

APLIKASI PENDAFTARAN DAN PENGELOLAAN DATA AKADEMIK PADA PKBM AL-FIRDAUS BERBASIS WEB

Eka Chandra Kirana^{1*}, Nabila², Siti Abidah³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, STMIK Banjarbaru, Banjarbaru, Indonesia

Email: ¹qrana80@gmail.com, ²n202623@gmail.com, ³abi.bjb@gmail.com
(* : *corresponding author*)

Abstrak - Program pendidikan yang dijalani di Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) Al-firdaus adalah pendidikan kesetaraan yaitu paket A, paket B dan C. Saat ini, metode pendaftaran siswa baru masih manual dan kurang efisien, menyebabkan keterlambatan dan biaya tambahan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan model aplikasi pengelolaan administrasi akademik berbasis web untuk PKBM Al-firdaus. Metode penelitian yang diterapkan adalah Pengembangan atau Research and Development (R&D). Metode yang digunakan melibatkan studi literatur, survei, analisis kebutuhan, prototyping, observasi, dan uji coba. Dalam pengembangannya, aplikasi ini mengadopsi metode pemodelan berorientasi objek dengan menggunakan UML (Unified Modelling Language). Aplikasi ini mencakup fitur pendaftaran siswa secara online, pengelolaan kehadiran, pengelolaan nilai siswa, dan pembuatan laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 100% responden (guru dan siswa) setuju (46% sangat setuju, 50% setuju, dan 4% cukup setuju) bahwa sistem yang dibangun mampu melakukan pendaftaran online, memberikan informasi persyaratan, pengelolaan data, dan pembuatan laporan. Secara keseluruhan, pengembangan aplikasi ini berhasil memudahkan proses pendaftaran siswa, pengelolaan kehadiran, nilai, dan laporan secara online.

Kata Kunci: pendidikan, paket, siswa, web

APPLICATION OF REGISTRATION AND ACADEMIC DATA MANAGEMENT IN WEB-BASED PKBM AL-FIRDAUS

Abstract- The education program being undertaken at the Al-firdaus Community Learning Activity Center (PKBM) is equality education, namely package A, package B and C. Currently, the method of enrolling new students is still manual and inefficient, causing delays and additional costs. Therefore, this study aims to develop a web-based academic administration management application model for PKBM Al-firdaus. The research method applied is Development or Research and Development (R&D). The method used involves literature studies, surveys, needs analysis, prototyping, observation, and trials. In its development, this application adopts object-oriented modeling methods using UML (Unified Modeling Language). This application includes online student registration features, managing attendance, managing student grades, and generating reports. The test results show that 100% of respondents (teachers and students) agree (46% strongly agree, 50% agree, and 4% quite agree) that the system built is capable of online registration, providing information on requirements, data management, and reporting. Overall, the development of this application has succeeded in facilitating the process of student registration, management of attendance, grades and reports online.

Keywords: education, packages, students, web

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan akademik sangat penting dalam lingkungan pendidikan dan lembaga pendidikan, baik itu sekolah, perguruan tinggi, maupun institusi lainnya. Tidak adanya pengelolaan akademik yang baik dapat mengakibatkan lembaga pendidikan tidak berfungsi secara efektif dan efisien. Hal ini dapat merugikan siswa, tenaga pengajar, serta masyarakat secara keseluruhan. Oleh karena itu, penting untuk memiliki pengelolaan akademik yang baik agar lembaga pendidikan dapat memberikan pendidikan berkualitas dan mencapai tujuan mereka dengan sukses.

Program pendidikan yang dijalani di Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) Al-firdaus adalah pendidikan kesetaraan yaitu paket A, paket B dan C. Dalam proses pendaftaran dilakukan dengan cara mendatangi PKBM Al-firdaus. Karena kurangnya informasi tentang PKBM Al-firdaus sering terjadi calon siswa harus datang kembali untuk melengkapi persyaratan yang diminta. Penerimaan siswa baru dengan cara manual seperti ini mempersulit calon siswa karena kurang efisien, prosesnya lama dan memerlukan biaya transportasi tambahan [1]. Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan antara lain untuk media pembelajaran berbantuan komputer termasuk e-learning, alat bantu pengolahan data akademik, dan media penyampaian informasi [2]. Dalam proses

penyimpanan data siswa pada PKBM Al-firdaus dilakukan dengan menuliskan data tersebut di *Microsoft Excel* dan pada saat diperlukan laporan maka harus dilakukan pengolahan data kembali. Dalam pencatatan transaksi secara manual sering terjadi kesulitan dalam pendataan, pembuatan laporan yang lama, proses pencarian membutuhkan waktu karena harus membuka satu persatu arsip pencatatan pada buku sehingga kurang efektif [3].

Beberapa penelitian yang telah dilakukan untuk menyelesaikan masalah diantaranya penelitian oleh Asri Amaliza Fathia Mausea dan Ir. Andi Suprianto berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Pasien Online Dan Pemeriksaan Dokter Di Klinik Pengobatan Berbasis Web. Permasalahan yang terjadi pada Klinik Medisina yaitu pencarian rekam medik di lemari arsip sehingga memerlukan waktu yang cukup lama. Dengan aplikasi yang dibangun maka memudahkan pasien untuk melakukan pendaftaran pasien secara online. Pasien tidak harus datang dan mengantri ke klinik untuk mendaftar tetapi hanya dengan membuka website klinik pasien dapat langsung mendaftar dan mendapatkan nomor antrian. Pasien juga dapat melihat hasil rekam medisnya setelah melakukan pemeriksaan [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Sefrika yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Berbasis *Web* Pada Mts Al Ghazaly Bogor”. Hasil dari penelitian ini sistem dapat digunakan untuk membantu kinerja guru dan mempermudah siswa mengakses laporan akhir akademik berbasis website. Adapun kekurangan dari penelitian ini ialah tidak terdapat fitur untuk melakukan complain nilai siswa [5].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Fikastiana Cahya, Theresiawati dan Erly Krisnanik dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Akademik Pada Pendidikan Anak Usia Dini Berbasis Website”. Pengolahan data yang dilakukan masih dengan manual. sehingga lambat dalam penyajian informasi karena memerlukan ketelitian yang sangat tinggi untuk mengurangi terjadinya kesalahan, duplikasi data, serta dalam menjaga keakuratan data tersebut. Solusi atas permasalahan yang terjadi pada PAUD adalah dengan membangun sebuah sistem informasi pengolahan data akademik berbasis website yang dapat menyesuaikan kebutuhan serta mengatasi permasalahan yang terjadi [6].

Penelitian oleh Arman, A., Maulana, I. T., Sotar, S., & Sari, N. Dengan judul Perancangan User Interface Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Pada Bimbel Intensif Sbmpn Nurul Fikri Berbasis Web. Masalah yang dihadapi Nurul Fikri adalah Siswa yang akan mendaftar harus datang secara langsung. Data yang masuk dan tersimpan tentunya masih kurang efektif serta besar kemungkinan hilangnya atau rusaknya data. Maka dibutuhkan sebuah sistem informasi pendaftaran siswa bimbel intensif SBMPTN online dengan sehingga pendaftaran menjadi lebih mudah dan cepat. Sistem pendaftaran secara online untuk calon siswa sehingga tidak kesulitan lagi untuk mendaftar di Nurul fikri padang karena pendaftaran sudah melalui aplikasi website [7].

Sistem informasi berbasis web, memudahkan bagian-bagian yang terkait dalam mengolah data tanpa terkendali jarak cukup dengan komputer yang terkoneksi dengan jaringan internet [8]. Sistem informasi yang terkomputerisasi sangat dibutuhkan untuk membantu dalam proses belajar mengajar dan dalam mengolah data yang berkaitan dilingkungan pendidikan seperti pengolahan data akademik [9]. Penelitian kami ini akan membangun model aplikasi pengelolaan administrasi akademik pada PKBM Al-firdaus agar dapat memfasilitasi calon siswa untuk melakukan pendaftaran secara online dan mengelola data akademik sehingga mempermudah dalam pencarian data dan pembuatan laporan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Jenis Penelitian yang di pakai adalah Pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini dimulai dengan melakukan pengamatan langsung ke PKBM Al-firdaus. Hal yang selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan wawancara kepada pengelola PKBM Al-firdaus tersebut. Setelah mengetahui permasalahan yang ada, lalu dilanjutkan dengan mencari data yang berkaitan dengan permasalahan yang telah diketahui. Setelah itu, dilanjutkan dengan mencari jurnal penelitian yang serupa serta studi pustaka untuk menentukan metode penyelesaian yang akan digunakan untuk dijadikan pembanding dan tolak ukur dalam memecahkan masalah tersebut.

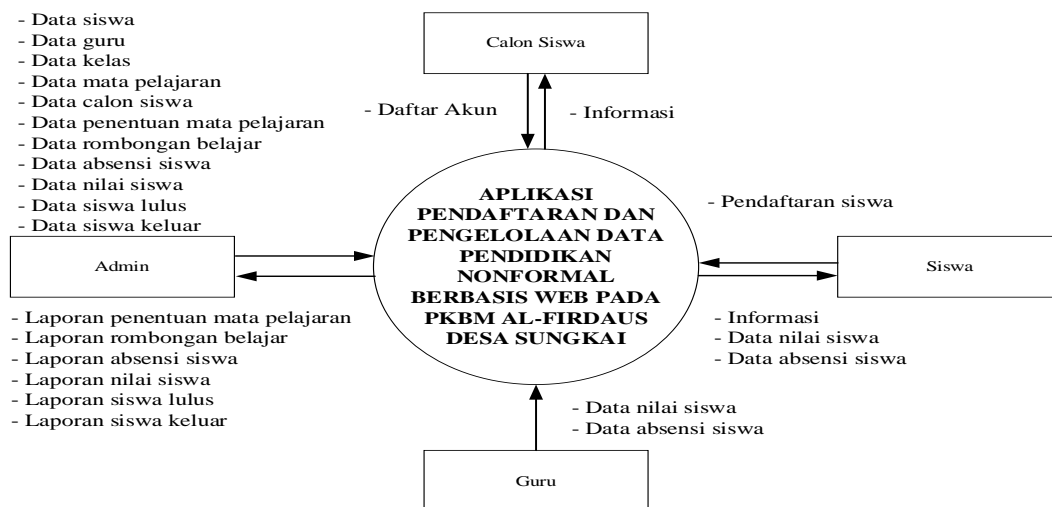
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi literatur, survei, analisis kebutuhan, prototyping, observasi, dan uji coba. Berikut ini adalah penjelasan mengenai masing-masing metode penelitian yang digunakan yaitu [10].

- a. Studi Literatur, dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan data terkait dengan sistem informasi, pendaftaran, penilaian, presensi kehadiran dan laporan-laporan. Studi literatur dilakukan dengan membaca buku, jurnal, artikel, dan sumber informasi lainnya yang terkait.

- b. Survei, dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi dari pengelola dan guru PKBM Al-firdaus terkait dengan proses pendaftaran, penilaian, presensi kehadiran dan laporan-laporan. Survei dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan wawancara.
- c. Analisis kebutuhan, dilakukan dengan melakukan wawancara dan diskusi dengan para pemangku kepentingan terkait sistem informasi yang akan dikembangkan. Pemangku kepentingan yang terlibat dalam analisis kebutuhan ini adalah pengelola, guru dan siswa.
- d. Prototyping, dilakukan dengan membuat prototipe sistem informasi pendaftaran, penilaian, presensi kehadiran dan laporan-laporan. Prototyping dilakukan untuk memvalidasi dan menguji fitur dan fungsi sistem sebelum implementasi.
- e. Observasi, dilakukan untuk memahami kebutuhan, kebiasaan, dan perilaku pengelola, guru dan siswa terkait dengan sistem informasi yang akan dikembangkan. Observasi dilakukan dengan mengamati langsung proses bisnis di PKBM Al-firdaus, mulai dari proses pendaftaran, penilaian, presensi kehadiran dan pembuatan laporan. Observasi juga dilakukan untuk mengidentifikasi masalah atau kendala yang dihadapi dalam proses bisnis yang ada.
- f. Uji coba dilakukan untuk menguji dan mengevaluasi sistem informasi yang telah dirancang. Uji coba dilakukan dengan melibatkan pengelola, guru dan siswa pada PKBM Al-firdaus untuk menguji kehandalan dan kinerja sistem informasi yang telah dibangun.

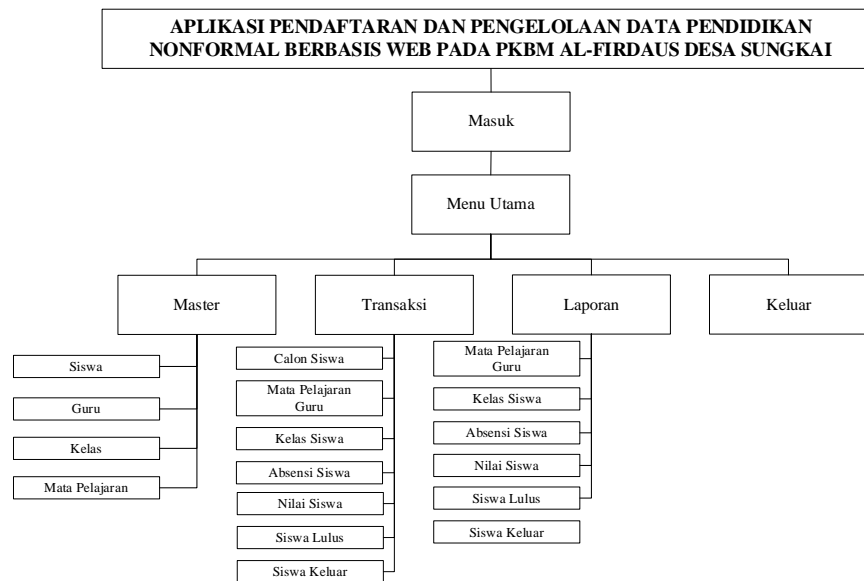
2.2 Desain Sistem

Perancangan sistem menggunakan metode pemodelan berorientasi objek dengan *tools* pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Diagram konteks merupakan diagram yang menyajikan aliran data dalam sebuah sistem yang akan dibuat dan hubungannya dengan bagian luar. Dengan diagram ini maka akan mempermudah pemahaman terhadap hasil analisa, sehingga apabila terjadi kesalahan dapat diketahui. Diagram ini terdapat empat pengguna, diagram konteks tersebut ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



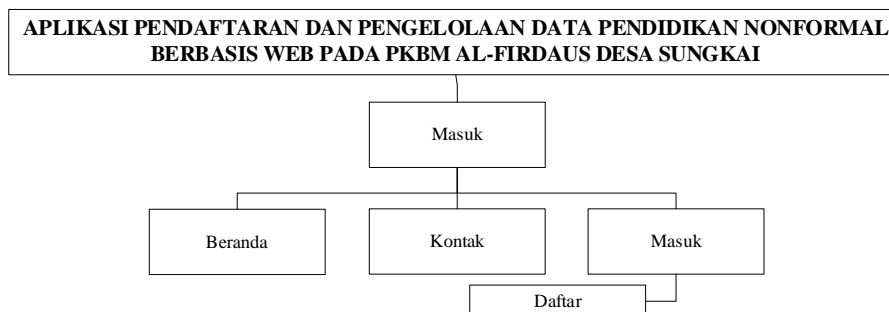
Gambar 1. Diagram Konteks

Rancangan model sistem yang dikembangkan, seperti disajikan pada Gambar 2, 3, 4, dan 5.



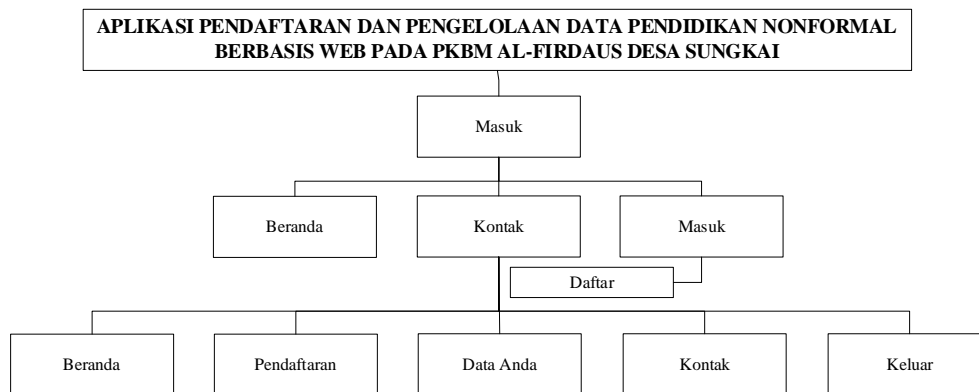
Gambar 2. Desain Arsitektural Admin

Pada desain arsitektural admin dimulai dari membuka aplikasi, kemudian akan tampil menu masuk dan jika berhasil masuk, maka akan tampil menu utama. Pada menu utama terdapat master, transaksi, laporan, dan keluar. Pada menu master terdapat sub menu siswa, guru, kelas, dan mata pelajaran. Pada menu transaksi terdapat sub menu calon siswa, mata pelajaran guru, kelas siswa, absensi siswa, nilai siswa, siswa lulus, dan siswa keluar. Pada menu laporan terdapat sub menu mata pelajaran guru, kelas siswa, absensi siswa, nilai siswa, siswa lulus, dan siswa keluar.



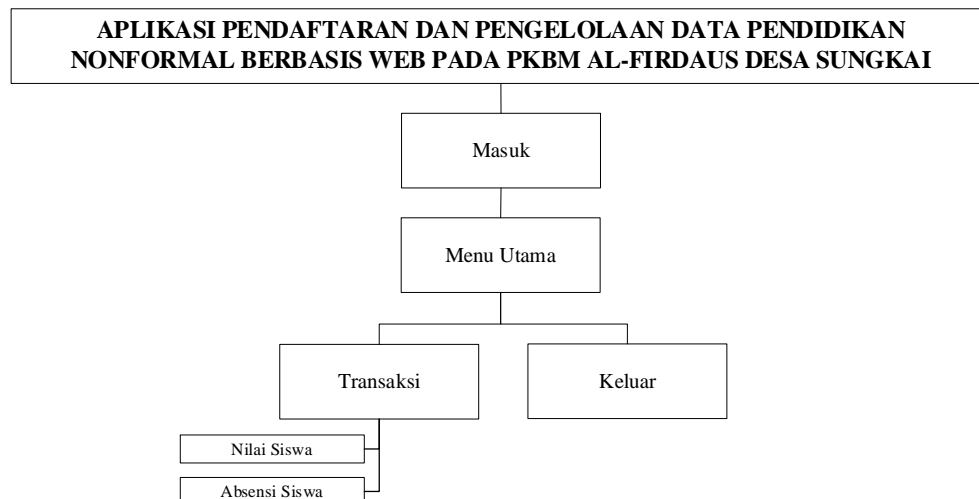
Gambar 3. Desain Arsitektural Calon Siswa

Pada desain arsitektural calon siswa dimulai dari membuka aplikasi, kemudian akan tampil menu masuk dan jika berhasil masuk, maka akan tampil beranda, kontak, dan masuk. Dalam menu masuk terdapat daftar akun yang akan mengantarkan kepada pendaftaran siswa.



Gambar 4. Desain Arsitektural Siswa

Pada desain arsitektural siswa dimulai dari membuka aplikasi, kemudian akan tampil menu masuk dan jika berhasil masuk, maka akan tampil beranda, kontak, dan masuk. Apabila berhasil masuk, maka akan tampil menu daftar, dan apabila masuk akan tampil menu beranda, pendaftaran, data anda, kontak, dan keluar.



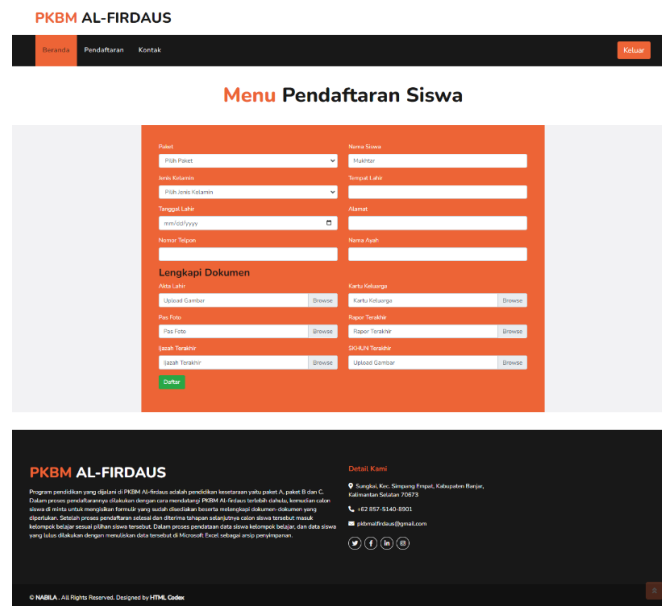
Gambar 5. Desain Arsitektural Guru

Pada desain arsitektural guru dimulai dari membuka aplikasi, kemudian akan tampil menu masuk dan jika berhasil masuk, maka akan tampil menu utama. Pada menu utama terdapat transaksi dan keluar. Pada menu transaksi terdapat sub menu nilai siswa dan absensi siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

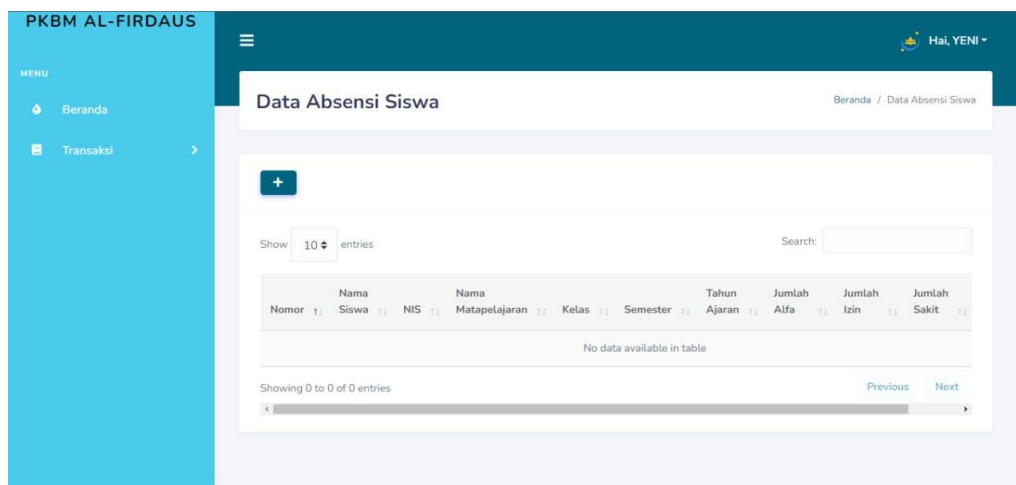
3.1 Cara Kerja Sistem

Aplikasi pada penelitian ini menyediakan fitur yang mencakup pendaftaran calon siswa secara online, pengelolaan data presensi dan nilai siswa serta laporan-;laporan yang diperlukan PKBM Al-firdaus seperti pada Gambar 6 sampai Gambar 9.



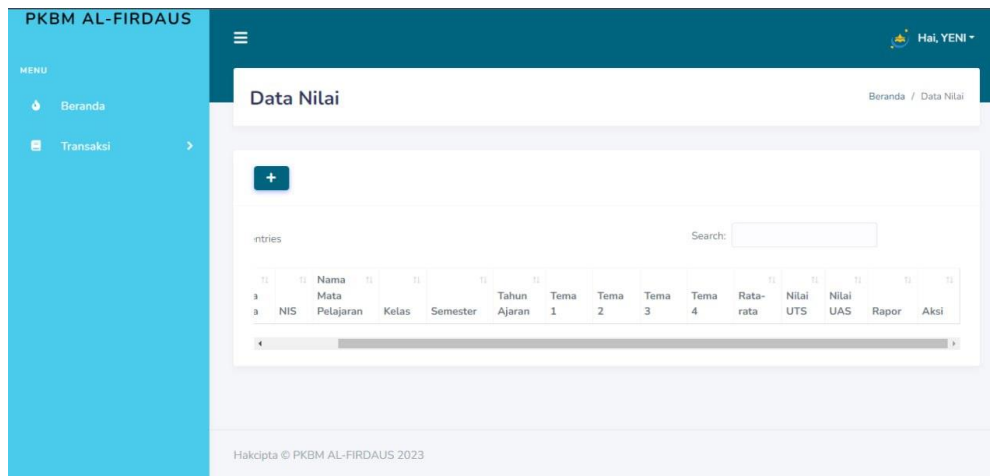
Gambar 6. Tampilan Antarmuka Pendaftaran Calon Siswa

Tampilan ini berfungsi untuk calon siswa memasukan data untuk melakukan pendaftaran menjadi siswa, sehingga admin akan menerima data tersebut untuk melakukan konfirmasi kembali apakah dilanjut dengan pembayaran oleh calon siswa atau tidak.



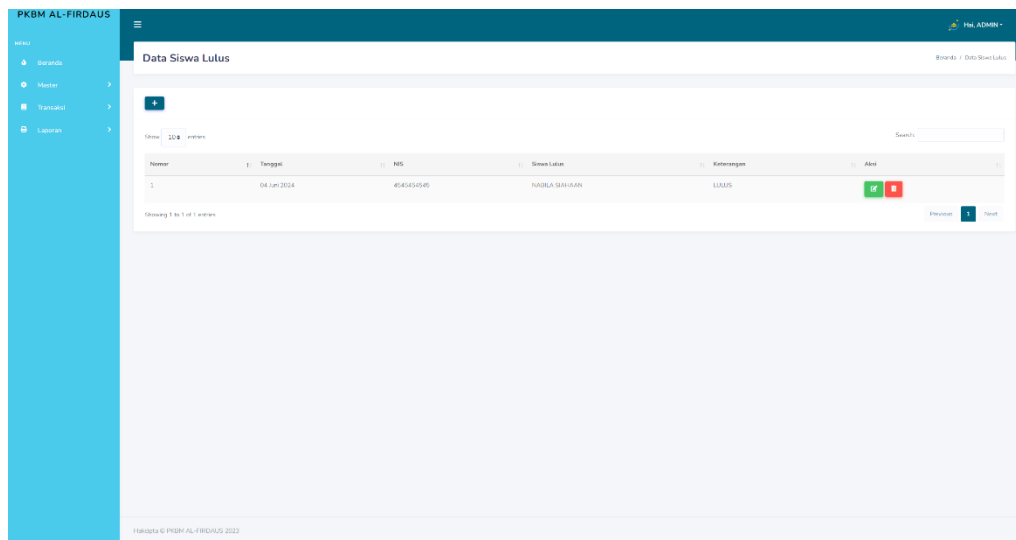
Gambar 7. Tampilan Antarmuka Presensi Siswa

Tampilan ini adalah desain aplikasi yang berfungsi untuk menampilkan data data absensi siswa. Pada tampilan ini juga dapat menuju ke tampilan tambah absensi siswa, ubah data, dan dapat memilih tombol hapus untuk menghapus data.



Gambar 8. Tampilan Antarmuka Nilai Siswa

Tampilan ini adalah desain aplikasi yang berfungsi untuk menampilkan data data nilai siswa. Pada tampilan ini juga dapat menuju ke tampilan tambah nilai siswa, ubah data, dan dapat memilih tombol hapus untuk menghapus data.



Gambar 9. Tampilan Antarmuka Data Siswa yang Lulus

Tampilan ini adalah desain aplikasi yang berfungsi untuk menampilkan data data siswa lulus. Pada tampilan ini juga dapat menuju ke tampilan tambah siswa lulus, ubah data, dan dapat memilih tombol hapus untuk menghapus data.

3.2 Pengujian Sistem

Berikut hasil kuesioner yang telah dijawab oleh 10 orang responden guru pendidik dan siswa dengan 5 pertanyaan yang diberikan.

Tabel 1. Hasil Kuesioner Kemanfaatan *Software*

Pertanyaan Ke-	Jumlah Orang Dan Persentase				
	Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1	40%	60%	0%	0%	0%
2	50%	50%	0%	0%	0%
3	40%	50%	10%	0%	0%
4	50%	40%	10%	0%	0%

5	50%	50%	0%	0%	0%
Rata-rata	46%	50%	4%	0%	0%

Tabel 1 di atas adalah tabulasi tanggapan keseluruhan hasil kuesioner dan disimpulkan bahwa 6% responden menyatakan setuju bahwa aplikasi ini dapat melakukan pendaftaran secara *online*, 50% menyatakan sangat setuju bahwa aplikasi dapat memberikan informasi tentang kelengkapan persyaratan yang dibawa oleh calon siswa, 50% menyatakan setuju bahwa aplikasi dapat memberikan informasi apabila dokumen pendaftaran ada yang tidak sesuai, 50% sangat setuju bahwa aplikasi ini dapat melakukan pengelolaan data absensi maupun nilai siswa dan 50% sangat setuju bahwa bahwa aplikasi dapat melakukan pengelolaan data siswa yang lulus maupun siswa yang sudah bekerja.

4. KESIMPULAN

Hasil dari aplikasi ini adalah dapat mempermudah dalam pendaftaran calon siswa secara online, pengelolaan presensi dan nilai siswa sampai lulus serta mempermudah dalam pembuatan laporan setiap bulannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada STMIK Banjarbaru yang telah mendanai proses deseminasi dan penerbitan artikel ini, serta kepada manajemen PERTUNI cabang Banjarbaru yang telah menyediakan akses kepada responden penyandang tunanetra guna pengambilan data awal penelitian serta pengujian model yang dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. W. Aji, & U. Chotijah, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru berbasis Web (Studi Kasus: SLB Muhammadiyah Golokan Kecamatan Sidayu)," *Jurnal Teknologi Terpadu*, vol. 8, no.1, pp. 47-56, 2022.
- [2] Firmansyah et al., "SISTEM INFORMASI UKM E-SPORT UNIVERSITAS HASANUDDIN BERBASIS WEB," *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi*, vol. 4, no. 1, pp. 49–57, Jan. 2023, doi: <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i1.109>.
- [3] M. D. Ayatullah, I. W. Suardinata, M. Amaniyah, J. A. Prasetyo, D. Suwardiyanto, and G. H. Wibowo, "IMPLEMENTASI SISTEM STOK BARANG DAN PROMOSI BERBASIS WEB DI UD. WANGI AGUNG BANYUWANGI," *J-dinamika: jurnal pengabdian masyarakat*, vol. 8, no. 1, pp. 196–200, Apr. 2023, doi: <https://doi.org/10.25047/j-dinamika.v8i1.3610>.
- [4] T. A. Kinaswara, "Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan," In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*, vol. 2, no. 1, pp. 71-75, Oct 2019.
- [5] S. Sefrika, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS) KemenPUPR," *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, vol. 4, no. 2, Nov. 2019, doi: <https://doi.org/10.31294/ijcit.v4i2.5457>.
- [6] F. Cahya, T. Wati, and E. Krisnanik, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Akademik Pada Pendidikan Anak Usia Dini Berbasis Website," *Journal of Applied Computer Science and Technology*, vol. 2, no. 1, pp. 49–58, Jun. 2021, doi: <https://doi.org/10.52158/jacost.v2i1.137>.
- [7] A. Arman, I. Tri Maulana, S. Sotar, and N. Sari, "PERANCANGAN USER INTERFACE SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU PADA BIMBEL INTENSIF SBMPTN NURUL FIKRI BERBASIS WEB," *ZONASI: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 22–33, Jul. 2020, doi: <https://doi.org/10.31849/zn.v2i1.3739>.
- [8] S. H. Nova, A. P. Widodo, and B. Warsito, "Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review," *Techno.com*, vol. 21, no. 1, pp. 139–148, Feb. 2022, doi: <https://doi.org/10.33633/tc.v21i1.5659>.
- [9] P. Padeli, G. K. H. Ramadhan, and U. T. Aprilyani, "Perancangan Sistem Informasi Penilaian Siswa Berbasis Web Pada SMK Al-Husna Kota Tangerang," *Technomedia Journal*, vol. 4, no. 2, pp. 155–169, Oct. 2019, doi: <https://doi.org/10.33050/tmj.v4i2.1033>.
- [10] A. Sumbaryadi and C. Rismawan, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pakaian PT. Target Makmur Sentosa Jakarta," *Jurnal Esensi Infokom : Jurnal Esensi Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, vol. 4, no. 2, pp. 35–43, Feb. 2022, doi: <https://doi.org/10.55886/infokom.v4i2.308>.