

Implementasi Metode Agile Pada Aplikasi Pengolahan Pendaftaran Santri Baru Untuk Meningkatkan Efisiensi

Siti Fadilah Sari¹, Muhammad Feizal²

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

Email: ¹fadilahv0907@gmail.com, ²dosen00318@unpam.ac.id

Article Information

Article history

Received 12 September 2025
Revised 19 September 2025
Accepted 13 October 2025
Available 29 November 2025

Keywords

Registration Application
Financial Information
Agile Method
Islamic Boarding School
Efficiency

Corresponding Author:

Siti Fadilah Sari,
Program Studi Teknik Informatika,
Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Pamulang, Tanggerang
Selatan
fadilahv0907@gmail.com

Abstract

The development of information technology has encouraged Islamic boarding schools (pesantren) to shift from manual administrative systems to web-based systems. Until now, the registration of new students and financial record-keeping at the pesantren have often faced obstacles because they were still carried out manually, making them prone to delays, document accumulation, and data entry errors. This study develops a web-based registration and financial management application using the Agile method, with Laravel, MySQL, and black box testing. The application provides features for online new student registration, financial information management, and pesantren promotional media. The research results show that the application is capable of accelerating the registration process, reducing data errors, improving financial management efficiency, and strengthening transparency and public trust in the pesantren.

Keywords: Registration Application, Financial Information, Agile Method, Islamic Boarding School, Efficiency

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong pondok pesantren untuk beralih dari sistem administrasi manual menuju sistem berbasis web. Selama ini, pendaftaran santri baru dan pencatatan keuangan di pesantren sering terkendala karena masih dilakukan secara manual, sehingga rawan terjadi keterlambatan, penumpukan berkas, dan kesalahan input data. Penelitian ini mengembangkan aplikasi pendaftaran dan pengelolaan keuangan berbasis web dengan metode Agile, menggunakan Laravel, MySQL, dan black box testing. Aplikasi ini menyediakan fitur pendaftaran santri baru secara online, pengelolaan informasi keuangan, dan media promosi pesantren. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi mampu mempercepat proses pendaftaran, mengurangi kesalahan data, meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan, serta memperkuat transparansi dan kepercayaan masyarakat terhadap pondok pesantren.

Kata Kunci: Aplikasi Pendaftaran, Informasi Keuangan, Metode Agile, Pondok Pesantren, Efisiensi

Copyright@2025 Siti Fadilah Sari and Muhammad Feizal
This is an open access article under the [CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.



1. Pendahuluan

Pondok pesantren memiliki peran penting dalam pendidikan Islam di Indonesia, dengan jumlah yang terus meningkat hingga mencapai lebih dari 34.000 pada tahun 2024. Hal ini menunjukkan besarnya kepercayaan masyarakat terhadap pesantren dalam membentuk moral dan intelektualitas generasi muda.

Pondok Pesantren Daarul Mukhtarin berkomitmen memajukan pendidikan Islam, namun proses pendaftaran santri baru dan informasi keuangan masih dilakukan secara manual sehingga memakan waktu. Untuk menyesuaikan dengan perkembangan zaman, diperlukan sistem digital yang mempermudah pendaftaran, transparansi pembayaran, serta penyampaian informasi kegiatan tanpa harus datang langsung ke pesantren.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, penulis merancang aplikasi berbasis web berjudul "Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pengolahan Pendaftaran Santri Baru dan Informasi Keuangan Menggunakan Metode Agile Sebagai Media Promosi untuk Meningkatkan Efisiensi".

Penerapan metode Agile dalam pengembangan aplikasi ini menjadi pilihan yang tepat, mengingat metode ini menekankan pada pengembangan yang iteratif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Metode Agile memungkinkan tim pengembang untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan dan umpan balik yang diterima selama proses pengembangan.

Menurut penelitian [1] Penelitian ini menekankan bahwa penerapan sistem pendaftaran berbasis *web* memberikan dampak nyata terhadap efisiensi administrasi sekolah. Jika sebelumnya rekapitulasi data pendaftaran membutuhkan waktu hingga tiga hari, maka dengan aplikasi baru proses tersebut dapat diselesaikan dalam waktu kurang dari satu jam. Selain itu, sistem ini berhasil mengurangi tingkat kesalahan data yang kerap terjadi pada metode manual, seperti tulisan yang tidak jelas atau formulir yang rusak, penelitian lain [2] menunjukkan bahwa Agile merupakan jawaban atas respons cepat terhadap perubahan dan mementingkan kolaborasi di atas hal lainnya. Dengan memecah proyek ke dalam potongan kecil, Agile membuat proses lebih mudah dalam melakukan prioritas serta menambah atau mengurangi fitur meskipun proyek sudah mencapai separuh jalan. [3] Menjelaskan tentang Sistem informasi keuangan yang efektif sangat krusial untuk membantu organisasi dalam membuat keputusan yang tepat. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, sistem ini mampu memberikan data keuangan yang akurat dan terkini. Hal ini tentunya memudahkan manajemen dalam merencanakan dan mengelola sumber daya keuangan dengan lebih baik. [4] Penerimaan peserta didik baru dengan *online* ini efektif untuk sekolah. Di antaranya memudahkan sekolah untuk merekam dan menyimpan data diri calon peserta. Selain menghemat waktu juga dapat menghemat anggaran biaya yang dikeluarkan sekolah. Data penyimpanan dan jumlah pendaftar juga dapat dengan mudah dilihat pada admin. Dengan demikian aplikasi ini dapat mempermudah dalam pelaksanaan penerimaan peserta didik baru.

Kebaharuan dalam penelitian ini terletak pada pengembangan aplikasi berbasis web yang secara khusus dirancang untuk kebutuhan pondok pesantren, dengan mengintegrasikan sistem pendaftaran santri baru, pengelolaan keuangan, dan media promosi dalam satu platform. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada pendaftaran online atau sistem keuangan di sekolah formal, penelitian ini menyesuaikan dengan karakteristik administrasi pesantren yang memiliki kebutuhan unik. Selain itu, penerapan metode Agile

memungkinkan pengembangan aplikasi yang lebih adaptif terhadap perubahan dan masukan pengguna, sehingga menghasilkan sistem yang lebih efisien, transparan, dan relevan dengan kondisi pesantren masa kini.

2. Kajian Terdahulu

Penelitian ini merujuk pada beberapa jurnal terkait aplikasi pendaftaran dan informasi keuangan berbasis web. Menurut [5], sistem pendaftaran online memudahkan calon siswa untuk mendaftar tanpa harus datang langsung ke sekolah, sekaligus membuat proses lebih cepat, efisien, dan data pendaftar lebih mudah dikelola. Sementara itu, [6] menunjukkan bahwa penerapan aplikasi PPDB tidak hanya meningkatkan efisiensi pendaftaran dan pengelolaan data, tetapi juga memberikan kemudahan bagi calon siswa serta membantu panitia sekolah mengelola data secara lebih terorganisir. Kedua penelitian ini menjadi dasar penting bagi pengembangan aplikasi pendaftaran dan informasi keuangan berbasis web pada penelitian ini. [7] Penerapan metode Agile membantu secara signifikan dalam manajemen proyek, memungkinkan organisasi untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan dan meningkatkan kolaborasi antar tim. [8] Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi keuangan berbasis web dapat mengurangi kesalahan dalam pencatatan transaksi dan mempercepat proses pembuatan laporan keuangan, serta memberikan akses real-time terhadap data keuangan.

3. Metodologi Penelitian

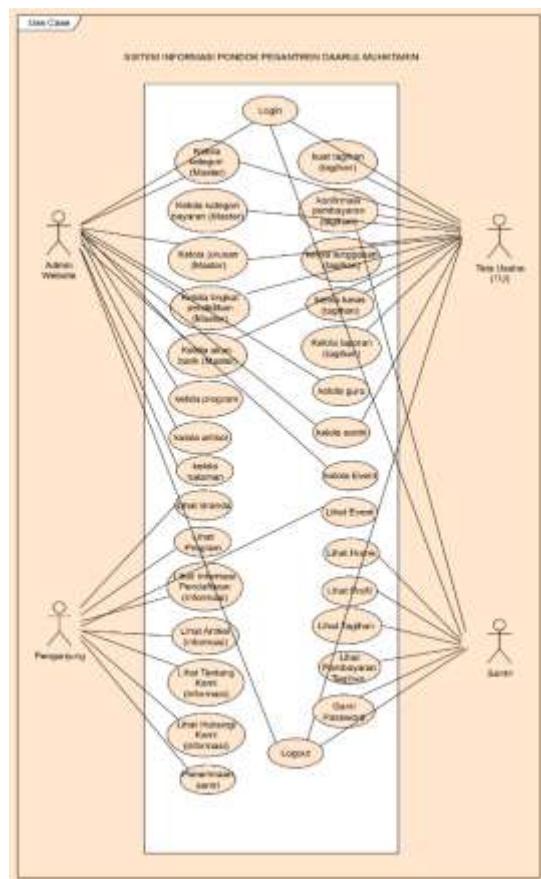
Dalam penelitian ini, metode Agile di pilih karena dapat meningkatkan efisiensi dalam pengembangan aplikasi pendaftaran santri baru. meliputi planning (perencanaan kebutuhan sistem bersama pengguna), sprint (pengembangan aplikasi dalam periode singkat dengan target tertentu), review (evaluasi hasil sprint bersama pengguna untuk mendapatkan masukan), dan retrospective (refleksi tim pengembang untuk memperbaiki proses pada sprint berikutnya).

[12] Penerapan metode *Agile* dalam pengembangan sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMP Swasta Ikal Medan efektif dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penerimaan siswa baru, serta mempermudah pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual

Untuk memastikan kualitas aplikasi, digunakan metode pengujian berupa black box testing untuk memverifikasi apakah setiap fitur berjalan sesuai fungsinya, serta uji pengguna (user testing) guna menilai kemudahan penggunaan dan tingkat kepuasan dari sisi santri, staf TU, maupun admin pesantren.

4. Hasil dan Pembahasan

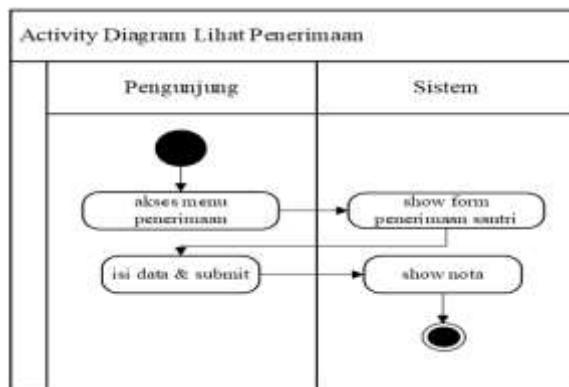
2.1 Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Pondok Pesantren Daarul Mutakhrin

2.2 Activity Diagram

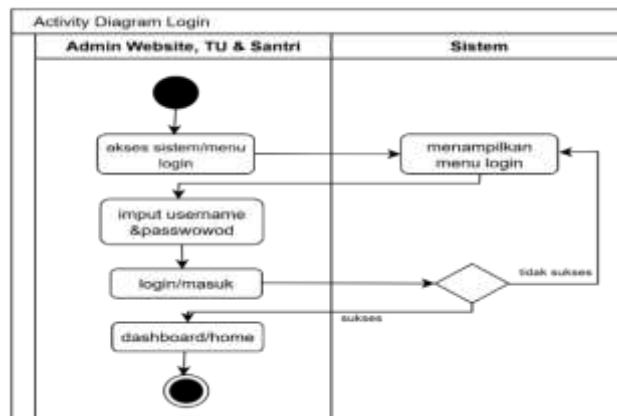
1. *Activity Diagram* Isi Form Penerimaan/Pendaftaran



Gambar 2. Activity Diagram Isi Form Penerimaan/Pendaftaran

2. *Activity Diagram Login*

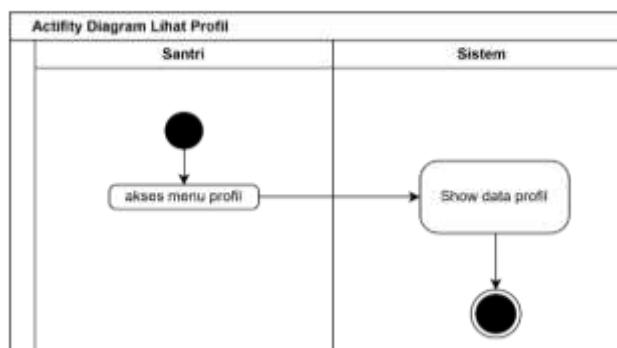
Activity diagram login terlihat seperti pada gambar 3



Gambar 3. Activity Diagram Login

3. *Activity Diagram Lihat Profil*

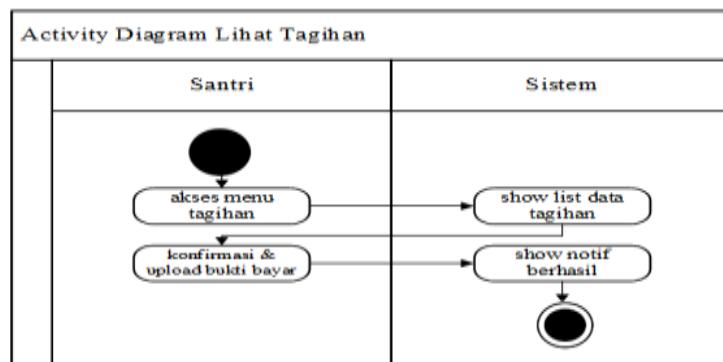
Activity diagram lihat profil terlihat seperti pada gambar 4



Gambar 4. Activity Diagram Lihat Profil

4. *Activity Diagram Lihat Tagihan*

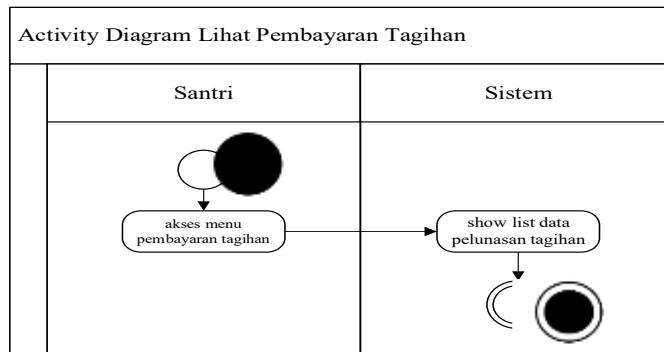
Activity diagram lihat tagihan terlihat seperti pada gambar 5



Gambar 5. Activity Diagram Lihat Tagihan

5. *Activity Diagram* Lihat Pembayaran Tagihan

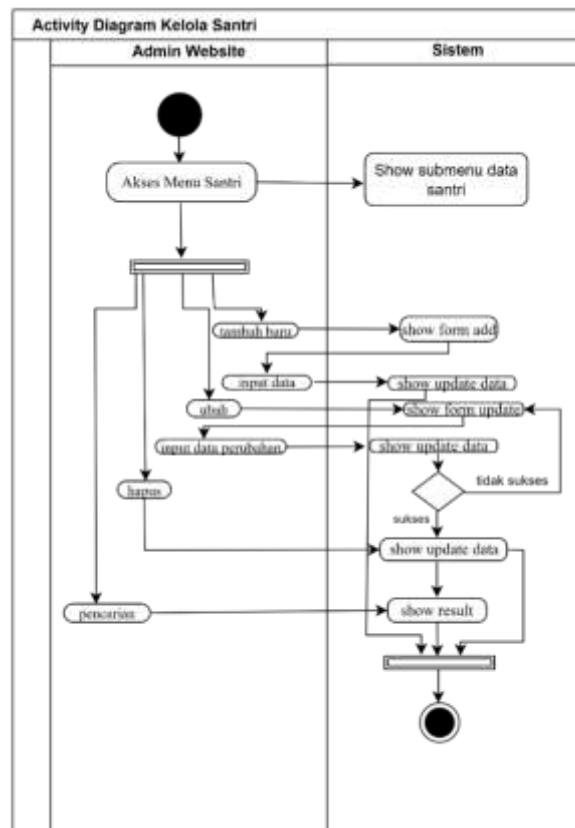
Activity diagram lihat pembayaran tagihan terlihat seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Activity Diagram Lihat Pembayaran Tagihan

6. *Activity Diagram* Kelola Santri

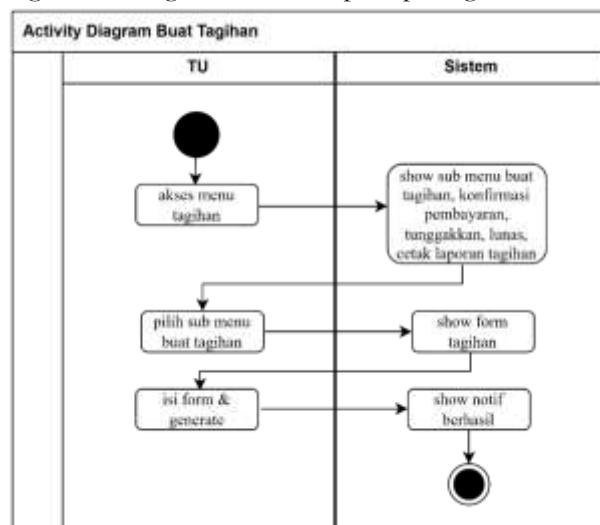
Activity diagram kelola santri terlihat seperti pada gambar 7



Gambar 7. Activity Diagram Kelola Santri

7. *Activity Diagram* Buat Tagihan

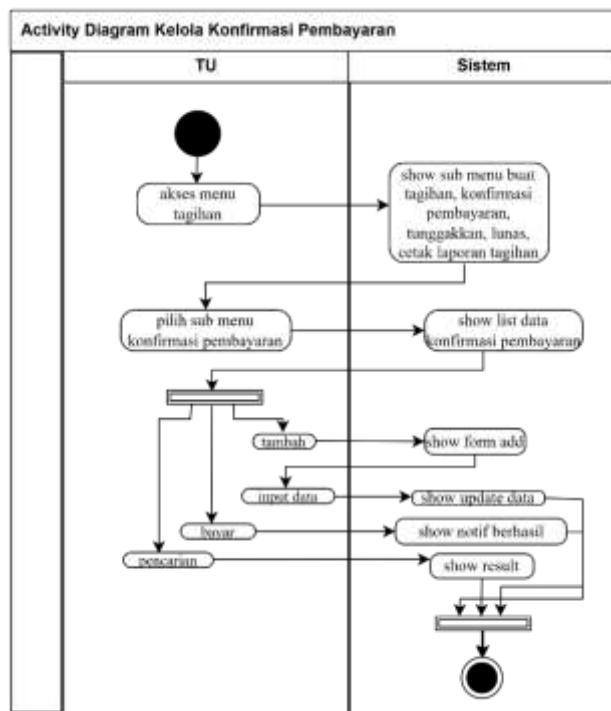
Activity diagram buat tagihan terlihat seperti pada gambar 8



Gambar 8. Actifity Diagram Buat Tagiham

8. *Activity Diagram* Konfirmasi Pembayaran Tagihan

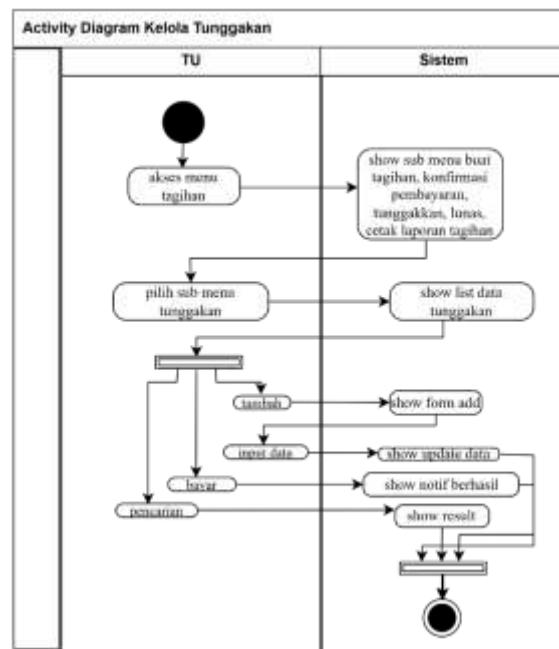
Activity diagram konfirmasi pembayaran tagihan terlihat seperti pada gambar 9



Gambar 9. Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran Tagihan

9. *Activity Diagram* Kelola Tunggakan Tagihan

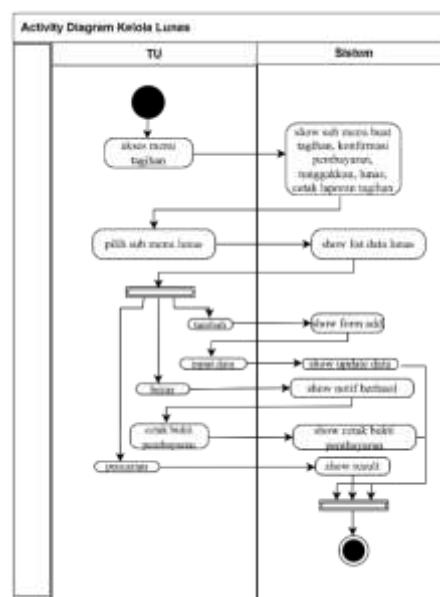
Activity diagram kelola tunggakan tagihan terlihat seperti pada gambar 10



Gambar 10. Activity Diagram Kelola Tunggakan Tagihan

10. *Activity Diagram* Kelola Lunas Tagihan

Activity diagram kelola pelunasan tagihan terlihat seperti pada gambar 11



Gambar 11. Activity Diagram Kelola Pelunasan Tagihan

2.3 Implementasi Sistem

1. Halaman Penerimaan

Berikut ini adalah tampilan untuk mengisi formulir pendaftaran:

Gambar 12. Halaman Penerimaan

2. Halaman Login

Berikut ini adalah tampilan untuk halaman login pada website seperti di bawah ini, Santri, TU dan admin website dapat login pada halaman ini:

Gambar 13. Halaman Login

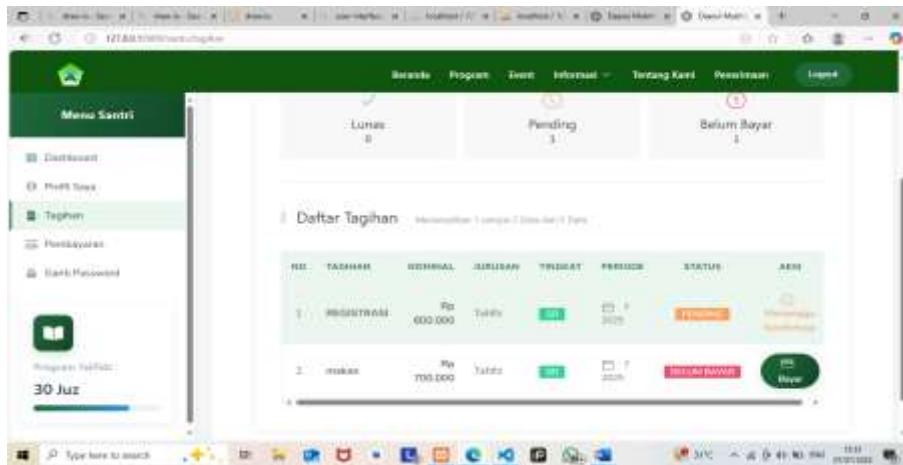
3. Menu Profil Santri

Berikut ini adalah tampilan santri dapat melihat identitas mereka:

Gambar 14. Menu Profil Santri

4. Menu Tagihan

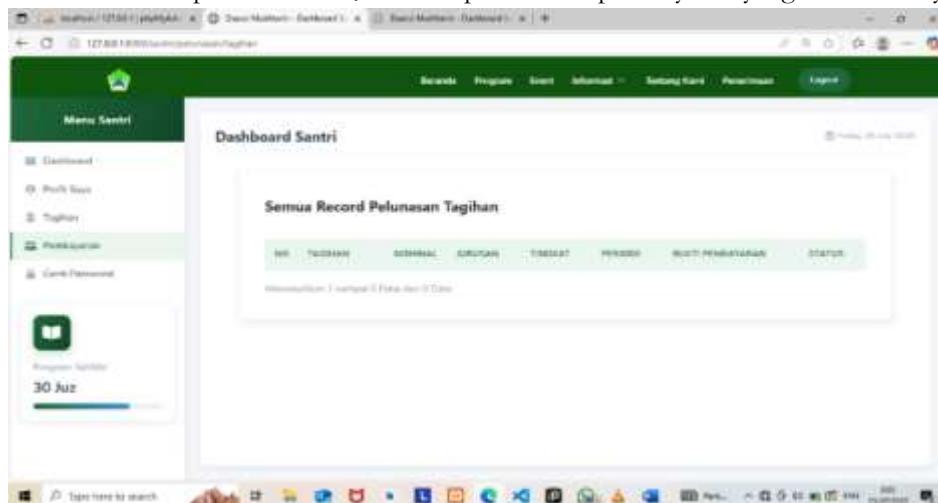
Berikut ini adalah tampilan santri dapat melihat tagihan yang belum di bayarkan, kemudian santri juga dapat melakukan pembayaran via transfer dan bukti nya dapat di uplod pada tombol bayar, setelah itu santri menunggu konfirmasi dari staff TU unntuk pelunasan pembayaran:



Gambar 15. Menu Tagihan Santri

5. Menu Pembayaran

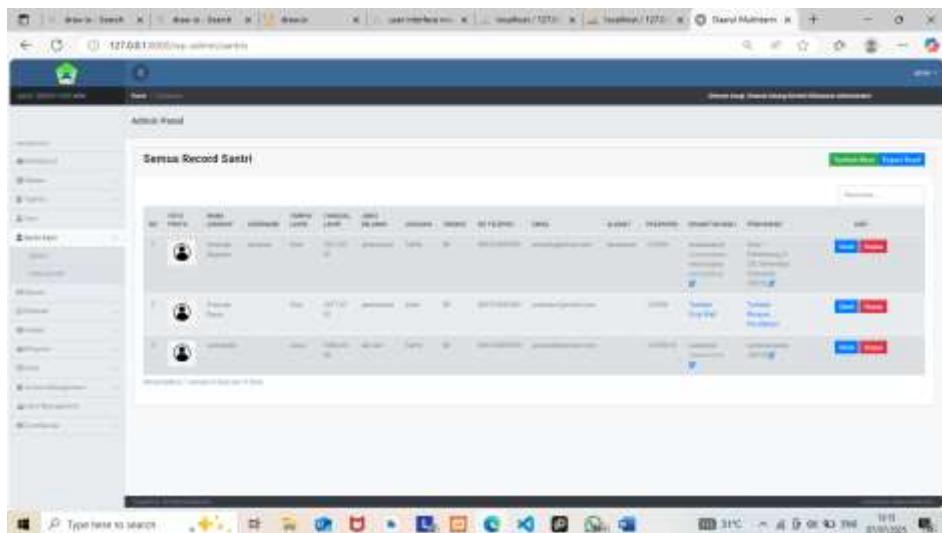
Berikut ini adalah tampilan untuk menu pembayaran pada halaman santri seperti di bawah ini dan pada menu ini, santri dapat melihat pembayaran yang sudah di bayarkan:



Gambar 16. Menu Pembayaran Santri

6. Menu Kelola Santri

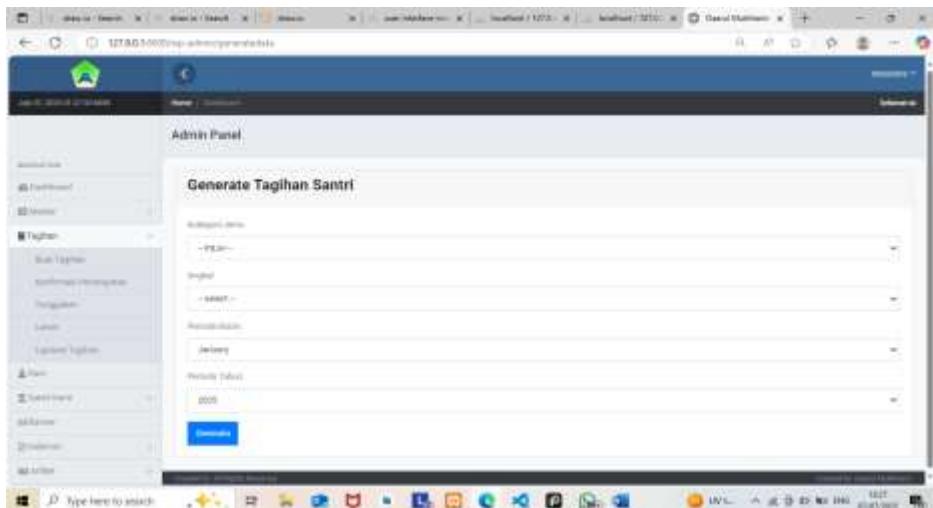
Berikut ini adalah tampilan untuk menu master kategori pada halaman ini admin website dapat menambah, menghapus dan mengedit data santri.



Gambar 17. Menu Record Santri

7. Menu Buat Tagihan

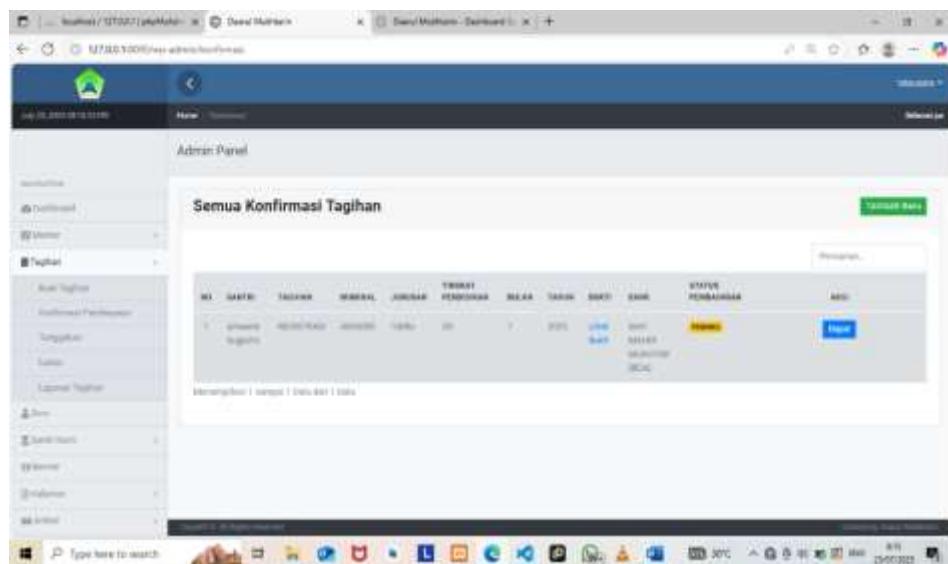
Berikut ini adalah tampilan untuk menu buat tagihan, pada halaman ini TU dapat menggenerate tagihan pembayaran santri dan tampilannya seperti di bawah ini:



Gambar 18. Menu Buat Tagihan

8. Menu Konfirmasi Pembayaran Tagihan

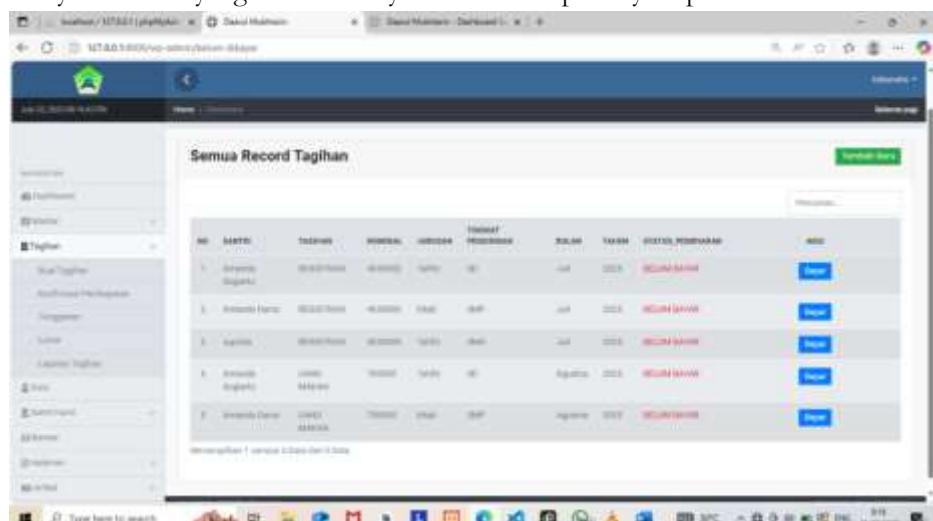
Berikut ini adalah tampilan untuk menu konfirmasi pembayaran, pada halaman ini TU dapat mengakses konfirmasi pembayaran, jika santri melakukan pembayaran via transfer dan tampilannya seperti di bawah ini:



Gambar 19. Menu Konfirmasi Pembayaran

9. Menu Tunggakan Tagihan

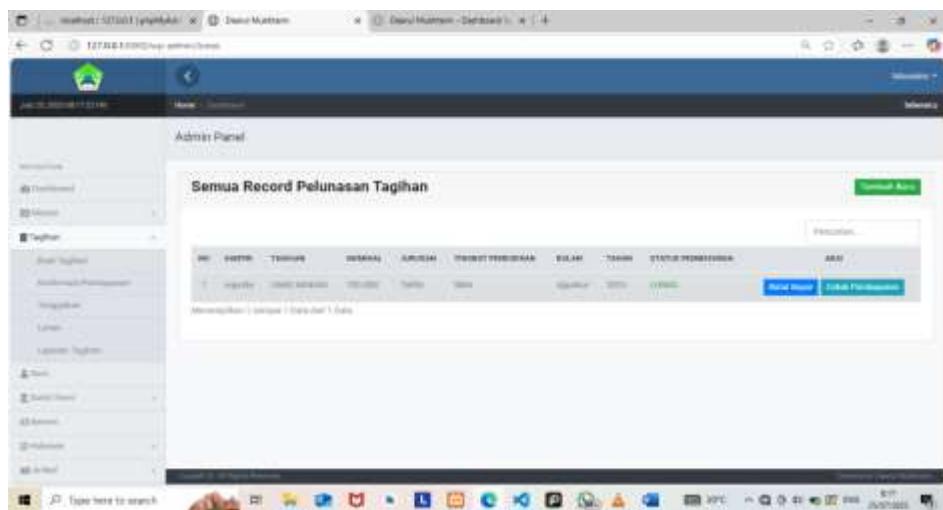
Berikut ini adalah untuk menu tunggakan, pada halaman ini, TU dapat mengakses pembayaran santri yang belum di bayarkan dan tampilannya seperti di bawah ini:



Gambar 20. Menu Tunggakan

10. Menu Lunas Tagihan

Berikut ini adalah untuk menu lunas, pada halaman ini, TU dapat mengakses data pembayaran santri yang sudah lunas dan tampilannya seperti ini:



Gambar 21. Menu Lunas

5. Kesimpulan

Penggunaan aplikasi berbasis web di Pondok Pesantren Al-Falahiyah Daarul Mukhtarin terbukti memberikan dampak positif dalam pengelolaan pendaftaran santri baru, pencatatan keuangan, dan promosi kegiatan. Sebelumnya, proses manual memakan waktu lama dan rawan kesalahan, sedangkan dengan sistem baru data tersimpan otomatis, rapi, dan dapat diakses kapan saja. Pencatatan keuangan kini lebih cepat, transparan, serta memungkinkan pembayaran dilakukan secara online.

Dari segi proses perancangan dan pengembangan, penggunaan metode Agile terbukti sangat membantu. Prosesnya lebih fleksibel dan memungkinkan pengembang melakukan penyesuaian sesuai masukan dari pihak pondok pesantren. Keterlibatan langsung pengelola pesantren dalam setiap tahapan pengembangan membuat hasil akhirnya benar-benar sesuai kebutuhan.

Namun, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, di antaranya ruang lingkup uji coba yang terbatas pada satu pondok pesantren, serta belum adanya integrasi dengan sistem pembayaran eksternal seperti mobile banking atau dompet digital yang lebih beragam. Selain itu, uji pengguna masih berskala kecil sehingga belum sepenuhnya merepresentasikan seluruh kebutuhan calon santri dan wali santri.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar sistem diperluas dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis (SMS/WhatsApp), integrasi pembayaran digital yang lebih lengkap, serta pengembangan aplikasi mobile agar akses lebih mudah.

6. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa serta terima kasih kepada kampus, dosen pembimbing, responden, keluarga, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta doa hingga penelitian ini dapat terselesaikan. Semoga segala bantuan yang diberikan mendapat balasan yang setimpal.

7. Pernyataan Penulis

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi artikel ini. Penulis menyatakan bahwa data dan makalah bebas dari plagiarisme serta penulis bertanggung jawab secara penuh atas keaslian artikel.

Daftar Pustaka

- [1] G. D. Pamungkas, Y. Purwati, and B. D. Putranto, “Pengembangan aplikasi pendaftaran siswa baru berbasis web dengan React.Js dan Tailwind CSS,” *Jurnal Algoritma*, vol. 22, no. 1, pp. 37–48, 2025.
- [2] H. Mantik, “Mengintip dasar pengembangan sistem informasi dengan metode Agile,” *Jurnal Sistem Informasi*, pp. 76–82, 2023.
- [3] A. Yoga, “Analisis sistem informasi manajemen keuangan pada Dinas Pendidikan Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat,” Skripsi, Institut Pemerintahan Dalam Negeri, 2021. [Online].
- [4] A. L. Faryanto and N. Hidayah, “Aplikasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) online berbasis website di SMP Annur Kalibaru,” *Jurnal Teknik Industri, Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, vol. 2, no. 2, pp. 4–6, Universitas Bakti Indonesia, 2023. [5] S. Sunardi, S. Sofian, and T. Indrayatni, “Sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis online,” 2024.
- [5] A. Kurniawan, N. Chamid, and R. Wijayanti, “Penerapan aplikasi pendaftaran siswa baru untuk meningkatkan pengalaman calon siswa di MTs Tarbiyatul Mubtadiin Wilalung,” 2021.
- [6] N. A. Hidayah and N. M. Asnadi, “Penerapan metode Agile dalam manajemen proyek: Systematic literature review,” *Jurnal Perangkat Lunak*, vol. 6, no. 1, pp. 43–53, 2024.
- [7] A. Isma, A. K. Muhlis, Ardiansyah, Asriayani, and D. Fadhilatunisa, “Pengembangan sistem informasi keuangan berbasis web untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan di CV. Speed Komputer,” *Jurnal MediaTIK: Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*, vol. 6, no. 3, pp. 62–68, 2023.
- [8] K. Srimulyo, *Agile librarians: Manajemen diri dan pengembangan profesi untuk organisasi*. Surabaya: Airlangga University Press, 2023. [Online].
- [9] A. Rugun Christiany and D. Gustina, “Rancang bangun sistem pendaftaran siswa baru sekolah paket C berbasis web di PKBM Ristek Nusantara Jaya Jakarta,” *TEKINFO*, vol. 22, no. 1, pp. 10–19, 2021.
- [10] P. Rahmatika and S. W. Martyas Edi, “Pengembangan sistem informasi keuangan berbasis web untuk bendahara dusun Sidawung,” *IT-EXPLORE Jurnal Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 1, no. 1, pp. 33–48, 2022.
- [12] N. B. Siahaan and Y. Yahfizham, “Manajemen Proyek Pengembangan Sistem Informasi PPDB dengan Metode Agile Scrum,” *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, vol. 4, no. 1, pp. 41–50, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.29313/jrmb.v4i1.3916> .

- [13] H. Mantik, “Mengintip dasar pengembangan sistem informasi dengan metode Agile,” *Jurnal Sistem Informasi*, pp. 76–82, 2023.
- [14] A. Ardiansyah, Rissnita, and M. S. Jailani, “Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif,” *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2023. [Online]. Available: <http://ejurnal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/ihsan>
- [15] M. R. Fadli, “Memahami desain metode penelitian kualitatif,” *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, vol. 21, no. 1, pp. 33–54, 2021, doi: <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>.
- [16] C. T. Pratala, E. M. Asyer, I. Prayudi, and A. Saifudin, “Pengujian White Box pada Aplikasi Cash Flow Berbasis Android Menggunakan Teknik Basis Path,” **Jurnal Informatika Universitas Pamulang**, vol. 5, no. 2, 2023. [Online]. Available: <https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika/article/view/4713>
- [17] F. G. J. Rupilele and F. F. Lahallo, “Inovasi perancangan digital library Universitas Victory Sorong: Pendekatan Agile dalam pengembangan sistem informasi,” *Jurnal Jendela Ilmu*, vol. 5, no. 2, pp. 46–51, 2024.
- [18] E. Sagala and E. Insannudin, “Perancangan aplikasi berbasis web interaktif Haloapp berbasis Android dan iOS,” *Jurnal Aplikasi Berbasis Web*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, Telkom University, 2023.
- [19] B. P. Sanjaya, “Perancangan aplikasi pendaftaran siswa berbasis website pada Rumah Belajar Hanifah,” *Tugas Akhir*, Universitas Dinamika Bangsa, 2022.
- [20] S. Setiaji and R. Sastra, “Implementasi diagram UML (Unified Modelling Language) pada perancangan sistem informasi penggajian,” *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, vol. 7, no. 1, pp. 106–111, 2021.