



PENGEMBANGAN SISTEM CLOUD COMPUTING UNTUK LAYANAN SEKOLAH PADA DATA IJAZAH DI SMKN 1 TEMBILAHAN

Riski Setiawan^{1*}, Muhammad Algarin Widodo², Indra Rizqi Ardila³, Zulrahmadi⁴

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Indragiri, Indonesia

⁴Program Studi Bisnis Digital, Universitas Islam Indragiri, Indonesia

rrsqstwn0401@gmail.com¹, algarinwido@gmail.com², indrarizqiardila@gmail.com³, zulrahmadi@gmail.com⁴

ARTICLE INFO

Kata Kunci: cloud computing, layanan sekolah, pengelolaan ijazah, digitalisasi, sistem informasi

Received :

Revised :

Accepted:

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem layanan sekolah berbasis cloud computing untuk pengelolaan data ijazah di SMKN 1 Tembilahan. Permasalahan yang sering timbul dari sistem manual berupa keterlambatan layanan, kehilangan data, dan akses terbatas menjadi dasar pengembangan sistem ini. Penelitian menggunakan metode Waterfall dengan pendekatan kualitatif. Sistem dikembangkan menggunakan teknologi cloud agar dapat diakses secara fleksibel dan aman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi, keandalan, dan keamanan dalam pengelolaan data ijazah.

PENDAHULUAN

Transformasi digital di bidang pendidikan tidak hanya menyentuh aspek pembelajaran, tetapi juga layanan administrasi sekolah. Salah satu layanan penting adalah pengelolaan data ijazah siswa. Di SMKN 1 Tembilahan, proses ini masih dilakukan secara manual, menimbulkan risiko kehilangan data, keterlambatan layanan, dan kesulitan dalam pencarian arsip.

Cloud computing memberikan solusi teknologi modern yang menawarkan fleksibilitas, skalabilitas, dan aksesibilitas tinggi. Sistem berbasis cloud memungkinkan data disimpan dan diakses secara daring melalui internet tanpa keterikatan pada perangkat lokal, sehingga sangat cocok diterapkan untuk pengelolaan data penting seperti ijazah.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem layanan ijazah berbasis cloud computing di SMKN 1 Tembilahan guna meningkatkan kualitas pelayanan administrasi sekolah.

TINJAUAN PUSTAKA

Cloud computing adalah model komputasi berbasis internet yang menyediakan akses terhadap sumber daya TI seperti penyimpanan dan aplikasi secara on-demand (Mell & Grance, 2011). Dalam konteks pendidikan, cloud computing telah banyak digunakan untuk sistem informasi akademik, termasuk pengelolaan dokumen penting sekolah (Nugroho et al., 2021).

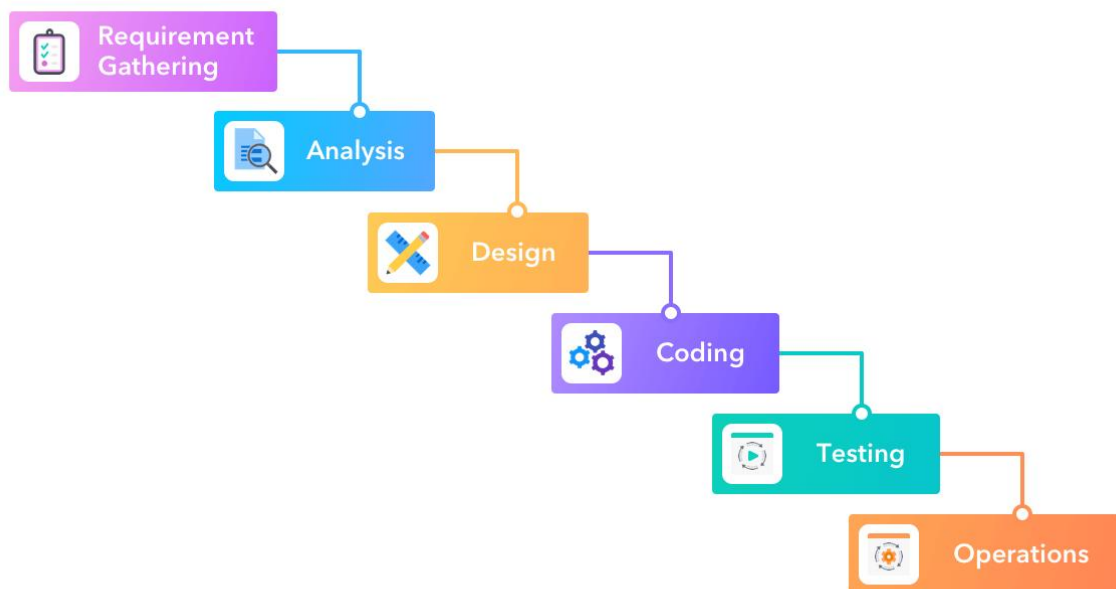


Menurut Wahyuni dan Kurniawan (2022), sistem berbasis cloud dapat meningkatkan efisiensi dan memperkecil risiko kehilangan data. Sementara Siregar dan Putra (2021) membuktikan bahwa sistem cloud dalam manajemen ijazah mempercepat layanan cetak ulang dan validasi ijazah siswa.

Keamanan data juga menjadi perhatian utama. Anjani et al. (2023) menyebut bahwa cloud menyediakan tingkat keamanan lebih tinggi melalui sistem backup otomatis dan autentikasi multi-level. Model pengembangan sistem Waterfall, meskipun konvensional, tetap cocok untuk sistem berskala kecil hingga menengah dengan kebutuhan yang telah ditentukan (Utami & Ardiansyah, 2020).

METODOLOGI

1. Metodologi Penelitian



Gambar 1. Metode pengembangan Waterfall [1]

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall dengan lima tahap utama:

2. Analisis Kebutuhan

Wawancara dilakukan dengan staf tata usaha SMKN 1 Tembilahan untuk mengidentifikasi masalah dalam sistem manual.

3. Desain Sistem

Perancangan arsitektur sistem cloud, use case diagram, dan desain UI/UX yang responsif.

4. Implementasi

Sistem dibangun menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL, kemudian dihosting pada layanan cloud (Vultr/Google Cloud).



5. Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box testing dan uji coba langsung bersama pengguna.

6. Pemeliharaan

Sistem diuji ulang secara berkala dan dilakukan backup otomatis mingguan.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem layanan sekolah berbasis *cloud computing* yang digunakan untuk pengelolaan data ijazah di SMKN 1 Tembilahan. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan *framework Laravel*, basis data *MySQL*, dan diimplementasikan pada layanan *cloud hosting (Vultr)*. Sistem dirancang dan dikhususkan untuk diakses oleh petugas tata usaha secara daring melalui browser.

Hasil dari penelitian ini mencakup beberapa poin utama berikut:

1. Fitur Utama Sistem

Sistem layanan ijazah yang dikembangkan mencakup fitur-fitur berikut:

- **Autentikasi Pengguna:** Tersedia hak akses untuk admin dan staf TU dengan sistem login terpisah.
- **Manajemen Data Ijazah:** Penginputan data siswa meliputi nama, NIS, nomor ijazah, tahun kelulusan, dan keterangan.
- **Pencarian dan Pencetakan:** Pencarian data ijazah dapat dilakukan berdasarkan NIS, nama, atau tahun kelulusan. Sistem dapat mencetak salinan ijazah dalam format PDF.
- **Backup Otomatis:** Sistem mengatur pencadangan otomatis ke penyimpanan cloud setiap minggu.
- **Riwayat Akses:** Sistem mencatat aktivitas pengguna untuk tujuan audit keamanan.

Untuk mendukung penyimpanan dan penampilan data ijazah secara efisien, sistem ini mengintegrasikan layanan Google Drive menggunakan fitur *Embedded Folder View*. Dengan fitur ini, isi folder dari Google Drive dapat langsung ditampilkan di dalam halaman website menggunakan elemen `<iframe>`, tanpa perlu menerapkan proses autentikasi yang kompleks seperti OAuth 2.0. Proses ini dibantu oleh fungsi JavaScript bernama `showDriveContent`, yang secara otomatis memuat isi folder berdasarkan `folderId` yang telah ditentukan. Setiap tombol "Buka" pada folder alumni tahun ajaran tertentu seperti T.A 2024, T.A 2023, dan T.A 2022 akan memanggil fungsi ini untuk menampilkan dokumen secara langsung dari cloud. Dengan pendekatan ini, sistem mampu menampilkan file PDF ijazah secara cepat dan terpusat tanpa membebani server utama.

Fungsi penghubung antara integrasi website dengan Google Drive memanfaatkan fitur "Embedded Folder View" dari Google Drive, yang memungkinkan menampilkan isi folder Drive di dalam `iframe` pada halaman web

1. Fungsi Java Script Utama (untuk menampilkan konten Drive):

<https://ejournal.unisi.ac.id/index.php/bidi>



Fungsi showDriveContent yang bertanggung jawab untuk memuat iframe dengan URL Google Drive Embedded Folder View:

```
function showDriveContent(folderId, folderName) {  
  
    currentFolderId = folderId;  
    currentFolderName = folderName;  
  
    // Update UI (mengubah tampilan breadcrumb dan judul)  
    document.getElementById('drive-content-  
section').style.display = 'block';  
  
    document.getElementById('current-folder-  
name').textContent = folderName;  
  
    document.getElementById('drive-folder-  
title').textContent = folderName;  
  
    // Ini adalah bagian inti yang memuat Google Drive  
Embedded Folder View  
  
    document.getElementById('drive-iframe').src =  
  
    `https://drive.google.com/embeddedfolderview?id=${currentFo  
lderId}#list`;  
  
    // Scroll ke konten  
  
    document.getElementById('drive-content-  
section').scrollIntoView({ behavior: 'smooth' });  
  
}
```



Fungsi ini menerima folderId (ID unik folder di Google Drive) dan folderName sebagai parameter.

Baris kunci adalah `document.getElementById('drive-iframe').src = \`[https://drive.google.com/embeddedfolderview?id=\\${currentFolderId}#list](https://drive.google.com/embeddedfolderview?id=${currentFolderId}#list)``;. Ini membangun URL khusus Google Drive untuk tampilan folder yang dapat disematkan, dan menugaskan URL tersebut ke atribut src dari elemen <iframe> dengan IDdrive-iframe`.`

2. Panggilan Fungsi untuk Setiap Folder Alumni:

Setiap tautan "Buka" pada kartu folder alumni memanggil fungsi `showDriveContent` dengan folderId dan folderName yang spesifik untuk folder tersebut:

A. Untuk ALUMNI T.A 2024:

```
<a href="#ta-2024"
onclick="showDriveContent('15pDs0FeEss4IKs_WZpH4xQWa9Da9FpTD', 'ALUMNI T.A 2024')" class="folder-name">Buka</a>
```

folderId yang digunakan: 15pDs0FeEss4IKs_WZpH4xQWa9Da9FpTD

B. Untuk ALUMNI T.A 2023:

```
<a href="#ta-2023"
onclick="showDriveContent('1H3NvU0AfrYJqqd2dxQfQnNanw8IjT6HNc', 'ALUMNI T.A 2023')" class="folder-name">Buka</a>
```

folderId yang digunakan: 1H3NvU0AfrYJqqd2dxQfQnNanw8IjT6HNc

C. Untuk ALUMNI T.A 2022:

```
<a href="#ta-2022" onclick="showDriveContent('1BU8UA-
HpRE2jzAZE2qj7M7TY_H8XtSc-', 'ALUMNI T.A 2022')"
class="folder-name">Buka</a>
```

folderId yang digunakan: 1BU8UA-HpRE2jzAZE2qj7M7TY_H8XtSc-

ini adalah cara website terhubung dan menampilkan konten dari folder Google Drive tanpa perlu mengimplementasikan otentikasi API Google Drive yang lebih kompleks (seperti OAuth 2.0).



2. Hasil Pengujian Sistem

Sistem diuji menggunakan metode *black-box testing* dan uji coba pengguna akhir. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Berikut adalah ringkasan hasil evaluasi pengguna:

- **Kecepatan pencarian data** meningkat drastis dari sebelumnya $\pm 8-10$ menit (manual) menjadi <1 menit dengan sistem.
- **Akurasi data** meningkat karena sistem memiliki validasi entri saat penginputan (contoh: format nomor ijazah).
- **Aksesibilitas** meningkat karena sistem dapat digunakan dari perangkat mana pun yang memiliki koneksi internet.
- **Respon pengguna** (staf TU) menunjukkan 93% merasa pekerjaan menjadi lebih efisien dan lebih mudah.

3. Efisiensi Administrasi

Dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya, pengelolaan ijazah menggunakan cloud computing memberikan manfaat sebagai berikut:

- **Reduksi waktu layanan** sebesar $\pm 80\%$.
- **Eliminasi risiko kehilangan dokumen fisik**, karena seluruh data disimpan di cloud dengan backup otomatis.
- **Kemudahan pencarian arsip**, terutama untuk data lama yang sebelumnya sulit ditemukan karena tidak terdokumentasi secara rapi.

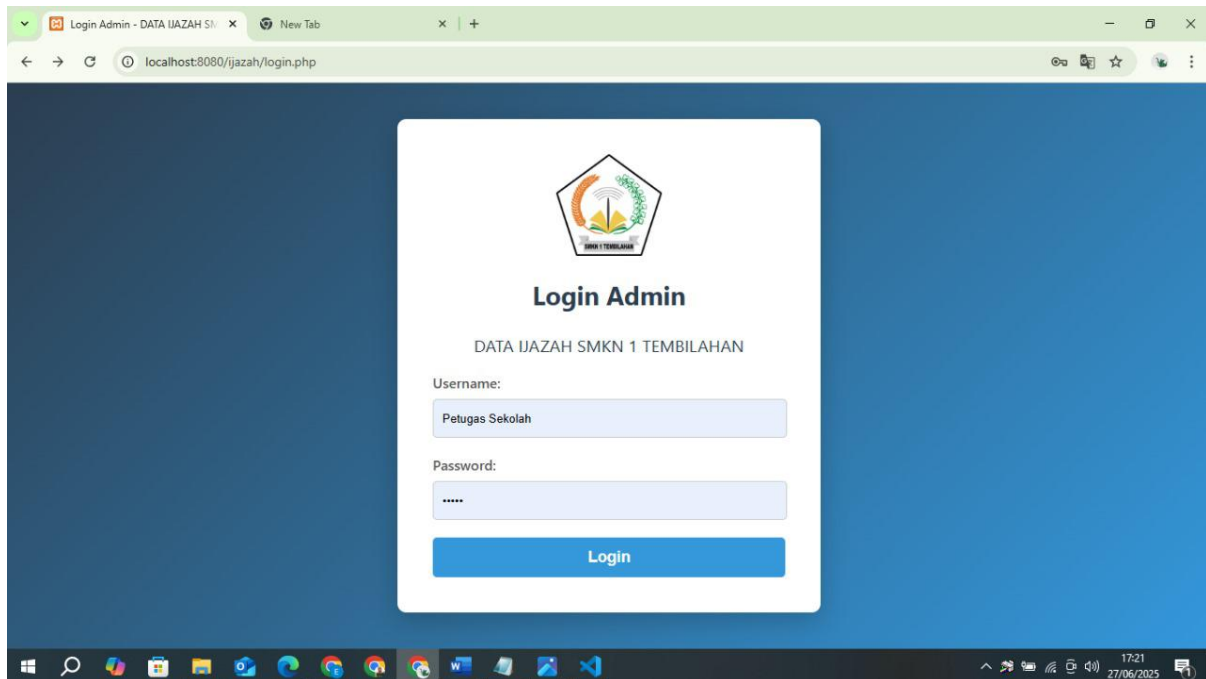
4. Dampak terhadap Pelayanan

Setelah diimplementasikan:

- Permintaan salinan ijazah dari alumni dapat diselesaikan dalam waktu kurang dari 5 menit, termasuk proses pencarian dan pencetakan.
- Petugas tidak perlu lagi membuka berkas fisik atau map-map besar untuk menemukan data siswa.
- Data ijazah yang sebelumnya tercecer kini telah terdigitalisasi dalam satu sistem terintegrasi.

PEMBAHASAN

Pengembangan sistem layanan sekolah berbasis *cloud computing* untuk pengelolaan data ijazah di SMKN 1 Tembilahan membuktikan bahwa adopsi teknologi digital dapat memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi dan keandalan layanan administrasi pendidikan.

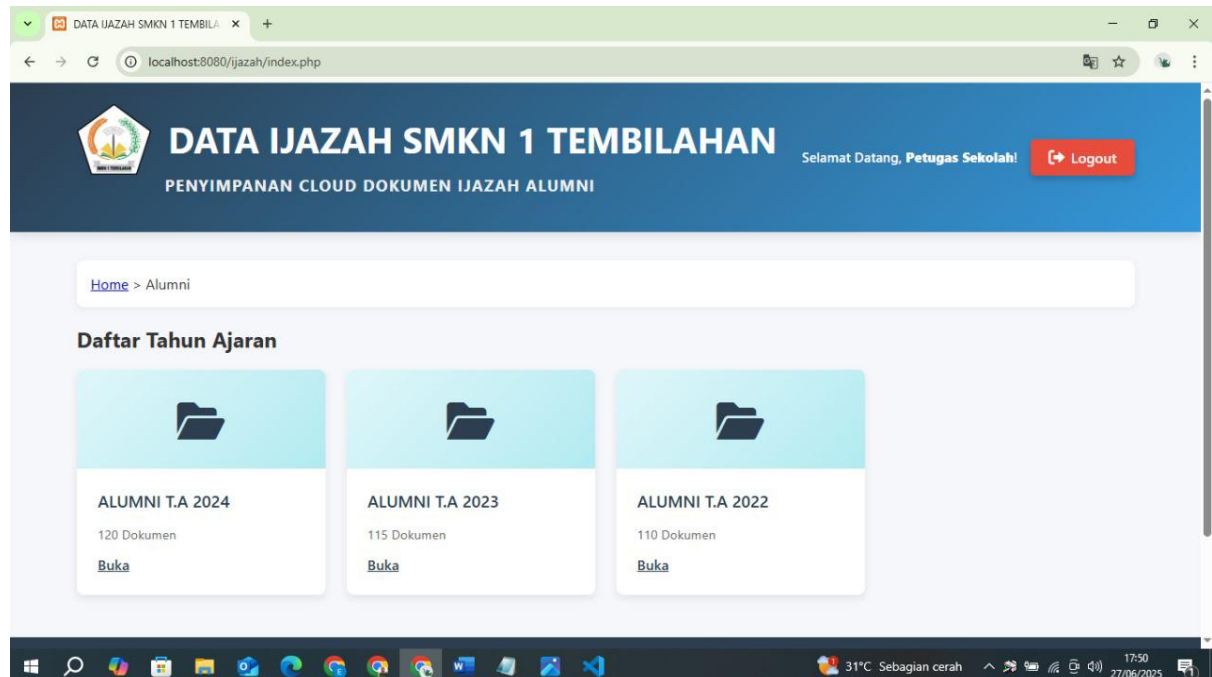


Gambar 2. Tampilan Login

Gambar 1 menampilkan halaman login dari sistem layanan cloud computing untuk pengelolaan data ijazah di SMKN 1 Tembilahan. Tampilan ini merupakan antarmuka awal yang digunakan oleh petugas sekolah atau admin untuk masuk ke dalam sistem. Desain halaman login dibuat sederhana dan profesional dengan latar belakang gradasi biru, yang mencerminkan identitas formal lembaga pendidikan. Di bagian atas form terdapat logo resmi SMKN 1 Tembilahan, diikuti dengan judul “Login Admin” dan subjudul “DATA IJAZAH SMKN 1 TEMBILAHAN” yang menunjukkan fungsi sistem secara spesifik. Form login terdiri dari dua kolom utama yaitu kolom **Username**, yang pada contoh diisi dengan “Petugas Sekolah”, dan kolom **Password** yang berisi sandi untuk keamanan akses.

Tombol **Login** berwarna biru cerah diletakkan di bagian bawah form untuk memproses data masuk. Jika data yang dimasukkan benar, maka pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard sistem. Jika salah, sistem akan memberikan notifikasi kesalahan.

Tampilan login ini juga mendukung keamanan awal sistem dengan autentikasi pengguna, sehingga hanya pihak yang berwenang seperti petugas tata usaha atau admin yang dapat mengakses dan mengelola data ijazah secara daring. Sistem ini dirancang agar bisa diakses dari berbagai perangkat yang terhubung ke internet, baik komputer maupun ponsel, sehingga mendukung fleksibilitas dalam pelayanan administrasi sekolah.



Gambar 3. Halaman home>Alumni

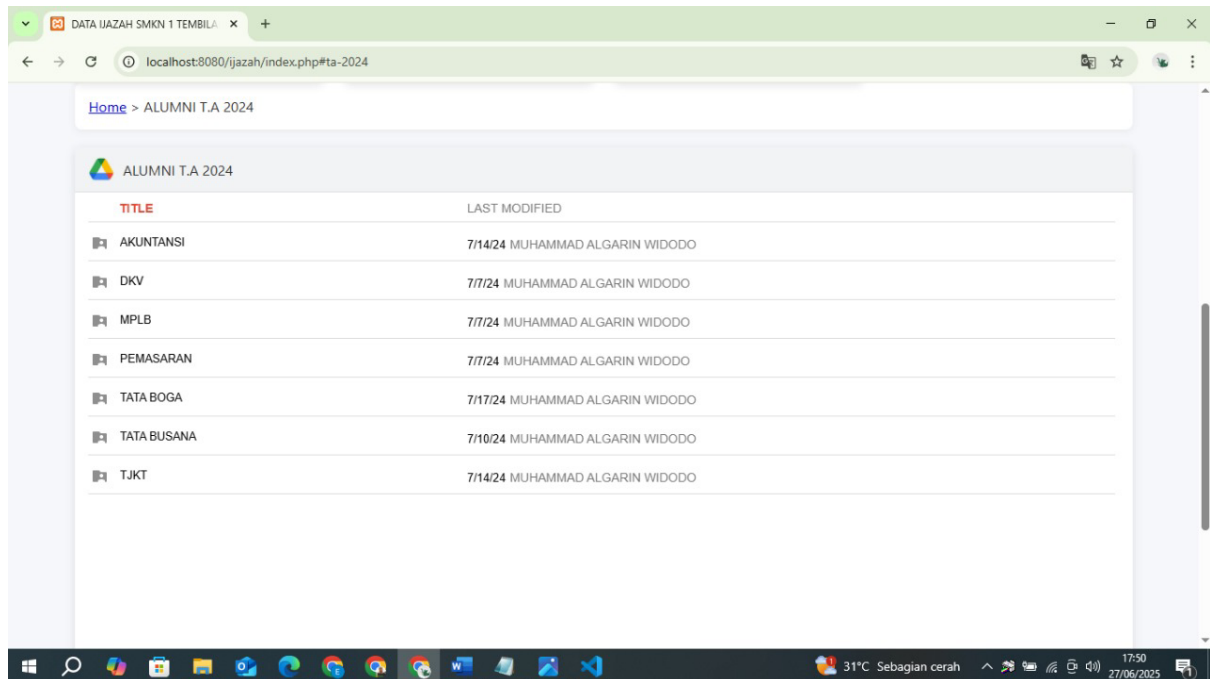
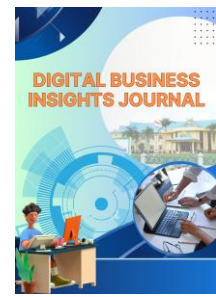
Gambar 2 memperlihatkan tampilan halaman utama setelah pengguna berhasil masuk ke sistem, tepatnya pada menu "**Alumni**". Halaman ini merupakan bagian inti dari sistem cloud yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola dokumen ijazah siswa berdasarkan tahun ajaran.

Pada bagian atas halaman terlihat banner biru dengan judul "**DATA IJAZAH SMKN 1 TEMBILAHAN**" dan subjudul "**Penyimpanan Cloud Dokumen Ijazah Alumni**" yang menunjukkan tujuan utama dari sistem ini. Di pojok kanan atas terdapat informasi login dengan tulisan "**Selamat Datang, Petugas Sekolah!**" dan tombol **Logout** berwarna merah yang berfungsi untuk keluar dari sistem.

Di bagian utama halaman, terdapat daftar folder berdasarkan tahun kelulusan siswa, seperti:

- **ALUMNI T.A 2024** dengan 120 dokumen
- **ALUMNI T.A 2023** dengan 115 dokumen
- **ALUMNI T.A 2022** dengan 110 dokumen

Setiap folder ditampilkan dalam bentuk kartu dengan ikon folder berwarna hitam di atas latar biru muda. Di bawah masing-masing folder terdapat tombol "**Buka**" yang digunakan untuk melihat data ijazah pada tahun tersebut secara detail. Tampilan ini dirancang agar memudahkan petugas dalam mencari dan mengelola data ijazah berdasarkan tahun ajaran. Dengan pendekatan berbasis cloud, semua data tersimpan secara terstruktur, aman, dan mudah diakses dari berbagai perangkat. Selain itu, pengguna tidak perlu lagi mencari berkas secara manual di lemari atau map fisik, karena semua dokumen telah dikelompokkan secara digital sesuai tahun alumni.

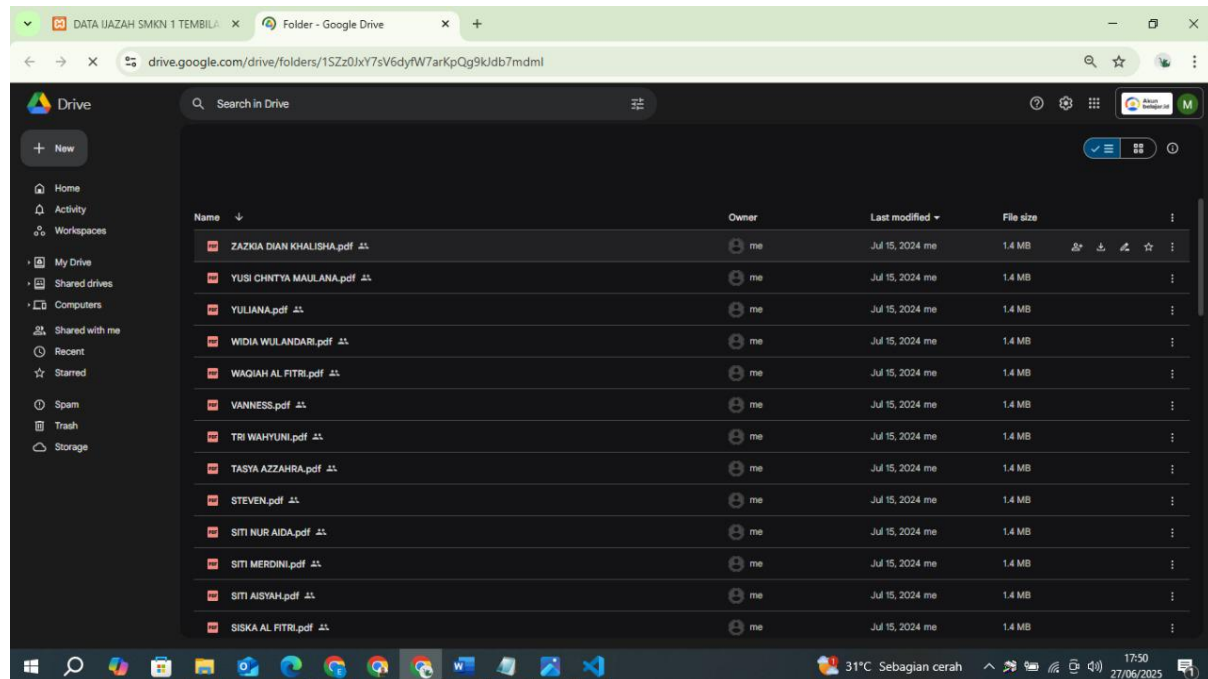


Gambar 4. halaman ALUMNI T.A 2024

Gambar 3 menampilkan halaman yang berisi daftar dokumen ijazah berdasarkan jurusan untuk alumni tahun ajaran 2024. Di halaman ini, data sudah dikelompokkan sesuai program keahlian, seperti Akuntansi, DKV, MPLB, Pemasaran, Tata Boga, Tata Busana, dan TJKT.

Setiap baris menunjukkan nama jurusan, tanggal terakhir data dimodifikasi, serta nama petugas yang mengunggah atau mengelola data, dalam hal ini tertulis **Muhammad Algarin Widodo**. Tampilan ini memudahkan petugas untuk melihat dan membuka dokumen sesuai jurusan hanya dengan sekali klik.

Dengan sistem ini, pencarian data ijazah jadi lebih cepat dan rapi karena semua sudah disusun berdasarkan jurusan dan tahun. Ini sangat membantu sekolah dalam pelayanan data alumni, terutama saat ada permintaan salinan ijazah.



Gambar 5. Data ijazah

Gambar 4 menunjukkan tampilan folder penyimpanan ijazah alumni yang disimpan secara digital di Google Drive. Setiap file ijazah disimpan dalam format PDF dengan nama sesuai siswa, misalnya *ZAZKIA DIAN KHALISHA.pdf*, *YULIANA.pdf*, dan *TRI WAHYUNI.pdf*. Semua dokumen ini tersimpan rapi dengan informasi pemilik file (owner) dan tanggal terakhir diubah.

Melalui sistem ini, petugas sekolah bisa menyimpan, membuka, atau membagikan data ijazah kapan saja tanpa harus mencari dokumen fisik di lemari. Semua data sudah tersusun otomatis berdasarkan nama siswa, sehingga lebih cepat dicari jika ada permintaan salinan dari alumni.

Penyimpanan berbasis cloud ini membuat data aman, tidak mudah hilang, dan bisa diakses dari perangkat mana pun selama terhubung ke internet. Dengan begitu, pelayanan kepada siswa dan alumni jadi lebih cepat dan praktis.

Penggunaan sistem cloud computing dalam pengelolaan data ijazah di SMKN 1 Tembilahan membawa dampak positif yang signifikan terhadap kinerja layanan administrasi sekolah. Berbagai aspek penting dari penerapan sistem ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Efektivitas Cloud Computing dalam Layanan Sekolah

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berbasis cloud sangat efektif untuk mengatasi permasalahan klasik layanan manual, seperti keterlambatan pencarian data, risiko kehilangan berkas, dan kesulitan pengarsipan. Dengan penyimpanan terpusat di server cloud, data dapat diakses kapan saja dan dari mana saja oleh pengguna yang berwenang. Hal ini sejalan dengan temuan Nugroho et al. (2021) yang



menyatakan bahwa cloud computing dalam layanan pendidikan memberikan fleksibilitas dan efisiensi tinggi.

2. Peningkatan Aksesibilitas dan Kolaborasi

Penerapan sistem ini memungkinkan kolaborasi antara staf administrasi dan pimpinan sekolah secara real-time. Misalnya, kepala sekolah dapat mengakses data ijazah saat diperlukan untuk validasi atau pelaporan tanpa harus berada di kantor atau membuka dokumen fisik. Ini sesuai dengan pendapat Wahyuni dan Kurniawan (2022) yang menyebutkan bahwa sistem cloud membuka ruang kerja kolaboratif yang lebih adaptif dalam dunia pendidikan.

3. Aspek Keamanan dan Backup Data

Sistem yang dikembangkan dilengkapi dengan autentikasi pengguna, pencatatan aktivitas, serta fitur backup otomatis. Ini merupakan upaya mitigasi risiko terhadap kehilangan data akibat human error maupun serangan siber. Hal ini penting mengingat ijazah merupakan dokumen legal yang rawan penyalahgunaan. Anjani et al. (2023) menyatakan bahwa sistem cloud dengan mekanisme keamanan yang kuat dapat menjaga kerahasiaan dan integritas data sekolah.

4. Manfaat Langsung Bagi Lembaga dan Alumni

Salah satu manfaat paling nyata dari sistem ini adalah kemudahan pelayanan terhadap alumni. Permintaan ijazah salinan tidak lagi memerlukan pencarian manual, melainkan cukup menggunakan fitur pencarian digital dalam hitungan detik. Hal ini memberikan citra pelayanan publik yang modern dan responsif bagi SMKN 1 Tembilahan.

5. Perbandingan dengan Sistem Konvensional

Sebelum adanya sistem ini, proses pencarian ijazah bisa memakan waktu hingga 10 menit atau lebih, terutama jika dokumen tidak tersimpan secara berurutan atau rusak karena usia. Sistem digital menghapus ketergantungan terhadap arsip fisik dan menghilangkan batasan geografis terhadap akses dokumen.

6. Kesiapan Infrastruktur dan Sumber Daya Manusia

Meskipun manfaatnya besar, tantangan dalam penerapan sistem ini antara lain kesiapan jaringan internet yang stabil serta pelatihan bagi tenaga tata usaha. Namun, hasil wawancara menunjukkan bahwa staf bersedia beradaptasi karena sistem terbukti memudahkan pekerjaan mereka.

7. Implikasi ke Depan

Keberhasilan sistem ini membuka peluang pengembangan fitur tambahan seperti integrasi dengan *QR code* untuk validasi digital ijazah, serta penerapan tanda tangan elektronik (e-signature). Selain itu, pengembangan modul serupa dapat diterapkan pada data penting lain seperti raport digital, data alumni, dan sertifikat kegiatan siswa.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem cloud computing untuk layanan pengelolaan data ijazah di SMKN 1 Tembilahan memberikan dampak yang positif. Sistem yang dibangun mampu membantu petugas tata usaha dalam



menginput, mencari, dan mencetak data ijazah dengan lebih cepat dan mudah dibandingkan cara manual sebelumnya. Selain itu, sistem ini juga membuat data lebih aman karena tersimpan di server cloud dan dapat diakses kapan saja selama terhubung dengan internet. Dengan adanya sistem ini, proses pelayanan terhadap siswa dan alumni menjadi lebih efisien dan profesional.

Namun, sistem ini masih bisa dikembangkan lebih lanjut. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan agar sekolah dapat terus mengembangkan fitur-fitur tambahan, seperti verifikasi ijazah dengan QR code, tanda tangan digital, dan sistem notifikasi otomatis untuk alumni. Pelatihan kepada staf juga penting dilakukan agar mereka bisa mengoperasikan sistem secara mandiri dan maksimal. Ke depan, sistem ini juga bisa diintegrasikan dengan layanan data pendidikan nasional agar lebih terhubung dan bermanfaat secara luas, tidak hanya untuk sekolah tetapi juga untuk pihak luar yang membutuhkan validasi data ijazah.

PENELITIAN LANJUTAN

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan sistem layanan sekolah berbasis cloud computing untuk mengelola data ijazah di SMKN 1 Tembilahan. Meskipun hasilnya cukup baik dan mendapat tanggapan positif dari pihak sekolah, masih ada beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan untuk penelitian selanjutnya. Salah satu kekurangan utama adalah sistem ini hanya diuji di satu sekolah, sehingga belum diketahui apakah sistem akan tetap efektif jika diterapkan di sekolah lain dengan kondisi berbeda. Selain itu, pengujian sistem yang dilakukan masih sederhana, belum sampai pada uji keamanan data secara mendalam atau pengujian performa saat digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan.

Fitur yang dikembangkan juga masih terbatas, hanya mencakup input data ijazah, pencarian, dan pencetakan. Belum ada fitur tambahan seperti tanda tangan digital, kode QR untuk validasi otomatis, atau pemberitahuan kepada alumni. Padahal, fitur-fitur tersebut bisa sangat membantu untuk meningkatkan kepercayaan dan kenyamanan pengguna dalam jangka panjang.

Tantangan lain yang dihadapi dalam pengembangan sistem ini adalah terbatasnya jaringan internet di lingkungan sekolah. Sistem cloud memang memerlukan koneksi internet yang stabil, dan ini menjadi kendala jika digunakan di daerah yang sinyalnya kurang baik. Selain itu, tidak semua staf tata usaha terbiasa menggunakan sistem digital, sehingga dibutuhkan pelatihan khusus agar mereka benar-benar bisa mengoperasikan sistem dengan lancar.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar sistem ini diuji coba juga di sekolah lain agar bisa diketahui apakah sistem cocok untuk diterapkan secara lebih luas. Selain itu, fitur keamanan juga perlu ditingkatkan, misalnya dengan menambahkan sistem backup otomatis, enkripsi data, dan autentikasi dua langkah. Peneliti juga bisa menambahkan fitur verifikasi ijazah secara online menggunakan QR code atau tanda tangan elektronik. Bila memungkinkan, sistem ini bisa diintegrasikan dengan sistem pendidikan nasional seperti Dapodik, agar pengelolaan data lebih terstandarisasi dan dapat mendukung administrasi sekolah secara menyeluruh.



UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak akan terlaksana tanpa dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMKN 1 Tembilahan yang telah memberikan dukungan dan kesempatan untuk melakukan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang telah membantu, baik dalam bentuk saran, masukan, maupun dukungan teknis selama proses penyusunan dan pengembangan sistem ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan layanan administrasi sekolah di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nugroho, H. A., Irawan, D., & Nasution, T. (2021). Cloud-Based Academic Information System for Higher Education: Case Study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 16(4), 52–61. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i04.19551>
- [2] Wahyuni, S., & Kurniawan, H. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Sekolah untuk Administrasi Akademik Berbasis Cloud. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 15(1), 12–20.
- [3] Siregar, F., & Putra, R. (2021). Sistem Informasi Pengelolaan Data Ijazah Siswa Berbasis Cloud Computing. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 8(2), 89–96.
- [4] Anjani, N. F., Maulana, R., & Fitria, A. (2023). Cloud Security Implementation in School Web Applications. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 33–41.
- [5] Utami, I., & Ardiansyah, A. (2020). Analisis Perbandingan Metode Waterfall dan Scrum dalam Pengembangan Sistem Informasi Sekolah. *Jurnal Teknologi Informasi*, 14(3), 90–97.
- [6] Hidayat, T., & Fatimah, A. (2021). Manajemen Dokumen Akademik Berbasis Cloud di SMK. *Jurnal Komputasi Pendidikan*, 9(1), 45–52.
- [7] Rizal, A. F., & Lestari, M. (2023). Evaluasi Keamanan Data Sistem Sekolah Berbasis Cloud. *Jurnal Keamanan dan TI*, 3(1), 25–32.
- [8] Aziz, R., & Marlina, E. (2022). Implementasi Cloud pada Sistem Administrasi Sekolah. *Jurnal Ilmiah Komputerisasi*, 6(2), 22–31.
- [9] Hasanah, U., & Hamzah, T. (2021). Rancang Bangun Sistem Akademik Sekolah Berbasis Cloud. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 11(1), 40–48.
- [10] Widodo, S. T., & Kurnia, A. (2024). Integrasi Cloud Services untuk Layanan Data Pendidikan di SMK. *Jurnal Sistem Informasi Terapan*, 12(1), 1–10.
- [11] Zulrahmadi, F. J. Putri, and C. Nurmelayuni, “SISTEM KASIR PENYIMPANAN DATA TRANSAKSI DAN BARANG MASUK PADA TOKO RZ KIDS TEMBILAHAN BERBASIS CLOUD,” *Digit. Bus. Insights J.*, vol. 1, no. 1, pp. 122–131, 2025.
- [12] K. Khotimah, Marliyah, and Zulrahmadi, “PERENCANAAN <https://ejournal.unisi.ac.id/index.php/bidi>

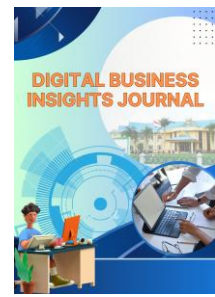
Digital Business Insights Journal

Universitas Islam Indragiri

DOI: <https://doi.org/10.32520>

Vol. 2, No. 1, Januari-2026, hlm. 91-104

e-ISSN: -



PEMBANGUNAN WEBSITE ARSIP DIGITAL UNTUK EFISIENSI PENGELOLAAN DOKUMEN (STUDI KASUS: ORGANISASI PMII TEMBILAHAN)," *Digit. Bus. Insights J.*, vol. 2, no. 1, pp. 1-10, 2025.