

# REVOLUSI PENDIDIKAN: MENGOPTIMALKAN MANAJEMEN TERINTEGRASI TEKNOLOGI UNTUK MASA DEPAN BELAJAR

Moh. Rofiki<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Management Pendidikan Islam, Universitas Nurul Jadid, Indonesia

[mohrofik1984@unuja.ac.id](mailto:mohrofik1984@unuja.ac.id)<sup>1</sup>

## INFO ARTIKEL

### Riwayat Artikel:

Diterima: 20-02-2023

Disetujui: 17-03-2024

### Kata Kunci:

Integrasi teknologi  
Kehadiran  
Masa Depan Belajar  
Penilaian  
Revolusi pendidikan

## ABSTRAK

**Abstrak:** Pendidikan telah memainkan peran penting dalam evolusi manusia. Dengan kemajuan teknologi yang pesat, revolusi pendidikan menjadi penting untuk mempersiapkan generasi mendatang. Penelitian ini merupakan penelitian campuran dengan metode penelitian memanfaatkan observasi, wawancara, dan kerangka alur teknologi untuk mengumpulkan data, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi untuk mempelajari subjek atau fenomena yang diteliti. Penelitian ini merupakan penelitian interdisipliner, kolaborasi manajemen pendidikan yang terintegrasi sehingga terwujud teknologi dalam revolusi pendidikan. Adapun informan dalam penelitian ini terdiri dari guru, siswa dan karyawan atau tenaga kependidikan. Tahapan penelitian terdiri dari penelitian awal, pengumpulan data, analisis dokumen, implementasi hasil rancangan, pengujian sistem, dan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji coba aplikasi menggunakan skala Likert menunjukkan angka 91,8% dalam kategori "Sangat Baik". Ini menandakan bahwa mayoritas pengguna memberikan penilaian positif terhadap aplikasi yang kami kembangkan. Dengan menggunakan teknologi untuk memimpin revolusi pendidikan, siswa dan evaluasi mereka dipersiapkan untuk generasi berikutnya.

**Abstract:** Education has played an important role in human evolution. With the rapid advancement of technology, revolutionizing education has become essential to preparing future generations. This is mixed-method research utilizing observations, interviews, and technological frameworks to collect data, analyze, and interpret information to study the subject or phenomenon under study. This research is an interdisciplinary, integrated education management collaboration so as to realize technology in the education revolution. The informants in this study consisted of teachers, students and employees or education personnel. The research stages consist of initial research, data collection, document analysis, implementation of design results, system testing, and conclusions. The results showed that the results of the application trial using a Likert scale showed 91.8% in the "very good" category. This indicates that the majority of users give a positive assessment of the application we developed. By using technology to lead the education revolution, students and their evaluations are prepared for the next generation.

## A. LATAR BELAKANG

Salah satu pilar utama evolusi manusia adalah pendidikan, yang membentuk fondasi untuk perkembangan dan kemajuan masyarakat (Kusumawati et al., 2023). Pendidikan terus berfungsi untuk menyimpan pengetahuan, prinsip, dan keterampilan yang dibutuhkan generasi berikutnya (Suralaga, 2021), dari zaman kuno hingga zaman kontemporer. Namun, dengan pesatnya kemajuan teknologi, terjadi perubahan paradigmatik yang mendorong revolusi pendidikan (Nisa, 2022).

Untuk mempersiapkan generasi mendatang dengan baik, diperlukan perubahan sistemik. Mengingat bagaimana perkembangan teknologi memengaruhi kehidupan manusia, revolusi pendidikan menjadi sangat penting (Aliyyah et al., 2020). Digitalisasi telah mengubah cara kita belajar, berinteraksi, dan bekerja (Adha, 2020). Akibatnya, pendidikan harus disesuaikan untuk memenuhi tuntutan zaman (Liriwati, 2023b). Pendidikan saat ini lebih terbuka, fleksibel, dan berbasis teknologi. Penggabungan teknologi dalam pendidikan tidak hanya mencakup penggunaan platform dan alat digital; itu juga mengubah cara kita menyampaikan,

mengelola, dan menggunakan informasi (Vanchapo et al., 2023).

Menggunakan teknologi saat ini untuk meningkatkan proses belajar-mengajar, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan (Febrianti et al., 2023) keterlibatan siswa adalah bagian penting dari transformasi ini. Proses pembentukan dan manajemen sistem pendidikan sangat penting untuk revolusi ini. Dengan penggunaan teknologi, ada peluang besar untuk memperluas akses pendidikan ke semua lapisan masyarakat, meningkatkan kualitas pendidikan, dan membantu siswa memperoleh keterampilan yang relevan dengan masa depan yang serba digital (Mustari, 2023). SDN Blumbungan Lor adalah lembaga pendidikan dasar di mana fokus penelitian adalah penggunaan teknologi untuk meningkatkan pembelajaran.

Solusi berbasis teknologi untuk mengatasi masalah kehadiran dan sistem penilaian telah diterapkan dan dievaluasi di sekolah dasar ini. Untuk mendalami masalah dan mengumpulkan data yang relevan, observasi, wawancara, dan penggunaan kerangka alur teknologi digunakan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan sistem pendidikan melalui penerapan metode yang inovatif dan fleksibel di tingkat pendidikan dasar. Dua komponen penting dalam pengembangan pendidikan adalah kehadiran siswa dan sistem penilaian. Kehadiran yang baik tidak hanya menunjukkan kepatuhan terhadap aturan, tetapi juga menunjukkan bahwa siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

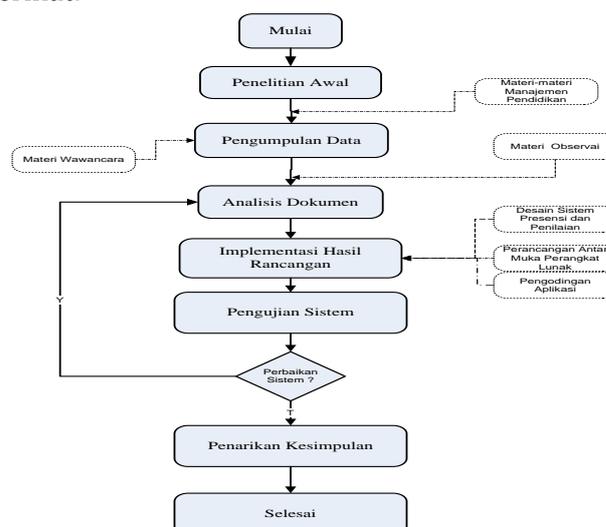
Sistem penilaian yang baik juga harus adil, beragam, dan menunjukkan gaya belajar dan kemampuan yang berbeda dari siswa (Rahayu, 2023), sehingga memberikan gambaran yang akurat tentang apa yang mereka capai. Tujuan revolusi pendidikan adalah membuat lingkungan pendidikan yang relevan, fleksibel, dan inklusif (Rombe et al., 2023). Dengan menerapkan teknologi, pendidikan dapat diakses oleh lebih banyak siswa, meningkatkan kualitas pembelajaran, dan disesuaikan dengan tuntutan masa depan (Rani et al., 2023).

Oleh karena itu, penelitian ini mengedepankan pendekatan interdisipliner yang melibatkan kerja sama antara berbagai bidang, seperti manajemen pendidikan dan teknologi. Penelitian ini bertujuan

untuk menciptakan terobosan dalam manajemen dan pengelolaan pendidikan melalui kombinasi teknologi modern dan manajemen pendidikan yang efektif. Tujuan penelitian ini adalah mewujudkan integrasi teknologi sebagai bagian penting dari revolusi pendidikan.

## B. METODE PENELITIAN

Objek penelitian ini di sekolah dasar SDN Blumbungan Lor, di mana tujuh guru mengajar 115 siswa. Metode penelitian ini adalah campuran atau *mix methode* dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan kerangka alur teknologi. Serta wawancara dengan guru, siswa, dan karyawan sekolah akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam. Di sisi lain, observasi akan menunjukkan pola interaksi dan kehadiran siswa di kelas. Selain itu, kerangka alur teknologi akan berfungsi sebagai panduan untuk mengatur cara menggunakan teknologi untuk meningkatkan manajemen pendidikan dan proses pembelajaran. Metode holistik ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mendalam tentang integrasi teknologi di SDN Blumbungan Lor, yang akan menghasilkan perbaikan pendidikan yang signifikan dan berkelanjutan. Adapun kerangka metode sebagai berikut:



**Gambar 1.** Metode dan Kerangka Alur Teknologi

Detail gambar 1 merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini, tahapan harus runtun dari paling atas ke bawah agar mendapat goal yang optimal, penjelasan tahapannya sebagai berikut:

### 1. Penelitian Awal

Persiapan awal untuk melakukan penelitian sangat penting, terutama ketika berfokus pada

manajemen pendidikan di era Gen Z (Azizah et al., 2023). Tahap awal ini melibatkan pengumpulan materi manajemen pendidikan yang relevan dan kontemporer. Penelitian awal berfokus pada pemahaman mendalam tentang bagaimana dinamika Generasi Z memengaruhi pendekatan pendidikan, termasuk preferensi belajar, teknologi yang digunakan, dan faktor sosial yang memengaruhi proses belajar-mengajar. Untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif, penting untuk merujuk pada literatur, studi kasus, dan sumber daya yang terpercaya saat mencari informasi. Penting juga untuk memperhatikan bahwa penelitian ini akan menjadi landasan yang kuat untuk memahami dan mengelola manajemen pendidikan untuk Generasi Z dengan menggabungkan berbagai perspektif dan metode penelitian yang sesuai untuk mengumpulkan data yang relevan.

## 2. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data langsung di SDN Blumbungan Lor terdiri dari dua proses utama. Pertama, orang-orang yang memiliki hubungan dengan sekolah diwawancarai. Berbagai perspektif pengajar, siswa, dan administrasi bisa diperoleh melalui interaksi ini untuk mendapatkan informasi yang mendalam (Hapsari et al., 2023). Proses wawancara ini digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang luas tentang manajemen pendidikan sekolah. Untuk memastikan keakuratan data, observasi langsung dilakukan selain wawancara. Observasi ini mencakup dua komponen utama: pengamatan langsung lingkungan sekolah dan pemeriksaan berkas manajemen pendidikan. Dengan cara ini, informasi tidak hanya diperoleh dari percakapan tetapi juga dari situasi di lapangan. Hal ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang proses manajemen pendidikan di SDN Blumbungan Lor.

## 3. Analisis Dokumen

Analisis dokumen saat ini adalah temuan dari wawancara dan observasi. Berkolaborasi dengan seorang ahli teknologi informasi sangat penting untuk proses analisis ini. Untuk menyusun dan menyelesaikan analisis yang mereka buat, mereka menggunakan aplikasi khusus. Beberapa sistem

terdiri dari hasil analisis ini, seperti bagan berjenjang, diagram aliran data DFD, diagram hubungan entitas ERD, dan diagram aliran data. Penelitian kolaboratif ini menggunakan teknologi ini untuk menciptakan inovasi yang dapat memperbaiki dan meningkatkan manajemen pendidikan. Tujuan utamanya adalah menemukan solusi yang berguna, berkelanjutan, dan berkelanjutan yang dapat mendukung peningkatan berkesinambungan dan kualitas pendidikan.

## 4. Implementasi Hasil Rancangan

Setelah analisis, langkah berikutnya adalah menerapkan hasil rancangan melalui tiga tahap utama. Pertama, desain sistem Presentasi dan Penilaian dibuat, yang menjelaskan cara informasi disajikan dan dinilai dalam lingkungan pendidikan. Kemudian, dirancang antarmuka perangkat lunak yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan aplikasi atau sistem yang telah dikembangkan. Terakhir, tahap pengodingan aplikasi dilakukan untuk mengubah ide desain menjadi aplikasi yang berfungsi. Konsep-konsep yang telah dianalisis dan direncanakan sebelumnya diaplikasikan ke dunia nyata selama langkah ini. Ini adalah langkah penting menuju transformasi gagasan menjadi kenyataan yang dapat digunakan, dan ini memiliki dampak nyata terhadap kemajuan manajemen pendidikan yang lebih efektif dan efisien.

## 5. Pengujian System dan

Setelah penggunaan aplikasi selesai, tahap penting berikutnya adalah pengujian sistem. Proses ini dilakukan oleh banyak orang, seperti tim peneliti, para guru, kepala sekolah, dan waka kurikulum, dan tujuan utamanya adalah untuk mengetahui seberapa sesuai aplikasi dengan keadaan di lapangan. Aplikasi tersebut diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa itu memenuhi persyaratan dan kebutuhan saat ini di sekolah. Jika ada ketidaksesuaian antara aplikasi dan kebutuhan yang sebenarnya, perbaikan akan dilakukan segera. Tim penyelidik akan mempertimbangkan umpan balik sekolah dan rekomendasi untuk melakukan perubahan sistem yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan saat

ini. Hal ini penting untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat berkontribusi semaksimal mungkin untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi manajemen pendidikan di institusi Pendidikan.

## **6. Kesimpulan**

Penelitian ini mencapai titik kesimpulan yang menggambarkan perjalanan yang menyeluruh melalui serangkaian tahapan, mulai dari pendahuluan hingga pengujian sistem. Tahap awal, yang mencakup persiapan, pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, serta analisis dokumen, telah memberikan fondasi yang kuat untuk memahami secara menyeluruh manajemen pendidikan di SDN Blumbungan Lor. Puncak dari pengembangan solusi yang dihasilkan adalah proses implementasi hasil analisis dalam bentuk desain sistem, antarmuka perangkat lunak, dan pengodingan aplikasi. Namun, tahap penting lainnya adalah uji coba dan evaluasi sistem bersama para pemangku kepentingan, yang mengungkap kebutuhan penyesuaian untuk memastikan aplikasi yang dikembangkan memenuhi harapan dan tuntutan lapangan. Hasil dari langkah-langkah ini memberikan pemahaman yang mendalam tentang proses penelitian, memberikan gambaran yang kaya tentang dinamika manajemen pendidikan, dan memberikan referensi penting bagi tim peneliti untuk membantu mereka merencanakan tindakan selanjutnya. Hal ini tidak hanya menunjukkan bagaimana proses penelitian berkembang, tetapi juga memberikan landasan yang kuat untuk pengembangan lebih lanjut untuk menciptakan solusi manajemen pendidikan yang relevan dan efektif di SDN Blumbungan Lor.

## **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Hasil Analisis**

Dalam hal manajemen pendidikan, SDN Blumbungan Lor mengambil langkah beralih dari sistem manual ke sistem terkomputerisasi dengan tujuan meningkatkan visibilitas dan penilaian siswa. Ini didasarkan pada beberapa faktor penting. Yang pertama adalah peningkatan efisiensi waktu dalam proses evaluasi yang lebih cepat dan tepat waktu. Yang kedua adalah sistem terkomputerisasi, yang mengurangi kesalahan manusia dan menghilangkan bias subjektif,

memastikan bahwa penilaian itu akurat dan objektif. Selain itu, teknologi memungkinkan analisis yang lebih mendalam terhadap data pembelajaran dan penjelasan yang lebih jelas tentang tren dan kebutuhan belajar siswa (Oktavianus et al., 2023). Bukan hanya itu, penggunaan teknologi dalam presentasi yang lebih interaktif akan meningkatkan partisipasi siswa dalam proses belajar (Utomo, 2023). Selain itu, sistem ini memungkinkan kolaborasi yang lebih baik antara guru dan siswa, bahkan saat belajar jarak jauh. Siswa harus dipersiapkan untuk era digital dan perubahan pendidikan yang cepat dengan keterampilan yang relevan (Liriwati, 2023a).

### **2. Pembahasan Sistem**

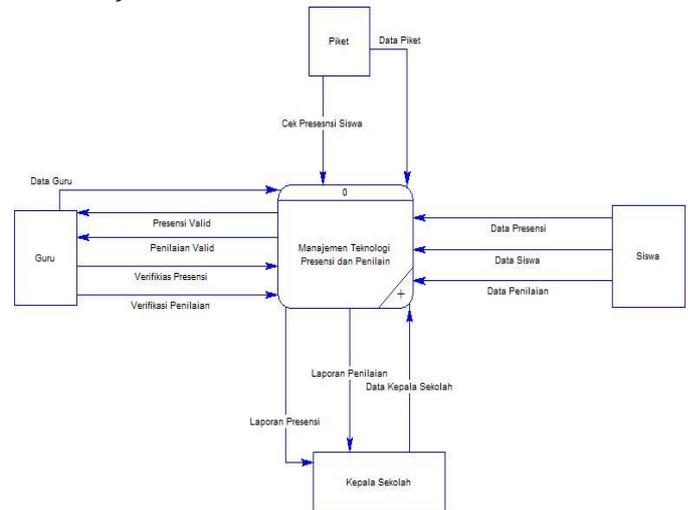
Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SDN Blumbungan Lor menunjukkan bahwa beralih dari sistem manual ke sistem terkomputerisasi untuk presentasi dan penilaian sangat penting. Faktor utama yang mendorong migrasi ke sistem yang lebih canggih adalah masalah yang terkait dengan sistem manual. Ini termasuk kurangnya efisiensi, masalah dengan analisis mendalam, keterbatasan kolaborasi, keterlibatan siswa yang rendah, dan kesulitan menyesuaikan dengan perubahan. Migrasi ini akan meningkatkan efisiensi, memungkinkan analisis yang lebih mendalam, meningkatkan partisipasi siswa, dan menciptakan lingkungan pendidikan yang fleksibel. Aplikasi teknologi seperti presensi terkomputerisasi, penilaian otomatis, analisis data pembelajaran, elemen interaktif, kolaborasi guru-siswa, dan persiapan untuk perubahan didorong oleh temuan ini. Langkah ini penting untuk meningkatkan manajemen pendidikan agar siswa mendapatkan pengalaman pembelajaran yang lebih baik (Amelia, 2023) dan sesuai dengan kebutuhan masa depan mereka.

### **3. Implementasi**

Proses implementasi ini adalah hasil dari kerja sama dua bidang: tim ahli TI dari Teknik Informatika bekerja sama dengan peneliti yang berfokus pada Manajemen Pendidikan. Bekerja sama untuk menggabungkan keahlian teknis dalam pengembangan teknologi dengan pemahaman mendalam tentang kebutuhan dan

## a) DFD Level 0

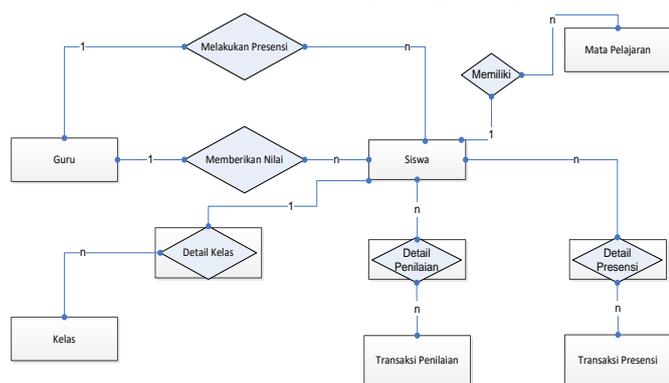
dinamika dalam dunia pendidikan. Kolaborasi ini memungkinkan adopsi teknologi yang tepat guna dan terintegrasi dengan baik dalam lingkungan pendidikan, memastikan bahwa solusi yang dibuat sesuai dengan masalah dan kebutuhan nyata institusi pendidikan. Sebuah sistem yang dirancang berdasarkan analisis observasi dan wawancara menjadi dasar untuk pengembangan dua aplikasi yang bertujuan untuk meningkatkan manajemen terintegrasi teknologi dalam konteks masa depan pembelajaran. Bagan berjenjang, diagram aliran data (DFD), diagram hubungan entitas (ERD), dan diagram aliran data adalah empat elemen utama yang membentuk rancangan ini. DFD pada level 0 menggambarkan alur utama sistem secara keseluruhan. Pada tingkat ini, kita dapat mengidentifikasi input, proses, dan output utama yang terlibat dalam manajemen sistem ini. Ini memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana data mengalir di antara berbagai proses aplikasi. Misalnya, DFD dapat menggambarkan bagaimana data masuk, diproses, dan dihasilkan kembali sebagai output yang relevan. Relasi database juga merupakan bagian penting dari desain basis data (Wijaya et al., 2021). ERD memvisualisasikan struktur database dengan menampilkan entitas, atribut, dan hubungan antara entitas (Susilo et al., 2019). Ini membantu memahami cara data berhubungan satu sama lain, bagaimana mereka disimpan, dan bagaimana entitas berinteraksi satu sama lain dalam lingkungan sistem. Ketika kedua elemen ini dilihat bersama, DFD pada level 0 menunjukkan alur data dalam sistem secara keseluruhan, sementara ERD menunjukkan cara data diwakili dan terhubung dalam basis data. Kombinasi DFD dan ERD memberikan fondasi yang kokoh (Yudista, 2022) untuk pemahaman tentang bagaimana aplikasi akan berinteraksi dengan data dan bagaimana informasi akan dikelola dalam lingkungan sistem yang terintegrasi.



**Gambar 2.** DFD Level 0

Gambar 2 aliran data tingkat 0 menunjukkan alur data umum sistem. Konsep dasar DFD menjelaskan cara alur data memberikan input dan menerima output dari semua entitas yang terlibat. Ada empat entitas utama dalam proses penilaian dan presensi menggunakan Manajemen Terintegrasi Teknologi: guru, siswa, piket, dan kepala sekolah. Setiap entitas memiliki tugas dan aliran data yang berbeda. Alur data pada Level 0 dan 2 akan lebih rinci dan difokuskan daripada pada Level 1. Siswa, misalnya, memberikan data presensi, nilai, dan data diri kepada guru. Sebagai entitas yang menerima data ini, guru akan mengawasi dan memprosesnya. Selanjutnya, hasilnya akan dilaporkan kepada kepala sekolah. Sebaliknya, guru piket juga bertanggung jawab untuk memantau dan mencatat presensi, jika guru tersebut tidak hadir. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa proses ini terstruktur dan terotomatisasi semaksimal mungkin saat diterapkan ke dalam aplikasi nyata. Semua data tentang proses penilaian dan peristiwa yang terjadi harus didokumentasikan dengan baik dalam sistem saat membuat aplikasi Manajemen Terintegrasi Teknologi. Hal ini memungkinkan tim IT untuk membuat aplikasi yang membantu mengelola aliran data dari siswa ke guru dan dari guru ke kepala sekolah, serta memfasilitasi guru piket jika diperlukan. Dengan mengikuti alur DFD yang telah ditetapkan dan menerapkannya ke dalam aplikasi, sistem diharapkan dapat membantu tim IT membangun solusi yang sesuai dan membantu mengoptimalkan manajemen terintegrasi teknologi untuk keperluan pendidikan.

b) Entity Relationship Diagram (ERD)



**Gambar 3.** ERD

Panduan yang dikenal sebagai Entity Relationship Diagram (ERD) menyediakan struktur database yang terdiri dari tabel yang mengandung relasi-realis yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan database. Relasi antara guru dan siswa merupakan inti sistem. Dalam sistem penilaian, guru memberikan nilai kepada siswa dalam entitas internal mata pelajaran. Nilai-nilai ini kemudian disimpan dalam entitas internal transaksi penilaian dan digambarkan secara keseluruhan dalam entitas internal detail transaksi penilaian. Namun, sistem presensi menggunakan kelas sebagai entitas acuan untuk presensi karena kelas memiliki hubungan banyak-ke-banyak dengan siswa. Untuk mengatur hubungan ini, entitas internal detail kelas digunakan untuk mencatat presensi, yang kemudian disimpan dalam dua tabel berbeda, detail presensi dan transaksi. Diharapkan bahwa tim IT akan lebih mudah membangun aplikasi yang difokuskan pada penilaian dan presensi karena rancangan ERD ini memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana entitas utama sistem ini saling terkait dan bagaimana data akan disimpan dalam struktur database. Hal ini memungkinkan mereka untuk membuat sistem yang baik dan efisien yang memenuhi kebutuhan manajemen teknologi di lingkungan pendidikan.

c) Aplikasi yang dihasilkan

Desain dan pengodean interface aplikasi adalah langkah berikutnya dalam proses pengembangan setelah menyelesaikan tahapan (a) dan (b). Tahapan ini harus disesuaikan dengan tahapan sebelumnya. Ini termasuk beberapa bagian penting dari pengembangan aplikasi, seperti membuat akun pengguna, mengelola master data yang berisi informasi penting tentang

guru, siswa, dan kelas, dan membagi hak akses sesuai dengan peran masing-masing pengguna. Selain itu, fase pengodean aplikasi harus memperhatikan rincian proses penilaian dan presensi. Fase ini mencakup cara guru memberikan nilai, bagaimana data presensi dicatat berdasarkan kelas dan siswa, dan bagaimana data ini diolah dalam sistem. Selain itu, sangat penting untuk memastikan bahwa aplikasi dapat menghasilkan laporan yang informatif dan sesuai dengan persyaratan, terutama jika berkaitan dengan laporan kepada kepala sekolah. Rekomendasi dari tahapan (a) dan (b) harus diterapkan dan dirancang secara bersamaan. Ini akan membentuk fondasi yang kokoh untuk mengembangkan aplikasi yang dapat mengoptimalkan manajemen terintegrasi teknologi dengan fokus pada penilaian dan presensi serta memastikan bahwa aplikasi yang dibuat memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna akhir.

➤ Login

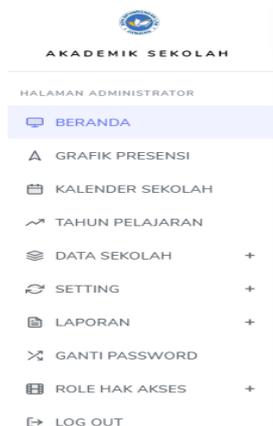


**Gambar 4.** Halaman Login

Pengguna dapat mengakses sistem yang membutuhkan otorisasi melalui proses login, yang merupakan langkah penting dalam keamanan digital yang memastikan bahwa hanya orang yang memiliki otorisasi yang tepat yang dapat mengakses informasi atau layanan yang terbatas. Untuk masuk ke sistem ini, administrator, kepala sekolah, guru, guru piket, dan wali murid atau siswa dapat mengakses halaman utama. Setelah masuk, pengguna akan diarahkan ke halaman yang memiliki hak akses masing-masing. Hal ini menjamin bahwa setiap pengguna dapat langsung mengakses bagian sistem yang terkait dengan pekerjaan mereka

tanpa harus menjalani prosedur yang rumit atau redundan.

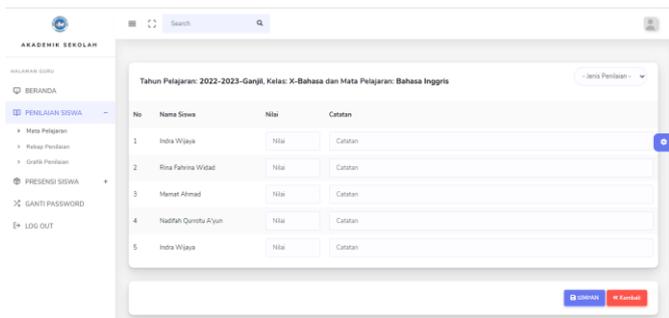
➤ Menu Data Master



**Gambar 5.** Data Master

Salah satu bagian penting dari struktur relasi tabel yang membentuk rancangan sebuah basis data adalah data master. Karena berfungsi sebagai dasar bagi berbagai hubungan yang terbentuk di antara tabel-tabel yang sudah ada, kehadiran mereka sangat penting. Karena data transaksi adalah inti penyelesaian masalah, aplikasi dimulai dengan data master. Penciptaan data master dimulai dengan menganalisis dokumen yang relevan. Untuk membuat data master yang penting, dokumen ini menjadi sumber utama. Informasi penting ditemukan dan diubah menjadi entitas data yang diperlukan melalui analisis yang teliti. Data master inilah yang nantinya akan menjadi rujukan utama dalam pengembangan dan operasionalisasi aplikasi, karena mereka menjamin konsistensi, integritas, dan kehandalan data dalam berbagai transaksi dan proses aplikasi.

➤ Penilaian

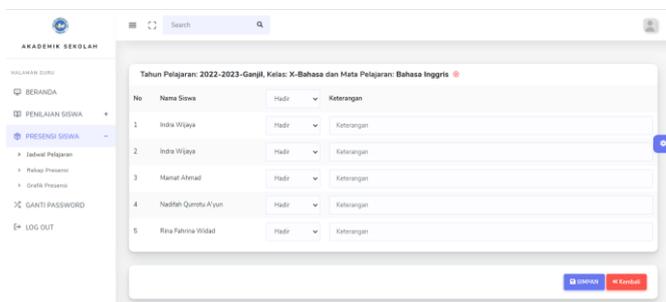


**Gambar 6.** Halaman Penilaian

Acuan pertama mata pelajaran, data siswa, informasi guru, dan tahun pelajaran adalah empat entitas utama yang membentuk pusat informasi sistem penilaian. Untuk membentuk siklus penilaian yang terstruktur dan konsisten,

keempat tabel tersebut saling berhubungan. Hasil analisis dokumen di SDN Blumbungan Lor, subjek penelitian, memberikan dasar untuk korelasi ini. Pengelola sekolah merasa lebih mudah dengan sistem penilaian yang terbentuk dari hubungan antar entitas tersebut. Sistem ini memungkinkan informasi yang lebih rinci, akurat, dan terkait erat antara data mata pelajaran, identitas siswa, informasi tentang guru, dan periode tahun ajaran. Sistem penilaian yang terorganisir ini memungkinkan manajemen sekolah untuk mengoptimalkan proses pengambilan keputusan dan pengelolaan data. Ini memberikan landasan yang kuat untuk meningkatkan manajemen sekolah secara keseluruhan, yang berarti manajemen yang lebih baik dan pengelolaan yang lebih terarah.

➤ Presensi



**Gambar 7.** Halaman Presensi

Sistem penilaian dan sistem presentasi sama pentingnya dalam optimalisasi manajemen terintegrasi berbasis teknologi untuk masa depan pembelajaran. Sistem presentasi ini unik karena tidak bergantung pada perangkat tambahan seperti alat fingerprint, kartu tapping, atau teknologi berbasis GPS, yang seringkali mahal. Metode yang digunakan untuk sistem ini lebih sederhana, tetapi masih efektif. Sistem presentasi berfokus pada penggunaan timer yang disesuaikan dengan jam pelajaran guru. Metode ini memungkinkan pengumpulan data kehadiran yang lebih terperinci dan akurat. Data kehadiran yang dihasilkan oleh sistem ini memberikan informasi yang lebih detail tentang kehadiran siswa atau karyawan setiap saat. Pendekatan tanpa perangkat tambahan ini juga menekan biaya dan mengumpulkan data kehadiran dengan lebih akurat. Timer yang diatur sesuai jadwal pelajaran memastikan data kehadiran yang tercatat lebih terpercaya dan membantu manajemen yang lebih efisien untuk memantau

kehadiran siswa dan karyawan. Ini menjadi langkah penting menuju peningkatan kualitas manajemen sekolah melalui penerapan pendekatan teknologi yang hemat biaya tetapi tetap akurat.

#### 4. Pengujian

Pengujian menggunakan penghitungan skala linkert, salah satu metode pengukuran psikologis yang dikenal sebagai skala Likert diciptakan oleh seorang psikolog bernama Rensis Likert (Agung, 2021). Skala ini terdiri dari pernyataan atau pertanyaan yang menggambarkan sikap atau pendapat, dan responden diminta untuk menunjukkan sejauh mana mereka setuju atau tidak setuju dengan pernyataan tersebut. Biasanya, skala Likert menampilkan pilihan jawaban dari "Sangat Tidak Setuju" hingga "Sangat Setuju", atau dengan skala angka dari 1 hingga 5 atau 1 hingga 7. Responden memilih angka yang menunjukkan seberapa kuat mereka setuju atau tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan. Skala Likert sering digunakan dalam survei, penelitian psikologi, sosiologi, dan bidang lain untuk mengukur pendapat, sikap, atau persepsi seseorang tentang masalah tertentu. Hasil pengujian dari delapan user dan lima pertanyaan didapatkan data sebagai berikut:

**Tabel 1.** Pengujian Eksternal

No	Pertanyaan	Penilaian			
		SS	S	C	TS
1	Sistem ini dapat mempercepat dan mempermudah pengolahan Penilaian dan presensi sehingga Mengoptimalkan Manajemen Terintegrasi Teknologi	8	0	0	0
2	Sistem ini mudah dioperasikan	5	3	0	0
3	Sistem ini dapat menjawab permasalahan dalam Mengoptimalkan Manajemen Terintegrasi Teknologi lebih khususnya di penilaian dan presensi	4	4	0	0
4	Sistem ini sesuai dengan kebutuhan pengguna	7	1	0	0
5	Sistem ini lebih efektif dari pada sistem sebelumnya	3	5	0	0

a) Jumlah responden pada setiap titik respon dan total skor

- Responden yang menjawab Sangat Setuju (27) =  $27 \times 4 = 108$

- Responden yang menjawab Setuju (13) =  $13 \times 3 = 39$
- Responden yang menjawab Cukup (0) =  $0 \times 2 = 0$
- Responden yang menjawab Tidak Setuju (0) =  $0 \times 1 = 0$

$$\text{Total Skor} = 108 + 39 + 0 + 0 = 147$$

b) Jumlah skor tertinggi (Y)

$$Y = 4 \times 5 \times 8 = 160$$

c) Total skor responden diperoleh angka 147, maka penilaian interpretasi responden adalah:

$$\text{Index\%} = \text{Total Skor} / Y \times 100$$

$$= \left( \frac{147}{160} \right) \times 100$$

$$= 91,8\% \text{ Kategori } \mathbf{Sangat\ Baik}$$

Berdasarkan hasil dari delapan pengguna yang menguji sistem, dapat dikatakan bahwa aplikasi ini secara umum dinilai sebagai "Sangat Baik" dan layak untuk digunakan. Namun, pengujian sistem ini hanyalah bagian dari proses yang lebih luas. Setelah pengujian sistem, langkah berikutnya adalah melakukan perawatan yang diperlukan. Sistem yang baru dipasang mungkin masih memiliki kesalahan atau error yang belum terdeteksi sebelumnya. Selain itu, perangkat lunak yang telah dibuat mungkin perlu ditambahkan fitur baru. Oleh karena itu, pengembangan dan perawatan sistem sangat penting. Pada tahap ini, validasi data sangat penting untuk memastikan bahwa informasi dalam sistem akurat. Hal ini diperlukan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam sistem valid, terpercaya, dan sesuai dengan kebutuhan. Proses updating data juga sangat penting untuk memastikan bahwa informasi tetap relevan seiring waktu. Sistem dapat terus berkembang dan tetap relevan dengan kebutuhan pengguna dan lingkungan yang berubah dengan perawatan, validasi, dan updating data secara teratur.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Dalam upaya mengoptimalkan manajemen terintegrasi teknologi untuk masa depan pembelajaran, analisis kami mengidentifikasi dua aspek utama yang memerlukan solusi teknologi: sistem penilaian dan presensi. Untuk menangani hal ini, kami berkolaborasi dengan tim IT untuk mengembangkan sebuah aplikasi berbasis web yang mendukung manajemen terintegrasi tersebut. Aplikasi ini memberikan kontribusi yang signifikan

dalam pengelolaan beberapa aspek manajemen di lingkungan sekolah. Dengan fokus pada sistem penilaian dan presensi, aplikasi ini dirancang untuk membantu pengelolaan sekolah menjadi lebih efisien dan terstruktur. Hasil uji coba aplikasi menggunakan skala Likert menunjukkan angka 91,8% dalam kategori "Sangat Baik". Ini menandakan bahwa mayoritas pengguna memberikan penilaian positif terhadap aplikasi yang kami kembangkan.

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah untuk melanjutkan pengembangan aplikasi ini dengan mengalihkan fokus pada platform *mobile* seperti Android atau iOS. Selain itu, penambahan fitur-fitur tambahan yang sesuai dengan kebutuhan manajemen sekolah juga diusulkan untuk meningkatkan fungsionalitas dan kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan pengguna di lingkungan pendidikan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami berterima kasih kepada SDN Blumbungan Lor atas izinnya untuk melakukan penelitian ini. Lembaga ini telah memberikan bantuan dan dukungan yang sangat berharga, yang telah berkontribusi pada kelancaran dan keberhasilan penelitian kami. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, dan Kementerian Agama RI, yang telah memberikan bantuan dengan data dari Program Penelitian Pembinaan dan Kapasitas Kementerian Agama Republik Indonesia pada tahun 2023. Bantuan ini sangat penting untuk penelitian kami secara keseluruhan, dan telah membantu kami mendapatkan informasi yang relevan dan penting untuk meningkatkan kegiatan penelitian kami.

Kami sangat menghargai kerja sama dan bantuan dari semua pihak terkait. Terima kasih atas kontribusi berharga Anda untuk kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan. Semua bantuan, izin, dan sumbangan data dan informasi yang diberikan telah memainkan peran penting dalam kesuksesan penelitian ini.

## DAFTAR RUJUKAN

Adha, L. A. (2020). Digitalisasi Industri dan Pengaruhnya Terhadap Ketenagakerjaan dan Hubungan Kerja di Indonesia. *Jurnal Kompilasi Hukum*, 5(2), 267-298.

- Agung, J. (2021). Pembangunan Sistem Informasi Analisis Kualitas Layanan Akademik di SMK Teknologi Yayasan Pendidikan Lirik dengan Pendekatan CRM. Universitas Komputer Indonesia.
- Aliyyah, R. R., Humaira, M. A., Ulfah, S. W., & Ichsan, M. (2020). Guru Berprestasi: Penguatan Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Sosial Humaniora*, 11(1), 59-64.
- Amelia, U. (2023). Tantangan Pembelajaran Era Society 5.0 dalam Perspektif Manajemen Pendidikan. *Al-Marsus: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 68-82.
- Azizah, N., Zakariah, A., & Novita, N. (2023). Penerapan Fungsi Manajemen Pengelolaan Kelas dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa di Era Gen Z. *Ihsanika: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(4), 225-230.
- Febrianti, I., Tuffahati, J., Rifai, A., Affandi, R. H., Pradita, S., Akmalia, R., & Siahaan, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi dalam Manajemen Perencanaan Pendidikan untuk Meningkatkan Efisiensi Pendidikan. *Academy of Education Journal*, 14(2), 506-522.
- Hapsari, D. B., Riswana, H. A., Aditya, W. P., & Maulidia, W. (2023). Implementasi Profil Pelajar Pancasila untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Materi Hitung Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah dan Karya Mahasiswa*, 1(3), 325-339.
- Kusumawati, I., Lestari, N. C., Sihombing, C., Purnawanti, F., Soemarsono, D. W. P., Kamadi, L., Latuheru, R. V., & Hanafi, S. (2023). Pengantar Pendidikan. Cv Rey Media Grafika.
- Liriwati, F. Y. (2023a). Revolusi Digital dan Merdeka Belajar: Meningkatkan Daya Saing Siswa di Era Teknologi. *Journal Innovation in Education*, 1(3), 221-231.
- Liriwati, F. Y. (2023b). Transformasi Kurikulum; Kecerdasan Buatan untuk Membangun Pendidikan yang Relevan di Masa Depan. *Ihsan: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 62-71.
- Mustari, M. (2023). Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Manajemen Pendidikan. Sunan Gunung Djati Publishing.
- Nisa, S. S. F. (2022). Sains, Agama dan Paradigma Manusia di Era Disrupsi Digital: Analisis Tipologi Ian G Barbour. *Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, 4(1), 286-291.
- Oktavianus, A. J. E., Naibaho, L., & Rantung, D. A. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence pada Pembelajaran dan Asesmen di Era Digitalisasi. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 5(2), 473-486.
- Rahayu, A. P. (2023). Meraih Puncak Prestasi: Perangkat Pembelajaran yang Tepat Sebagai Kunci Keberhasilan Siswa.

- Rani, P. R. P. N., Asbari, M., Ananta, V. D., & Alim, I. (2023). Kurikulum Merdeka: Transformasi Pembelajaran yang Relevan, Sederhana, dan Fleksibel. *Journal of Information Systems and Management (Jisma)*, 2(6), 78–84.
- Rombe, R., Rani, R., Nurlita, N., & Parinding, J. F. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Belajar Menurut Ki Hajar Dewantara Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1(6), 541–554.
- Suralaga, F. (2021). *Psikologi Pendidikan: Implikasi dalam Pembelajaran*. PT Rajagrafindo Persada.
- Susilo, D., Syahputra, F. H., & Anwariningsih, S. H. (2019). Sistem Informasi Manajemen Surat Pada SMK Taruna Balen Bojonegoro dengan Menggunakan php dan mysql. *JIMSTEK*, 1.
- Utomo, F. T. S. (2023). Inovasi Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Era Digital Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 3635–3645.
- Vanchapo, A. R., Halik, A., Arifin, N. Y., Pahmi, P., & Prabowo, I. A. (2023). Pemanfaatan Media Youtube Channel Untuk Mendukung Pembelajaran Elektronik Learning pada Mata Kuliah Teknologi Pendidikan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 2016–2025.
- Wijaya, T. A., Menteng, C., Julianto, A., Surya, A., & Utami, E. (2021). Perancangan desain basis data sistem informasi geografis tanah penduduk dengan menerapkan model data relasional (studi kasus: desa tumbang mantuhe kabupaten gunung mas provinsi kalimantan tengah). *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 15(1), 72–81.
- Yudista, A. (2022). *Pembangunan Customer Relationship Management Untuk Perbaikan Kualitas Pelayanan Pada Pt. Anugrah Berkah Wisata*. Universitas Komputer Indonesia.