



RANCANG BANGUN APLIKASI WEB UNTUK MONITORING KEGIATAN SISWA DI SDN KEDOYA SELATAN 04

Farizi Ilham¹, Akhmad Ditto Prayogo², Dimas Adi Saputra³, Ma'arijs Maulana⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹ dosen02954@unpam.ac.id, ² ahmad.ditto28@gmail.com,
³ adisaputrad439@gmail.com, ⁴ maarijsmaulana99@gmail.com

A B S T R A K

Monitoring kegiatan siswa secara efektif menjadi kebutuhan penting dalam dunia pendidikan, khususnya di jenjang sekolah dasar. SDN Kedoya Selatan 04 saat ini masih menggunakan metode manual dalam pencatatan dan pemantauan aktivitas siswa, yang rentan terhadap kesalahan dan keterlambatan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web yang dapat membantu pihak sekolah, guru, dan orang tua dalam memantau kegiatan siswa secara real-time. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, dengan tahapan analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Golang dan framework Gorm, serta didukung oleh database MySQL. Hasil dari pengembangan ini menunjukkan bahwa aplikasi web yang dibangun mampu menyajikan data kegiatan siswa secara akurat, efisien, dan mudah diakses. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses monitoring dapat berjalan lebih optimal dan komunikasi antara sekolah dan orang tua menjadi lebih terbuka dan informatif.

Kata kunci: Aplikasi Web, Monitoring, Kegiatan Siswa, SDN Kedoya Selatan 04, Golang

A B S T R A C T

Effective student activity monitoring is an essential need in the field of education, especially at the elementary school level. SDN Kedoya Selatan 04 currently uses manual methods for recording and monitoring student activities, which are prone to errors and delays in information delivery. This study aims to design and develop a web-based application to assist schools, teachers, and parents in monitoring student activities in real-time. The system development method used is the Waterfall model, which includes stages of analysis, design, implementation, and testing. The application was developed using the Golang programming language and the Gorm framework, supported by a MySQL database. The results show that the developed web application is capable of presenting student activity data accurately, efficiently, and with easy access. With this application, it is expected that the monitoring process will run more optimally, and communication between

Article History

Received: Juli 2025

Reviewed: Juli 2025

Published: Juli 2025

Plagirism Checker No
234

Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Kohesi.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



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



the school and parents will become more transparent and informative.
Keywords: *Web Application, Monitoring, Student Activities, SDN Kedoya Selatan 04, Gorm*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan dasar merupakan fondasi utama dalam membentuk karakter dan kebiasaan positif pada anak. Dalam proses pembelajaran di sekolah dasar, kegiatan siswa tidak hanya terbatas pada aspek akademik, tetapi juga mencakup pengembangan karakter, kedisiplinan, dan keterlibatan dalam berbagai aktivitas yang mendukung tumbuh kembang mereka. Oleh karena itu, penting bagi sekolah untuk memiliki sistem monitoring kegiatan siswa yang efektif dan berkelanjutan.

Di SDN Kedoya Selatan 04, proses pemantauan kegiatan siswa masih dilakukan secara manual, seperti melalui buku catatan guru atau laporan lisan. Metode ini memiliki berbagai keterbatasan, antara lain rentan kehilangan data, kesalahan pencatatan, serta kurangnya akses informasi yang cepat oleh pihak orang tua. Untuk menjawab permasalahan ini, diperlukan sebuah sistem berbasis teknologi yang mampu mencatat dan menyajikan informasi kegiatan siswa secara real-time dan akurat.

Aplikasi *web* ini dirancang sebagai solusi pemantauan kegiatan siswa sekaligus mendukung pembentukan karakter anak. Berlandaskan jurnal "*7 Kebiasaan Anak Indonesia Hebat*", aplikasi ini mengintegrasikan nilai-nilai positif seperti tanggung jawab, saling menghargai, dan kerja sama ke dalam fitur-fitur seperti pencatatan perilaku, partisipasi kegiatan, dan apresiasi digital.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian terapan dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Tujuan utama dari penelitian ini adalah merancang serta mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis web yang digunakan untuk memantau aktivitas siswa di SDN Kedoya Selatan 04. Pendekatan ini dipilih karena tidak hanya berfokus pada pengumpulan data, tetapi juga diarahkan untuk menghasilkan solusi konkret dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan secara langsung oleh pengguna.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan kegiatan kerja praktek berlangsung di SDN Kedoya Selatan 04, beralamat di Jl. Pilar Baru No.15, RT 5/RW 3, Kedoya Selatan, Kebon Jeruk, Jakarta Barat. Kegiatan penelitian dilakukan selama bulan April hingga Juni tahun 2025, bersamaan dengan program kerja praktek yang dilaksanakan oleh penulis.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang valid, digunakan tiga metode berikut:

- a. Observasi: Penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap aktivitas pencatatan dan pelaporan kegiatan siswa yang masih dilakukan secara manual di sekolah. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengetahui alur sistem yang sedang berjalan, menemukan kelemahan yang ada, serta menentukan kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan.
- b. Wawancara: Wawancara dilakukan dengan kepala sekolah serta tenaga pengajar yang terlibat dalam pengelolaan data kegiatan siswa. Melalui sesi tanya jawab ini, penulis mendapatkan informasi mengenai tantangan dalam sistem manual serta masukan untuk fitur-fitur yang dibutuhkan pada aplikasi monitoring.



- c. Studi Pustaka: Pengumpulan informasi tambahan dilakukan melalui penelusuran pustaka seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, serta referensi dari proyek serupa. Materi yang dikaji meliputi sistem informasi pendidikan, pengembangan aplikasi berbasis web menggunakan teknologi seperti Golang, GORM, dan MySQL, serta pendekatan pembentukan karakter siswa berdasarkan referensi "*7 Kebiasaan Anak Indonesia Hebat*" yang akan diintegrasikan ke dalam sistem.

2.4 Metodologi Pengembangan Sistem

Dalam proses pengembangan aplikasi web untuk monitoring kegiatan siswa di SDN Kedoya Selatan 04, penulis menerapkan metode pengembangan sistem secara bertahap agar sistem dapat dibangun secara terstruktur dan terukur. Adapun tahapan metodologinya sebagai berikut:

- a. Analisis Kebutuhan: Tahap awal dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan utama sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Beberapa fitur penting yang dirancang meliputi monitoring aktivitas siswa, pengelolaan data siswa, partisipasi kegiatan, akses orang tua, serta rekapitulasi kegiatan secara berkala.
- b. Perancangan Sistem: Setelah kebutuhan dianalisis, dilakukan perancangan sistem dengan memanfaatkan berbagai diagram seperti Use Case Diagram untuk memetakan interaksi antara pengguna dan sistem, Flowchart untuk menggambarkan alur proses sistem secara rinci, serta Class Diagram untuk menunjukkan struktur data dan hubungan antar entitas dalam sistem..
- c. Implementasi: Tahap implementasi dilakukan dengan membangun aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta dukungan dari HTML dan CSS untuk tampilan antarmuka pengguna (UI). Pemilihan teknologi ini disesuaikan dengan kebutuhan sistem dan kemudahan integrasi antar komponen
- d. Pengujian: Sistem yang telah dikembangkan diuji dengan metode black-box testing, yaitu pengujian berdasarkan fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur kode. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa setiap fitur bekerja sebagaimana mestinya sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah dirumuskan di awal.

2.5 Metode Perhitungan

Sistem dikembangkan menggunakan perangkat lunak berikut:

- Visual Studio Code sebagai editor kode.
- XAMPP sebagai server lokal.
- PHP 7 dan MySQL untuk backend.
- HTML, CSS, dan JavaScript untuk tampilan antarmuka (frontend).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Sistem dan Modul Utama

Sistem informasi yang dikembangkan bertujuan untuk memudahkan proses pemantauan aktivitas siswa di SDN Kedoya Selatan 04. Sebelum sistem ini diterapkan, pencatatan kegiatan siswa masih dilakukan secara manual melalui buku catatan atau laporan lisan dari guru, yang sering kali menimbulkan kendala seperti ketidakteraturan data, kehilangan informasi, serta keterlambatan penyampaian kepada orang tua.

Melalui proses analisis kebutuhan, sistem dirancang untuk melibatkan dua jenis pengguna, yakni guru sebagai admin sistem dan orang tua atau siswa sebagai pengguna umum. Pengguna umum dapat mengakses informasi kegiatan siswa serta melihat hasil monitoring melalui akun masing-masing, sedangkan guru berperan sebagai pengelola data aktivitas siswa, baik dari sisi pencatatan harian, pengelolaan data siswa, hingga rekapitulasi aktivitas secara berkala.

Desain sistem dibuat dengan mengutamakan kemudahan penggunaan, tampilan yang sederhana, serta antarmuka yang responsif. Seluruh modul terintegrasi ke dalam satu dashboard agar mempermudah guru dalam mengelola data tanpa harus berpindah platform atau alat bantu lainnya.



3.2 Implementasi Fitur Sistem

Setelah tahap perancangan selesai, sistem mulai diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Fitur utama berupa pencatatan aktivitas siswa dikembangkan dalam bentuk formulir daring yang dapat diakses melalui halaman utama dashboard guru. Data yang telah diinput langsung tersimpan ke dalam database dan dapat ditinjau sewaktu-waktu oleh guru maupun pihak sekolah.

Fitur tambahan seperti pengelolaan data siswa, rekap kegiatan, serta riwayat aktivitas berhasil diimplementasikan dengan mekanisme CRUD (Create, Read, Update, Delete). Guru dapat menambahkan data baru, mengedit data lama, maupun menghapus entri yang tidak relevan. Selain itu, guru juga dapat mengatur status atau keterangan pada aktivitas siswa secara langsung sesuai dengan kegiatan yang berlangsung di sekolah.

Untuk mempermudah kebutuhan dokumentasi, sistem dilengkapi dengan fitur cetak laporan aktivitas dalam format PDF, yang dapat digunakan untuk pelaporan internal maupun pengarsipan data kegiatan siswa secara berkala.

3.3 Tampilan Antarmuka Sistem

Sistem dirancang menggunakan HTML, CSS, dan Bootstrap pada sisi *front-end*, serta PHP dan MySQL pada sisi *back-end*. Tampilan antarmuka dibuat sederhana dan responsif agar mudah digunakan oleh pengguna dari berbagai perangkat. Beberapa tampilan utama yang telah diimplementasikan dalam sistem antara lain:

- Dashboard Admin - Menampilkan ringkasan data.
- Halaman Daftar Siswa - Untuk melakukan CRUD data siswa.
- Menu Kriteria - Untuk menentukan kriteria dan bobotnya.
- Input Nilai - Pengisian nilai berdasarkan setiap kriteria.
- Hasil Perhitungan - Menampilkan skor akhir dan peringkat siswa.
- Button CSV - Bisa mencetak hasil akhir dalam format CSV.

3.4 Hasil Pengujian Sistem

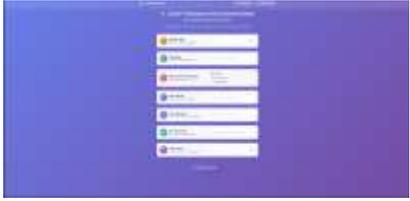
Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box untuk memastikan fitur sistem berjalan sesuai fungsi. Berikut hasil pengujiannya:

- Pengujian Black Box (Fungsional)

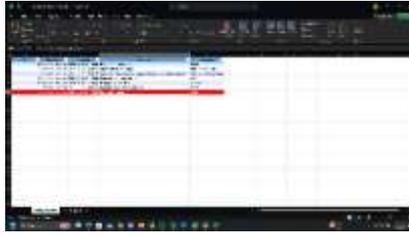
Tabel 1. Hasil Pengujian Fitur Sistem Informasi Sekolah

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login Admin	Input username dan password	Sistem menampilkan dashboard admin dan langsung menampilkan daftar siswa		Berhasil
2	Fitur gagal login	Input username dan password	Muncul pesan error "NISN/NIP tidak ditemukan"		Berhasil



3	Akses Jawaban	Admin memilih nama siswa dan tahun ajaran, lalu klik “Tampilkan” sesuai memilih admin bisa export jadi CSV	Sistem menampilkan seluruh jawaban siswa sesuai dengan data yang dipilih		Berhasil
4	Tambah Siswa	Admin mengisi kolom <i>Nama Lengkap</i> , <i>NISN</i> , dan <i>Password</i> , lalu klik tombol Tambah Siswa	Data siswa baru muncul di daftar siswa di bawah formulir input		Berhasil
5	Logout Admin	Admin mengklik menu Logout , lalu menekan tombol OK pada konfirmasi yang muncul	Sistem mengakhiri sesi dan mengarahkan pengguna ke halaman login		Berhasil
6	Login User	Siswa mengisi seluruh kolom aktivitas harian (bangun pagi, makan sehat, berolahraga, dll.) lalu menekan tombol “Kirim Aktivitas”	Data aktivitas harian berhasil disimpan dan muncul di riwayat aktivitas siswa		Berhasil



7	Data Aktivitas	Pengguna memilih tahun 2023 dan bulan "Semua", lalu klik tombol "Filter"	Sistem hanya menampilkan aktivitas yang tercatat di tahun 2023		Berhasil
8	Cetak Data Siswa	Data pada kolom "Pertanyaan" berisi "Saya tidur pukul", dan kolom "Jawaban" berisi jam	Jika jam tidur lewat dari jam 22:00, maka baris diberi warna merah otomatis		Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kerja praktek yang dilakukan di **SDN Kedoya Selatan 04**, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi monitoring kegiatan siswa berbasis web yang dikembangkan telah mampu menjawab permasalahan dalam pencatatan aktivitas harian siswa secara manual. Sistem ini mempermudah guru dalam mencatat dan mengelola aktivitas siswa, serta memberikan akses informasi yang transparan dan terstruktur kepada orang tua.

Pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, seperti pengisian jurnal harian, pengelolaan data siswa, serta pencetakan laporan kegiatan.

Sistem ini layak digunakan sebagai solusi permanen dalam proses pelaporan aktivitas siswa harian, dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mencakup fitur tambahan seperti penilaian karakter, grafik perkembangan siswa, dan integrasi dengan sistem akademik sekolah.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan kemudahan yang diberikan selama proses pelaksanaan kerja praktek hingga penyusunan laporan ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak berikut:

1. SDN Kedoya Selatan 04, khususnya kepada kepala sekolah, guru, dan staf yang telah menerima penulis dengan baik serta memberikan dukungan, waktu, dan data yang diperlukan selama pelaksanaan kerja praktek.
2. Bapak Farizi Ilham, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing, atas bimbingan, koreksi, dan saran yang sangat berarti dalam pengembangan sistem dan penyusunan laporan ini.
3. Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang, yang telah menyediakan wadah serta memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan ilmu secara langsung di dunia kerja melalui kegiatan kerja praktek ini.



DAFTAR REFERENSI

- Abby Day. 1997. "A model for monitoring Web site effectiveness".
- Abdurrahman Sidik. (2019). *Teori, Strategi Dan Evaluasi Merancang Web Dalam Perspektif Desain*.
- Albalawi, M., Aloufi, R., Alamrani, N., Albalawi, N., Aljaedi, A., & Alharbi, A. R. (2022). *Website Defacement Detection and Monitoring Methods: A Review*. In *Electronics (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 21). MDPI. <https://doi.org/10.3390/electronics11213573>
- Andri Kristanto. (2003). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasi*.
- Bagus, P., Putra, A. A., Noor, N., Sari, K., & Pranatawijaya, H. (n.d.). *ANALISIS DAN DESAIN WEBSITE MONITORING KONSULTASI BIMBINGAN KARTU RENCANA STUDI (KRS)*.
- Cahaya Wardhana, A., Anggraini, N., & Rozy, N. F. (2021). *PENGEMBANGAN APLIKASI WEB PERANCANGAN AGENDA PERJALANAN WISATA MENGGUNAKAN METODE USER EXPERIENCE LIFECYCLE*. 8(2), 303-310. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202182548>
- Chyrun, L. (n.d.). *Web Content Monitoring System Development*. www.concert.ua/ua
- C.Laudon. (2025). *Management Information System*.
- Dimiyati & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*.
- Indah Marthasari, G., Noor Praadita, F., & Seto Wiyono, B. (2025). *APLIKASI METODE LEAN USER EXPERIENCE DAN SYSTEM USABILITY SCALE PADA ANALISIS, PERANCANGAN, DAN EVALUASI ANTARMUKA APLIKASI MOBILE*. 12(2), 263-274. <https://doi.org/10.25126/jtiik2025125762>
- Nugroho. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP*.
- Oemar Hamalik. (2009). *Proses Belajar Mengajar*.
- Putra, I. W. K. W., Putera, I. G. A. A., & Suryantara P, I. P. G. (2024). Development of a Website-Based Project Monitoring, Evaluation, and Reporting Information System in Community-Based Infrastructure Programs. *Journal of Asian Multicultural Research for Economy and Management Study*, 5(3), 55-64. <https://doi.org/10.47616/jamrems.v5i3.507>
- Robby, S., Mutiah, N., & Russi, I. (2022). *MONITORING SYSTEM AND PERFORMANCE MEASUREMENT USING WEBSITE-BASED BALANCED SCORECARD METHOD*. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 8(2), 183-190. <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v8i2.1281>
- Roger S. Pressman, Ph. D. (2010). *Software Engineering A PRACTITIONER'S APPROACH*.
- Tata Sutabri. (2012). *Analisis Sistem Informasi*.
- Wahyudi, M. F., Fanani, L., & Brata, A. H. (2025). Aplikasi Berbasis Progressive Web App (Mentoree) sebagai Layanan Pendampingan Pembelajaran Pemrograman di Universitas Brawijaya. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 12(2), 481-490. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2025128733>