PT Jurnal Cendekia Indonesia
Journal of Information Systems and Business Technology
Homepage: https://journal.jci.co.id/jisbt
Vol. 02 No. 04 (2026) Page: 1336-1340
E-ISSN: 3109-8886

Perancangan Sistem Informasi E-Raport Berbasis Website Menggunakan Metode Agile (Studi Kasus : TK Assaid Larangan Kota Tangerang)

Nabilla Meilita Pratama[1*], Fingki Marwati[2]

[12]Program Studi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia.

[*]*Corresponding Author Email* : nabilameilita606@gmail.com

Abstract

The advancement of information technology has provided significant benefits in managing academic data within educational institutions. However, report card management at TK Assaid is still conducted manually, resulting in time-consuming processes, potential data processing errors, and difficulties in delivering students' learning outcomes to parents. This study aims to design a web-based Digital E-Report Information System using the Agile method to improve the effectiveness and efficiency of academic administration. Data were collected through observation, interviews, and literature review. The system development process involved planning, design, development, testing, and evaluation. The resulting application provides features for managing teacher data, student data, class data, subjects, academic years, grade input, and digital report card generation and publication. The system testing results indicate that the application functions according to user requirements and supports teachers in managing grades and report cards more effectively, efficiently, and accurately. Furthermore, the system enables parents to access students' academic information online, making report card distribution more practical and accessible. Therefore, the developed system is expected to support the improvement of academic administration quality at TK Assaid through more organized data management and easier access to students' learning outcomes.

Keywords: *Information System, Digital Report Card, Website, Agile Method, TK Assaid.*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi memberikan kemudahan dalam pengelolaan data akademik di lingkungan pendidikan. Namun, proses pengelolaan rapor di TK Assaid masih dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu yang cukup lama, berisiko menimbulkan kesalahan pengolahan data, serta menyulitkan penyampaian informasi hasil belajar kepada orang tua siswa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi E-Rapor Digital berbasis website menggunakan metode Agile guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data akademik. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengembangan sistem dilakukan melalui tahapan perencanaan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan evaluasi. Hasil penelitian berupa sistem informasi berbasis website yang menyediakan fitur pengelolaan data guru, siswa, kelas, mata pelajaran, tahun ajaran, penginputan nilai, serta pembuatan dan publikasi rapor digital. Berdasarkan hasil pengujian, sistem dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan membantu guru mengelola nilai serta rapor secara lebih efektif, efisien, dan akurat. Selain itu, sistem memudahkan orang tua dalam mengakses informasi hasil belajar siswa secara daring. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan administrasi akademik di TK Assaid.

Kata Kunci: Sistem Informasi, E-Rapor Digital, Website, Agile, TK Assaid.

A. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi memberikan dampak yang signifikan terhadap sektor pendidikan, khususnya dalam pengelolaan administrasi akademik. Namun, proses pengelolaan rapor yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pengolahan nilai, serta risiko kehilangan atau kerusakan dokumen (Karua, Sarjana, & Qashalim, 2021). TK Assaid merupakan salah satu lembaga pendidikan yang masih menerapkan proses pencatatan nilai dan pencetakan rapor secara manual sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama dalam pengolahan data dan pencarian arsip, serta menyulitkan penyampaian informasi hasil belajar kepada orang tua siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi E-Rapor Digital berbasis website menggunakan metode Agile melalui tahapan perencanaan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan evaluasi. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pengelolaan data guru, siswa, kelas, aspek penilaian, tahun ajaran, penginputan nilai, serta pembuatan dan publikasi rapor digital.

Diterima Redaksi: 10-08-2026 | Selesai Revisi: 20-08-2026 | Diterbitkan Online: 31-08-2026

Penerapan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data akademik, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta memudahkan guru dalam mengelola rapor dan orang tua dalam mengakses informasi hasil belajar siswa secara daring.

B. METODE

1. Lokasi dan Subjek Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di TK Assaid Larangan, Kota Tangerang, dengan fokus pada perancangan Sistem Informasi E-Rapor Digital berbasis website. Subjek penelitian melibatkan pihak-pihak yang berkaitan dengan pengelolaan rapor, meliputi admin, guru, dan orang tua siswa. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem pengelolaan data akademik, mulai dari pencatatan nilai hingga penyusunan dan penyampaian rapor peserta didik. Sistem dirancang untuk mengatasi kendala pada proses pengelolaan rapor yang masih dilakukan secara manual melalui penerapan teknologi digital yang terintegrasi.

2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga teknik untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem. Pertama, observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pencatatan nilai, pengolahan data akademik, dan penyusunan rapor di TK Assaid guna mengetahui kendala yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Kedua, wawancara dilakukan dengan pihak sekolah, khususnya guru dan pengelola administrasi, untuk menggali informasi mengenai permasalahan dalam pengelolaan rapor serta kebutuhan terhadap sistem yang akan dikembangkan. Ketiga, studi pustaka dilakukan dengan menelaah buku, jurnal ilmiah, dan sumber referensi lain yang relevan dengan sistem informasi akademik, pengembangan website, e-Rapor digital, serta metode Agile sebagai dasar dalam proses perancangan dan pengembangan sistem.

3. Pendekatan Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode Agile sebagai pendekatan dalam pengembangan Sistem Informasi E-Rapor Digital berbasis website di TK Assaid. Metode Agile dipilih karena mendukung pengembangan perangkat lunak secara bertahap serta memungkinkan penyesuaian sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Melalui pendekatan ini, setiap tahapan pengembangan dapat dievaluasi untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengelolaan data akademik di sekolah. Adapun tahapan pengembangan sistem menggunakan metode Agile meliputi beberapa proses berikut.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini merupakan inti dari artikel hasil pengabdian dan biasanya menjadi bagian terpanjang. Hasil pengabdian yang disajikan di sini adalah hasil murni tanpa menyertakan proses analisis data. Untuk memperjelas penyajian, dapat



Gambar 1 Tahapan *Agile*

a. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam proses pengelolaan rapor secara manual serta menentukan kebutuhan fungsional sistem, seperti pengelolaan data guru, siswa, kelas, tahun ajaran, aspek penilaian, penginputan nilai, dan publikasi rapor digital.

b. Perancangan Sistem (Design)

Pada tahap ini dilakukan penyusunan rancangan sistem yang meliputi desain antarmuka pengguna (User Interface), pemodelan proses menggunakan diagram UML, serta perancangan struktur basis data melalui Entity Relationship Diagram (ERD) dan Logical Record Structure (LRS).

c. Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi merupakan proses menerjemahkan rancangan sistem ke dalam bentuk aplikasi berbasis website melalui penulisan kode program. Implementasi dilakukan untuk merealisasikan fitur-fitur yang telah ditentukan sesuai dengan kebutuhan pengguna di TK Assaid.

d. Pengujian Sistem (Testing)

Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian dapat menggunakan metode Black Box Testing dengan memeriksa kesesuaian antara masukan, proses, dan keluaran sistem tanpa memeriksa struktur internal kode program.

e. Evaluasi dan Penyempurnaan Sistem (Evaluation and Improvement)

Tahap ini dilakukan dengan meninjau hasil pengujian untuk mengetahui kekurangan atau kesalahan yang masih ditemukan. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar perbaikan dan penyempurnaan sistem agar aplikasi E-Rapor Digital dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengelolaan administrasi akademik di TK Assaid.

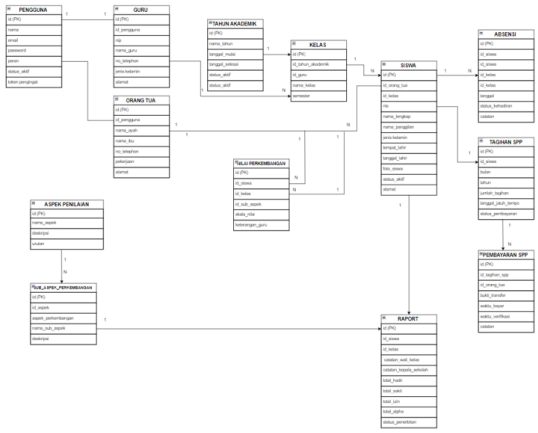
4. Pemetaan Spesifikasi Kebutuhan

Sistem E-Rapor Digital di TK Assaid dirancang untuk mengintegrasikan pengelolaan data akademik berbasis website, meliputi data guru, siswa, kelas, tahun ajaran, aspek penilaian, penginputan nilai, serta pembuatan dan publikasi rapor digital. Sistem ini memiliki tiga hak akses, yaitu admin untuk mengelola data, guru untuk menginput dan mengelola nilai, serta orang tua untuk mengakses rapor digital siswa. Penerapan sistem diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data akademik, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan mempermudah akses informasi hasil belajar.

5. Arsitektur Proses dan Basis Data

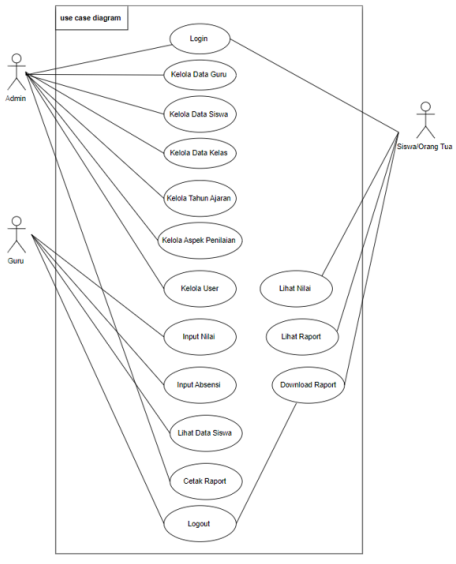
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Perancangan basis data Sistem Informasi E-Rapor Digital di TK Assaid menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan Logical Record Structure (LRS) untuk menggambarkan hubungan antarentitas dan struktur tabel. Sementara itu, interaksi pengguna dengan sistem dimodelkan menggunakan Unified Modeling Language (UML), meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram sebagai acuan dalam pengembangan aplikasi.



Gambar 2 *Logical Record Structure (LRS)*

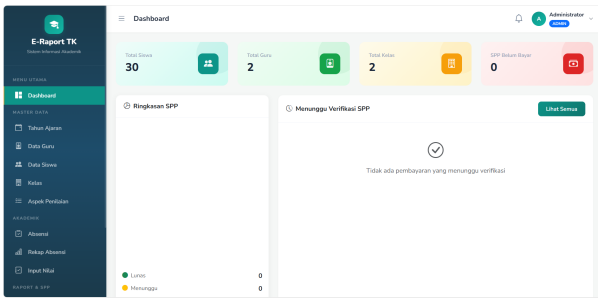
Seluruh alur interaksi antara pengguna dan fitur sistem digambarkan menggunakan Unified Modeling Language (UML), yang mencakup Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram. Pemodelan ini digunakan sebagai acuan dalam menjelaskan proses kerja sistem serta mempermudah tahapan implementasi perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 3 *Use Case Diagram*

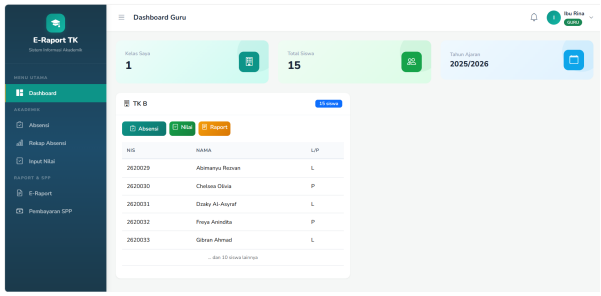
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem Informasi E-Rapor Digital di TK Assaid berhasil merealisasikan rancangan sistem ke dalam aplikasi berbasis website. Antarmuka dirancang dengan pembagian hak akses (*Role-Based Access Control*) untuk admin, guru, dan orang tua sesuai kebutuhan masing-masing. Antarmuka admin berfungsi sebagai pusat pengelolaan data akademik, meliputi data guru, siswa, kelas, tahun ajaran, aspek penilaian, serta pengaturan dan publikasi rapor digital. Melalui dashboard, admin dapat mengelola data secara terpusat sehingga proses administrasi akademik menjadi lebih terstruktur dan efisien.



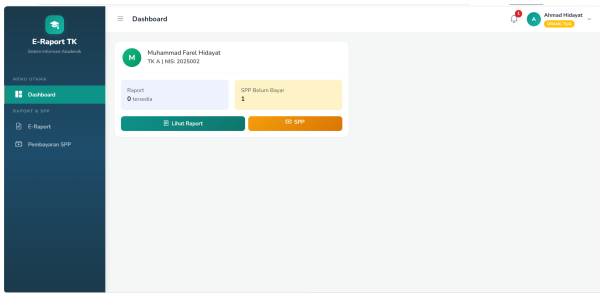
Gambar 4 *Dashboard* Admin

Dashboard guru dirancang untuk memudahkan pemantauan dan pengelolaan penilaian akademik siswa (Gambar 2). Halaman ini menyediakan fitur pengelolaan data siswa, penginputan nilai berdasarkan aspek penilaian, serta akses terhadap data kelas yang diampu. Dengan demikian, guru dapat mengelola nilai dan mempersiapkan rapor digital secara lebih terstruktur dan efisien.



Gambar 5 *Dashboard* Guru

Antarmuka orang tua dirancang secara sederhana agar memudahkan akses informasi akademik siswa (Gambar 3). Setelah melakukan *login*, orang tua dapat melihat dan mengunduh rapor digital sesuai data siswa yang terhubung. Fitur ini diharapkan dapat mempermudah orang tua dalam memantau hasil belajar anak serta memperoleh informasi akademik secara daring.



Gambar 6 *Dashboard* Orang Tua

D. PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi E-Rapor Digital berbasis website di TK Assaid yang dirancang untuk mempermudah pengelolaan data akademik dan

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

penyusunan rapor siswa. Sistem menyediakan akses bagi admin, guru, dan orang tua sesuai dengan peran masing-masing, mulai dari pengelolaan data hingga akses rapor digital. Pengembangan menggunakan metode Agile memungkinkan proses pembangunan sistem dilakukan secara bertahap sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan setiap fitur berfungsi sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan. Dengan adanya sistem ini, proses pengelolaan nilai dan rapor diharapkan menjadi lebih terorganisasi, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mempermudah orang tua dalam memperoleh informasi hasil belajar siswa secara daring.

Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, sistem E-Rapor Digital di TK Assaid dapat ditingkatkan melalui penambahan fitur notifikasi otomatis kepada orang tua ketika rapor telah diterbitkan. Selain itu, pengembangan aplikasi berbasis perangkat seluler dapat dipertimbangkan agar akses informasi akademik menjadi lebih praktis. Pengujian lanjutan juga perlu dilakukan dengan melibatkan pengguna secara langsung untuk memperoleh evaluasi mengenai kemudahan penggunaan dan kesesuaian fitur dengan kebutuhan sekolah. Dari sisi keamanan, pencadangan basis data secara rutin dan peningkatan perlindungan dokumen rapor perlu diterapkan guna menjaga keamanan serta ketersediaan data akademik. Pengembangan berikutnya diharapkan dapat menyempurnakan kualitas sistem sehingga semakin mendukung kegiatan administrasi akademik di TK Assaid.

E. DAFTAR PUSTAKA

Anwar, C., & Hartono, R. (2026). Implementation of information system and software quality testing in company operational applications based on ISO/IEC 25010 (Case study: PT Snapdev Digital Indonesia). Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer, 12(1), 307-325.

Anwar, C., Farizy, S., & Wijayanto, S. (2026). Implementasi ISO/IEC 25010 dalam evaluasi kualitas fungsional dan usability sistem informasi keuangan studi kasus PT Teknologi Informatika Solusindo. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 10(2), 3034-3042.

Anwar, C. (2026). Inovasi teknologi sistem informasi untuk kepentingan operasional perusahaan dalam human resource development dan general affair dengan menggunakan metode agile berbasis website (Studi kasus: PT Teknologi Informatika Solusindo). RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 5(1), 2902-2912.

Anwar, C., & Kom, S. (2025). Teori dan konsep managemen perubahan teknologi informasi.

Anwar, C., & Riyanto, J. (2019). Perancangan sistem informasi human resources development pada PT. Semacom Integrated. International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering (IJESTE), 2(1), 19-38.

Anwar, C., Hady, S., Rahayu, N., & Kraugusteeliana, K. (2023). The application of Mobile Security Framework (MOBSF) and Mobile Application Security Testing Guide to ensure the security in mobile commerce applications. Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi, 97-102.

Hartono, R., & Anwar, C. (2026). Design and construction of an IPL payment monitoring information system using a website-based agile method (Case study: Situ Indah Kedaung Sawangan). Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer, 12(1), 507-525.

Bell, D. (n.d.). UML basics: The sequence diagram. *IBM DeveloperWorks*. http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/3101.html

Christian Chandra, J., Anthony, M., & Novita, D. (n.d.). Systematic literature review analisis efektivitas metode Agile dalam pengembangan sistem informasi. *INDEXIA: Informatic and Computational Intelligent Journal*, 6(2), 123–131.

Darin Farhanah, N., & Teguh Wibowo Almais, A. (2022). Manajemen perangkat lunak aplikasi sistem informasi berbasis Android. *JIKOMSI: Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 5(2), 52–56.

Desyani, T., Ramadhan Chaniago, R., Iswanto, H., Suroso, E., & Surya Hermanto, T. (n.d.). Pengujian aplikasi sistem informasi akademik berbasis website menggunakan teknik equivalence partitioning dan metode Black Box. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 7(1). https://doi.org/10.32493/informatika.v7i1.17528

Fahzirah, I. (2024). Pengenalan sistem database: Konsep dasar dan manfaatnya dalam perusahaan. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 1(4). https://doi.org/10.61722/jinu.v1i4.1884

Kadim, A. A., Hadjaratie, L., & Muthia, M. (2023). Implementasi framework Laravel dalam pembuatan sistem pencatatan notula berbasis website. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 13(1), 45–51. https://doi.org/10.21456/vol13iss1pp45-51

Margareta Owa, M., Wida Gunawan, P., & Made Dwi Ardiada, I. (2023). Web-based e-rapport information system design (case study: SMPN Satap 1 Mauponggo). *Jakasakti*, 2(2).

Palgunadi, P., Sumarwahyudi, S., Wardhana, M. I., & Pramono, A. (2022). Perancangan desain website sebagai media promosi PT Permata Adi Nusa. *JoLLA: Journal of Language, Literature, and Arts*, 2(10), 1453–1469. https://doi.org/10.17977/um064v2i102022p1453-1469

Rahmawati, E., Nuryadi, N., & Aserih, H. (2021). Rancang bangun sistem penyewaan lapangan futsal menggunakan CodeIgniter pada 3R Futsal. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 7(1), 60–70. https://doi.org/10.37012/jtik.v7i1.503

Sodrul Tamam, A., & Nurhafsari, A. (2023). Perancangan sistem informasi akademik pada SMA Tangerang 1 berbasis web menggunakan framework Laravel. *JIMTEK: Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 3(2).

Sunarsa, T., Ridwan, M., & Cahyono, A. (2024). Perancangan Unified Modelling Language sistem informasi surat jalan dan lembaran permintaan perbaikan berbasis website. *Jurnal Instrumentasi dan Teknologi Informatika (JITI)*, 6(1).

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)