

## RANCANG BANGUN SISTEM PENDAFTARAN MURID BARU PADA TAMAN KANAK-KANAK ASH-SHOLIHAH BERBASIS MOBILE

### PENULIS

<sup>1)</sup>Yanfa Fauzan <sup>2)</sup>Hilman Jihadi <sup>3)</sup>Dade Maulana

### ABSTRAK

*Pada era digital, teknologi informasi sangat penting di sektor pendidikan. Proses pendaftaran murid baru di TK Ash Sholihah masih dilakukan secara manual, menyebabkan kendala seperti keterlambatan, kesalahan pencatatan, dan inefisiensi pengelolaan dokumen. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi akademik pendaftaran murid baru berbasis mobile menggunakan platform Kodular dan penyimpanan data Spreadsheet. Metode pengembangan system yang digunakan adalah Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini menyediakan fitur pendaftaran online bagi calon orang tua dan verifikasi serta pencetakan laporan bagi admin, dan diharapkan dapat mempermudah proses pendaftaran, meningkatkan efisiensi, serta akurasi pengelolaan data murid baru.*

### Kata Kunci

*Murid Baru, Kodular, Sistem Informasi, Pendaftaran, Mobile, TK Ash Sholihah*

### AFILIASI

Prodi, Fakultas  
Nama Institusi  
Alamat Institusi

<sup>1,2)</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer

<sup>1,2)</sup>Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957

<sup>1,2)</sup>Jl. Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan, DKI Jakarta

### KORESPONDENSI

Penulis  
Email

Yanfa Fauzan  
[yanfafauzan@gmail.com](mailto:yanfafauzan@gmail.com)

### LICENSE



*This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).*

## I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi, khususnya sistem informasi akademik, sangat krusial dalam dunia pendidikan untuk memudahkan berbagai proses. Namun, TK Ash-Sholihah masih mengandalkan sistem manual untuk pendaftaran murid baru, yang rentan terhadap masalah seperti kesalahan pencatatan data, penumpukan dokumen, proses verifikasi yang tertunda, dan ketidakefisienan, serta mengharuskan orang tua calon murid datang langsung ke sekolah. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi akademik yang dapat mempermudah proses pendaftaran siswa baru, mengurangi kesalahan pencatatan data, meningkatkan efisiensi pengelolaan data, serta memberikan kemudahan akses informasi bagi orang tua siswa melalui implementasi aplikasi *mobile*. Tujuan utamanya adalah merancang dan mengembangkan sistem informasi akademik berbasis *mobile* untuk mempermudah pendaftaran, mengurangi kesalahan pencatatan data dengan memanfaatkan formulir digital, serta memberikan akses informasi pendaftaran secara *real-time* kepada orang tua siswa.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan desain survei deskriptif untuk merancang sistem informasi akademik. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall Model, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, desain sistem untuk merancang arsitektur perangkat keras dan sistem, implementasi untuk mengembangkan unit-unit program yang terintegrasi, verifikasi melalui pengujian ekstensif untuk memastikan sistem memenuhi persyaratan, dan pemeliharaan untuk menjalankan serta memperbaiki perangkat lunak yang telah jadi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung dengan Kepala Sekolah, guru, dan orang tua/wali murid TK Ash-Sholihah, observasi langsung di lokasi, dan studi literatur dari berbagai sumber. Sistem yang dirancang ini ditujukan untuk admin dan calon siswa di TK Ash-Sholihah, dengan aplikasi *mobile* yang dikembangkan menggunakan platform Kodular dan Firebase sebagai basis penyimpanan data, meskipun proses wawancara dan administrasi lebih lanjut bagi orang tua calon murid tetap dilakukan secara langsung di sekolah.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Diagram alur penelitian dimulai dari tahap identifikasi masalah, yaitu mengetahui kendala pada proses pendaftaran murid baru di TK Ash Sholihah yang masih dilakukan secara manual. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis pada tahap analisis kebutuhan untuk menentukan fitur-fitur sistem yang akan dibangun.

Tahap berikutnya adalah desain sistem, yang meliputi perancangan alur proses, antarmuka aplikasi, dan penyimpanan data menggunakan Spreadsheet. Setelah desain selesai, dilakukan implementasi sistem dengan membangun aplikasi mobile menggunakan Kodular. Sistem yang telah dibuat kemudian diuji pada tahap pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing agar diketahui apakah seluruh fungsi berjalan dengan baik. Hasil pengujian selanjutnya digunakan pada tahap evaluasi dan perbaikan untuk menyempurnakan sistem. Tahap terakhir adalah hasil akhir atau kesimpulan, yaitu sistem informasi akademik pendaftaran murid baru berbasis mobile yang siap digunakan untuk membantu proses pendaftaran secara lebih efektif dan efisien.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rancangan proposal, sistem[1] ini diharapkan menghasilkan aplikasi pendaftaran murid baru berbasis mobile yang fungsional dan efektif. Hasil yang diantisipasi meliputi kemudahan proses pendaftaran online bagi calon orang tua murid melalui antarmuka yang ramah pengguna, serta peningkatan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data murid baru oleh admin. Sistem ini diharapkan akan menampilkan berbagai user interface yang jelas, seperti halaman login untuk admin dan pengguna, dashboard admin dan pengguna, serta tampilan formulir pendaftaran yang intuitif. Selain itu, serangkaian pengujian fungsionalitas, termasuk uji sistem login, pendaftaran user, serta verifikasi, penerimaan, dan pengelolaan data oleh admin, diharapkan menunjukkan bahwa aplikasi dapat berfungsi sesuai tujuan, mendukung otomatisasi proses administrasi sekolah secara signifikan.

Pembahasan akan menganalisis[2] dan menginterpretasikan temuan dari hasil implementasi sistem, serta menghubungkannya dengan teori dan penelitian sebelumnya. Bagian ini akan membahas bagaimana sistem informasi berbasis mobile ini berhasil mengatasi kendala yang ada pada proses pendaftaran[3] manual sebelumnya, seperti keterlambatan dan kesalahan pencatatan data, serta inefisiensi administrasi. Akan diulas perbandingan efisiensi dan akurasi antara sistem manual dengan sistem yang baru diimplementasikan, sekaligus menganalisis kontribusi penggunaan Kodular[4] dan Firebase dalam pengembangan sistem yang efisien dan user-friendly bagi TK Ash-Sholihah. Lebih lanjut, pembahasan akan menyoroti implikasi praktis sistem bagi sekolah dalam mempercepat proses dan mempermudah pengelolaan data, serta bagi orang tua siswa dalam hal kemudahan pendaftaran dan akses informasi cepat, sambil juga mengidentifikasi batasan sistem dan potensi pengembangannya di masa depan.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi akademik pendaftaran murid baru berbasis mobile yang dirancang untuk membantu proses pendaftaran di TK Ash Sholihah. Sistem ini dibangun menggunakan Kodular sebagai platform pengembangan aplikasi mobile dan Spreadsheet sebagai media penyimpanan data. Sistem yang dihasilkan ditujukan untuk mempermudah calon orang tua murid dalam melakukan pendaftaran serta membantu pihak admin sekolah dalam mengelola data pendaftaran secara lebih cepat, tepat, dan efisien.

Sebelum sistem ini dibangun, proses pendaftaran murid baru di TK Ash Sholihah masih dilakukan secara manual. Orang tua murid harus datang langsung ke sekolah untuk mengambil dan mengisi formulir, kemudian menyerahkan berkas kepada petugas. Proses tersebut sering menimbulkan kendala, seperti keterlambatan pengumpulan data, kesalahan penulisan, data yang tercecer, dan kesulitan dalam pencarian kembali data calon murid. Berdasarkan kondisi tersebut, sistem yang dibangun dalam penelitian ini diarahkan untuk menggantikan proses manual menjadi sistem digital yang dapat diakses melalui perangkat mobile. Aplikasi yang dihasilkan memiliki dua jenis pengguna utama, yaitu calon orang tua murid dan admin sekolah. Bagi calon orang tua murid, sistem menyediakan fasilitas untuk mengisi formulir pendaftaran secara online melalui aplikasi mobile. Data yang diinput meliputi identitas calon murid, identitas orang tua, alamat, serta informasi pendukung lainnya sesuai kebutuhan sekolah. Setelah data diisi, sistem akan mengirimkan data tersebut secara otomatis ke Spreadsheet sebagai basis data penyimpanan.

Pada sisi admin, sistem menyediakan fungsi untuk melihat data pendaftaran yang masuk, melakukan verifikasi terhadap data calon murid, serta mengelola data untuk keperluan administrasi. Dengan adanya sistem ini, pihak sekolah tidak lagi harus memeriksa formulir kertas satu per satu. Semua data yang telah masuk dapat diakses secara terpusat, sehingga proses seleksi administrasi menjadi lebih mudah dilakukan.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah mampu menjalankan fungsi utama sesuai tujuan penelitian, yaitu membantu proses pendaftaran murid baru secara digital, mempercepat pengelolaan data, mengurangi kesalahan pencatatan, dan memudahkan pihak sekolah dalam melakukan verifikasi data.

Implementasi sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan desain sistem yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Aplikasi mobile dibangun menggunakan Kodular karena platform ini memungkinkan pengembangan aplikasi Android secara visual melalui blok pemrograman, sehingga proses pengembangan menjadi lebih sederhana namun tetap mampu memenuhi kebutuhan sistem. Sementara itu, Spreadsheet digunakan sebagai media penyimpanan data karena mudah diintegrasikan dengan Kodular dan cukup efektif untuk kebutuhan penyimpanan data pendaftaran dalam skala sekolah.

Pada tahap implementasi, sistem dibangun dalam beberapa bagian utama. Bagian pertama adalah halaman utama aplikasi, yang berfungsi sebagai tampilan awal dan gerbang akses menuju menu pendaftaran. Halaman ini dirancang sederhana agar mudah digunakan oleh orang tua murid. Bagian kedua adalah formulir pendaftaran, yang berisi komponen input data seperti nama calon murid, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, nama orang tua, nomor telepon, dan data pendukung lainnya. Formulir dirancang agar pengguna dapat mengisi data secara bertahap dan sistem dapat memeriksa kelengkapan input sebelum data dikirim.

Bagian ketiga adalah proses penyimpanan data. Setelah formulir diisi, sistem akan mengirim data ke Spreadsheet secara otomatis. Proses ini menjadi inti dari digitalisasi pendaftaran karena seluruh data yang sebelumnya dicatat secara manual kini tersimpan secara elektronik. Bagian keempat adalah halaman admin, yang digunakan untuk melihat daftar pendaftar, memeriksa kebenaran data, dan menyiapkan laporan pendaftaran. Admin dapat memanfaatkan data yang tersimpan pada Spreadsheet untuk proses verifikasi dan dokumentasi.

Implementasi sistem menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat berjalan sesuai alur yang telah direncanakan. Orang tua murid dapat melakukan pendaftaran tanpa harus datang langsung ke sekolah, sedangkan admin dapat mengakses data dengan lebih terorganisasi. Hal ini membuktikan bahwa pemanfaatan Kodular dan Spreadsheet dapat menjadi solusi praktis untuk membangun sistem pendaftaran murid baru berbasis mobile.

Sistem yang dibangun memiliki beberapa fitur utama yang mendukung proses pendaftaran murid baru. Fitur pertama adalah fitur pendaftaran online, yang memungkinkan calon orang tua murid mengisi formulir secara langsung melalui aplikasi mobile. Fitur ini menjadi komponen utama sistem karena menggantikan proses pengisian formulir manual yang sebelumnya dilakukan di sekolah.

Fitur kedua adalah fitur validasi input, yaitu sistem memeriksa apakah data yang diisi sudah lengkap atau belum. Jika masih ada data yang kosong, maka sistem akan memberikan peringatan kepada pengguna untuk melengkapi data tersebut terlebih dahulu. Fitur ini penting untuk menjaga kualitas data yang masuk agar tidak terjadi kekeliruan atau data yang tidak lengkap.

Fitur ketiga adalah fitur penyimpanan data otomatis, yaitu data pendaftaran yang telah dikirim langsung masuk ke Spreadsheet. Dengan fitur ini, pihak sekolah tidak perlu lagi memasukkan data secara manual ke dalam arsip atau komputer. Data tersimpan secara langsung dan dapat diakses kapan saja jika dibutuhkan. Fitur keempat adalah fitur verifikasi admin, yang digunakan oleh pihak sekolah untuk memeriksa data pendaftar. Admin dapat melihat daftar calon murid yang telah mendaftar, kemudian mencocokkan kelengkapan data dengan persyaratan administrasi yang berlaku. Fitur ini membantu admin dalam mempercepat proses pemeriksaan data.

Fitur kelima adalah fitur laporan, yang memungkinkan data pendaftaran disusun kembali sebagai bahan administrasi sekolah. Dengan adanya fitur ini, sekolah dapat lebih mudah membuat rekap data pendaftar sebagai dasar pengambilan keputusan maupun dokumentasi tahunan.

Dari sisi tampilan, aplikasi dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami. Pemilihan menu, penempatan tombol, dan susunan formulir dibuat agar tidak membingungkan pengguna. Hal ini penting karena pengguna utama aplikasi adalah orang tua murid yang mungkin memiliki tingkat kemampuan penggunaan teknologi yang berbeda-beda.



Gambar 2. Laman Login



Gambar 3. Menu Admin

22:26

Data Ayah dan ibu belum tersisi, harap untuk diisi terlebih dahulu.  
[Klik disini](#)

### Formulir Pendaftaran

#### A. Identitas Anak Didik

**Nama Lengkap**  
ujun

**Nama Panggilan**  
ujun

**Jenis Kelamin**  
pria

**Tempat, Tanggal Lahir**  
jakarta, 10 april

**Hobi / Cita-Cita**  
renang

**Alamat Rumah**  
bagor

**Agama**  
islam

**Kewarganegaraan**  
indo

Anak Ke

Gambar 4. Laman Pendaftaran Anak

22:31

Daerah

#### B. Identitas Orang Tua/Wali Murid

1. Ayah Kandung/Wali

**Nama**  
Nanta

**Tempat, Tanggal Lahir**  
TL

**Agama**  
Auntia

**Kewarganegaraan**  
Kewarganegaraan

**Pendidikan Terakhir**  
Pendidikan Terakhir

**Pekerjaan**  
Pekerjaan

**Telpn / HP**  
Telpn

**Penghasilan Perbulan**  
Penghasilan Perbulan

Gambar 5. Laman Pendaftaran Ayah

22:31

Penghasilan Perbulan

#### 2. Ibu Kandung/Wali

**Nama**  
Ibu2

**Tempat, Tanggal Lahir**  
Geack2, 30

**Agama**  
Agama2

**Kewarganegaraan**  
kewarganegaraan2

**Pendidikan Terakhir**  
pendidikan2

**Pekerjaan**  
pekerjaan2

**Telpn / HP**  
29992002

**Penghasilan Perbulan**  
9374469292

Simpan Data Orang Tua

Gambar 6. Laman Pendaftaran Ibu

#### IV. SIMPULAN

Sebagai kesimpulan, penelitian ini diharapkan akan menegaskan bahwa perancangan dan implementasi sistem informasi akademik pendaftaran murid baru berbasis mobile di TK Ash-Sholihah telah berhasil menciptakan solusi yang efektif untuk mengatasi masalah pendaftaran manual. Sistem ini secara signifikan mempermudah proses pendaftaran, meningkatkan efisiensi operasional, dan menjamin akurasi pengelolaan data murid baru, sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan untuk menambahkan fitur-fitur baru seperti wawancara daring atau integrasi sistem pembayaran, serta memperluas cakupan sistem ke modul akademik lainnya di masa depan. Penelitian selanjutnya juga dapat mengkaji dampak jangka panjang dari implementasi sistem ini terhadap kepuasan pengguna dan peningkatan kinerja sekolah secara keseluruhan.

#### REFERENSI

- [1] A. Suganda, “Perancangan Sistem Informasi Efektif untuk Monitoring Retribusi Menara Telekomunikasi,” *International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering*, vol. 2, no. 2, pp. 97–111, Dec. 2019, doi: 10.36079/lamintang.ijeste-0202.27.
- [2] K. Afi’ifah, Z. F. Azzahra, dan A. D. Anggoro, “Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database: Sebuah Literature Review,” *INTECH*, vol. 3, no. 2, pp. 18–22, Nov. 2022, doi: 10.54895/intech.v3i2.1682.
- [3] S. M. Pulungan, R. Febrianti, T. Lestari, N. Gurning, dan N. Fitriana, “Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database,” *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 143–147, 2023, doi: 10.47233/jemb.v2i1.533.
- [4] H. S. Setiawan, “Aplikasi Pendaftaran Murid Baru Berbasis Android pada TK Islam Al Faizin Jakarta Timur,” dalam *Prosiding Seminar Nasional Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 706–712, 2020.
- [5] D. Angraina Fitri dan Sulistio, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web pada SDIT Al-Manar Kota Pekanbaru,” 2020.
- [6] M. Alda, “Aplikasi CRUD Berbasis Android dengan Kodular dan Database Airtable.” Bandung, Indonesia: Media Sains Indonesia, 2020.
- [7] M. Alda, F. Erlina, R. S. Nasution, dan U. Laila, “Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Mobile (Studi Kasus: SMPS Alwasliyah 40 Tinokkah),” *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, vol. 10, no. 4, Dec. 2023.
- [8] M. I. Fauzi, D. J. G. Pratama, dan Saprudin, “Perancangan Aplikasi PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) pada Sekolah Dasar Negeri Buaran 01 Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” *BINER: Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia*, vol. 2, no. 2, 2024.
- [9] W. Ningsih, I. Priyadi, dan A. R. Maulana, “Sistem Development Life Cycle dengan Pendekatan Metode Waterfall dan Prototype,” *Jurnal Ilmiah Metadata*, vol. 5, no. 1, 2023.
- [10] I. J. Dewanto, “System Development Life Cycle dengan Beberapa Pendekatan,” *Jurnal FASILKOM*, vol. 2, no. 1, pp. 39–47, 2004.