncul peringatan "Username atau password salah... ". Jika data yang dimasukkan benar maka akan masuk pada halaman utama Sistem.

2) Halaman utama

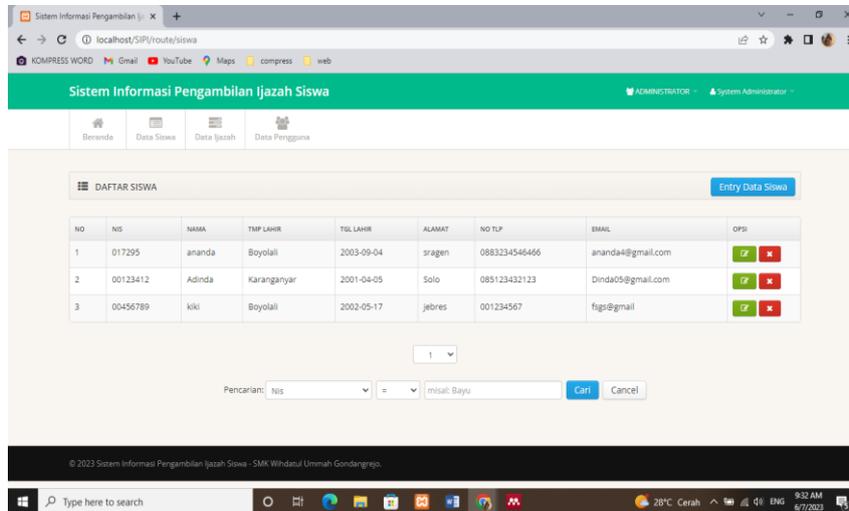
Setelah memasuki halaman utama maka akan ditampilkan rincian menu pada bagian atas berupa menu Beranda, data siswa, dan data Ijazah.



Gambar 7..tampilan halaman utama

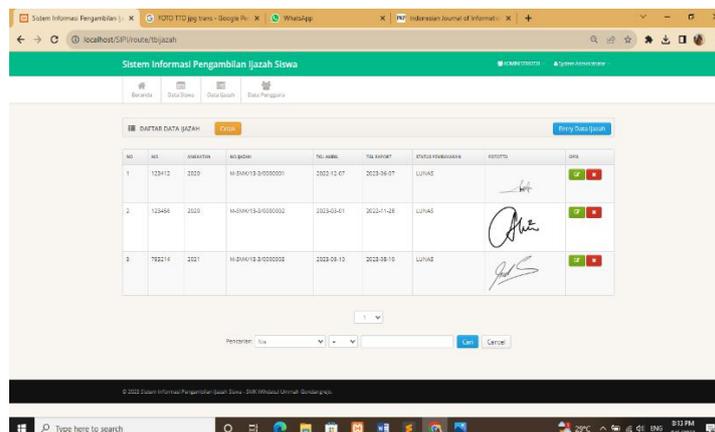
3) Halaman data siswa

Pada halaman data siswa akan ditampilkan tabel siswa lengkap dengan tombol aksi hapus data dan *edit data*, tombol *entry data* dibagian kanan atas, serta kolom pencarian data dibagian bawah.



Gambar 8. Tampilan halaman data siswa

4) Halaman data ijazah



Gambar 9. Tampilan halaman data ijazah

d. *Verification/Testing*

Tahap berikutnya setelah pengembangan sistem adalah melakukan pengujian pada sistem yang telah dibuat, dalam tahap pengujian ini penulis menggunakan metode *black box*. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kualitas perangkat lunak atau sistem yang telah dibuat dengan cara melakukan *input* ke dalam sistem untuk dilihat apakah mampu menghasilkan *output* sesuai dengan yang diharapkan (Nofita et al., 2022).

Berikut ini adalah tabel *testing* sistem yang telah dirancang:

Pengujian halaman login				
No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Login pada sistem dengan mengosongkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Muncul kotak dialog <i>username</i> atau <i>password salah</i> , kembali ke halaman login	Aplikasi tidak dapat login	Valid
2.	Login pada sistem dengan memasukkan <i>Username</i> dan <i>password</i> yang benar.	Masuk ke halaman utama/menu <i>home</i>	Aplikasi dapat masuk ke halaman utama	Valid
Pengujian halaman data siswa				
No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu data siswa	Masuk pada halaman data siswa	Menampilkan halaman data siswa	Valid
2.	Klik tombol <i>entry data</i> pada halaman data siswa	Menampilkan halaman <i>entry data</i> dan data masuk dalam masing-masing <i>input</i> .	Halaman <i>entry data</i> siswa dapat ditampilkan data masuk dalam masing-masing <i>input</i> .	Valid
3.	Klik tombol edit pada data yang akan di <i>update</i>	Halaman edit data ditampilkan dan data masuk pada masing-masing input	Halaman edit data dapat ditampilkan dan data masuk pada masing-masing input	Valid
4.	Edit data yang ingin diubah kemudian klik tombol kirim	Data dapat di <i>update</i> dan tampil dihalaman yang menampilkan data siswa	Data dapat diupdate dan dapat tampil dihalaman yang menampilkan data siswa	Valid
5.	Klik menu hapus pada data yang akan di hapus	Muncul halaman yang menampilkan data yang akan dihapus lengkap dengan tombol hapus dan batal	Dapat muncul halaman data dengan tombol hapus dan batal	Valid
6.	Klik tombol hapus pada halaman hapus data	Data yang ingin dihapus tidak tampil pada	Data yang ingin dihapus tidak tampil pada	Valid

7.	Klik tombol batal pada halaman hapus data	halaman yang menampilkan data siswa Kembali ke halaman data siswa	halaman yang menampilkan data siswa Kembali ke halaman data siswa dan data tidak dihapus.	Valid
Pengujian halaman data ijazah				
No	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu data ijazah	Masuk pada halaman data ijazah	Menampilkan halaman data ijazah	Valid
2.	Klik tombol <i>entry data</i> pada halaman data ijazah	Menampilkan halaman <i>entry data</i> dan data masuk dalam masing-masing <i>input</i> .	Halaman <i>entry data</i> ijazah dapat ditampilkan data masuk dalam masing-masing <i>input</i> .	valid
3.	Klik tombol edit pada data yang akan di <i>update</i>	Halaman edit data ditampilkan dan data masuk pada masing-masing input	Halaman edit data dapat ditampilkan dan data masuk pada masing-masing input	Valid
4.	Edit data yang ingin diubah kemudian klik tombol kirim	Data dapat di <i>update</i> dan tampil dihalaman yang menampilkan data ijazah	Data dapat diupdate dan dapat tampil dihalaman yang menampilkan data ijazah	Valid
5.	Klik batal pada halaman edit data	Kembali ke halaman yang menampilkan data ijazah	Menampilkan halaman data ijazah	Valid
6.	Klik menu hapus pada data yang akan di hapus	Muncul halaman yang menampilkan data yang akan dihapus lengkap dengan tombol hapus dan batal	Dapat muncul halaman data dengan tombol hapus dan batal	Valid
7.	Klik tombol hapus pada halaman hapus data	Data yang ingin dihapus tidak tampil pada halaman yang menampilkan data ijazah	Data yang ingin dihapus tidak tampil pada halaman yang menampilkan data ijazah	Valid
8.	Klik tombol batal pada halaman hapus data	Kembali ke halaman data ijazah	Kembali ke halaman data ijazah dan data tidak dihapus.	Valid

KESIMPULAN

Sistem informasi dalam penelitian ini dibuat agar dapat mempermudah dalam mencari data ijazah siswa, dengan adanya sistem informasi juga dapat mengurangi resiko data hilang karena proses pencatatan *manual*. Berdasarkan pengujian sistem dengan metode *black box* dapat dilihat hasil sudah sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Endra, R. Y., Aprilinda, Y., Dharmawan, Y. Y., & Ramadhan, W. (2021). Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 11(1), 48. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i1.2012>
- Irmayani, D., & Munandar, M. H. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada Sma Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 8(2), 65–71. <https://doi.org/10.36987/informatika.v8i2.1427>
- Nofita, A., Mary, T., & Pratama, A. (2022). *Sistem Informasi E-Arsip Ijazah Bidang Tata Usaha SMK Muhammadiyah*. x(2), 39–44.
- Pendidikan, M., Teknologi, D. A. N., & Indonesia, R. (2022). *Permendikbudristek-Nomor-6-Tahun-2022-Ijazah*.
- Sofyan, S., Agustine, D., & Oktora, E. (2021). Sistem Aplikasi Raport Berbasis Web pada SMA Muhammadiyah 2 Cipondoh Kota Tangerang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Teknik*, 1(2), 89–95. <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jimtek/article/view/1064/pdf>
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63. <https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Wahyudi, A. (2018). Sldc. *Jurnal Dinamika Informatika*, 4(2), 1–11. <https://www.google scholar.com>
- Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(3), 26–40. <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i3.74>
- Yuliana, K., & Azizah, N. (2019). 223-867-1-Pb. *Perancangan Rekapitulasi Pengiriman Barang Berbasis Web*, 9(1).