

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI DATA SISWA PADA BUKU INDUK BERBASIS MICROSOFT ACCESS DI SMK YPE NUSANTARA SLAWI

Nofa Rizki Ramadhina, Riyanto

Manajemen Informatika, Universitas Teknologi Digital

Tegal, Jawa Tengah, Indonesia

nofa23283019@digitechuniversity.ac.id

ABSTRAK

Pengelolaan data siswa yang efisien dan akurat sangat penting untuk mendukung administrasi sekolah. Di SMK YPE Nusantara Slawi, pengelolaan data siswa sebelumnya dilakukan secara manual dengan buku induk, yang sering menimbulkan masalah seperti keterlambatan pencatatan, risiko kehilangan data, dan kesalahan dalam pengelolaan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi sistem informasi berbasis *Microsoft Access* dalam pengelolaan data siswa, termasuk manfaat, kendala, serta peluang pengembangannya. Metode penelitian yang digunakan mencakup observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk mendapatkan data terkait proses manual sebelumnya, pelaksanaan sistem baru, dan dampaknya terhadap operasional sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem ini mempermudah proses pencatatan, pencarian, dan pengelolaan data siswa secara lebih terstruktur, cepat, dan akurat dibandingkan metode manual. Meskipun demikian, sistem ini memiliki keterbatasan kapasitas penyimpanan yang menjadi kendala utama saat jumlah data meningkat. Untuk mengatasi hal tersebut, pengembangan lebih lanjut menjadi sistem berbasis web dan pemanfaatan teknologi *cloud* sangat disarankan agar sistem lebih fleksibel dan mampu memenuhi kebutuhan administrasi sekolah yang terus berkembang.

Kata kunci : *Buku Induk, Microsoft Access, Pengelolaan data siswa, Sistem informasi*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan sistem informasi yang pesat saat ini memberikan dampak signifikan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Salah satu kebutuhan penting dalam dunia pendidikan adalah pengelolaan data siswa yang mencakup pencatatan informasi pokok dalam buku induk siswa. Buku induk mencatat informasi lengkap tentang siswa, mulai dari nama, tanggal lahir, hingga hasil prestasi belajar selama masa pendidikan, sehingga menjadi dokumen penting bagi sekolah.

Di SMK YPE Nusantara Slawi, pengelolaan data siswa sebelumnya masih dilakukan secara manual dengan menggunakan buku besar atau catatan fisik. Metode ini menghadapi berbagai kendala, seperti lambatnya akses informasi, risiko kehilangan data, dan kesalahan pencatatan yang sering terjadi. Pengelolaan data secara manual ini menyebabkan kualitas informasi yang dihasilkan kurang optimal, proses menjadi lambat, dan memunculkan masalah besar jika terjadi kehilangan dokumen [1]. Dalam volume data yang besar, metode manual ini juga menghambat efisiensi pencarian dan verifikasi data siswa.

Kesalahan dalam pengelolaan data manual dapat berdampak signifikan, seperti ketidakakuratan informasi akademik, keterlambatan pelaporan identitas siswa, atau bahkan hilangnya dokumen penting. Kondisi ini menekankan pentingnya penerapan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data.

Untuk mengatasi masalah dalam pengelolaan data siswa secara manual, SMK YPE Nusantara Slawi telah mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis *Microsoft Access*. Aplikasi

ini dipilih karena kemampuannya dalam mengelola database besar secara terstruktur, menghasilkan laporan dengan cepat, dan meminimalkan kesalahan input data. *Microsoft Access* memiliki keunggulan dalam pengelolaan data yang efisien, fleksibel, serta mampu menangani data dalam jumlah besar [2]. Dengan demikian, sistem ini membantu sekolah meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam pengelolaan data siswa.

Penerapan sistem informasi berbasis *Microsoft Access* di SMK YPE Nusantara Slawi menjadi langkah strategis dalam menghadapi tantangan pengelolaan data yang semakin kompleks. Di era digital saat ini, sekolah dituntut untuk mampu mengelola data secara cepat, akurat, dan efisien demi memberikan pelayanan optimal kepada siswa, guru, dan pihak terkait. Dengan sistem ini, SMK YPE Nusantara Slawi dapat memastikan data siswa dikelola dengan lebih baik, mendukung proses administrasi, dan memberikan kemudahan akses bagi semua pihak yang membutuhkan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Implementasi

Implementasi adalah suatu tahapan untuk merealisasikan ide, rangkaian proses, atau serangkaian aktivitas baru, dengan harapan agar pihak lain dapat menerima serta menyesuaikan diri dalam *struktur kelembagaan*, sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai melalui jaringan pelaksana yang dapat dipercaya [3]. Implementasi dapat berupa serangkaian aktivitas, aksi, tindakan, atau mekanisme yang melibatkan sebuah sistem. Hal ini bukan hanya sekadar aktivitas biasa, melainkan suatu kegiatan yang

dirancang secara terstruktur untuk mewujudkan tujuan yang telah ditentukan [4]. Berdasarkan pendapat ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa Implementasi merupakan proses penerapan ide atau kebijakan ke dalam tindakan nyata yang terencana, sesuai pedoman, dan bertujuan memberikan dampak positif.

2.2. Sistem

Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling terhubung dan bekerja bersama sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu [5]. Sistem merupakan gabungan dari elemen, komponen, atau variabel yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu [6]. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa pengertian sistem adalah kumpulan elemen, komponen, atau variabel yang saling terhubung dan bekerja sama sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.3. Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah dari sumber yang terpercaya dan disesuaikan dengan kebutuhan, sehingga menjadi lebih bermakna bagi penerimanya [7]. Informasi berisi kumpulan pesan, data, atau fakta yang telah melalui proses pengolahan sehingga menjadi sesuatu yang mudah dipahami dan bermanfaat bagi pihak yang menerimanya [8]. Berdasarkan pengertian di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa informasi merupakan data yang telah diolah dari sumber terpercaya dan disesuaikan dengan kebutuhan, sehingga menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami bagi penerimanya.

2.4. Implementasi Sistem Informasi

Implementasi sistem informasi yang efektif merupakan kunci penting dalam mengoptimalkan operasi dan strategi bisnis [9]. Dengan sistem yang tepat, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, dan membuat keputusan yang lebih cepat dan akurat, yang pada akhirnya mendukung pencapaian tujuan jangka panjang.

2.5. Data Siswa

Data Siswa merupakan salah satu hal yang penting dan perlu diperhatikan dalam suatu institusi pendidikan [10]. Karena data ini menjadi dasar untuk proses pengelolaan akademik, administrasi, serta evaluasi perkembangan siswa. Dengan pengelolaan data yang baik, institusi dapat memberikan layanan yang lebih optimal dan mendukung pencapaian tujuan pendidikan yang lebih efektif.

2.6. Buku Induk

Buku induk mencatat semua data siswa sejak beroperasinya suatu lembaga Pendidikan [11]. Buku induk merupakan kumpulan daftar nama siswa sepanjang masa dari suatu sekolah. Setiap murid perlu dicatat dalam buku besar yang biasa disebut buku induk atau buku pokok. Catatan dalam buku induk

siswa harus mencakup data dan identitas siswa, yang sebagian besar dapat diambil dari formulir pendaftaran [12]. Berdasarkan pengertian di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa Buku induk adalah catatan yang mencakup data dan identitas siswa sejak awal berdirinya lembaga pendidikan, berfungsi sebagai daftar nama siswa dan mencatat informasi dari formulir pendaftaran.

2.7. Microsoft Access

Microsoft Access adalah salah satu software dari *Microsoft Office* yang memiliki fungsi masing-masing untuk mendukung pekerjaan manusia [13]. *Microsoft Access* merupakan suatu program aplikasi database komputer jenis relasional yang digunakan untuk merancang, membuat dan mengolah berbagai jenis data dengan kapasitas menengah sehingga database cocok untuk digunakan pada perusahaan menengah kebawah [14]. Perangkat lunak ini memudahkan pengguna untuk mengatur dan mengelola data dengan cara yang sederhana. Dengan tampilan yang mudah digunakan, aplikasi ini cocok untuk berbagai kebutuhan, seperti di bidang pendidikan atau bisnis, tanpa memerlukan keterampilan teknis mendalam.

2.8. Flowchart

Flowchart adalah gambar yang menunjukkan langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu masalah. Flowchart juga digunakan untuk menggambarkan algoritma secara visual [15]. Flowchart memainkan peran penting dalam mempercepat perancangan dan pengembangan sistem. Dengan flowchart, alur logika suatu proses dapat disajikan dengan jelas, mempermudah pemahaman, dan meningkatkan komunikasi antar pengguna.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan kondisi yang ada. Metode yang digunakan meliputi observasi untuk pengamatan di lapangan, wawancara untuk memperoleh data langsung dan penelitian pustaka untuk mendalami teori dan penelitian sebelumnya yang relevan.

3.1. Metode Observasi

Metode observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung objek penelitian dalam kondisi nyata [16]. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan di SMK YPE Nusantara Slawi dengan fokus pada proses pengelolaan data siswa sebelum implementasi sistem, termasuk pencatatan manual dan pengarsipan data. Selain itu, observasi juga dilakukan untuk memantau pemanfaatan sistem informasi berbasis *Microsoft Access* oleh staf administrasi, khususnya dalam menginput, mencari, dan memperbarui data siswa. Hasil observasi ini memberikan pemahaman mendalam tentang tantangan

dan kebutuhan dalam implementasi sistem yang lebih efisien.

3.2. Metode Wawancara

Metode wawancara adalah salah satu metode pengumpulan data dengan cara berdialog dengan orang yang sedang diamati [17]. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan staf administrasi untuk memahami pengalaman mereka dalam menggunakan sistem baru, termasuk manfaat yang dirasakan dan kendala teknis yang dihadapi. Selain itu, wawancara juga melibatkan kepala sekolah untuk mengetahui pandangan strategis terkait implementasi sistem informasi dan dampaknya terhadap pengelolaan administrasi sekolah, serta guru untuk memperoleh perspektif tambahan mengenai kemudahan akses informasi siswa yang dihasilkan oleh sistem.

3.3. Library Research

Library Research atau studi kepustakaan proses ini melibatkan pengumpulan informasi yang berhubungan dengan tema atau masalah yang menjadi objek atau fokus penelitian [18]. Peneliti memanfaatkan literatur dari buku dan jurnal yang membahas konsep sistem informasi, pengelolaan data siswa, dan pemanfaatan *Microsoft Access* dalam pendidikan. Selain itu, penelitian sebelumnya yang relevan juga dikaji untuk memperoleh referensi terkait implementasi sistem informasi berbasis *Microsoft Access* di lingkungan sekolah. Hasil studi pustaka ini menjadi dasar teoritis untuk menganalisis implementasi sistem dan memberikan referensi terbaik bagi pengembangan sistem yang lebih optimal.

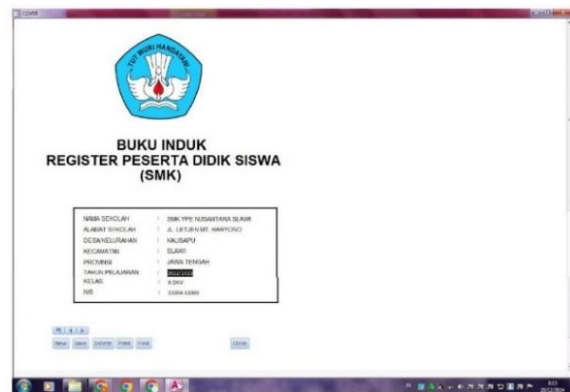
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi

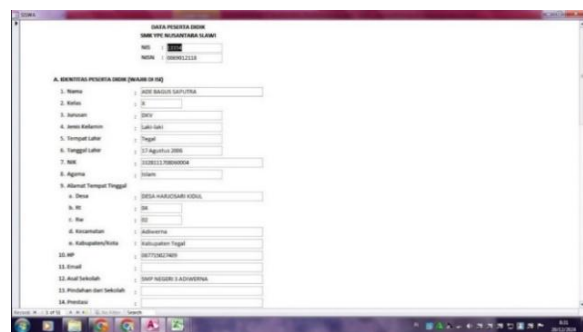
Penerapan sistem informasi berbasis *Microsoft Access* di SMK YPE Nusantara Slawi telah memberikan hasil yang nyata dalam mempermudah pengelolaan data siswa. Data yang sebelumnya dicatat secara manual kini tersimpan dalam sistem yang terstruktur, sehingga lebih mudah diakses, dikelola, dan digunakan. Dengan sistem ini, staf administrasi dapat mencari informasi dengan cepat dan akurat, mengurangi kesalahan dalam pengolahan data. Pelatihan yang diberikan kepada staf juga membantu mereka memahami cara menggunakan sistem dengan baik, termasuk memasukkan data, mencari informasi, dan membuat laporan. Infrastruktur yang sudah dipersiapkan mendukung kelancaran penggunaan sistem, sehingga pengelolaan data siswa menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien. Semua ini membantu sekolah dalam menjalankan administrasi dan membuat keputusan dengan lebih mudah.

Gambar 1. menunjukkan tampilan awal sistem Buku Induk berbasis *Microsoft Access* di SMK YPE Nusantara Slawi, yang memuat informasi utama sekolah seperti nama, alamat, tahun ajaran, kelas, dan NIS. Tampilan ini dilengkapi tombol navigasi untuk menambah, mengedit, menghapus, mencetak data, dan

keluar dari sistem, mempermudah akses dan pengelolaan data siswa.

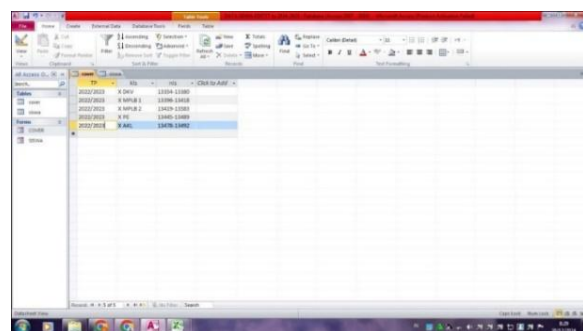


Gambar 1. Tampilan Cover



Gambar 2. Tampilan Menu Siswa

Gambar 2. menunjukkan tampilan menu siswa pada sistem Buku Induk berbasis *Microsoft Access*. Menu ini digunakan pengguna untuk melihat, mengisi, dan memperbarui data siswa secara lengkap dan terperinci, seperti nama, jenis kelamin, NIS, tempat lahir, agama, alamat, serta riwayat pendidikan. Dengan form yang terorganisir, menu ini mempermudah pengelolaan data siswa, membuat proses pencatatan lebih efisien, terstruktur, dan minim kesalahan. Tampilan yang intuitif juga memastikan data tersimpan aman dan mudah diakses.



Gambar 3. Tampilan Home

Gambar 3. menunjukkan tampilan *Home* sistem Buku Induk berbasis *Microsoft Access*, yang menampilkan data siswa dalam tabel berisi tahun masuk, kelas, dan NIS. Tampilan ini mempermudah

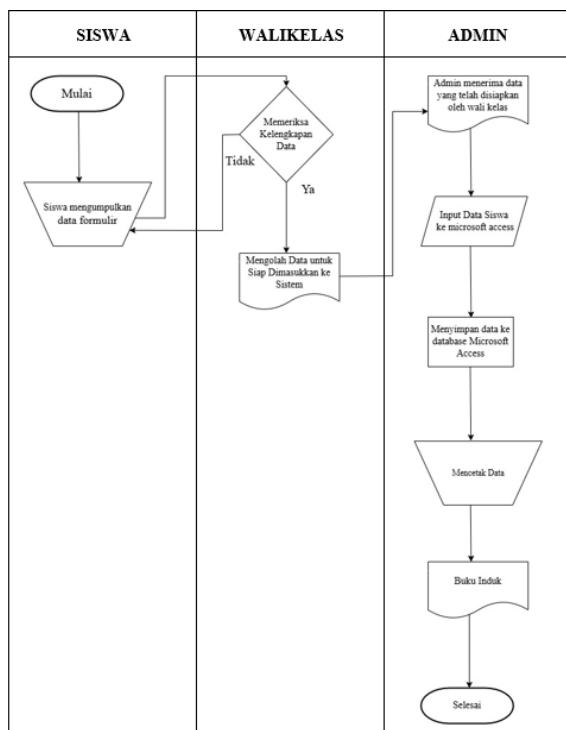
pengguna untuk melihat data ringkas serta mengelola data seperti menambah, mengedit, atau menghapus.

Gambar 4. Tampilan Database

Gambar 4. menunjukkan tampilan database sistem Buku Induk berbasis *Microsoft Access*, berupa tabel berisi kolom seperti nomor identitas, nama, jenis kelamin, tempat lahir, agama, dan informasi lainnya. Tampilan ini mencerminkan struktur data yang terorganisasi, memudahkan pengguna untuk mengelola, memfilter, dan mengolah data.

4.2. Flow Of Document Sistem yang Berjalan

Berikut adalah *Flow Of Document* Sistem Buku Induk yang berjalan di SMK YPE Nusantara Slawi, yang menggambarkan alur proses pengelolaan dokumen dari awal pengumpulan data hingga monitoring data oleh pihak terkait.



Gambar 5. *Flow Of Document* Sistem Informasi Buku Induk di SMK YPE Nusantara Slawi

Pada Gambar 5. menjelaskan alur pengelolaan data siswa di SMK YPE Nusantara Slawi. Proses dimulai dengan siswa mengumpulkan formulir data

yang diperiksa oleh wali kelas. Jika data belum lengkap, formulir dikembalikan untuk dilengkapi. Setelah data lengkap, wali kelas menyerahkannya kepada admin untuk dimasukkan ke dalam *Microsoft Access* dan disimpan dalam database. Data yang sudah tersimpan kemudian digunakan untuk pembuatan Buku Induk, memastikan pengelolaan data berjalan efisien dan terstruktur.

4.3. Pengujian Sistem

Untuk memahami karakteristik sistem informasi buku induk di SMK YPE Nusantara Slawi, peneliti melakukan identifikasi melalui berbagai metode pengumpulan data guna mengungkap implementasi sistem berbasis *Microsoft Access*.

Tabel 1. Pengujian Sistem Informasi Buku Induk

Aspek Diuji	Metode	Hasil
Proses Input Data	Wawancara dan Observasi	Proses input data lebih sistematis
Pencarian Data	Wawancara dan Observasi	Waktu pencarian data berkurang
Pembaruan Data	Wawancara dan Observasi	Kemudahan perubahan data meningkat
Kapasitas Sistem	Wawancara Mendalam	Teridentifikasi kebutuhan pengembangan

Tabel 1 menjelaskan bahwa implementasi sistem informasi buku induk berbasis *Microsoft Access* di SMK YPE Nusantara Slawi. Hasil identifikasi menunjukkan peningkatan efisiensi dalam pengelolaan data siswa, terlihat dari proses input yang lebih sistematis, pencarian data yang lebih cepat, dan kemudahan pembaruan informasi. Namun, penelitian juga mengidentifikasi keterbatasan sistem, terutama terkait kapasitas penyimpanan yang memerlukan pengembangan lebih lanjut untuk mendukung kebutuhan administrasi sekolah yang semakin kompleks.

4.4. Keunggulan dan Kelemahan

Penerapan sistem informasi berbasis *Microsoft Access* di SMK YPE Nusantara Slawi membawa sejumlah keunggulan signifikan dibandingkan metode manual sebelumnya. Salah satunya adalah efisiensi dalam pengelolaan dan pencarian data siswa. Proses yang sebelumnya memakan waktu lama, seperti mencari data atau membuat laporan, kini dapat dilakukan dengan cepat dan akurat. Staf administrasi dapat mengakses data secara *real-time*, mengurangi kesalahan pencatatan manual, dan mempercepat proses pencarian informasi.

Namun, sistem ini juga memiliki beberapa kelemahan. Salah satunya adalah keterbatasan kapasitas *Microsoft Access* dalam menangani volume data yang sangat besar. Seiring bertambahnya jumlah siswa, sistem ini mulai kesulitan dalam mengelola data dalam jumlah banyak, yang dapat memperlambat

proses pencarian atau pengolahan informasi. Selain itu, kendala teknis seperti gangguan perangkat keras atau kesalahan pemrograman dapat mempengaruhi kinerja sistem. Beberapa staf administrasi juga merasa kesulitan dengan antarmuka atau fitur sistem meskipun telah diberikan pelatihan, yang dapat menyebabkan kesalahan dalam penginputan data dan mempengaruhi efisiensi operasional dalam beberapa bulan pertama penggunaan sistem.

4.5. Pengembangan dan Peluang

Sistem informasi data siswa berbasis *Microsoft Access* di SMK YPE Nusantara Slawi masih memiliki banyak potensi untuk pengembangan lebih lanjut. Pengembangan ini penting agar sistem tetap relevan dengan kebutuhan sekolah yang terus berkembang. Selain itu, sistem ini memiliki peluang untuk diperluas agar lebih fleksibel dan dapat terhubung dengan teknologi terbaru. Peningkatan antarmuka dan penambahan fitur otomatis seperti pembuatan laporan akan meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan mendukung kebutuhan administrasi yang semakin kompleks.

Salah satu peluang pengembangan besar adalah mengubah sistem menjadi berbasis web, yang memungkinkan akses data siswa kapan saja dan dari mana saja. Penggunaan penyimpanan berbasis *cloud* juga dapat membantu menangani volume data yang lebih besar dan memperbarui informasi secara *real-time*. Agar sistem tetap bersaing, penting untuk melakukan pembaruan berkala dan memanfaatkan dukungan eksternal, seperti pengembang perangkat lunak atau lembaga pendidikan, untuk menambah fitur baru dan meningkatkan teknologi yang digunakan. Dengan pengembangan ini, sistem informasi data siswa dapat terus berfungsi optimal dan mendukung kebutuhan administrasi sekolah di masa depan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan sistem informasi berbasis *Microsoft Access* di SMK YPE Nusantara Slawi telah berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data siswa. Sistem ini mempermudah proses input, pencarian, dan pengelolaan data, sehingga lebih cepat dan terstruktur dibandingkan metode manual sebelumnya. Namun, keterbatasan kapasitas penyimpanan menjadi kendala utama, terutama saat volume data meningkat. Oleh karena itu, disarankan untuk mengembangkan sistem berbasis web yang dapat menangani kebutuhan data yang lebih besar, didukung teknologi *cloud* agar lebih fleksibel. Selain itu, pelatihan bagi staf dan evaluasi berkala perlu dilakukan untuk memastikan penggunaan sistem berjalan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Zaliman, A. T. Martadinata, A. Heryati, and D. Y. Sylfania, "Sistem Informasi Buku Induk Siswa Pada SMA Negeri 1 Kelekar," *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, vol. 13, no. 2, Aug. 2022, doi: 10.36982/jiig.v13i2.2302.
- [2] I. Itan and Meiviana, "Implementasi Sistem Akuntansi Keuangan Berbasis Microsoft Access pada UMKM Marina Samudra Stationery," *Journal Of Human And Education (JAHE)*, vol. 4, no. 4, pp. 777–787, 2024.
- [3] S. Annur, Suhono, and E. Lestari, "Implementasi Manajemen Pergruruan Tinggi (Studi Kasus Pada Ptkis Kopertais Wilayah VII Sumatera Selatan)," vol. 6, no. 1, 2021.
- [4] Fatimah, "Implementasi Budaya Religius dalam Membina Akhlak Siswa di MI Rahmatullah Kota Jambi," 2021.
- [5] Y. Irnawati and A. S. W. Prasetyawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Pelatihan Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus: LPKS Nur Shalehah KAB. Tegal)," pp. 31–38, 2024.
- [6] Maydianto and M. R. Ridho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada CV Powershop," *Jurnal Comasie*, 2021.
- [7] D. Anjeli, T. Faulina, and A. Fakih, "Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 49 OKU Menggunakan Embarcadero XE2 Berbasis Client Server," *JIK*, vol. 13, no. 2, pp. 57–66, 2022.
- [8] Effendy Erwan, Siregar Elsa Adelia, Fitri Putri Chairina, and Damanik Ibnu Alif Syahbana, "Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem)," *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, pp. 4343–4349, 2023.
- [9] N. W. Purnawati et al., *Sistem Informasi (Teori dan Implementasi Sistem Informasi di berbagai Bidang)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- [10] A. Sofyan, A. Sadikin, R. Sefriyandi, and R. Djutalov, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Guru Dan Siswa SMK Negeri 2 Tangerang Selatan Berbasis Web," *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, vol. 1, pp. 460–466, 2023.
- [11] M. M. Dewi, "Aplikasi Sistem Informasi Buku Induk Siswa pada MA Putri Taruna Al-Quran," *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 6, no. 4, Aug. 2022, doi: 10.31849/dinamisia.v6i4.5437.
- [12] M. A. Sutisna and A. S. Madjid, "Sistem Informasi Buku Induk Siswa Pondok Pesantren Tahfidz Darul Munir," *Universitas Saintek Muhammadiyah*, vol. 9, no. 1, 2023.
- [13] U. Indriani and N. Syahputri, "Pelatihan Pembuatan Database Menggunakan Microsoft Access Di SMK Citra Harapan Medan," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, p. 1, 2021.
- [14] Murdani, R. Deli Sianturi, and M. Sayuthi, "Pelatihan Microsoft Access Untuk Karyawan Bimbel Stanpro Learning Center Medan," *Jurnal Abdimas Budi Darma*, vol. 2, no. 2, pp. 2745–5319, 2022.

- [15] J. M. Hasan, L. D. Septiningrum, and A. R. Fachrizal, "Sistem Informasi Akuntansi (Flowchart) Dalam Pembangunan Masjid Al-Aulia," vol. 2, no. 1, pp. 118–125, 2021.
- [16] D. Irmayani and H. Munandar, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada SMA Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web," *Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 65–71, 2020.
- [17] J. Radianza and I. Mashabai, "Analisa Pengendalian Kualitas Produksi Dengan Menggunakan Metode Seven Tools Quality Di PT. Borsya Cipta Communica," *Jurnal Industri & Teknologi Samawa*, vol. 1, no. 1, pp. 17–21, 2020.
- [18] N. Rizkia, Sabarni, Azhar, Elita, and R. D. Fitri, "Analisis Evaluasi Kurikulum 2013 Revisi 2018 Terhadap Pembelajaran Kimia SMA," *Lantanida Journa*, vol. 8, no. 2, pp. 98–188, 2020.