

## Rancang Bangun Website Profil Dan Pusat Literasi Digital Pada SDN Rengas

Aditya Tangkas Mardatila<sup>1</sup>, Mohamad Tohari Maolana<sup>2</sup>, Rizky Zumar Ramadhan<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang  
[aditya.mardatila@gmail.com](mailto:aditya.mardatila@gmail.com), [sitohari01@gmail.com](mailto:sitohari01@gmail.com), [ramadhanzumar.31@gmail.com](mailto:ramadhanzumar.31@gmail.com)

### Abstract

*The dissemination of information at Sekolah Dasar Negeri Rengas is currently conducted conventionally through social media and physical pamphlets, resulting in limited information reach and risks of miscommunication. Furthermore, the absence of an integrated digital platform to support student literacy activities serves as a challenge in modern education. This research aims to design and develop a Website Profile and Digital Literacy Center to serve as a public information medium and an educational tool. Software development utilized the Waterfall method, encompassing requirements analysis, system design, implementation, testing, and deployment. The system was implemented using the Jamstack architecture based on the React JS framework, Sanity CMS, and Supabase to produce an interactive interface. The main features include school profiles, activity galleries, public information, and a digital literacy center facility. The results indicate that this website facilitates transparent information access for the community and successfully creates an engaging digital learning environment to support literacy culture.*

*Keywords: digital literacy, react js, school profile, waterfall, website*

### Abstrak

Penyampaian informasi di Sekolah Dasar Negeri Rengas saat ini masih dilakukan secara konvensional melalui media sosial dan penyebaran pamflet fisik, yang menyebabkan keterbatasan jangkauan informasi dan risiko miskomunikasi. Selain itu, belum adanya wadah digital yang terintegrasi untuk mendukung kegiatan literasi siswa menjadi kendala dalam proses edukasi modern. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan rancang bangun Website Profil dan Pusat Literasi Digital sebagai media informasi publik sekaligus sarana edukasi siswa. Pengembangan perangkat lunak pada sistem ini menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan peluncuran. Sistem diimplementasikan menggunakan arsitektur Jamstack berbasis framework React JS, Sanity CMS, dan Supabase untuk menghasilkan antarmuka yang interaktif. Fitur utama meliputi profil sekolah, galeri kegiatan, informasi publik, serta fasilitas pusat literasi digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kehadiran website ini mempermudah akses informasi bagi masyarakat secara transparan, serta menciptakan lingkungan belajar digital yang menarik guna mendukung budaya literasi di tingkat sekolah dasar.

Kata kunci: literasi digital, react js, profil sekolah, waterfall, rancang bangun

© 2026 Author  
Creative Commons Attribution 4.0 International License



## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini menuntut institusi pendidikan untuk beradaptasi guna menciptakan sistem administrasi dan media edukasi yang efisien. Pemanfaatan teknologi informasi melalui website tidak hanya sekadar menjadi fasilitas untuk memperoleh informasi terbaru, tetapi juga memberikan kesan profesionalisme bagi sekolah yang menerapkannya [1]. Di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Rengas, diseminasi informasi profil sekolah, agenda kegiatan, hingga pengumuman penting bagi wali murid masih sangat bertumpu pada media konvensional, seperti pamflet cetak dan grup media sosial yang tidak terpusat. Pola komunikasi ini kerap menimbulkan kendala seperti terbatasnya jangkauan informasi, tingginya risiko miskomunikasi dengan masyarakat, dan inefisiensi pengelolaan sumber daya operasional sekolah. Transformasi penyampaian informasi dari konvensional menuju digital sangat diperlukan untuk memastikan data publik terkelola secara rapi dan fasilitas edukasi dapat diakses secara mandiri, sehingga mempermudah komunikasi antara pihak sekolah dan orang tua murid [2].

Selain tantangan pada aspek informasi publik, SDN Rengas juga menghadapi kendala dalam penyediaan sarana literasi yang adaptif. Belum adanya wadah digital terintegrasi untuk mendistribusikan modul pembelajaran menyebabkan tingkat partisipasi membaca siswa kurang optimal. Implementasi sistem informasi profil sekolah berbasis web memiliki peran krusial dalam mendongkrak tingkat transparansi institusi dan menutupi kekurangan distribusi publikasi cetak secara efisien [3]. Terkait dengan media edukasi, pengadaan fasilitas literasi digital pada tingkat sekolah dasar terbukti sangat efektif dalam memupuk budaya membaca dan menstimulasi kemandirian belajar siswa untuk menghadapi tantangan di masa depan [4]. Implementasi literasi digital ini dapat memberikan informasi kepada siswa terkait dampak positif dan negatif penggunaan media, serta meningkatkan etika mereka dalam mencari sumber informasi [5]. Penguatan pendidikan karakter dalam pembelajaran berbasis literasi digital pada akhirnya akan memberikan landasan moral yang kokoh bagi siswa dalam berinteraksi dengan baik di dunia digital [6].

Meskipun digitalisasi sekolah telah banyak diteliti, mayoritas pengembangan sistem masih menggunakan arsitektur monolitik konvensional yang rentan terhadap kelebihan beban peladen dan belum mengintegrasikan fitur gamifikasi analitik. Pengembangan antarmuka website berbasis framework JavaScript sangat dibutuhkan untuk mengatasi kendala tersebut, karena mampu mempercepat dan mempermudah interaksi pengguna dengan elemen antarmuka yang sangat responsif di berbagai perangkat [7]. Oleh karena itu, penelitian

ini dilaksanakan dengan tujuan merancang bangun Website Profile dan Pusat Literasi Digital terintegrasi di SDN Rengas. Kebaruan penelitian ini terletak pada pemodelan arsitektur Jamstack yang memanfaatkan komponen React JS dan secara utuh memisahkan manajemen konten melalui peladen awan Sanity CMS, serta pemantauan analitik interaksi membaca siswa menggunakan layanan Supabase. Melalui pendekatan desentralisasi data dan implementasi pengamanan relasional yang kuat pada basis datanya [8], diharapkan tercipta sebuah ekosistem digital yang tidak hanya transparan secara administratif publik, tetapi juga menghadirkan pengalaman literasi yang komunikatif dan terstruktur dengan efisien [9].

## 2. Metode Penelitian

Pelaksanaan rancang bangun Website Profile dan Pusat Literasi Digital di SDN Rengas menggunakan System Development Life Cycle dengan model Waterfall. Pendekatan ini dipilih karena merupakan metodologi yang linier dan sistematis, di mana setiap tahapan harus diselesaikan secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan pemeliharaan guna mengurangi risiko kesalahan perancangan [10]. Tahapan penelitian berfokus pada eksekusi teknis yang dijabarkan sebagai berikut.

### 2.1. Analisis Kebutuhan

Tahap pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi berjalannya prosedur publikasi sekolah saat ini dan wawancara dengan Kepala Sekolah beserta staf guru untuk menentukan spesifikasi fungsional sistem literasi digital. Kajian literatur juga dilakukan secara mendalam untuk mengkompilasi standar pengembangan perangkat lunak modern.

### 2.2. Desain Sistem

Cetak biru perangkat lunak divisualisasikan menggunakan pemodelan arsitektur logika dengan Unified Modeling Language. Pemodelan ini memetakan alur kerja sistem dari sisi pengguna akhir dan administrator melalui Use Case dan Activity Diagram, serta merancang skema basis data yang akan digunakan pada peladen awan. Tahap ini juga mencakup desain antarmuka pengguna yang disesuaikan untuk karakteristik usia sekolah dasar agar bersifat responsif.

### 2.3. Implementasi Pengkodean

Proses transformasi desain menjadi perangkat lunak diimplementasikan menggunakan library React JS untuk membangun komponen antarmuka yang sangat interaktif dan stateful di sisi klien [7]. Di sisi manajemen basis data, sistem memanfaatkan layanan Sanity CMS yang memungkinkan pengelolaan konten secara fleksibel dan efisien tanpa memerlukan penulisan kode berlebih [9]. Sistem ini juga menggunakan layanan analitik Supabase untuk

memproses dan mengamankan dataset rekaman aksi interaksi siswa pada peladen secara terdistribusi.

2.4. Pengujian dan Peluncuran

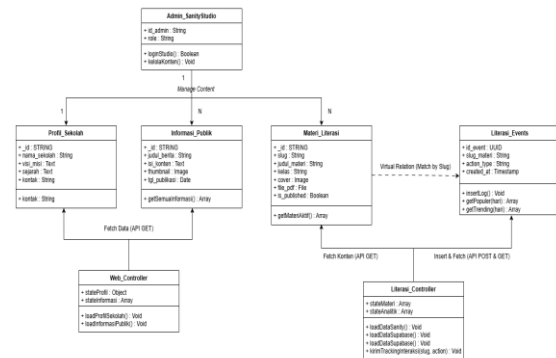
Aplikasi divalidasi fungsionalitasnya untuk memastikan seluruh pemanggilan antarmuka pemrograman aplikasi berfungsi dengan baik dan tidak terjadi kesalahan logika dengan metode Black Box Testing [10]. Sistem yang telah lulus uji coba kemudian didistribusikan ke peladen awan dan dikonfigurasi dengan domain resmi sekolah agar dapat diakses oleh khalayak luas.

3. Hasil dan Pembahasan

Rangkaian hasil penelitian ini menguraikan arsitektur sistem yang dibangun serta implementasi fitur fungsional yang menjawab kendala penyebaran informasi dan manajemen literasi di SDN Rengas.

3.1. Arsitektur Sistem

Hasil rancang bangun ini menghasilkan ekosistem digital berbasis arsitektur Jamstack. Berbeda dengan sistem terpusat, arsitektur ini memecah logika pengelolaan menjadi dua layanan spesifik yang independen dan terintegrasi melalui mekanisme REST API [9]. Layanan pertama adalah Sanity CMS yang difungsikan sebagai sumber kebenaran tunggal untuk menyimpan skema database profil sekolah, galeri kegiatan, dan file dokumen bacaan. Layanan kedua adalah Supabase yang dikonfigurasi sebagai mesin agregasi data analitik. Sistem ini secara khusus memproses riwayat lalu lintas interaksi siswa terhadap modul bacaan dan menerapkan perlindungan data langsung pada tingkat baris menggunakan fitur Row-Level Security, sehingga keamanan akses antar pengguna dapat dikontrol secara presisi [8].



Gambar 1. Arsitektur Sistem dan Relasi Entitas Data

3.2. Implementasi Halaman Profil dan Informasi

Halaman beranda dirancang untuk menjadi pusat informasi publik yang secara dinamis menampilkan narasi sejarah, visi-misi, dan pengumuman instansi layaknya sebuah portal sekolah modern yang dapat meningkatkan citra positif institusi [3]. Komponen aplikasi sisi klien yang dikembangkan menggunakan

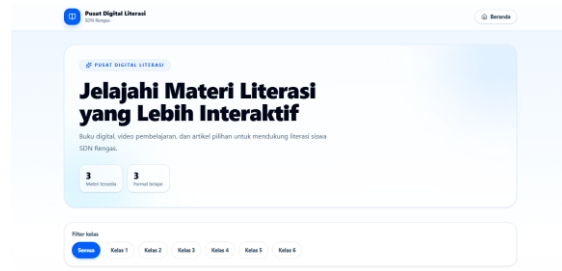
React JS secara asinkron mengambil kumpulan data dari Sanity CMS [9]. Pemanfaatan jaringan pengiriman konten bawaan memastikan pemuatan aset teks dan gambar berlangsung seketika, sehingga keluhan wali murid yang sebelumnya sulit mencari informasi secara konvensional dapat teratasi [2].



Gambar 2. Antarmuka Halaman Beranda dan Profil Sekolah

3.3. Implementasi Pusat Literasi Digital

Halaman Pusat Literasi merupakan media interaktif yang difungsikan untuk meningkatkan minat baca siswa dan menyajikan materi pembelajaran dalam format digital interaktif [5]. Saat halaman dimuat, sistem menjalankan dua permintaan data paralel, yaitu mengambil daftar modul bacaan dari repositori dan mengkalkulasi skor interaksi tertinggi dari peladen analitik. Berdasarkan parameter pencocokan identitas, sistem secara dinamis menambahkan rencana visual penanda tren pada sampul buku paling populer. Fitur gamifikasi ini terbukti memberikan stimulus psikologis yang kuat untuk memicu rasa ingin tahu siswa lain, selaras dengan tujuan penguatan karakter di era digital [6]. Setiap kali sebuah modul dibuka, sistem melakukan pengiriman log aktivitas secara efisien melalui proses client-side rendering tanpa mengganggu kenyamanan navigasi antarmuka [7].



Gambar 3. Antarmuka Pusat Literasi Digital

4. Kesimpulan

Rancang bangun Website Profile dan Pusat Literasi Digital pada SDN Rengas menggunakan metode Waterfall telah berhasil diimplementasikan secara komprehensif. Pemanfaatan arsitektur Jamstack yang memadukan pustaka React JS, Sanity CMS, dan peladen analitik Supabase terbukti sangat tangguh dalam mengatasi inefisiensi administrasi publikasi konvensional. Sistem ini menghadirkan portal informasi yang responsif, berkinerja tinggi, dan transparan bagi masyarakat luas. Kehadiran

Pusat Literasi Digital yang dilengkapi mekanisme lencana popularitas otomatis sukses menciptakan inovasi media edukasi yang memikat. Inovasi gamifikasi analitik ini efektif menstimulasi daya tarik visual siswa dan memupuk budaya literasi sejak dini di lingkungan pendidikan dasar. Untuk penyempurnaan di masa mendatang, platform ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menyematkan modul kuis interaktif guna mengukur persentase pemahaman bacaan siswa secara presisi dan kuantitatif.

### Daftar Rujukan

- [1] Sholikhah, U., Rosyadi, B., Wahzuni, S. R., Alasna, S. U. & Maharani, K. F. P. 2024. Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website pada MI Manbail Futuh Jenu Tuban. *LJIS Indonesian Journal on Information System*. 9(2): 120-131.
- [2] Siahaan, A. P. U. & Muham, D. N. S. 2025. Pengenalan dan Implementasi Sistem Informasi Profil Sekolah Berbasis Web sebagai Media Promosi dan Manajemen Data di PAUD Istiqomah Kota Binjai. *Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat (JURIBMAS)*. 4(1): 24-32.
- [3] Nurkholis, A., Jupriyadi, Sucipto, A., Pasha, D., Sobirin, M. H., Nazar, M. A. & Suhartanto, A. 2022. Implementasi Sistem Informasi Profil Sekolah Berbasis Web pada SMK Minhadlul Ulum. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service (JEIT-CS)*. 1(2): 50-57.
- [4] Inayah, A., Matondang, A. H., Ritonga, D. P., Widia, F. & Nasution, N. S. 2024. Meningkatkan Literasi Digital Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*. 2(3): 247-258.
- [5] Naimah, Muttaqin, M. F. & Meilina. 2024. Implementasi Literasi Digital pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*. 7(1): 85-94.
- [6] Arifin, B., Salim, A. N., Muzakki, A., Suwarsito & Arifudin, O. 2024. Integrasi Penguatan Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Berbasis Literasi Digital Pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*. 4(3): 13547-13555.
- [7] Pramadipta, M. B., Saiholau, M. N., Sulistiono, W. E. & Budiyanto, D. 2024. Rancang Bangun Frontend Website untuk Pemungutan Suara dengan Menggunakan React.js. *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*. 12(2): 1131-1140.
- [8] Putra, I. G. W. W., Dharma, E. M. & Permana, P. T. H. 2026. Implementasi Relational Database Dengan Row-Level Security (RLS) pada Sistem Inventory Menggunakan Supabase dan React Native Expo (Studi Kasus Bengkel Sari Merta). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*. 10(2): 2443-2448.
- [9] Hakim, R., Carudin & Umaidah, Y. 2025. Implementasi React JS dan Integrasi Strapi CMS dalam Pengembangan Website OK OCE Indonesia. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*. 9(2): 2159-2166.
- [10] Pirmansyah, Saikin, Hamdi, S. & Fadli, S. 2025. Penerapan Metode Waterfall dalam Pengembangan Website Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (Studi Kasus: UMKM Pengrajin Pandan Lanji Bersatu). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*. 9(3): 4458-4466.