

JURNAL SISTEM INFORMASI AKADEMIK MTS MA'HAD AL-HIDAYAH DESA TELUK DALAM**Muhammad Iiminur**

Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri

Parit 1 Tembilahan Hulu, Tembilahan, Riau

Email : iminur@gmail.com**ABSTRAK**

Perkembangan ilmu dan teknologi yang sangat maju ini berpengaruh terhadap bidang pendidikan. Untuk memajukan pendidikan diperlukan dukungan manajemen yang tepat dalam mengelolanya, dan perlukan informasi yang teliti, tepat dan cepat. Demikianlah kecenderungan pendidikan di zaman modern ini berkembang pesat dan penuh persaingan serta maju mundurnya sangat tergantung kepada sistem informasi yang ditangani dengan baik. Salah satunya sistem informasi disektor pendidikan yang dapat dimanfaatkan perkembangan teknologi adalah sistem informasi akademik. Sistem informasi akademik bertujuan untuk menganalisa merancang dan membangun sebuah sistem informasi akademik yang dapat menyampaikan informasi akademik MTS Ma'had Al-Hidayah Desa Teluk Dalam. Metode pengembangan sistem menggunakan waterfall dan metode pemodelan sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language) serta metode analisa menggunakan PIECES pengujian sistem menggunakan blackbox testing dan whitebox testing untuk functionality. Pengujian usability dengan menyebarkan kuesioner untuk mengetahui kepuasan pengguna sistem. Adanya sistem informasi akademik MTS Ma'had Al-Hidayah dapat mempermudah pengguna.

Keywords: Sistem, informasi, akademik, web

Abstract

The advancement of science and technology significantly influences the field of education. To advance education, proper management support is needed in its administration, along with meticulous, accurate, and fast information. Thus, the trend of education in this modern era is rapidly evolving, competitive, and highly dependent on well-handled information systems. One of the information systems in the education sector that can leverage technological advancements is the academic information system. The academic information system aims to analyze, design, and build an academic information system that can deliver academic information for MTS Ma'had Al-Hidayah in Teluk Dalam village. The system development method uses the waterfall model, system modeling method employs UML (Unified Modeling Language), and analysis method utilizes PIECES. System testing involves blackbox testing and whitebox testing for functionality. Usability testing is conducted by distributing questionnaires to determine user satisfaction with the system. The existence of the MTS Ma'had Al-Hidayah academic information system can facilitate users.

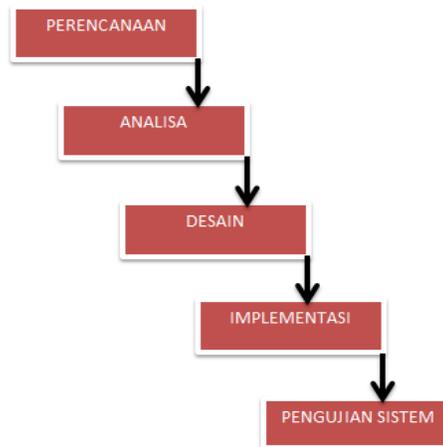
Keywords: System, information, academic, web

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu dan teknologi yang sangat maju ini berpengaruh terhadap kemajuan bidang Pendidikan [1]. Untuk memajukan pendidikan diperlukan dukungan manajemen yang tepat dalam mengelola dan diperlukan informasi yang teliti, tepat dan cepat. Demikian kecenderungan pendidikan zaman modern ini, berkembang pesat dan penuh persaingan serta maju mundurnya sangat tergantung kepada informasi yang ditangani dengan baik. Salah satu sistem informasi disektor pendidikan yang dapat dimanfaatkan perkembangan teknologi adalah sistem informasi akademik [2]. Sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang dirancang untuk keperluan pengelolaan data-data akademik dengan penerapan teknologi komputer baik software maupun hardware, sehingga seluruh kegiatan akademik dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat. Perubahan Proses informasi yang dulunya berjalan secara manual kini telah berubah dalam bentuk digitalisasi yang dapat dikatakan mempunyai kinerja serta keakuratan dalam optimilaisasi waktu dan menjadi lebih baik [3]. Sekolah adalah salah satu contoh pendidikan yang terkena dampak dari kemajuan teknologi komputer. Sekolah MTS Ma'had Al-Hidayah Teluk Dalam masih belum banyak diketahui masyarakat luas dikarenakan dalam penyampaian informasi masih dilakukan secara manual dari mulut kemulut untuk perkembangan teknologi seperti menggunakan sosial media dan website yang sangat minim sekali. Untuk bagian pendaftaran siswa maish menggunakan proses tulis tangan sehingga kurang efektif dan efesien dalam melakukan kegiatan. Beberapa diantaranya terlalu lama proses pendaftaran, lamanya pencarian data siswa, selalu terjadi kesalahan dalam proses pembyaran SPP siswa serta lamnay pembuatan laporan-laporan yang dibutuhkan. Dalam pembuatan absen dan pengisian nilai raport. Semua data masih melakukan secara konvensional atau masih dilakukan dengan pencatatan tulis tangan menggunakan buku dan belum dapat diakses serta tersimpan secara online atau komputerisasi. Sehingga besar kemungkinan kehilangan data dan berisiko data yang di arsip di dadalam map bisa hilangserta dapat merugikan semua pihak. Maka dari itu dibutuhkan suatu sistem informasi akademik sekolah. Dimana semua data yang diolah dan input dapat tersimpan secara komputerisasi serta disimpan kedalam datbase sehingga mampu mengatasi resiko kehilangan dan kesalahan data semakin kecil dan dapat mempermudah dalam penginputan data-data yang berkaitan dengan akademik sekolah.

2. METODE PENELITIAN

Beberapa tahap penelitian akan dijelaskan sesuai dengan metode yang digunakan seperti gambar 1 :



2.1. Perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti yaitu mengumpulkan data. Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti ialah observasi, wawancara dan studi pustaka.

Observasi: metode observasi (pengamatan) pada metode ini peneliti melakukan observasi ke Sekolah MTS Ma'had Al-Hidayah Desa Teluk Dalam yang dilakukan pada tanggal 03 April 2024 peneliti mengamati langsung sistem yang sedang berjalan. wawancara pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara atau tanya jawab langsung kepada Kepala Sekolah Mts Ma'had Al-Hidayah Desa Teluk Dalam Kuala Indragiri objek dari penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan informasi dan data yang penulis perlukan. Peneliti meminta izin langsung kepada Kepala Sekolah dan meminta persetujuan untuk bisa melakukan penelitian lebih lanjut. Pada tahap ketiga yaitu studi pustaka pada tahap ini peneliti mencari referensi dari berbagai sumber jurnal yang berhubungan dengan penelitian untuk melengkapi dan menambah informasi pada penelitian yang dititihkan.

2.2. Analisa

Pada tahap ini peneliti menggunakan metode PIECES untuk melakukan analisa dalam beberapa perihal. Pada tahap ini dijelaskan dengan analisa PIECES [4].

2.3. Desain

Pada tahap ini peneliti menggunakan permodelan dengan pendekatan UML (Unified Modeling Language). model UML yang digunakan dalam pengembangan ini ialah usecase diagram, activity diagram, class diagram and sequence diagram [5].

2.4. Implementasi

Pada tahap ini telah terealisasi dari sebuah perencanaan sistem menjadi sistem yang lengkap dengan menggunakan bahasa yang dimengerti komputer PHP, Framework, Code Igniter Database, MySql [6].

2.5. Pengujian Sistem

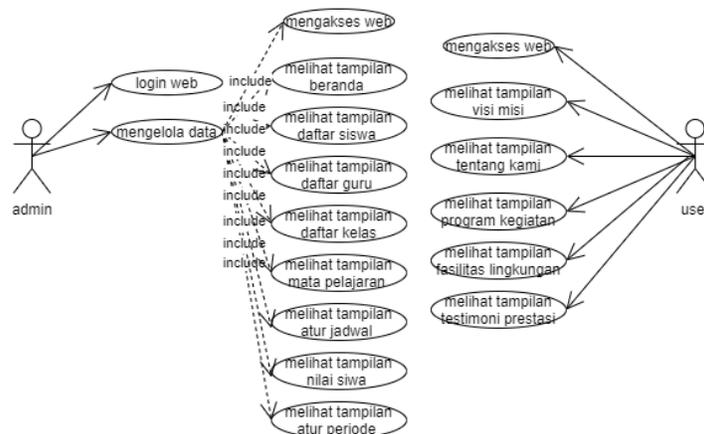
Pada tahap pengujian software yang dilakukan oleh user dan admin semua fungsi harus diuji coba untuk terbatas dari eror agar hasilnya sesuai dengan kebutuhan sistem. Pada penelitian menggunakan pengujian blacbox untuk mengetahui tingkat fungsionalitas sebuah sistem yang dikembangkan dan juga menggunakan pengujian whitebox untuk memverifikasi struktur internal, dedain dan detail implementasi sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada sistem yang dibuat saat ini menggunakan pendekatan UML (Unified Modeling Language) yang memiliki beberapa alat bantu yaitu usecase diagram, activity diagram, class diagram, squence diagram.

3.1. Usecase Diagram

Usecase diagram merupakan diagram yang menunjukkan aksi admin dan user dalam sebuah sistem. Seperti gambar 2 ini yang menampilkan usecase diagram interaksi admin dan user.

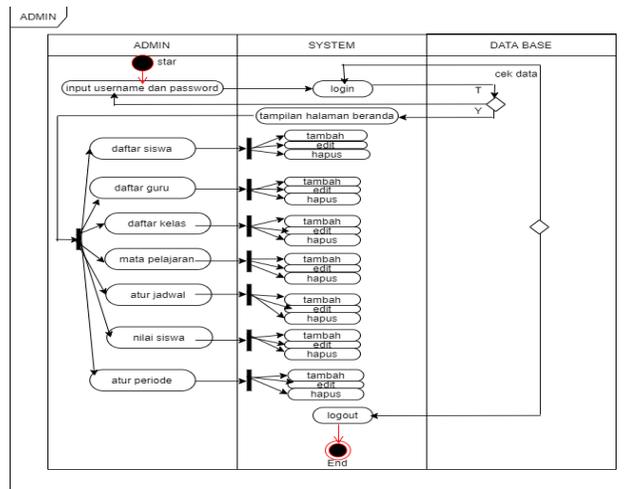


Gambar 3.1 Usecase Diagram

Pada gambar 2 menampilkan usecase diagram interaksi admin, user dengan sistem pada sistem informasi akademiik jika masuk sebagai user tidak perlu login, informasi mengenai Sekolah Mts Ma’had Al-Madinah Teluk Dalam akan langsung muncul pada beranda, sedangkan admin harus login terlebih dahulu untuk dapat mengelola sistem.

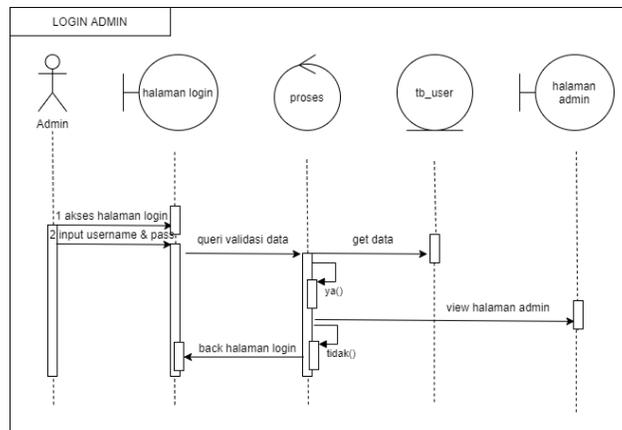
3.2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan alur kerja dari aktivitas user yang dilakukan secara berurutan pada sistem.



Gambar 3.2 Activity Diagram

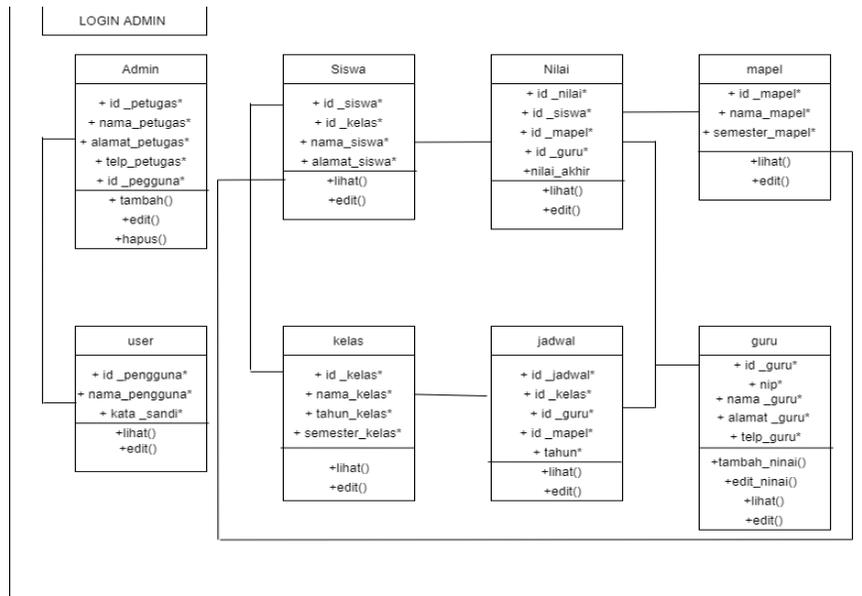
3.3. Squence Diagram



Gambar 3.4 Sequence Diagram

Gambar 4 merupakan diagram urutan untuk login admin. Pada proses ini dimana admin harus mengakses halaman login. Admin harus melakukan login terlebih dahulu untuk masuk ke sebuah sistem dengan memasukkan username dan password, selanjutnya sistem akan memeriksa username dan password yang dimasukkan valid atau invalid. Jika username dan password valid maka admin akan masuk ke dalam halaman admin, jika username dan password invalid maka sistem akan kembali ketampilan login sistem akademik.

3.4. Class Diagram

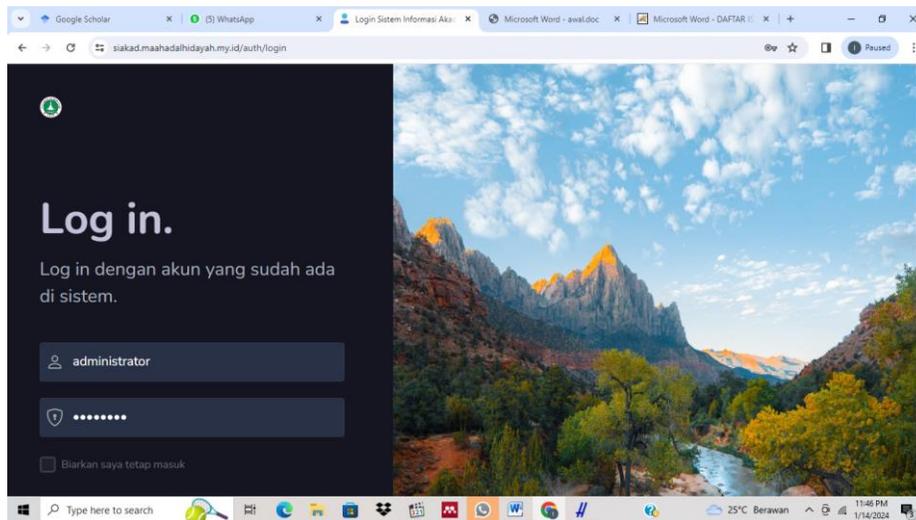


Gambar 3.4 Class Diagram

Pada gambar 5 dijelaskan bahwa dalam pembuatan web mobile sistem informasi akademik sekolah ini memiliki beberapa database sebagai tempat penyimpanan data user

HASIL IMPLEMENTASI

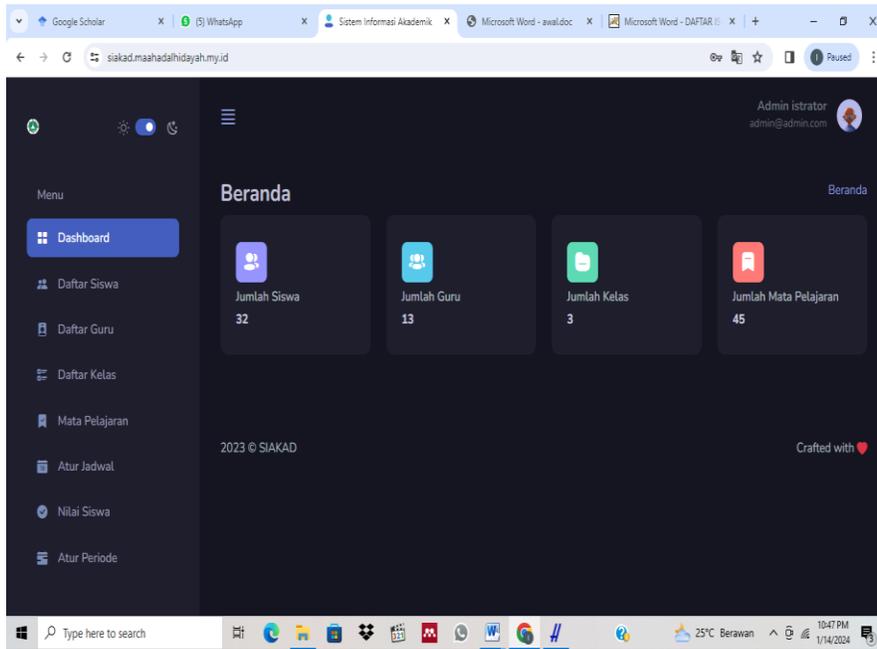
a Form Login



Gambar 3.5 Form Login

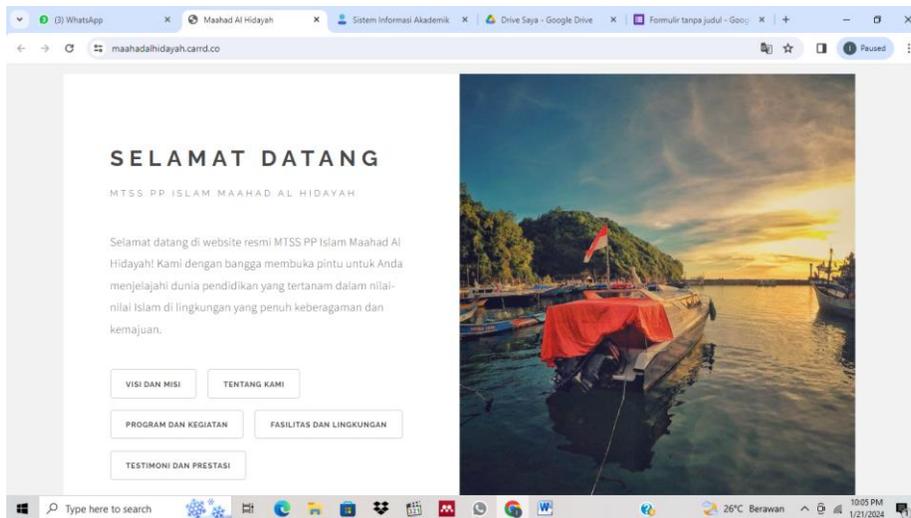
Pada gambar 6 merupakan tampilan hasil dari perancangan sistem sehingga menjadi website. Gambar tersebut menunjukkan tampilan login admin.

b Form Dashboard



Gambar 3.6 Form Dashboard

Pada gambar 7 merupakan halaman beranda yang diakses oleh admin bisa dilihat dari data siswa, guru, mata pelajaran, jadwal dan nilai.



Gambar 3.7 Beranda

Tabel 3.1 Admin Blackbox Testing

NO	PERANCANGAN INPUT / OUTPUT	HASIL YANG DIHARAPKAN	HASIL AKHIR
1	Klik login	Tampilan menu login	Berhasil
2	Login → submit	Tampilan dashboar admin	Berhasil
3	Klik →beranda	Tampilan menu dashboard	Berhasil
4	Klik daftar siswa	Tampilan data siswa	Berhasil
5	Klik daftar guru	Tampilan data guru	Berhasil
6	Klik daftar kelas	Tampilan daftar kelas	Berhasil
7	Klik mata pelajaran	Tampilan mata pelajaran	Berhasil
8	Klik jadwal	Tampilan jadwal kelas mengajar	Berhasil
9	Klik nilai siswa	Tampilan seluruh nilai siswa	Berhasil
10	Klik periode	Tampilan tahun pengajaran	Berhasil

Pengujian sistem untuk admin telah dibuat agar dapat diketahui apakah sistem telah berjalan sesuai fungsi atau tidak. Metode pengujian sistem yang akan dilakukan ialah blackbox testing. Metode ini berkaitan dengan pengujian yang dilakukan pada interface perangkat lunak. Pengujian blackbox digunakan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi yang ada pada perangkat lunak telah beroperasi dengan baik, inputpun diterima dengan baik serta output yang dihasilkan sesuai dapat dilihat pada table.

NO	PERANCANGAN INPUT/OUTPUT	HASIL YANG DIHARAPKAN	HASIL AKHIR
1	Membuka program		
2	Klik → fitur		
3	Klik → visi misi		
4	Klik → tentang kami		
5	Klik → program dan kegiatan		

Pengujian sistem untuk user yang telah dibuat agar dapat diketahui apakah sistem telah berjalan sesuai fungsi atau tidak. Metode pengujian sistem akan dilakukan ialah blackbox testing. Metode ini berkaitan dengan pengujian yang dilakukan pada interface perangkat lunak. Pengujian blackbox digunakan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi yang ada pada perangkat lunak telah beroperasi dengan baik, inputpun yang diterima dengan baik serta output yang dihasilkan sesuai dapat dilihat pada gambar diatas.

Pengujian whitebox

Pengujian whitebox untuk memverifikasi struktur internal, desain dan detail implementasi sistem, pada pengujian whitebox terdapat sebuah rumus:

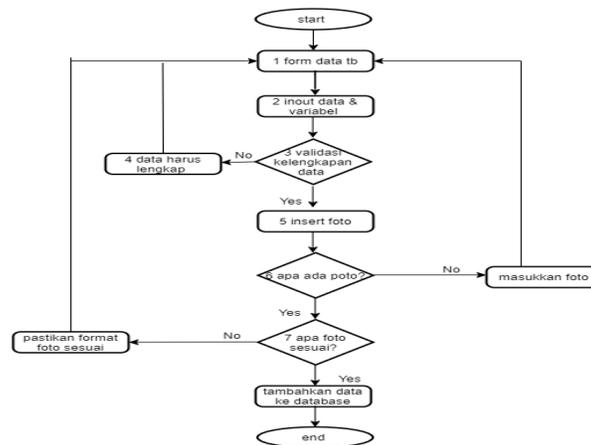
Ket: R = Region

P = Predikat

E = Jumlah Busur

N = Jumlah Simpul

Cylomatic complexity + jumlah simpul edges – jumlah nodes + 2 (7)



Berdasarkan flowchart program pengujian pada (tambah tempat) pada gambar diatas diketahui E (Edges) = 14, jumlah N (Node) = 10, sehingga nilai $V(G)=14-10+2=6$. Berikut path yang didapatkan dengan region = 6 adalah sebagai berikut: (8)

Path 1: 1-2-3-4-2, proses gagal karena tidak lengkap

Path 2: 1-2-3-5-6-10-2, proses gagal karena tidak lengkap.

Path 3: 1-2-3-5-6-7-9-2, proses gagal karena foto tidak sesuai.

Path 4: 1-2-3-5-6-7-8, proses insert berhasil

4. PENUTUP

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yang ada dari judul Sistem Informasi Akademik MTS Ma'had Al-Hidayah Desa Teluk Dalam yaitu: dengan adanya sistem informasi akademik berbasis web maka penyampaian informasi mengenai sekolah bisa menyebar secara luas, sistem akademik sekolah juga bisa mempermudah pihak sekolah dalam berbagai hal seperti penginputan data siswa/i. sistem menjadi media promosi sekolah karna semua

info bisa dilihat melalui situs web sekolah MTS. Sistem informasi akademik MTS berbasis web telah terbangun.

5. REFERENSI

- [1] R. Maulana and R. Pudjianti, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Murid Dan Guru Pada Paud Athfal Qur'Ani Banda Aceh," *J. Informatic, Educ. Manag.* | e-ISSN 2716-0696, vol. 3, no. 1, pp. 15–23, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.stmikiba.ac.id/index.php/jiem/article/view/36>.
- [2] Hendro and S. Tendean, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada PAUD Nazir," *Metik J.*, vol. 5, no. 2, pp. 35–40, 2021, doi: 10.47002/metik.v5i2.292.
- [3] Ratih and Evi Desriyani, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Pada SMK YPIA Cimanggu," *J. Teknol. dan Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 175–187, 2021, doi: 10.37087/jtb.v3i2.64.
- [4] R. A. Meirisa, A. Khambali, and E. Subowo, "Insan Robbani Kesesi Pekalongan Berbasis Android," no. 1, 2020.
- [5] R. Hutapea, I. S. Wijaya, and R. Setiawan, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web (Studi Kasus : Smp Nommensen Kota Jambi)," *J. Inform. Dan Teknol. Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 111–121, 2022.
- [6] S. Batang *et al.*, "Rancang Bangun E-Library," *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 5, no. 2, pp. 1–5, 2021.
- [7] P. Studi, S. Informasi, F. Teknik, D. Ilmu, K. Universitas, and I. Indragiri, "Implementasi sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web," vol. 5, no. 2, pp. 6–12.
- [8] S. Ma'arif and Usman, "Aplikasi E-Learning Jurusan Ips Pada Sma 2 Enok," *J. Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 30–38, 2022, doi: 10.32520/jupel.v4i1.1996.