

IMPLEMENTASI SISTEM PENDATAAN SISWA BARU MENGUNAKAN METODE AGILE

Rizki Aditiya¹, Aldis Sahputra²

¹Teknik Informatika, University Pamulang, Jalan Surya Kencana No. 1, Pamulang, Tangerang Selatan, Banten 15417
e-mail: ¹irizkiditiya003@gmail.com

²Teknik Informatika, University Pamulang, Jalan Surya Kencana No. 1, Pamulang, Tangerang Selatan, Banten 15417
e-mail: ²aldissahputra11@gmail.com

Abstract

This internship report aims to document the implementation process of a student data collection system at the Baitul Yatim H. Caong Foundation using the Agile method. In today's digital era, efficient and accurate student data management is very important to support administrative activities and decision making. The Agile method was chosen because of its flexibility in dealing with changing needs and its ability to improve collaboration between the development team and stakeholders. This project began with a needs analysis involving the foundation to understand the existing data collection process. Furthermore, a system design was carried out that prioritized user experience and ease of access. Implementation was carried out in several iterations, where each iteration produced new features that were immediately tested and evaluated. The result of this implementation is an integrated student data collection system, allowing for faster and more accurate data management. From the evaluation results, this system has succeeded in increasing the efficiency of the data collection process and making it easier for foundation staff to access student information. This report is expected to be a reference for other institutions that want to implement a similar system and provide insight into the application of the Agile method in the development of educational information systems.

Abstrak

Laporan kerja praktek ini bertujuan untuk mendokumentasikan proses implementasi sistem pendataan siswa di Yayasan Baitul Yatim H. Caong dengan menggunakan metode Agile. Dalam era digital saat ini, pengelolaan data siswa yang efisien dan akurat menjadi sangat penting untuk mendukung kegiatan administrasi dan pengambilan keputusan. Metode Agile dipilih karena fleksibilitasnya dalam menghadapi perubahan kebutuhan dan kemampuannya untuk meningkatkan kolaborasi antara tim pengembang dan pemangku kepentingan. Proyek ini dimulai dengan analisis kebutuhan yang melibatkan pihak yayasan untuk memahami proses pendataan yang ada. Selanjutnya, dilakukan perancangan sistem yang mengutamakan user experience dan kemudahan akses. Implementasi dilakukan dalam beberapa iterasi, di mana setiap iterasi menghasilkan fitur-fitur baru yang langsung diuji dan dievaluasi. Hasil dari implementasi ini adalah sebuah sistem pendataan siswa yang terintegrasi, memungkinkan pengelolaan data yang lebih cepat dan akurat. Dari hasil evaluasi, sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi proses pendataan dan memberikan kemudahan bagi staf yayasan dalam mengakses informasi siswa. Laporan ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi institusi lain yang ingin menerapkan sistem serupa serta memberikan wawasan tentang penerapan metode Agile dalam pengembangan sistem informasi pendidikan

Keywords: Data Collection System, New student Agile Method, Data management Education, Informatika Technology

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan data organisasi atau lembaga. Panti asuhan merupakan salah satu lembaga sosial yang membutuhkan pengelolaan data yang efektif untuk memfasilitasi berbagai kegiatan operasional, seperti pendataan anak asuh, pengelolaan dan pelaporan ke pihak terkait. Namun, banyak panti asuhan yang masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan data, yang berdampak pada efisiensi waktu dan akurasi informasi.

Yayasan Panti Asuhan H.Acong sebagai lembaga sosial yang bergerak dalam bidang pelayanan anak yatim, piatu, dan dhuafa, juga menghadapi tantangan dalam pengelolaan data yang semakin kompleks seiring dengan bertambahnya jumlah anak asuh dan donatur. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang mampu mempermudah dan mempercepat proses pendataan, dengan tetap menjaga transparansi dan akurasi informasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Yayasan Baitul Yatim H. Caong membutuhkan sebuah sistem pendataan siswa baru yang lebih efisien, akurat, dan aman. Adaptasi ini tidak hanya membutuhkan pelatihan bagi staff tetapi perubahan cara pandang terhadap pengelolaan data dan pentingnya akurasi serta kecepatan dalam proses pendataan. Proses ini dapat memakan waktu dan memerlukan dukungan penuh dari semua pihak yang terlibat pada Panti Asuhan. Selain itu, faktor keamanan data juga menjadi perhatian penting. Yayasan panti asuhan menangani data sensitif yang mencakup informasi pribadi anak-anak, sehingga perlu ada jaminan keamanan yang memadai agar data tersebut tidak disalahgunakan. Pengelolaan keamanan data, baik dalam bentuk fisik maupun digital, dapat menjadi tantangan tersendiri mengingat keterbatasan dalam pengetahuan teknis dan sumber daya. Yayasan harus memastikan bahwa data anak terlindungi dari ancaman keamanan yang dapat membahayakan. Terakhir, tantangan dari segi kesiapan teknologi juga perlu diperhatikan. Yayasan panti asuhan H. Caong mungkin tidak memiliki akses internet yang stabil atau perangkat keras yang cukup untuk

mendukung implementasi sistem ini dengan lancar. Infrastruktur teknologi yang memadai sangat penting untuk memastikan sistem dapat berfungsi secara optimal dan memberikan manfaat yang diharapkan. Mengatasi tantangan-tantangan ini merupakan langkah penting agar yayasan dapat menggunakan sistem pendataan baru secara efektif dalam mendukung kegiatan sehari-hari dan memastikan data siswa terkelola dengan baik dan efisien.

Kejahatan semacam pencurian data, peretasan, dan penyebaran malware kian marak terjadi. Kehilangan data dapat memberikan dampak jangka panjang, mulai dari kerugian finansial hingga rusaknya reputasi. Mengatasi tantangan keamanan data saat ini memerlukan penerapan langkah-langkah yang efektif dan tepat. Salah satu solusi penting adalah dengan melakukan enkripsi, yang berfungsi untuk mengamankan data dengan mengubahnya menjadi format yang hanya bisa dibaca jika memiliki kunci atau kata sandi. Selain itu, penggunaan autentikasi multi-faktor juga krusial, di mana identitas pengguna harus diverifikasi melalui beberapa metode untuk meningkatkan lapisan keamanan. Melindungi sistem dengan firewall dan perangkat anti-malware membantu mencegah akses tidak sah dan mengidentifikasi serta menghapus ancaman berbahaya. Cadangan data yang rutin juga sangat diperlukan, sehingga jika terjadi serangan, data penting masih dapat dipulihkan. Yang tak kalah penting, adalah memberikan pelatihan kepada pengguna terkait kesadaran akan keamanan siber, agar mereka memahami praktik-praktik terbaik dalam menjaga keamanan informasi.

Metode Agile dipilih sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem pendataan ini karena fleksibilitasnya yang memungkinkan perubahan cepat sesuai kebutuhan pengguna, serta fokusnya pada kolaborasi dan pengiriman produk secara bertahap. Agile merupakan pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berulang-ulang (iteratif). Sering dianggap sebagai kerangka kerja (framework), Agile menawarkan berbagai metode yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan proyek yang dikerjakan. Setiap iterasi dalam Agile dapat

memiliki durasi yang berbeda-beda, tergantung pada kompleksitas proyek dan metode yang digunakan. Namun, biasanya, iterasi berlangsung antara satu hingga empat minggu. Fokus utama dari setiap iterasi adalah mempercepat proses pengembangan perangkat lunak, sekaligus menyesuaikan perubahan kebutuhan konsumen dengan melibatkan semua anggota tim secara aktif.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Penelitian Sebelumnya

Berikut adalah beberapa penelitian yang relevan dengan implementasi metode Agile dalam sistem pendataan siswa baru:

- a. Kusuma dan Febriansyah (2022): Penelitian ini membahas implementasi metode Agile pada aplikasi sistem pendaftaran siswa baru berbasis web dengan notifikasi WhatsApp di PAUD Nurussyifa. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan metode Agile dapat memudahkan staf dalam pembuatan laporan, meminimalkan redundansi data, dan mengelola data pendaftar dengan lebih cepat, akurat, dan efisien. ([journal.mediapublikasi.id])
- b. Umam, Saputra, dan Miftahudin (2024): Penelitian ini menerapkan metode Agile dalam pengembangan sistem penerimaan siswa baru berbasis web di SMK YUPPENTEK. Metode ini mendukung kerja sama tim dan memberikan fleksibilitas dalam proses pengembangan, sehingga pengalaman pengguna dapat ditingkatkan dan calon siswa lebih mudah mengakses informasi yang dibutuhkan. ([ejournal.warunayama.org])
- c. Sallam dan Budi (2023): Penelitian ini mengembangkan sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis website dengan menggunakan metode Agile di SMP PGRI Gandoang. Sistem ini diharapkan dapat memudahkan proses pendaftaran, meningkatkan efisiensi pelaporan, dan mengurangi kesalahan biodata peserta didik baru. ([djournals.com])

Kajian Teoritis

Metode Agile adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan fleksibilitas, kolaborasi, dan iterasi cepat. Beberapa kerangka kerja yang sering digunakan dalam Agile antara lain Scrum dan Kanban. Implementasi Agile dalam sistem pendataan siswa baru memberikan beberapa keunggulan, seperti:

- a. Adaptasi Cepat: Agile memungkinkan pengembang merespons kebutuhan pengguna yang dinamis, khususnya dalam proses pendataan siswa baru yang sering memerlukan perubahan selama periode pendaftaran.
- b. Kolaborasi Tim: Melalui pertemuan rutin dan tinjauan sprint, metode Agile mendorong komunikasi yang lebih efektif antar anggota tim.
- c. Pengurangan Risiko: Iterasi pendek dalam Agile membantu mengidentifikasi dan memperbaiki masalah sejak dini dalam pengembangan sistem.

State of the Art

Implementasi Agile dalam konteks pendidikan terus berkembang dan memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data. Beberapa inovasi terkini yang relevan meliputi:

- a. Penggunaan User Story Mapping: Teknik ini digunakan untuk menggambarkan kebutuhan pengguna secara jelas, sehingga pengembangan sistem lebih terfokus pada kebutuhan nyata.
- b. Integrasi Teknologi Cloud Computing: Memanfaatkan komputasi awan untuk mempermudah akses data secara real-time dan meningkatkan skalabilitas sistem.
- c. Automasi Proses Validasi Data: Mengimplementasikan otomatisasi dalam proses validasi data siswa untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi.

Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya

Penelitian yang dilakukan memiliki beberapa perbedaan utama dibandingkan dengan penelitian sebelumnya:

- a. Fokus pada Validasi Data Langsung:

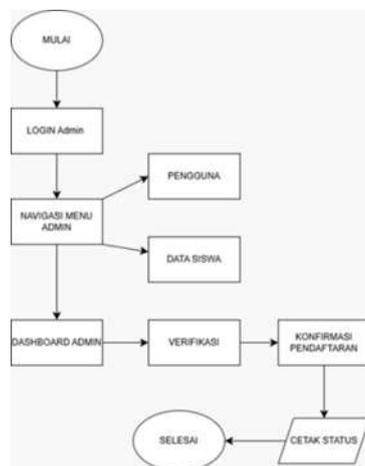
Penelitian ini menitikberatkan pada sistem pendataan siswa baru di tingkat sekolah yang membutuhkan proses validasi data secara langsung, memastikan data yang masuk akurat dan valid.

- b. Kombinasi Scrum dan Cloud Computing: Menggabungkan kerangka kerja Scrum dengan teknologi cloud computing untuk menciptakan sistem yang lebih efisien, skalabel, dan dapat diakses secara online.
- c. Peningkatan Pengalaman Pengguna (User Experience): Menekankan pada desain antarmuka yang intuitif dan responsif bagi operator sekolah, sehingga memudahkan penggunaan dan meningkatkan kepuasan pengguna.

3. METODE PENELITIAN

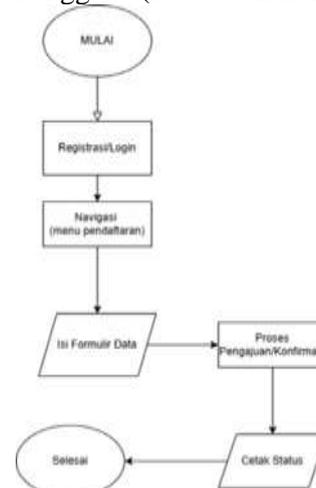
Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dengan pengurus yayasan, dan dokumentasi terkait sistem pengelolaan panti asuhan. Metode Agile digunakan sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem, yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu perencanaan, desain, pengembangan, pengujian, dan implementasi. Tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar berikut :

a) Admin (FLOWCHART)



Gbr 1. Flowchart admin

b) Pengguna (FLOWCHART)



Gbr 2. Flowchart user

c) Tampilan Login dan Registrasi



Gbr 3. Tampilan Login dan Registrasi

Pada sebuah sistem tentunya memiliki tampilan awal yang muncul ketika mengakses system. Pada Sistem ini memiliki proses autentikasi melalui fitur Login dan Register, Pengguna harus menggunakan fitur ini untuk mengakses sistem. Pengguna baru diarahkan untuk mengisi formulir atau registrasi identitas saat pertama kali mengakses system. Setelah melakukan registrasi pengguna akan di arahkan ke bagian login. Pada tahap ini pengguna harus mengisi kolom username dan password yang telah di daftarkan saat proses registrasi atau pendaftaran untuk melakukan login akun.:

d) Tampilan Halaman Dashboard



Gbr 4. Halaman Dashboard

Pada halaman dashboard User maupun Admin dapat melihat tampilan awal dari sistem Yayasan.

e) Tampilan Formulir Pendaftaran (User)



Gbr 5. Formulir Pendaftaran

Pada Formulir pendaftaran siswa baru merupakan alat penting untuk mengumpulkan informasi dasar mengenai calon siswa, termasuk data pribadi

f) Tampilan Pendataan Calon Siswa(admin)



Gbr 6. Pendataan calon siswa

Proses ini melibatkan pengumpulan, verifikasi, dan pengolahan data yang disampaikan oleh calon siswa melalui formulir pendaftaran. Admin bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua informasi yang diterima akurat dan lengkap

g) Tampilan Data Siswa Cadangan (admin)



Gbr 7. Data siswa cadangan

Siswa cadangan adalah calon siswa yang telah mendaftar tetapi tidak diterima dalam kuota utama penerimaan siswa baru. Dalam peran admin, pengelolaan data siswa cadangan sangat penting untuk memastikan bahwa proses penerimaan berjalan dengan adil dan transparan.

h) Tampilan Status Pendaftaran



Gbr 8. Status pendaftaran

Gambar diatas ini tampilan status pendaftaran merupakan sistem manajemen pendaftaran siswa yang memberikan informasi jelas dan terstruktur mengenai proses pendaftaran

i) Tampilan Data Siswa Diterima



Gbr 9. Data siswa diterima

Gambar diatas ini Siswa diterima adalah calon siswa yang telah berhasil melewati proses seleksi dan memenuhi kriteria penerimaan untuk bergabung dengan institusi Pendidikan

j) Tampilan Data Siswa Tidak Diterima



Gbr 10. Data siswa tidak diterima

Tabel 4. Sebelum 1NF

id	nama	no_telpon	alamat
1	Budi Santoso	081234,081567	Jakarta
2	Budi Santoso	081567	Jakarta
2	Ani Rahma	082345	Bandung

Solusi: Setiap atribut hanya menyimpan satu nilai (atomic), sehingga no_telepon yang memiliki banyak nomor dipecah ke baris yang berbeda.

Tahap 2NF (Second Normal Form): Menghilangkan Dependensi Parsial 2NF memastikan bahwa tabel sudah dalam 1NF dan semua kolom non-kunci bergantung sepenuhnya pada

Tabel 5. Setelah 1NF

id	asal_sekolah	nama_siswa	alamat
1	Budi Santoso	081234,081567	Jakarta
2	Ani Rahma	082345	Bandung

kunci utama (primary key). Jika tabel memiliki kunci gabungan, maka kolom tidak boleh hanya bergantung pada sebagian kunci. Contoh Kasus Sebelum 2NF

Misalkan tabel Pendaftaran memiliki kunci gabungan id dan asal_sekolah:

Tabel 6. Sebelum 2NF

id	asal_sekolah	nama_siswa	alamat_sekolah
1	SMA 1 JAKARTA	Budi Santoso	Jakarta
2	SMA 2 BANDUNG	Ani Rahma	Jakarta

Masalah: Kolom alamat_sekolah hanya bergantung pada asal_sekolah, bukan pada kunci gabungan id dan asal_sekolah Setelah 2NF

Pisahkan tabel menjadi dua:

Tabel 6. Setelah 2NF

id	asal_sekolah	nama_siswa
1	SMA 1 JAKARTA	Budi Santoso
2	SMA 2 BANDUNG	Ani Rahma

Solusi: Semua atribut non-kunci kini bergantung sepenuhnya pada kunci utama.

Tahap 3NF (Third Normal Form): Menghilangkan Dependensi Transitif 3NF memastikan bahwa tabel sudah dalam 2NF dan semua kolom non-kunci tidak memiliki dependensi transitif (kolom non-kunci bergantung pada kolom non-kunci lainnya).

Contoh Kasus Sebelum 3NF

Tabel 7. Sebelum 3NF

id	nama_siswa	asal_sekolah	kota_sekolah
1	Budi Santoso	SMA 1 JAKARTA	Jakarta
2	Ani Rahma	SMA 2 BANDUNG	Bandung

Masalah: kota_sekolah bergantung pada asal_sekolah, bukan pada id. Setelah 3NF Pisahkan tabel menjadi dua:

Tabel 8. Setelah 3NF

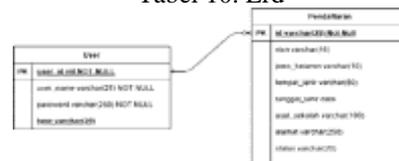
id	nama_siswa	asal_sekolah
1	Budi Santoso	SMA 1 JAKARTA
2	Ani Rahma	SMA 2 BANDUNG

Solusi: Hilangkan dependensi transitif dengan membuat tabel baru untuk kota_sekolah. Entity Relationship Diagram

e) ERD

ERD adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara entitas dalam sistem. Dalam konteks sistem pendataan, entitas dapat mencakup siswa, donatur, dan pengurus yayasan. ERD membantu tim pengembang memahami struktur data dan hubungan antar entitas, yang sangat penting dalam perancangan basis data.

Tabel 10. Erd



Entitas User memiliki kunci utama (*Primary Key*) berupa *user_id* (tipe data *int* dan bersifat *NOT NULL*) yang digunakan untuk mengidentifikasi setiap pengguna secara unik. Atribut lainnya mencakup *user_name* (*varchar* dengan panjang maksimal 25 karakter, bersifat *NOT NULL*) untuk menyimpan nama pengguna, *password* (*varchar* dengan panjang maksimal 260 karakter, bersifat *NOT NULL*) untuk menyimpan kata sandi pengguna, serta *type* (*varchar* dengan panjang maksimal 20 karakter) untuk menyimpan tipe pengguna, seperti admin atau siswa.

Entitas Pendaftaran memiliki kunci utama (*Primary Key*) berupa *id* (*varchar* dengan panjang maksimal 25 karakter, bersifat *NOT NULL*) yang bertujuan untuk mengidentifikasi setiap pendaftaran secara unik. Atribut lainnya mencakup *nisn* (*varchar* dengan panjang maksimal 16 karakter) untuk menyimpan Nomor Induk Siswa Nasional, *jenis_kelamin* (*varchar* dengan panjang maksimal 10 karakter) untuk menyimpan informasi jenis kelamin, *tempat_lahir* (*varchar* dengan panjang maksimal 60 karakter) untuk menyimpan tempat lahir, *tanggal_lahir* (tipe data *date*) untuk menyimpan tanggal lahir, *asal_sekolah* (*varchar* dengan panjang maksimal 100 karakter) untuk menyimpan nama sekolah asal, *alamat* (*varchar* dengan panjang maksimal 250 karakter) untuk menyimpan alamat pengguna, dan *status* (*varchar* dengan panjang maksimal 20 karakter) untuk menyimpan status pendaftaran, seperti aktif atau pending.

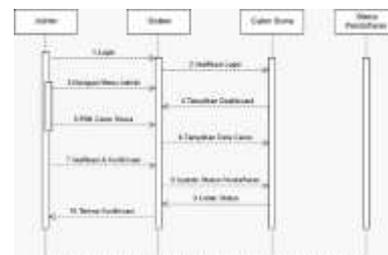
Hubungan antara entitas User dan Pendaftaran adalah *one-to-one*, di mana setiap pengguna dalam tabel User hanya dapat memiliki satu entri terkait dalam tabel Pendaftaran, dan sebaliknya. Hubungan ini direpresentasikan melalui *foreign key* berupa *id* di tabel Pendaftaran yang merujuk ke *user_id* di tabel User. Hubungan ini menggambarkan proses di mana seorang pengguna mendaftarkan dirinya dalam sistem, dan semua detail

pendaftarannya disimpan dalam tabel Pendaftaran.

f) Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antara objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini menunjukkan bagaimana pesan dikirim antara objek saat proses pendaftaran berlangsung. Sequence diagram membantu tim pengembang memahami alur komunikasi dalam sistem dan memastikan bahwa semua interaksi yang diperlukan telah dipertimbangkan.

Tabel 11. Sequence Diagram



Entitas yang Terlibat

Admin : Admin adalah pengguna yang memiliki otoritas untuk mengakses dan mengelola sistem pendaftaran. Tugas utamanya meliputi memverifikasi data calon siswa dan mengelola status pendaftaran.

Sistem : Sistem adalah platform perangkat lunak yang digunakan untuk memproses, menyimpan, dan mengelola data pendaftaran siswa baru. Sistem ini menyediakan antarmuka untuk Admin dan calon siswa.

Calon Siswa : Calon siswa adalah entitas yang mendaftar ke sistem pendaftaran. Data mereka meliputi informasi pribadi, dokumen pendukung, dan status pendaftaran yang akan diverifikasi oleh Admin.

Status Pendaftaran : Status pendaftaran merepresentasikan kondisi pendaftaran calon siswa, seperti "Menunggu Verifikasi", "Terverifikasi", atau "Ditolak". Status ini diperbarui oleh sistem berdasarkan tindakan Admin.

Langkah-Langkah dalam Sequence Diagram

- a. Admin Login ke Sistem : Admin memulai proses dengan memasukkan kredensial login berupa username dan password melalui antarmuka sistem.
- b. Sistem Memverifikasi Kredensial Admin : Sistem memproses dan memeriksa kecocokan kredensial yang dimasukkan dengan data yang tersimpan di database. Jika kredensial valid, akses diberikan kepada Admin.
- c. Navigasi ke Menu Pendaftaran: Setelah berhasil login, Admin diarahkan ke halaman utama sistem dan memilih menu pendaftaran untuk melihat daftar calon siswa.
- d. Sistem Menampilkan Dashboard Pendaftaran : Sistem memuat dan menampilkan daftar calon siswa beserta informasi penting, seperti nama, NISN, dan status pendaftaran terkini.
- e. Admin Memilih Calon Siswa untuk Verifikasi : Admin memilih salah satu calon siswa dari daftar untuk memulai proses verifikasi.
- f. Sistem Menampilkan Data Calon Siswa : Sistem menampilkan detail data calon siswa yang dipilih, seperti data pribadi, dokumen pendukung, dan status pendaftaran.
- g. Admin Memverifikasi dan Mengkonfirmasi Pendaftaran : Admin memeriksa data calon siswa dan mengonfirmasi status pendaftaran, misalnya menyetujui atau menolak pendaftaran.
- h. Sistem Memperbarui Status Pendaftaran dan Mencetak Status : Sistem memperbarui status pendaftaran berdasarkan keputusan Admin. Jika disetujui, status berubah menjadi "Terverifikasi". Sistem juga menghasilkan laporan atau bukti status pendaftaran.
- i. Sistem Mengirimkan Konfirmasi kepada Admin : Sistem mengirimkan notifikasi kepada Admin bahwa proses pembaruan status telah berhasil dilakukan.

5. KESIMPULAN

Dalam laporan kerja praktik ini, kami telah berhasil mengimplementasikan sistem pendataan siswa baru di Yayasan Baitul Yatim H. Caong dengan menggunakan metode Agile. Proses pengembangan sistem ini melibatkan beberapa tahapan penting, mulai

dari identifikasi kebutuhan hingga perancangan dan pengujian sistem. Dengan pendekatan Agile, kami dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan kebutuhan pengguna dan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan harapan. Melalui observasi dan wawancara yang dilakukan, kami menemukan bahwa pengelolaan data di yayasan sebelumnya masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan berbagai kendala, seperti kesulitan dalam mengakses informasi dan potensi kesalahan dalam pendataan. Dengan adanya sistem baru ini, diharapkan proses pendataan siswa baru menjadi lebih efisien, akurat, dan transparan.

Perancangan sistem meliputi penggunaan berbagai diagram, seperti activity diagram, use case, dan entity relationship diagram (ERD), yang membantu tim pengembang dalam memahami alur kerja dan struktur data yang diperlukan. Selain itu, normalisasi data juga dilakukan untuk mengurangi redundansi dan meningkatkan integritas informasi. Secara keseluruhan, implementasi sistem pendataan siswa baru ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi Yayasan Baitul Yatim H. Caong, baik dalam hal pengelolaan data maupun dalam meningkatkan pelayanan kepada anak-anak asuh. Kami juga menyadari bahwa tantangan dalam penerapan sistem ini masih ada, seperti kebutuhan pelatihan bagi pengguna dan pengelolaan keamanan data. Oleh karena itu, saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan evaluasi berkala terhadap sistem yang telah diimplementasikan dan memberikan pelatihan yang berkelanjutan kepada pengurus yayasan agar sistem dapat digunakan secara optimal. Dengan demikian, kami berharap laporan ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem informasi di lembaga sosial lainnya dan memberikan kontribusi positif dalam pengelolaan data di Yayasan Baitul Yatim.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] "Mengintip dasar pengembangan sistem informasi dengan metode Agile. Why Agile Rocks?," *Jurnal Sisfo Unsurya*, vol. 6, no. 1, Jun. 2014, doi: 10.35968/jsi.v6i1.277.
- [2] M. H. Rumlus and H. Hartadi, "Kebijakan Penanggulangan Pencurian Data Pribadi dalam Media Elektronik," *j. ham*, vol. 11, no. 2, p. 285, Aug. 2020, doi:

- 10.30641/ham.2020.11.285-299.
- [3] F. Anugerah And T. Tantimin, "Pencurian Data Pribadi Di Internet Dalam Perspektif Kriminologi," *J. Komun. Huk.*, Vol. 8, No. 1, Pp. 419–435, Feb. 2022, Doi: 10.23887/Jkh.V8i1.45434.
- [4] D. J. K. Putra And P. F. Tanaem, "Perancangan Aplikasi Pembukuan Menggunakan Metode Agile Scrum," *Jutisi*, Vol. 8, No. 3, Dec. 2022, Doi: 10.28932/Jutisi.V8i3.5060.
- [5] L. J. Kotlikoff And J. Sachs, "The Personal Security System: A Framework For Reforming Social Security," *R*, Vol. 80, No. 2, 2023, Doi: 10.20955/R.80.11-14.
- [6] U. D. Soer, S. Fauziah, And I. Nursida, "Pengembangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Rfid 125 Khz Menggunakan Metode Agile Development Pada Pt. Sanly Industries," *Jimik*, Vol. 4, No. 1, Pp. 58–69, Jan. 2023, Doi: 10.35870/Jimik.V4i1.110.
- [7] M. Alda, Sabrina Putri, Adhe Eva Yolanda, and Syaidah Fiddarain, "Rancangan Sistem Pendataan Siswa Berprestasi Berbasis Mobile Dengan Metode Waterfall," *bulletincsr*, vol. 4, no. 2, pp. 207–214, Feb. 2024, doi: 10.47065/bulletincsr.v4i2.327.
- [8] M. R. Edy, W. S. Saidar, R. A. Mansyur, and M. Maulida, "Intensifikasi Website yang Digunakan untuk Penerimaan Pendaftaran Siswa Baru di SMP 4 Mangarabombang sebagai Bentuk Adaptasi Pada Revolusi Industri 4.0," *indonesian. technology. and. education. j.*, pp. 1–17, Jun. 2024, doi: 10.61255/itej.v2i1.444.
- [9] S. Sunardi, R. Rusdan, D. S. Mz, and B. I. Indrayatni, "SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS ONLINE," *Jet*, Vol. 5, No. 2, Pp. 328–339, Dec. 2024, Doi: 10.31932/Jutech.V5i2.3732.
- [10] Atlassian, "What is Agile?," Atlassian. Accessed: Jan. 14, 2025. [Online]. Available: <https://www.atlassian.com/agile>
- [11] R. Kristian, "Keamanan Data: Pengertian, Jenis, dan Tujuannya," Mekari Sign. Accessed: Jan. 14, 2025. [Online]. Available: <https://mekarisign.com/id/blog/keamanan-data-adalah/>
- [12] P. Indonesia, "Keamanan Data di Era Digital: Tantangan dan Solusinya," PuskoMedia Indonesia. Accessed: Jan. 14, 2025. [Online]. Available: <https://www.puskomedia.id/blog/keamanan-data-di-era-digital-tantangan-dan-solusinya/>
- [13] eendigo, "Autentikasi Dua Faktor: Pengertian, Cara Kerjanya, & Contohnya," eendigo. Accessed: Jan. 14, 2025. [Online]. Available: <https://eendigo.co/id/articles/autentikasi-dua-faktor/>
- [14] "Firewall: Pengertian, Fungsi, Cara Kerja dan Jenis-Jenisnya," Corpnet. Accessed: Jan. 14, 2025. [Online]. Available: <https://www.corpnet.net.id/blog/Informasi/firewall-adalah>
- [15] B. A. O. S.H, "Terjadi Pencurian Data Pribadi (Identity Theft)? Tempuh Langkah Ini | Klinik Hukumonline." Accessed: Jan. 14, 2025. [Online]. Available: <https://www.hukumonline.com/klinik/a/terjadi-pencurian-data-pribadi-tempuh-langkah-ini-1t5d904597bfa6e/>