

Pengembangan Sistem Informasi Ijazah Digital Berbasis Web Dengan Metode RAD

Rivan Faituloh^{1*}, Ferry Febrianto², Tutut Dri Prihatin³

^{*1,2,3}STIMIK Tunas Bangsa Banjarnegara, Jalan Kali Semi Indah No. 9-11 Parakancangah, Banjarnegara, 53412

^{*1}faitulohjr64@gmail.com

²ferryfebrianto6072@gmail.com

³wiwiwareers@gmail.com

*Corresponding Author

Riwayat Artikel	Diterima : 21 Januari 2026;	Direvisi : 7 Februari 2026;	Disetujui : 20 Maret 2026;	Diterbitkan: 1 April 2026;
-----------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------

Abstrak

Ijazah merupakan dokumen penting sebagai bukti hasil pendidikan yang berperan dalam proses administratif, kelanjutan studi, dan dunia kerja. Pengelolaan ijazah yang masih manual di SD Negeri 1 Argasoka menyebabkan kesulitan pencarian data alumni, lambatnya proses validasi, dan risiko kehilangan arsip. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Ijazah Digital berbasis web untuk meningkatkan efisiensi administrasi, pencarian data, validasi, dan legalisasi ijazah. Pengembangan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) melalui tahapan perencanaan kebutuhan, workshop desain bersama pengguna, konstruksi prototipe, dan implementasi. RAD dipilih karena kemampuannya menghasilkan prototipe cepat, mendorong keterlibatan pengguna secara intensif untuk umpan balik berulang, serta fleksibilitas dalam menyesuaikan kebutuhan – karakteristik yang lebih sesuai dibandingkan model waterfall yang bersifat linier dan kurang adaptif atau penerapan scrum/Agile yang memerlukan struktur tim dan sprint lebih formal untuk skala proyek ini. Sistem diimplementasikan menggunakan PHP, MySQL, Tailwind CSS, dan XAMPP. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan kuesioner kepada guru serta staf sekolah. Pengujian meliputi uji fungsional (black-box), verifikasi logika program (white-box), dan kuesioner penerimaan pengguna. Hasil menunjukkan sistem berhasil dikembangkan dengan fitur manajemen data alumni, penyimpanan ijazah digital, mekanisme validasi dan legalisasi, serta pembuatan laporan. Analisis kuesioner dari 8 responden menghasilkan tingkat kepuasan rata-rata 80,23% (kategori baik), sehingga sistem dinilai layak digunakan. Disarankan pengujian lebih luas dan penambahan lapisan keamanan sebelum implementasi skala penuh.

Kata kunci: Ijazah digital; Sistem informasi; Validasi; Rapid Application Development.

Development of a Web-Based Digital Diploma Information System Using the RAD Method

Abstract

A diploma is an essential document that serves as proof of educational achievement and plays a vital role in administrative processes, further studies, and employment. The manual management of diplomas at SD Negeri 1 Argasoka has led to difficulties in searching alumni data, delays in validation processes, and risks of archive loss. This study aims to design and develop a Web-Based Digital Diploma Information System to improve administrative efficiency, data retrieval, validation, and diploma legalization. The development process employs the Rapid Application Development (RAD) method through stages of requirements planning, user design workshops, prototype construction, and implementation. RAD was chosen for its ability to produce rapid prototypes, encourage intensive user involvement for iterative feedback, and provide flexibility in adapting to requirements – characteristics more suitable than the linear and less adaptive waterfall model or the more formal team structure required in Scrum/Agile for the scale of this project. The system was implemented using PHP, MySQL, Tailwind CSS, and XAMPP. Data were collected through observations, interviews, and questionnaires involving teachers and school staff. Testing included functional testing (black-box), logic verification (white-box), and user acceptance

evaluation. The results indicate that the system was successfully developed with features for alumni data management, digital diploma storage, validation and legalization mechanisms, and report generation. Questionnaire analysis from eight respondents showed an average satisfaction level of 80.23% (good category), indicating that the system is feasible for use. Further testing and additional security layers are recommended before large-scale implementation.

Keywords: Digital diploma; Information system; Validation; Rapid Application Development.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pengelolaan ijazah dan data alumni merupakan bagian penting dalam administrasi pendidikan karena ijazah berfungsi sebagai dokumen resmi yang membuktikan kelulusan peserta didik. Namun, di banyak sekolah dasar pengelolaan ijazah masih dilakukan secara manual melalui penyimpanan arsip fisik di lemari dokumen. Kondisi ini menimbulkan permasalahan dalam efisiensi, akurasi, dan keamanan data. Seiring meningkatnya tuntutan digitalisasi administrasi pendidikan, pengelolaan ijazah secara manual menjadi tidak lagi efektif dalam mendukung tata kelola yang cepat dan transparan. SD Negeri 1 Argasoka masih menggunakan sistem manual untuk menyimpan ijazah dan data alumni. Proses pencarian data alumni dan validasi ijazah sering memakan waktu lama karena data masih tersimpan dalam bentuk arsip kertas. Berdasarkan hasil observasi lapangan, proses validasi ijazah alumni dapat memakan waktu hingga tiga hari karena staf tata usaha harus menelusuri arsip fisik secara manual. Meskipun belum terjadi kehilangan dokumen, risiko tersebut meningkat seiring bertambahnya jumlah lulusan dan keterbatasan ruang penyimpanan. Data empiris menunjukkan bahwa jumlah permintaan legalisir ijazah terus meningkat, yaitu 20 permintaan pada tahun 2021, 19 pada 2022, 22 pada 2023, dan 28 pada 2024. Tren peningkatan ini menandakan adanya kebutuhan mendesak untuk mempercepat proses administrasi dengan sistem digital.

Penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan sistem informasi akademik berbasis web untuk mendukung efisiensi administrasi pendidikan. Metode Rapid Application Development (RAD) dapat mempercepat proses pengembangan sistem informasi alumni berbasis web melalui pendekatan iteratif dan keterlibatan pengguna [1]. Metode RAD dapat meningkatkan efisiensi waktu pengembangan dibandingkan model konvensional seperti waterfall [2]. Penerapan metode RAD pada sistem informasi akademik sekolah dasar dan membuktikan bahwa pendekatan ini menghasilkan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna [3]. Dengan adanya digitalisasi menegaskan administrasi di sekolah menengah mampu meningkatkan akurasi data dan efisiensi pelaporan meskipun masih terkendala infrastruktur [4]. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut belum menyoroti digitalisasi dokumen legal seperti ijazah yang memerlukan tingkat keamanan dan validitas tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan fokus pada pengembangan sistem informasi ijazah digital di sekolah dasar yang menekankan aspek validasi data dan legalisasi dokumen.

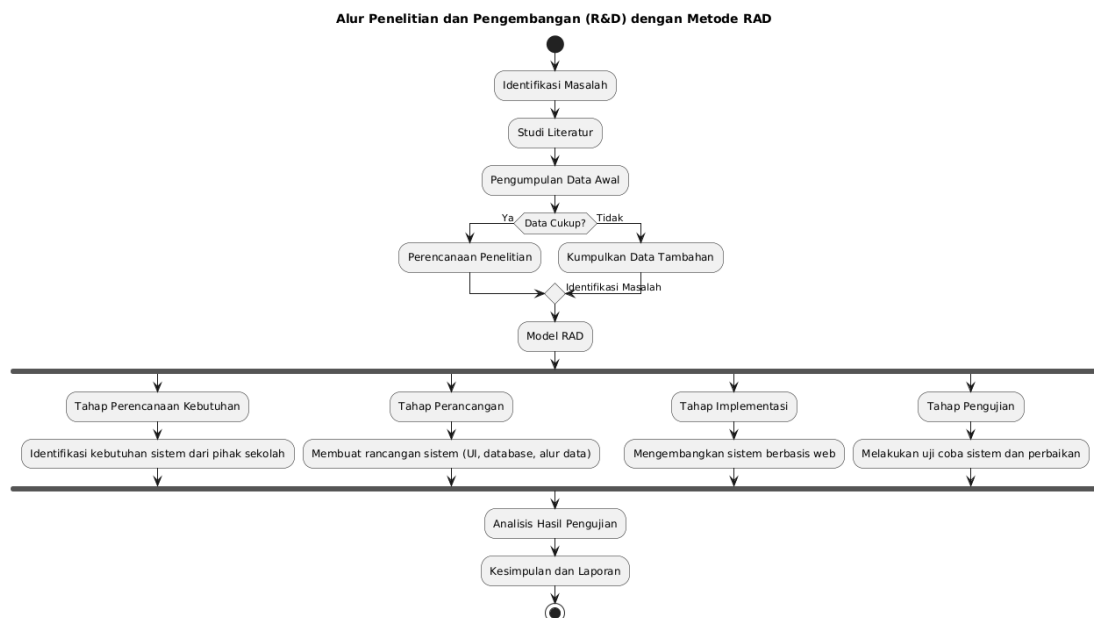
Permasalahan utama penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem informasi ijazah digital berbasis web yang mampu mempercepat proses pencarian

dan validasi data alumni di SD Negeri 1 Argasoka, serta bagaimana penerapan metode Rapid Application Development (RAD) dapat membantu pengembangan sistem tersebut agar lebih cepat dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini memiliki hipotesis bahwa penerapan metode RAD dalam pengembangan sistem informasi ijazah digital dapat meningkatkan efisiensi proses administrasi, mempercepat validasi data alumni, dan mengurangi risiko kehilangan arsip. Sistem yang dihasilkan diharapkan mampu menyediakan fitur-fitur utama, seperti manajemen data alumni, penyimpanan ijazah digital, validasi dokumen, serta pembuatan laporan.

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem informasi ijazah digital berbasis web yang mendukung proses validasi data alumni secara cepat, aman, dan efisien. Dengan menggunakan pendekatan RAD, pengembangan dilakukan melalui empat tahap, yaitu perencanaan kebutuhan, workshop desain, konstruksi, dan implementasi sistem. Sistem dibangun menggunakan PHP, MySQL, Tailwind CSS, dan XAMPP sebagai lingkungan pengujian lokal. Hasil pengujian menggunakan metode black box dan white box menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik. Selain itu, hasil kuesioner terhadap delapan responden menghasilkan tingkat kepuasan 80,23% dalam kategori baik. Dengan demikian, sistem informasi ijazah digital berbasis web yang dikembangkan dinilai layak digunakan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan dan validasi data alumni di SD Negeri 1 Argasoka.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model Rapid Application Development (RAD).



Gambar 1 . Alur Penelitian

Sesuai pada gambar 1, metode ini dipilih karena menekankan kecepatan dalam proses pengembangan sistem melalui iterasi yang melibatkan pengguna

secara langsung pada setiap tahap pengujian [6]. Pendekatan RAD memungkinkan kolaborasi intensif antara pengembang dan pengguna untuk memperoleh sistem yang sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan [2]. Jenis penelitian ini bersifat kualitatif dan kuantitatif, karena selain mengembangkan sistem informasi, penelitian juga mengukur tingkat kelayakan dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dihasilkan melalui instrumen kuesioner [1]. Metode RAD memiliki keunggulan dalam mempercepat waktu pengembangan sistem karena setiap tahap dilakukan secara paralel, bukan berurutan. Selain itu, keterlibatan pengguna sejak tahap awal hingga implementasi membuat sistem yang dihasilkan lebih responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna[20].

Subjek dalam penelitian ini adalah guru, staf tata usaha, dan kepala sekolah di SD Negeri 1 Argasoka, sedangkan objek penelitian adalah sistem informasi ijazah digital berbasis web yang dikembangkan sebagai solusi untuk proses validasi data alumni. Penelitian dilakukan di SD Negeri 1 Argasoka, Kabupaten Banjarnegara, dengan waktu pelaksanaan bulan Januari sampai Agustus 2025.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas lembar observasi, pedoman wawancara, dokumentasi, dan kuesioner. Observasi digunakan untuk mengidentifikasi kondisi awal sistem pengelolaan ijazah di sekolah, wawancara dilakukan dengan kepala sekolah dan staf administrasi untuk mengetahui kebutuhan pengguna, dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data fisik terkait proses validasi dan legalisir ijazah, sedangkan kuesioner digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan [4].

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive sampling, yaitu pemilihan responden secara sengaja berdasarkan keterlibatan mereka dalam pengelolaan ijazah digital. Responden penelitian terdiri atas guru, staf tata usaha, dan kepala sekolah, dengan total 291 orang yang tersebar dalam tujuh kategori kelompok seperti ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Responden

Nama	Laki-Laki	Perempuan	Total
A	10	5	15
B	15	25	40
C	25	30	55
D	15	35	50
E	18	40	58
F	19	24	43
G	20	10	30
Total	122	169	291

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan empat metode utama, yaitu (1) observasi untuk mengamati kegiatan administrasi pengelolaan ijazah; (2) wawancara dengan kepala sekolah dan staf tata usaha guna memperoleh informasi mendalam tentang permasalahan dan kebutuhan sistem; (3) dokumentasi terhadap arsip ijazah dan data alumni; serta (4) kuesioner untuk menilai aspek kelayakan sistem dari sudut pandang pengguna [10].

Teknik analisis data menggunakan dua pendekatan, yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan hasil observasi dan wawancara, sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk menghitung hasil kuesioner menggunakan skala Likert lima poin. Persentase tingkat kepuasan responden dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Dengan P adalah persentase hasil jawaban responden, $\sum x$ adalah jumlah skor yang diperoleh, dan n adalah jumlah maksimum skor [14]. Nilai persentase yang diperoleh kemudian diinterpretasikan menggunakan kategori kelayakan: sangat baik (81–100%), baik (61–80%), cukup (41–60%), kurang (21–40%), dan tidak baik (0–20%) [13]. Hasil perhitungan kuesioner pada penelitian ini menunjukkan tingkat kepuasan sebesar **80,23%**, yang termasuk dalam kategori “baik” dan menandakan bahwa sistem yang dikembangkan layak digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan Sistem Penerapan Metode RAD

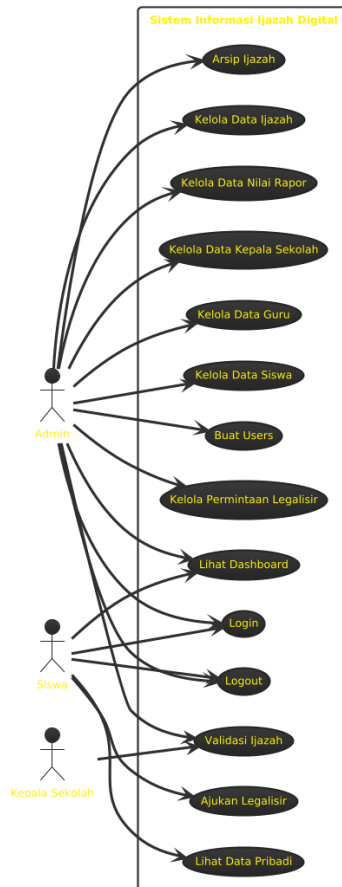
Model Rapid Application Development (RAD) digunakan dalam penelitian ini untuk mempercepat proses pengembangan sistem informasi ijazah digital berbasis web tanpa mengurangi kualitas hasil sistem. Model ini terdiri dari empat tahap utama, yaitu Perencanaan Kebutuhan (Requirement Planning), Desain Sistem (System Design), Konstruksi (Construction), dan Implementasi (Implementation).

Tahapan Requirement Planning (Perencanaan Kebutuhan) dilakukan proses identifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi, wawancara, serta telaah dokumen di SD Negeri 1 Argasoka.

Tahapan desain sistem merupakan perancangan sistem yang meliputi perancangan Sistem (Menggunakan Diagram UML). Pada tahap ini, sistem dirancang menggunakan beberapa jenis diagram Unified Modeling Language (UML) untuk menggambarkan proses bisnis dan interaksi antara pengguna (admin dan alumni) dengan sistem. Diagram ini disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan fungsional dan alur sistem validasi ijazah yang telah dijelaskan sebelumnya. Tujuannya adalah memberikan gambaran visual terhadap fungsionalitas dan dinamika sistem sebelum diimplementasikan secara teknis

Use Case Diagram

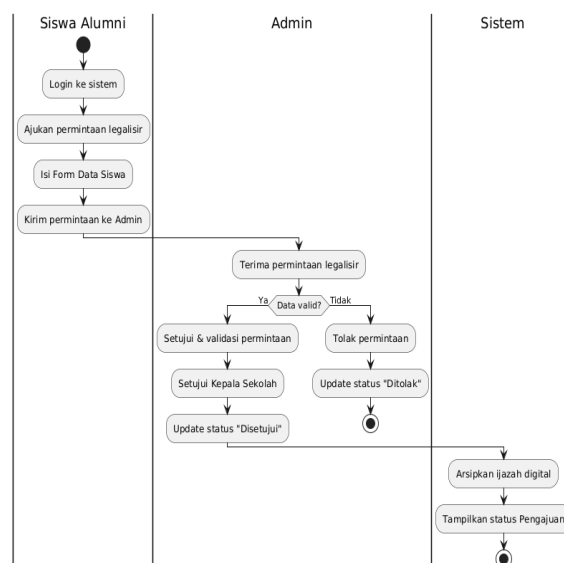
Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor (admin dan siswa/alumni) dengan sistem. Diagram ini menjelaskan fitur-fitur utama yang dapat diakses masing-masing pengguna, seperti manajemen data, input nilai, validasi ijazah, dan pengajuan permintaan oleh alumni.



Gambar 2. Use Case Diagram

Activity Diagram

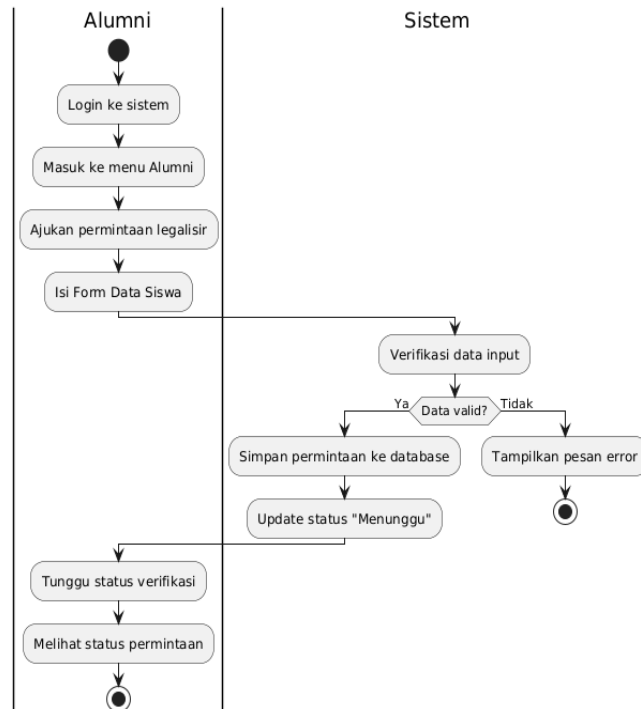
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas pengguna dalam sistem, baik dari sisi admin maupun alumni. *Diagram* ini membantu menjelaskan urutan kegiatan dari proses *login*, pengajuan permintaan, hingga validasi ijazah.



Gambar 3. Activity Diagram Sistem (Umum)

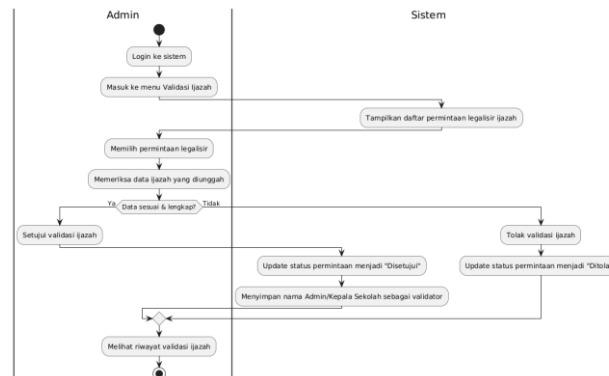
Activity Diagram

Diagram ini menjelaskan alur aktivitas siswa atau alumni dalam sistem, mulai dari *login* hingga proses pengajuan validasi ijazah.



Gambar 4. Activity Diagram Menu Alumni

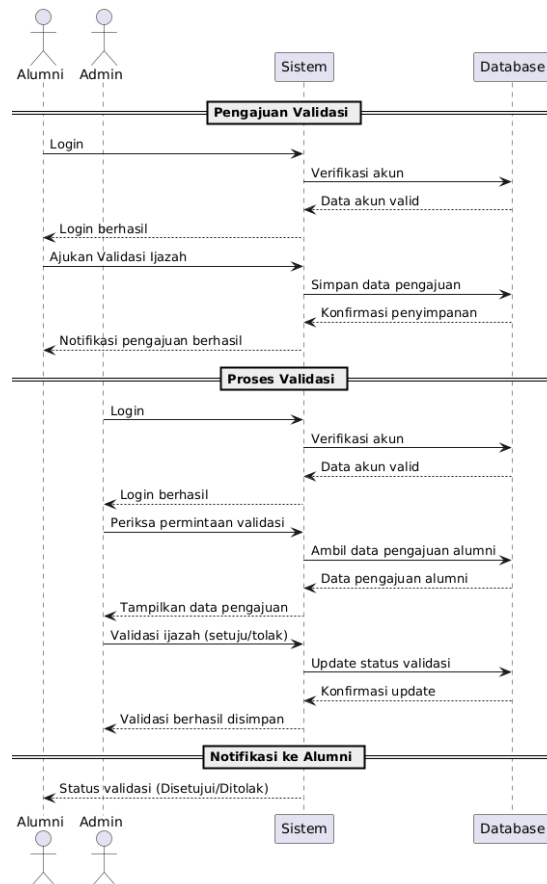
Diagram ini menggambarkan bagaimana proses validasi dilakukan oleh admin setelah menerima permintaan dari alumni.



Gambar 5. Activity Diagram Validasi Admin

Sequence Diagram (Interaksi Sistem)

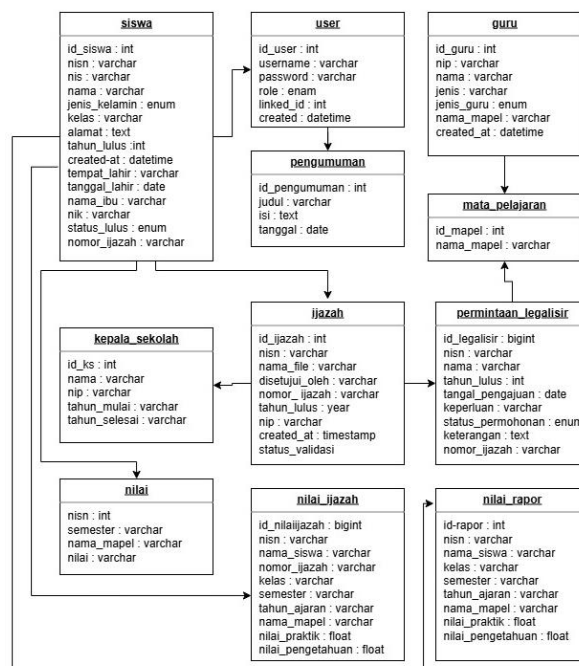
Sequence diagram digunakan untuk memvisualisasikan interaksi antar komponen sistem secara berurutan, dari alumni yang mengajukan validasi, hingga admin yang memproses permintaan tersebut



Gambar 6. Sequence Diagram Validasi Ijazah

Class Diagram (Struktur Sistem)

Class diagram merepresentasikan struktur logis dari sistem, termasuk entitas utama seperti admin, alumni, nilai, ijazah, dan permintaan validasi. Diagram ini menjadi referensi penting dalam pengembangan basis data sistem.



Gambar 7. Class Diagram Sistem Informasi Ijazah

Perancangan Database (Menggunakan MySQL)

Dalam perancangan sistem informasi ijazah digital berbasis web untuk validasi data alumni di SD Negeri 1 Argasoka, digunakan sistem manajemen basis data MySQL. Pemilihan MySQL didasarkan pada pertimbangan bahwa informasi ini bersifat open-source, memiliki stabilitas tinggi, dokumentasi lengkap, serta kompatibel dengan bahasa pemrograman PHP yang digunakan dalam pengembangan sistem.

Perancangan basis data memiliki beberapa tujuan utama, di antaranya : Menyimpan seluruh informasi penting terkait sistem, seperti data siswa, guru, nilai, ijazah, serta permintaan legalisir secara terpusat dan aman. Menjamin integritas dan konsistensi data melalui penerapan konsep kunci utama (primary key) dan kunci asing (foreign key), serta relasi antar tabel yang logis dan terstruktur. Mendukung efisiensi dalam pengelolaan transaksi data, validasi dokumen, serta pencarian informasi secara cepat dan tepat waktu.

Perancangan Antarmuka Perancangan antarmuka pengguna (user interface) merupakan tahap penting dalam pengembangan sistem informasi, karena berfungsi sebagai jembatan utama interaksi antara pengguna dan sistem. Antarmuka yang dirancang dengan baik akan meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta kenyamanan pengguna dalam mengoperasikan sistem, terutama dalam konteks validasi ijazah digital di lingkungan sekolah dasar. Desain antarmuka dalam penelitian ini disusun berdasarkan prinsip kemudahan akses, konsistensi tampilan, dan kesesuaian fungsi dengan peran pengguna, baik dari sisi admin/operator sekolah maupun alumni/siswa.

Pengujian Black Box

Pengujian *Black Box* berfokus pada pemeriksaan fungsi sistem tanpa melihat struktur internal kode program. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah setiap fitur yang diimplementasikan dapat berfungsi sesuai dengan harapan pengguna.

Tabel 2. Hasil Pengujian *Black Box* siswa/alumni

No	Fitur Diuji	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil Aktual
1	Login Siswa/Alumni	memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang valid	3138869860 / siswa123	Berhasil
2	Data Siswa	Alumni mengisi <i>form</i> Cari Data Siswa Alumni	Nama, NISN, Nama Ibu	Berhasil
3	Form Permintaan Legalisir	Alumni mengisi <i>form</i> permintaan legalisir dengan data lengkap	Nama, NISN, Tahun lulus, Nomor ijazah	Berhasil
4	Logout	Pengguna menekan tombol <i>logout</i> pada <i>Dashboard</i>	Klik tombol <i>logout</i>	Berhasil

Pengujian berikutnya dilakukan pada fitur-fitur yang diakses oleh admin sebagai pengelola sistem, meliputi login, manajemen data (siswa, guru, kepala sekolah, nilai rapor, dan ijazah), validasi ijazah, serta logout.

Untuk memastikan bahwa seluruh proses manajemen data dapat berjalan dengan baik, dan setiap input yang dimasukkan menghasilkan output sesuai harapan tanpa terjadi error. Hasil Pengujian, berdasarkan hasil black box testing, seluruh fitur yang diuji pada sisi admin menunjukkan hasil “Berhasil”. Hal ini berarti sistem dapat melakukan autentikasi admin dengan benar, menyimpan data siswa, guru, kepala sekolah, nilai rapor, dan ijazah ke dalam basis data, melakukan validasi ijazah (setuju/tolak) dengan benar, menjalankan proses logout tanpa kesalahan. Tabel 3 menyajikan hasil pengujian *Black Box* berdasarkan fitur utama sistem:

Tabel 15. Hasil Pengujian *Black Box* admin

No	Fitur Diuji	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil Aktual
1	Login Admin	memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang valid	admin / admin123	Berhasil
2	Data Siswa	Admin, Mengisi <i>form</i> , nama, Jenis kelamin, NISN, NIS, NIK, Kelas Satus,	nama, Jenis kelamin, NISN, NIS, NIK, Kelas Satus, klik simpan	Berhasil
3	Data Guru	Admin mengisi <i>form</i> nama lengkap, jenis guru, nip, mata Pelajaran. Klik simpan	Nama guru lengkap, jenis guru, nip, mata Pelajaran	Berhasil
4	Data Kepala Sekolah	Admin mengisi <i>form</i> nama kepala sekolah, nip, tahun mulai, tahun selesai.	nama kepala sekolah, nip, tahun mulai, tahun selesai.	Berhasil
5	Data Nilai rapor	Admin mengisi <i>form</i> nama/nisn, kelas, semester, mengisi nilai setiap mata Pelajaran. Klik simpan.	nama/nisn, kelas, semester, mengisi nilai setiap mata Pelajaran	Berhasil
6	Data Ijazah	Admin mengisi <i>form</i> nama/nisn, <i>input</i> nilai setiap mata pelajaran. Klik simpan	nama/nisn, <i>input</i> nilai setiap mata pelajaran.	Berhasil
8	Validasi Ijazah	Admin klik setuju atau tolak untuk mengavalidasi permintaan.	Klik setuju / tolak	Berhasil
10	Logout	admin menekan tombol logout pada Dashboard	Klik tombol logout	Berhasil

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi pada sistem informasi ijazah digital berbasis web telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jenis pengujian yang digunakan adalah pengujian black box (black box testing), yaitu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi dan keluaran sistem tanpa melihat struktur internal kode program.

Implementasi Sistem

Interface (Antarmuka)

a. Halaman Awal

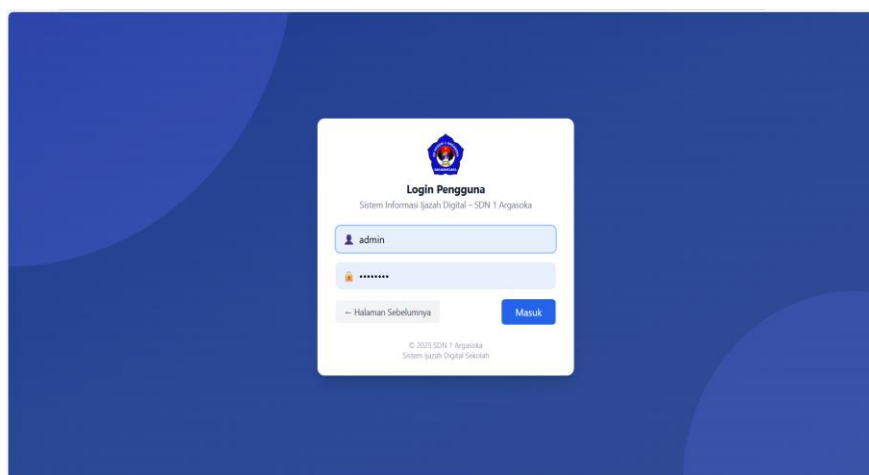
Halaman ini untuk sebelum masuk pada halaman login, pengguna untuk memilih login ke sistem atau ajukan legalisir oleh siswa. Pada Halaman ini juga ada tambahan informasi terkait pengumuman, profil singkat sekolah dan Alamat serta narahubung yang dapat di hubungi.



Gambar 8. Halaman Awal

b. Halaman *Login*

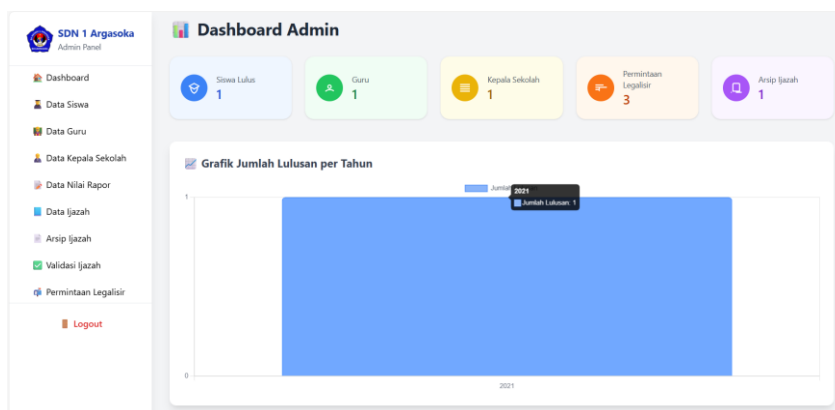
Halaman *login* ada sebagai awal keamanan yang di gunakan pada sistem ini untuk memfilter pengguna sebagai admin atau sebagai siswa/alumni. Untuk pengguna admin akan mendapat akses ke halaman admin yang ada, dan untuk siswa akan di lanjutkan ke halaman siswa/alumni.



Gambar 9. Halaman Login

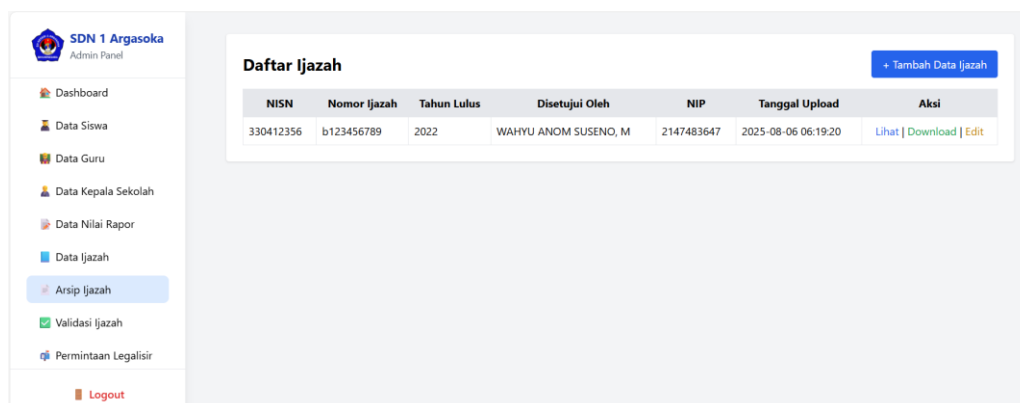
c. Halaman Dashboard Admin

Halaman Dashboard admin menampilkan data data yang ada pada sistem ini meliputi data siswa lulus, guru, kepala sekolah, permintaan, dan arsip. Selain data di atas juga menampilkan grafik data jumlah lulusan pertahun mengalami penurunan atau peningkatan yang akan menjadi acuan Guru/PTK SD Negeri 1 Argasoka.



Gambar 10. Dashboard Admin

- d. Halaman Arsip Ijazah (Administrator)Halaman Arsip Ijazah, menampilkan data arsip ijazah yang dapat di lihat, download dan edit data jika terjadi kekeliruan dalam daftar datanya.



NISN	Nomor Ijazah	Tahun Lulus	Disetujui Oleh	NIP	Tanggal Upload	Aksi
330412356	b123456789	2022	WAHYU ANOM SUSENO, M	2147483647	2025-08-06 06:19:20	Lihat Download Edit

Gambar 11. Halaman Arsip Ijazah (Administrator)

Kuisisioner

Kuisisioner dalam penelitian ini disusun sebagai instrumen untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap implementasi Sistem Informasi Ijazah Digital Berbasis Web di SD Negeri 1 Argasoka. Kuisisioner diberikan kepada delapan responden yang terdiri dari guru dan kepala sekolah sebagai pengguna utama sistem dalam proses validasi data alumni serta legalisasi ijazah digital. Pemilihan responden menggunakan teknik purposive sampling, dengan pertimbangan bahwa para guru memiliki keterlibatan langsung dalam operasional penggunaan sistem.

Kuisisioner terdiri dari 11 butir pernyataan yang mencakup empat aspek utama, yaitu: (1) kemudahan penggunaan, (2) efisiensi dan kecepatan, (3) kualitas informasi, dan (4) keamanan serta manfaat sistem. Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu: 1 = Sangat Kurang Setuju (SKS), 2 = Kurang Setuju (KS), 3 = Netral (N), 4 = Setuju (S), dan 5 = Sangat Setuju (SS)

Analisis dilakukan secara kuantitatif dengan menghitung nilai indeks kepuasan menggunakan rumus:

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

dengan skor maksimum per item sebesar 40 (8 responden × nilai tertinggi 5).

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai indeks dari masing-masing pernyataan berada pada rentang 72,5% hingga 85%, dengan rata-rata keseluruhan sebesar 80,23%. Berdasarkan klasifikasi interpretasi skala Likert, nilai tersebut termasuk dalam kategori “Baik”, yang berarti bahwa sistem informasi ijazah digital berbasis web telah diterima dengan baik oleh pengguna.

Responden menilai sistem memiliki kemudahan akses fitur, kecepatan proses validasi, serta ketepatan informasi yang tinggi. Selain itu, aspek keamanan data dan pembatasan akses hanya kepada pihak berwenang (admin dan kepala sekolah) juga dinilai memadai. Namun, beberapa responden menyarankan agar sistem dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis dan penyimpanan awan (cloud backup) untuk meningkatkan efisiensi serta jangkauan akses.

Secara umum, hasil kuisioner menunjukkan bahwa implementasi sistem telah memenuhi harapan pengguna dari sisi fungsionalitas, tampilan antarmuka, dan manfaat terhadap pengelolaan administrasi ijazah. Dengan demikian, sistem ini dinilai efektif dalam mendukung proses digitalisasi dan validasi ijazah di lingkungan sekolah dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi ijazah digital berbasis web dengan metode RAD menghasilkan sebuah sistem yang mampu menyediakan fitur unggah ijazah, validasi oleh kepala sekolah, serta pencatatan riwayat legalisir. Dengan rancangan ini, proses validasi data alumni menjadi lebih mudah, cepat, dan terorganisir dibandingkan cara manual sebelumnya. Fitur-fitur yang dikembangkan dalam sistem ini meliputi manajemen data siswa dan alumni, unggah serta arsip ijazah digital, validasi oleh kepala sekolah, hingga riwayat permintaan legalisir. Kehadiran fitur-fitur tersebut terbukti dapat mengatasi kendala utama yang sebelumnya dialami, yaitu pencarian arsip ijazah yang memerlukan waktu lama serta proses validasi yang masih dilakukan secara manual. Hasil uji coba yang melibatkan 8 responden juga menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat baik. Dari total nilai maksimal 440, sistem memperoleh skor 353 dengan persentase capaian 80,23%, yang termasuk dalam kategori “sangat baik”. Temuan ini membuktikan bahwa sistem yang dirancang tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga diterima dengan baik oleh pengguna sesuai kebutuhan lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rizqiah, A. R., Ichsan, N., Ratnawati, Hakim, L., Ayumida, S., & Suhardi. (2024). Sistem informasi alumni berbasis web dengan metode Rapid Application Development. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.31602/tji.v15i1.13825>
- [2] Aryanti, R., Fitriani, E., Ardiansyah, D., & Saepudin, A. (2021). Penerapan Metode Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Paradigma*, 23(2), 174-181.
- [3] Putra, I. (2024). Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Dasar Negeri Neglasari 2 Berbasis Web Menggunakan Rapid Application Development (RAD). *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA UNIS*, 12(1), 1-15.
- [4] Faridah, S., Saputra, R. I., & Ramadhani, M. I. (2023). Analisis Pengelolaan Data Administrasi Digital Dapodik di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tabunganen Kabupaten Barito Kuala. *Jurnal Terapung: Ilmu-Ilmu Sosial*, 5(1), 10-24.
- [5] Pratama, J. A., & Firdaus, R. (2024). Implementasi sistem informasi manajemen pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan. *Merkurius: Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, 2(4), 149–160. [6] Y. Zheng And D. Wang, “Multi-Criteria Ranking: Next Generation Of Multi-Criteria Recommendation Framework,” *Ieee Access*, Vol. 10, Pp. 90715–90725, 2022, Doi: 10.1109/Access.2022.3201821.
- [6] Yuli Fatrisna, Y., Sesmira, M., Mudarti, H., & Rahmi, S. (2024). Analisis kebijakan digitalisasi dan teknologi dalam pendidikan. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(6). [8] C. Wilson, A. Grizzle, R. Tuazon, K. Akyempong, And C.-K. Cheung, *Curriculum For Teachers Curriculum For Teachers*. France: Unesco, 2011.
- [7] Rahayu, S., & Purnama, B. E. (2022). Sistem Informasi Tracer Study Alumni Berbasis Web untuk Mendukung Evaluasi Kurikulum. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(3), 345–356.

- [8] Fauzi, A., Setiawan, H., & Ramadhan, M. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 7(2), 112–120.
- [9] Siregar, A., & Sari, P. (2020). "Peran Validasi Data dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen." *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 8(2), 112–119.
- [10] Fauziah, I., Hidayat, R., & Nurhayati, D. (2021). "Implementasi Validasi Data untuk Menjamin Kualitas Informasi pada Sistem Akademik." *Jurnal Informatika dan Sistem Pendidikan*, 5(1), 45–52.
- [11] Lorenza, F., Bakar, A., & Lilis, L. (2022). Efektivitas Tenaga Kependidikan Dalam Pengelolaan Data Akademik di SD Harapan Ummah Karawang. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(17), 164–172.
- [12] Suryaningtyas, W. A., Brata, A. H., & Fanani, L. (2020). Pengembangan Sistem Manajemen Data Siswa Sekolah Dasar berbasis Web (Studi Kasus: SDN Wadungasri Sidoarjo). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(10), 3607–3613.
- [13] Azzahra, A. (2024). TransFormasi Digital dalam Pengelolaan Data Siswa: Studi Kasus SMK Kabupaten Kampar. *Al-Marsus: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(2), 142–153.
- [14] Purwanto, R. (2017). Penerapan sistem informasi akademik (sia) sebagai upaya peningkatan efektifitas dan efisiensi pengelolaan akademik sekolah. *JTT (Jurnal Teknologi Terapan)*, 3(2).
- [15] Nurshadrina, N., & Voutama, A. (2022). Penerapan Unified Modeling Language (UML) dalam membangun sistem pengenalan UMKM (studi kasus Rafa Laundry). *Information Management for Educators and Professionals*, 7(1), 21–30.
- [16] Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik pengambilan sampel umum dalam metodologi penelitian: Literature review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114.
- [17] Rahayu, W. I., & Shafina, M. R. (2024). Aplikasi analisis kelayakan sistem untuk pengukuran usability dengan menerapkan metode USE questionnaire. *Jurnal Teknik Informatika*, 12(1), 10–20.
- [18] Caty Praniffa, A., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., & Giansyah, Q. A. (2023). Pengujian black box dan white box sistem informasi parkir berbasis web. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 1–16.
- [19] Uminingsih, U., Ichsanudin, M. N., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). Pengujian fungsional perangkat lunak sistem informasi perpustakaan dengan metode black box testing bagi pemula. *STORAGE – Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(2), 1–8.
<https://doi.org/10.55123>
- [20] Santoso, L., & Amanullah, J. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *ELKOM: Jurnal Elektronika dan Komputer*, 15(2), 55–62.
<https://journal.stekom.ac.id/index.php/elkom/article/view/943>