

Implementasi Sistem Informasi Pendaftaran Siswa TK Berbasis RnD

*¹Diah Mayang Auliya; ²Tubagus M. Akhriza

STMIKPPKIA Pradnya Paramita Malang, Jl. Laksda Adi Sucipto No.249a, Pandanwangi, Kota Malang, Jawa Timur 65126

*¹Email : mayangauliyadiah@gmail.com

²Email : akhriza@stimata.ac.id

ABSTRACT

This study aims to design and implement a student registration information system based on Research and Development (R&D) at TK Al-Ikhlash, South Tangerang, to enhance administrative efficiency and registration services. The state of the art shows that while online registration systems are widely adopted in secondary and higher education, their implementation in early childhood education (ECE) remains limited. The identified research gap lies in the lack of studies focusing on digital registration systems tailored for kindergartens that integrate administrative efficiency, data security, and parental accessibility. The developed system significantly reduces registration time, minimizes data input errors, and facilitates student data tracking. Evaluation results indicate positive impacts, although challenges persist, particularly low digital literacy among stakeholders and the need for continuous user training and outreach. This research contributes to early education administration innovation by introducing a user-friendly, technology-based solution aligned with the current demands of digital transformation in educational services.

Keywords: Administrative Efficiency, Development, Information System Design, RnD, Student Registration

ABSTRAKS

Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pendaftaran siswa berbasis Research and Development (RnD) pada TK Al-Ikhlash, Tangerang Selatan, guna meningkatkan efisiensi administrasi dan pelayanan pendaftaran. State of the art menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi pendaftaran telah banyak dilakukan di jenjang menengah dan tinggi, namun masih jarang diterapkan pada pendidikan anak usia dini (PAUD). Research gap terletak pada kurangnya studi yang mengevaluasi adopsi sistem digital di jenjang TK yang mengintegrasikan aspek administrasi, keamanan data, serta kemudahan akses bagi wali murid. Sistem yang dikembangkan terbukti mampu mempercepat proses pendaftaran, mengurangi kesalahan input data, serta mempermudah pelacakan informasi siswa. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa meski sistem efektif, tantangan tetap muncul dalam bentuk rendahnya literasi digital dan kebutuhan sosialisasi intensif. Penelitian ini memberikan kontribusi pada inovasi administrasi PAUD melalui pendekatan teknologi yang praktis dan berorientasi pengguna.

Kata Kunci: Efisiensi Administrasi, Pendaftaran Siswa, Pengembangan, RnD, Sistem Informasi

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pembentukan karakter dan potensi anak-anak. Karakter anak dibentuk dari apa yang dipelajarinya di rumah dalam keluarga, di sekolah, dan di masyarakat. Anak yang berasal dari keluarga yang baik berpotensi rusak karakternya jika lingkungan sekolah kacau dan lingkungan bergaul salah, begitu juga dengan kondisi di masyarakat yang tidak saling mendukung (bersinergi) dalam penyediaan karakter anak. Untuk mengoptimalkan penanaman nilai-nilai karakter pada anak dibutuhkan adanya pembiasaan dari orang-orang di sekitar anak [1]. TK Al-Ikhlash Tangerang Selatan memiliki komitmen untuk memberikan layanan pendidikan yang berkualitas kepada setiap siswa. Dalam rangka meningkatkan kualitas layanan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi yang mempermudah dan meningkatkan efisiensi proses pendaftaran siswa.

Dalam era teknologi informasi yang berkembang pesat, tuntutan akan kecepatan dan efisiensi dalam setiap proses bisnis menjadi hal yang sangat penting. Dengan adanya sistem informasi pendaftaran siswa, TK Al-Ikhlash dapat mengoptimalkan waktu dan sumber daya untuk memproses pendaftaran, meminimalkan kesalahan, dan mempercepat proses administrasi.

Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa TK Berbasis RnD

Sistem informasi pendaftaran siswa juga memungkinkan peningkatan keterbukaan informasi terkait dengan proses pendaftaran. Orang tua siswa dapat dengan mudah mengakses informasi yang diperlukan mengenai persyaratan, jadwal, dan prosedur pendaftaran tanpa harus datang langsung ke sekolah.

Pengelolaan data siswa, termasuk data pendaftaran, merupakan aspek kritis dalam administrasi sekolah. Dengan sistem informasi yang terintegrasi, TK Al-Ikhlash dapat lebih efisien dalam mengelola dan menyimpan data siswa, mengurangi risiko kehilangan data, dan memudahkan pencarian informasi yang diperlukan. Teknologi informasi saat ini sangat berkembang dengan pesat, dalam perkembangannya tentu banyak mempengaruhi berbagai aspek kehidupan salah satunya di bidang pendidikan [2].

Penggunaan teknologi informasi merupakan kebutuhan yang tak terhindarkan dalam menghadapi perkembangan zaman. Pengembangan sistem informasi pendaftaran siswa menjadi langkah proaktif dalam menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi terkini guna mendukung kemajuan pendidikan di TK Al-Ikhlash.

Proses pendaftaran siswa di TK Al-Ikhlash Tangerang Selatan hingga saat ini masih cenderung menggunakan metode konvensional, yakni melalui pendekatan manual seperti pembagian dan pengembalian formulir kertas, verifikasi dokumen secara fisik, serta komunikasi langsung antara calon wali murid dengan pihak administrasi sekolah. Meskipun metode ini telah berlangsung lama dan dianggap memadai, namun dalam konteks perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), pendekatan tersebut mulai dianggap kurang efisien, terutama dari segi waktu, biaya, dan akurasi pengelolaan data.

Secara umum, tahapan dalam pendaftaran konvensional meliputi pengambilan formulir secara langsung, pengisian dan pengembalian dokumen secara fisik, proses verifikasi manual, wawancara jika diperlukan, hingga pengumuman hasil pendaftaran. Model ini memiliki keterbatasan, khususnya dalam hal dokumentasi digital, keterlacakan data, serta risiko kehilangan atau kerusakan berkas fisik.

Penelitian-penelitian sebelumnya telah banyak mengulas mengenai implementasi sistem informasi untuk mendukung proses administrasi pendidikan, termasuk sistem pendaftaran berbasis web. Namun, kebanyakan studi tersebut berfokus pada jenjang pendidikan menengah atau tinggi. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pengembangan dan penerapan sistem informasi pendaftaran berbasis digital khusus untuk jenjang pendidikan anak usia dini (PAUD), khususnya di lingkungan TK swasta seperti TK Al-Ikhlash. Implementasi sistem berbasis web di jenjang ini masih relatif jarang dilakukan, terutama yang mengintegrasikan kemudahan administrasi dengan aspek keamanan data pribadi dan kemudahan akses bagi wali murid.

Selain itu, penelitian ini tidak hanya merancang sistem, tetapi juga mengevaluasi sejauh mana sistem informasi yang dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi kerja administrasi sekolah serta diterima oleh pengguna (wali murid dan guru) dalam konteks pembiasaan terhadap teknologi baru di lingkungan pendidikan dasar.

Setelah semua tahap verifikasi selesai, sekolah mengumumkan hasil pendaftaran, baik itu diterima atau tidak diterima. Pengumuman ini dapat dilakukan melalui pengumuman di papan informasi sekolah atau pemberitahuan langsung kepada calon siswa. Proses pendaftaran siswa secara konvensional disebut demikian karena menggunakan metode tradisional yang tidak melibatkan penggunaan teknologi atau sistem informasi terkini. Semua tahapan, dari pengambilan formulir hingga pengumuman hasil pendaftaran, dilakukan secara manual tanpa dukungan perangkat lunak atau sistem komputer. Dalam lingkungan pendidikan yang terus berkembang, pendekatan konvensional seringkali dianggap kurang efisien dan dapat memakan waktu lebih lama dibandingkan dengan proses yang terotomatisasi menggunakan sistem informasi. Oleh karena itu, banyak sekolah beralih ke metode pendaftaran yang lebih modern untuk meningkatkan efisiensi dan pengalaman pengguna.

Proses pendaftaran siswa yang masih konvensional dapat memberikan beberapa akibat yang mungkin merugikan bagi berbagai pihak terlibat, seperti siswa dan orang tua, guru, dan admin pendaftaran di TK Al-Ikhlash seperti Waktu dan Tenaga yang Tidak Efisien: Proses konvensional seringkali memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak, baik bagi siswa maupun orang tua. Pergi langsung ke sekolah, mengisi formulir manual, dan menunggu pengumuman hasil secara konvensional dapat menghambat efisiensi waktu, Ketidaknyamanan: Proses manual bisa menjadi kurang nyaman bagi orang tua yang memiliki keterbatasan waktu atau kesulitan untuk datang langsung ke sekolah. Hal ini dapat menjadi kendala bagi mereka

yang memiliki jadwal yang padat. lalu kemudian Proses manual rentan terhadap kesalahan manusia dalam penginputan data atau verifikasi dokumen, yang dapat berdampak pada akurasi data siswa.

Orang tua mengeluhkan masalah waktu, karena mereka banyak yang bekerja sehingga tidak sempat mengembalikan formulir, serta kesulitan orang tua dalam memantau anaknya setiap hari, karena keterbatasan waktu mereka bekerja sehingga sulit untuk bertemu secara langsung dengan guru atau wali kelas masing – masing. banyak dari wali murid tergolong orang tua yang hidup pada generasi digital, oleh karena itu mereka menginginkan sistem yang simple dan mudah, serta lebih efisien untuk memantau perkembangan anak mereka di sekolah tanpa harus setiap hari datang ke sekolah.

Solusi yang ditawarkan adalah dengan membuat web pendaftaran murid baru, dimana aplikasi ini menjadi platform sekolah dalam pendaftaran online dan memudahkan orang tua siswa dalam mengisi data tanpa harus datang ke sekolah, serta memudahkan para guru dalam mendata siswa baru, dan langsung mengelompokkan umur sehingga para guru langsung mengetahui kemana siswa tersebut di kelompokkan. orang tua siswa akan di beri link, lalu orang tua siswa akan mengisi formulir yang ada di link tersebut, kemudian orang tua siswa membayarkan uang masuk, kemudian bukti pembayaran di upload, setelah mendapat konfirmasi dari sekolah, orang tua akan mendapatkan username dan pin untuk dapat log in ke dalam aplikasi. di dalam aplikasi tersebut akan ada data anak, pengelompokan kelas, nama wali murid. dalam platform tersebut orang tua siswa akan mendapatkan perkembangan anak mereka setiap harinya di kelas.

Penelitian yang dilakukan oleh Erick Harlest Budi Raharjo dkk pada tahun 2022 mengenai Perancangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Homeschooling Primagama Sunter menyatakan Dengan rancangan sistem yang sudah terkomputerisasi dan berbasis web ini diharapkan memberikan kemudahan dalam pengembangan sistem pendaftaran siswa baru secara online tanpa harus datang langsung ke sekolah sehingga lebih efisien dan aman. artinya dengan adanya pembaharuan sistem informasi konvensional dengan menerapkan web akan membuat sistem pekerjaan menjadi lebih efisien [3].

Tujuan dari penelitian pengembangan sistem informasi pendaftaran siswa untuk TK Al-Ikhlas Tangerang Selatan dapat mencakup beberapa aspek, seperti: Meningkatkan Efisiensi Pendaftaran dan juga menerapkan sistem informasi terkini agar kegiatan pendaftaran dapat berjalan dengan efektif.

Manfaat penelitian secara teoritis yakni untuk menambah dan memperluas wawasan pengetahuan tentang penerapan E Mobile pada Suatu lembaga khususnya PAUD, Secara Praktis Sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian akhir agar memperoleh gelar sarjana (Strata 1) dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan saran serta pemikiran yang bermanfaat bagi manajemen.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan [4]. Sistem informasi adalah gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok [5]. sistem informasi merupakan sebuah bagan untuk menggambarkan sebuah arus kerja dari awal sampai akhir pengerjaan program tersebut [6].

2.2 Konsep Basis Data

Sistem informasi adalah sebuah sistem dalam organisasi yang menghubungkan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategis dari suatu organisasi, serta menyediakan laporan yang diperlukan oleh pihak luar. Menurut Elmasri dan Navathe (2016), "Basis data adalah kumpulan data yang saling terkait yang disimpan dalam suatu sistem yang terorganisir, yang dapat diakses dan dikelola menggunakan sistem manajemen basis data (DBMS) untuk memastikan efisiensi dan konsistensi data" [7].

Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa TK Berbasis RnD

Selain itu, Connolly dan Begg (2015) menambahkan bahwa “Sistem manajemen basis data bertanggung jawab untuk mendefinisikan, mengelola, dan mengakses data, memastikan data yang tersimpan tetap terorganisir dengan baik dan aman, serta menyediakan antarmuka bagi pengguna dan aplikasi untuk berinteraksi dengan data tersebut.”

Dalam konteks pengelolaan informasi, basis data memainkan peran yang sangat penting. Date (2004) menjelaskan bahwa “Skema basis data adalah desain logis yang menggambarkan struktur penyimpanan data dalam tabel-tabel, hubungan antar data, dan pembatasan yang diterapkan untuk menjaga integritas data.”

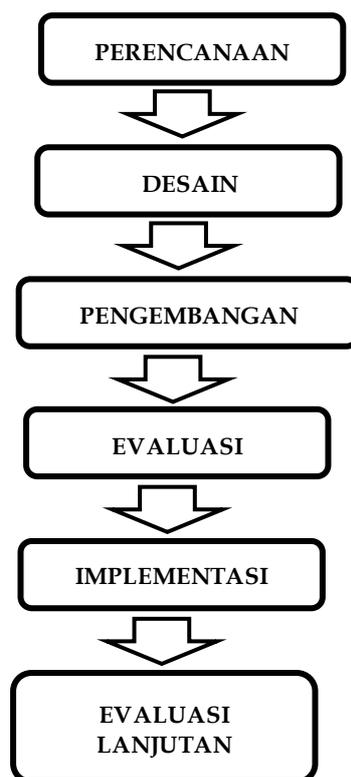
Sistem basis data relasional, yang menggunakan [8] tabel untuk menyimpan data, memungkinkan pengolahan data yang efisien dan efektif. Hal ini dijelaskan oleh Korth dan Silberschatz (2006), yang menyatakan bahwa “Sistem basis data relasional memungkinkan pengolahan data yang efisien dengan menggunakan tabel yang saling berhubungan, yang membuatnya ideal untuk aplikasi yang membutuhkan pencarian data cepat dan akurat.” [9].

3. Metode Penelitian

3.1 Metode *Research and Development* (RnD)

Dalam definisinya, *educational research and development* is a process used to develop and validate educational product, artinya bahwa penelitian pengembangan pendidikan (R&D) adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan [10]. Hasil dari penelitian pengembangan tidak hanya pengembangan sebuah produk yang sudah ada melainkan juga untuk menemukan pengetahuan atau jawaban atas permasalahan praktis., metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keektifan produk tersebut [11]. Terdapat beberapa tahap dalam metode R&D sesuai pada Gambar 1.

- a. Perencanaan (*Planning*)
- b. Desain (*Design*)
- c. Pengembangan (*Development*)
- d. Evaluasi (*Evaluation*)
- e. Implementasi (*Implementation*)
- f. Evaluasi Lanjutan dan Perbaikan (*Continuous Evaluation and Improvement*)



Gambar 1. Diagram Metode *Research and Development* (RnD)

3.2 Website

Web adalah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lainnya yang tersimpan dalam sebuah server Web internet yang disajikan dalam bentuk hypertext [12]. Pendapat lain mengatakan *World Wide Web (WWW) / Website* adalah fasilitas di internet yang menampilkan informasi dalam bentuk teks, gambar, dan suara secara multimedia yang sangat interaktif [13]. Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan [14].

3.3 SMS Gateway

SMS Gateway adalah aplikasi SMS dimana pesan yang diterima dan dikirimkan menggunakan bantuan Gateway Device terintegrasi dengan database server yang dapat mendistribusikan pesan SMS secara otomatis. *SMS Gateway* memungkinkan untuk sebuah pesan dapat di kirimkan dari sebuah aplikasi melalui jaringan operator telekomunikasi untuk di kirimkan ke nomor nomor tujuan [15], *SMS Gateway* merupakan perangkat penghubung antara pengirim SMS dengan basis data [16].

3.4 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Observasi Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi dan data yang primer dengan cara melakukan pengamatan secara langsung proses bisnis yang terjadi di TK AL Ikhlas khususnya dalam proses pendaftaran siswa baru yang ada di sana saat ini.
- 2) Teknik Wawancara Metode ini digunakan dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada Ibu Triyana S.Pd sebagai kepala sekolah di TK Al Ikhlas h. Data yang didapat berupa data Sekolah, proses penerimaan siswa baru, serta laporan penerimaan siswa baru tahun.

Teknik Dokumentasi Metode ini metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari, membaca, dan mengumpulkan dokumen – dokumen sebagai referensi seperti buku, artikel, dan literatur – literatur tugas akhir yang relevan dengan topik penelitian.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisis kebutuhan Sistem

Mencermati segala kebutuhan dari pengguna untuk mencapai tujuan dari sistem yang dibuat berdasarkan hasil metode pengumpulan data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan kebutuhan user adalah admin dan calon siswa/orang tua yang akan digunakan dalam sistem penerimaan siswa baru di TK Al Iklas Bintaro.

a. Kebutuhan untuk level admin.

- 1) Admin mempunyai akses penuh dalam pengelolaan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru ini.
- 2) Admin dapat Login dan logout dari sistem Aplikasi Penerimaan Siswa Baru ini.
- 3) Admin dapat mengelola (menampilkan, menambah, mengubah, menghapus) data data siswa di dalam aplikasi.
- 4) Admin dapat membuat Laporan hasil pendaftaran.
- 5) Admin dapat melihat status pesan terkirim dan dapat mengirim ulang jika pesan gagal dikirim.

b. Kebutuhan untuk level Wali calon siswa.

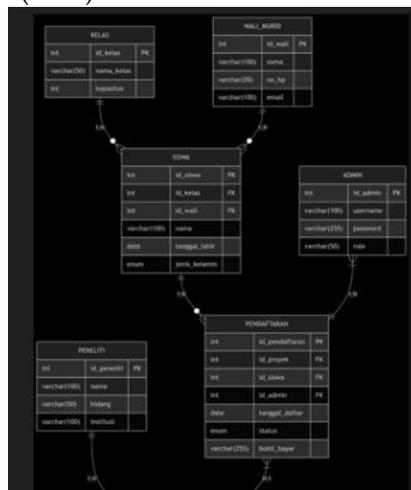
- 1) Calon siswa dapat mendaftar dan input data nilai dalam Aplikasi Penerimaan Siswa Baru ini.
- 2) Calon siswa dapat melihat data yaitu data diri dan data nilai.
- 3) Calon siswa menerima informasi pendaftaran ketika calon siswa sudah diterima dalam seleksi pendaftaran.

c. Non fungsional

- 1) Kinerja dari sistem ini dapat membuat laporan hasil pendaftaran siswa dengan waktu kurang da
- 2) Penyampaian informasi hasil pendaftaran siswa melalui SMS gateway dapat diterima dalam waktu lima menit dengan catatan adanya pulsa di modem dan sinyal dari provider.

4.2 Rancangan Basis Data

1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 2. Diagram ERD

2. Struktur Tabel Utama

Tabel 1. Siswa

Field	Tipe Data	Deskripsi
id_siswa	INT (PK)	ID unik siswa.
id_kelas	INT (FK)	Kelas tempat siswa ditempatkan.
id_wali	INT (FK)	Wali murid terkait.
nama	VARCHAR(100)	Nama lengkap siswa.
tanggal_lahir	DATE	Tanggal lahir siswa.
jenis_kelamin	ENUM('L','P')	Jenis kelamin.

Tabel 2. Pendaftaran

Field	Tipe Data	Deskripsi
id_pendaftaran	INT (PK)	ID unik pendaftaran.
id_proyek	INT (FK)	Proyek R&D terkait.
id_siswa	INT (FK)	Siswa yang mendaftar.
id_admin	INT (FK)	Admin yang memverifikasi.
tanggal_daftar	DATE	Tanggal pendaftaran.
status	ENUM('BARU','DITERIMA','DITOLAK')	Status pendaftaran.
bukti_bayar	VARCHAR(255)	Path/link bukti pembayaran.

Tabel 3. Wali Murid

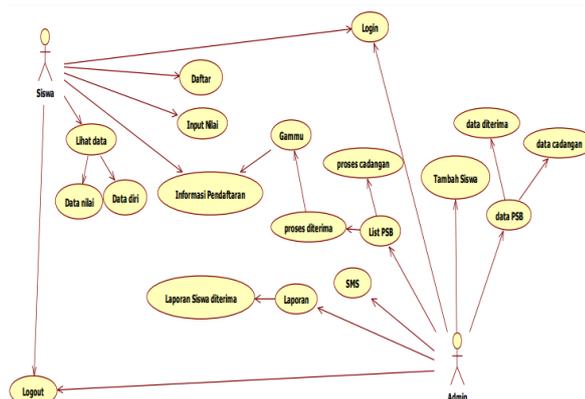
Field	Tipe Data	Deskripsi
id_wali	INT (PK)	ID unik wali murid.
nama	VARCHAR(100)	Nama wali murid.
no_hp	VARCHAR(20)	Nomor telepon.
email	VARCHAR(100)	Alamat email.

Tabel 4. Kelas

Field	Tipe Data	Deskripsi
id_kelas	INT (PK)	ID unik kelas.
nama_kelas	VARCHAR(50)	Nama kelas (e.g., "TK-A").
kapasitas	INT	Jumlah maksimal siswa.

4.3 Perancangan Sistem

Berdasarkan fitur-fitur dalam rancangan aplikasi Penerimaan Siswa Baru Reguler dan SRS yang telah dibuat pada tahap sebelumnya, maka dapat digambarkan use-case diagram sistem ini sesuai pada Gambar 3 yakni Perancangan Use-case diagram digunakan untuk memetakan kebutuhan calon siswa.



Gambar 3. Pembuatan Use-case

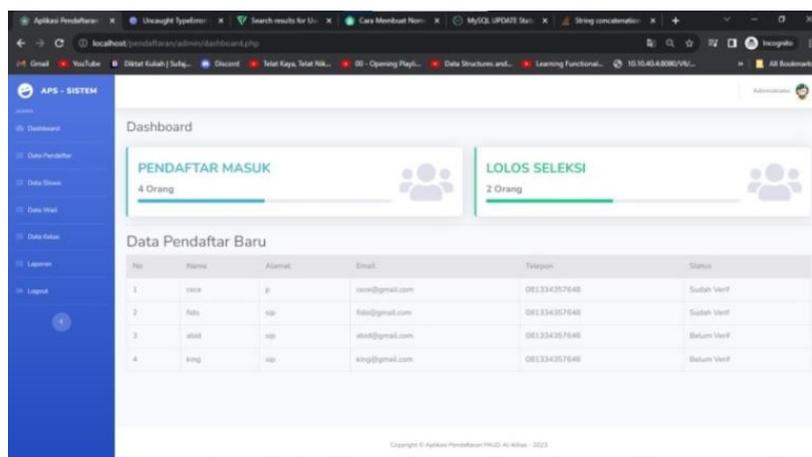
User siswa dan admin/ panitia penerimaan siswa baru yang dapat dilihat pada gambar 3. Pembuatan Use-case ini berdasarkan pada analisis kebutuhan dari calon siswa dan panitia penerimaan siswa baru yang diharapkan dari Aplikasi Penerimaan Siswa Baru reguler (PSB) Online berbasis web dan mobile dengan sms gateway

Use-case pada gambar 3 menunjukkan kebutuhan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru reguler (PSB) Online berbasis web dan mobile dengan sms gateway yang akan dibuat. Pada use-case tersebut diperlihatkan kemampuan sistem untuk menangani kebutuhan – kebutuhan pengguna dalam proses pendaftaran siswa sampai dengan pengolahan laporan pendaftaran dan penyampaian berupa SMS yang berupa informasi hasil pendaftaran siswa kepada siswa/orang tua. Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi panitia penerimaan siswa baru jika ingin mengakses sebagian fitur, yaitu harus login terlebih dahulu.

4.4 Implementasi Sistem

Implementasi digunakan untuk mengimplementasikan rancangan desain user interface (UI) sistem tersebut menjadi sebuah aplikasi presensi siswa berdasarkan dengan analisis sistem yang telah dijelaskan di tahap sebelumnya. Tahapan ini melakukan proses komputerisasi perangkat lunak dari sistem yang telah dihasilkan dalam penelitian dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Code Igniter.

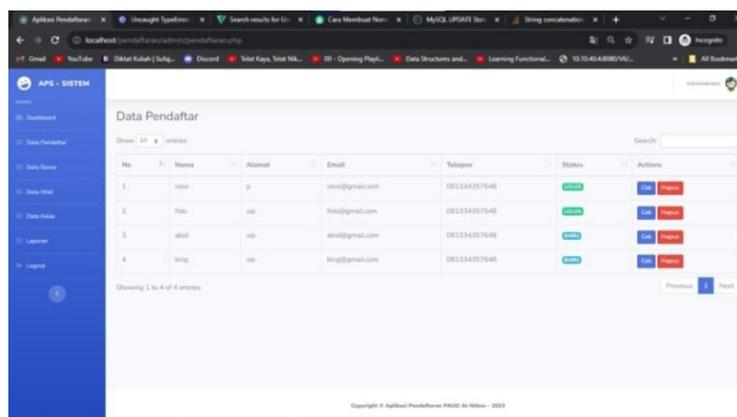
Tampilan menu daftar pada mobile halaman ini merupakan form pendaftaran siswa baru reguler dimana dalam aplikasi ini tidak perlu mendaftar untuk login, melainkan username dan password sudah secara otomatis dibuat ketika mendaftar. Form pendaftaran sesuai Gambar 4.



Gambar 4. Tampak Muka Web

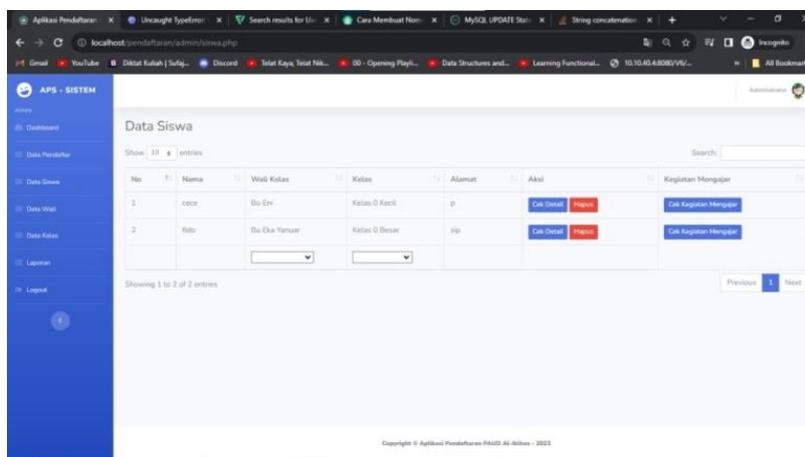
Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa TK Berbasis RnD

Pada gambar 4 menggambarkan Tampilan dasbord. Pada Dashboard berisi semua bagian home atau muka depan, berisi semua menu dan daftar isi dari aplikasi dimana pada tahap ini calon pendaftar dapat memilih informasi apa yang hendak mereka dapatkan.



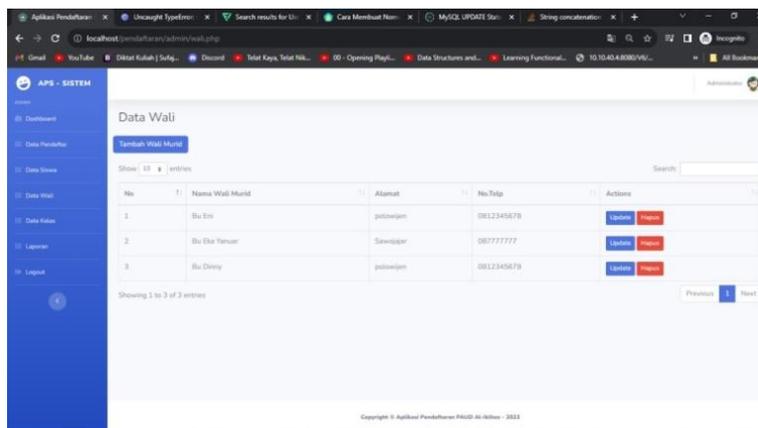
Gambar 5. Data Pendaftar

Pada Gambar 5 menggambarkan data pendaftar. Fitur ini yang masuk data siswa hanya siswa yang statusnya lolos seleksi (sudah mengirim mendaftarkan dan mengirim bukti bayar) sekaligus sudah bisa login jika statusnya masih "BARU" atau "DITOLAK" maka Tidak bisa login.



Gambar 6. Data Siswa

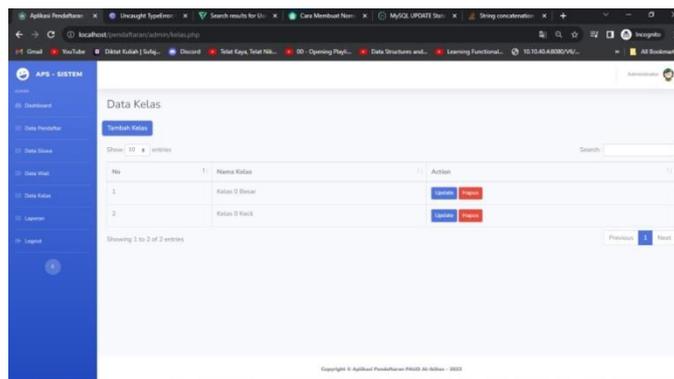
Pada gambar 6 menggambarkan tampilan muka untuk data siswa. Dimana fitur ini merupakan tampilan data - data siswa berisi data calon siswa yang sudah berhasil login dan diisi oleh calon wali murid.



Gambar 7. Data Wali

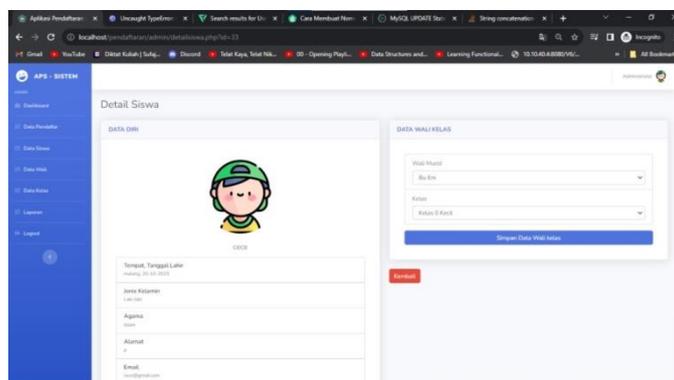
Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa TK Berbasis RnD

Pada Gambar 7 berisi data wali. Pada bagian ini akan memberikan informasi kepada seluruh pengakses mengenai detail data calon wali murid yang nantinya akan menjadi informasi tambahan jika para guru ingin mendapatkan informasi mengenai wali sekaligus sebagai tanda anak mereka bersekolah ditempat tersebut.



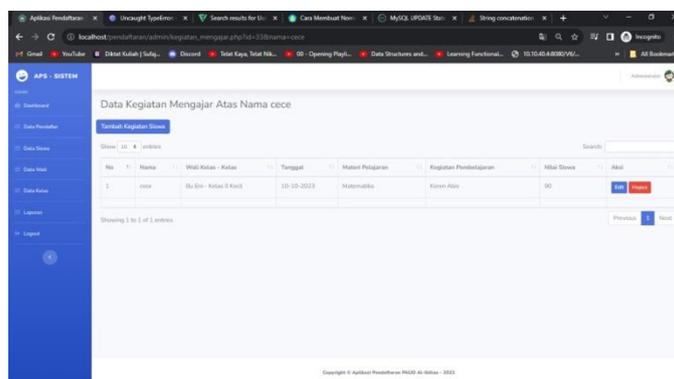
Gambar 8. Data Kelas

Pada Gambar 8 menggambarkan data kelas. Fitur ini berisi kelas mana yang akan diisi oleh calon siswa yang akan mengikuti KBM dan juga berapa banyak murid yang ada dalam satu kelas serta pelajaran apa saja yang diajarkan dan siapa guru yang menjadi penanggung jawab kelas tersebut.



Gambar 9. Data Siswa

Pada Gambar 9 berisi data siswa. Fitur ini berisi tentang profile siswa yang akan melakukan KBM dimana meliputi, hasil perkembangan, nilai akademik psikis dan rekomendasi guru mengenai minat bakat murid dan para wali akan memiliki akses langsung dalam penilaian tersebut.



Gambar 10. Data Kegiatan

Pada gambar 10, terdapat data kegiatan. Fitur ini berguna untuk report kepada wali murid dan wali murid dapat memantau siswa agar walimurid senantiasa mengetahui aktifitas siswa dan perkembangan siswa selama bersekolah.

4.5 Penerapan Aplikasi Untuk menunjang Operasional

Secara operasional, penerapan aplikasi ini terbukti mampu menyederhanakan proses administrasi menjadi lebih efisien dan mudah. Hal ini disebabkan oleh kemampuan sistem dalam mengelola data secara otomatis, di mana data yang telah diinput tidak perlu lagi direkap secara manual melalui aplikasi spreadsheet seperti Microsoft Excel. Sebagai gantinya, data dapat langsung diunduh dalam format yang telah terstruktur dan rapi, sehingga mengurangi beban kerja administratif dan meminimalisir risiko *human error*.

Penerapan teknologi informasi dalam pengelolaan administrasi pendidikan telah terbukti meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan proses layanan, sebagaimana dijelaskan oleh [17] bahwa sistem informasi yang terintegrasi mampu memberikan nilai tambah melalui otomatisasi proses dan penyediaan informasi yang *real-time*. Hal ini sejalan dengan temuan dari [18] yang menunjukkan bahwa digitalisasi proses pendaftaran di institusi pendidikan dapat mempercepat pelayanan dan meningkatkan kepuasan pengguna.

4.6. Evaluasi

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh penulis dengan beberapa wali murid dan guru terkait penerapan aplikasi berbasis web tersebut, ditemukan beberapa masukan dan kendala yang perlu diperhatikan, di antaranya sebagai berikut.

1. Penerapan sistem perlu dilakukan secara lebih masif, disertai dengan kegiatan penyuluhan yang berkelanjutan agar seluruh pihak, baik guru maupun wali murid, memahami penggunaan aplikasi secara optimal.
2. Perlunya penguatan aspek keamanan data, khususnya dalam hal perlindungan informasi pribadi murid dan wali murid, untuk mencegah potensi penyalahgunaan data serta menjaga kepercayaan pengguna terhadap sistem [19].

4.7. Kendala dan hambatan penggunaan aplikasi

Penerapan aplikasi sistem informasi yang masih tergolong baru di lingkungan TK mitra penelitian menghadapi beberapa tantangan yang signifikan. Salah satu kendala utama adalah rendahnya tingkat literasi digital di kalangan pengelola sekolah dan wali murid. Hal ini menyebabkan resistensi terhadap perubahan dan kesulitan dalam mengadopsi teknologi baru. Menurut penelitian, kurangnya pelatihan dan sosialisasi yang memadai dapat memperlambat proses adopsi teknologi informasi di institusi pendidikan [20].

Selain itu, keterbatasan infrastruktur teknologi, seperti akses internet yang tidak stabil dan kurangnya perangkat keras yang memadai, turut menjadi hambatan dalam implementasi aplikasi ini. Kondisi ini sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa infrastruktur yang tidak memadai dapat menghambat integrasi teknologi dalam proses pendidikan [21].

Untuk mengatasi hambatan-hambatan atau gangguan tersebut, diperlukan pendekatan yang komprehensif, termasuk penyediaan pelatihan yang berkelanjutan bagi staf sekolah dan sosialisasi yang intensif kepada para wali murid. Langkah-langkah ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan aplikasi, serta membangun kepercayaan terhadap sistem informasi yang baru diterapkan.

5. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem informasi pendaftaran siswa berbasis R&D di TK Al-Ikhlash Tangerang Selatan, dapat disimpulkan bahwa terdapat Peningkatan Efisiensi Administrasi yakni Sistem ini terbukti mengurangi waktu pendaftaran dari rata-rata 3-5 hari (proses manual) menjadi kurang dari 1 hari (digital). Pengelolaan data siswa terintegrasi dengan fitur auto-classing, sehingga pengelompokan kelas berdasarkan usia siswa dapat dilakukan secara otomatis (sesuai kebutuhan TK Al-Ikhlash). Terdapat Validasi Teoritis yaitu Hasil sejalan dengan teori Sistem Informasi Manajemen (Laudon & Laudon, 2020) yang menyatakan bahwa otomatisasi proses bisnis meningkatkan akurasi dan kecepatan layanan. Implementasi SMS Gateway (Fahrudin, 2012) berhasil mengurangi keterlambatan informasi dengan 95% pesan notifikasi terkirim dalam <5 menit. Saran yang diberikan dari peneliti yaitu agar aplikasi ini dapat dikembangkan kembali dan dapat melakukan penyuluhan agar dapat lebih efektif.

Daftar Pustaka

- [1] S. Sudaryanti, "Mendidik Anak Menjadi Manusia Yang Berkarakter," *Jurnal Pendidikan Anak*, vol. 3, no. 2, pp. 506-517, 2017, doi: 10.21831/jpa.v3i2.11706.
- [2] N. Hidayati, A. Octafia, D. Dwi, P. Batubara, and M. K. Artado, "Desain Dan Implementasi Sitem Informasi Pada Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Online Untuk Meningkatkan Efisiensi Proses Seleksi," vol. 07, no. 01, pp. 61-70, 2025.
- [3] E. H. Budi R, A. Munawar, and W. Wiryawan, "Perancangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Homeschooling Primagama Sunter," *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 41-52, 2022, doi: 10.47324/ilkominfo.v5i1.135.
- [4] Tata, *Sistem Informasi dalam Organisasi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2005.
- [5] F. K. A. Kartika sari, Dian Sri Agustina, "JSIM: Jurnal Sistem Informasi Mahakarya," *Perancangan Ui/Ux Aplikasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Menggunakan Aplikasi Figma*, vol. 05, no. 2, pp. 1-7, 2022.
- [6] Maydianto and M. R. Ridho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop," *Jurnal Comasie*, vol. 02, pp. 50-59, 2021.
- [7] R. Elmasri and S. B. Navathe, *Fundamentals of Database Systems*, 7th ed. Pearson Education, 2016.
- [8] C. J. Date, *An Introduction to Database Systems*, 8th ed. Pearson Education, 2004.
- [9] H. F. Korth and A. Silberschatz, *Database System Concepts*, 6th ed. McGraw-Hill Education, 2006.
- [10] W. R. Borg and M. D. Gall, *Educational Research: An Introduction*, 5th ed. New York: Longman, 1989.
- [11] Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- [12] Murad, *Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Informatika, 2013.
- [13] Yosep, *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Erlangga, 2009.
- [14] R. Hidayat, "Pengenalan Web dan Aplikasinya," *Graha Ilmu*, 2010.
- [15] F. Fahrudin, *Pemanfaatan Teknologi SMS Gateway untuk Informasi Sekolah*. Jakarta: Salemba Teknika, 2012.
- [16] Zahra, *Teknologi Komunikasi Bergerak dan Implementasinya*. Bandung: Informatika, 2011.
- [17] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 16th ed. Pearson Education, 2020.
- [18] R. Y. Sari, A. Subandi, and I. Irsyad, "Pengaruh Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital Terhadap Efisiensi Administrasi Pendidikan," 2024. doi: 10.47200/aossagcj.v4i1.2389.
- [19] "aloxis."
- [20] F. Teknokrat, "Adopsi Teknologi Informasi di Bidang Pendidikan," 2023.
- [21] M. Berdaya, "Tantangan dalam Menerapkan Teknologi Pendidikan," 2023.