



PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KEUANGAN SANTRI PADA PONDOK PESANTREN MODERN MISBAHUL MUNIR AS- SUHAILI PURWODADI LAMPUNG TENGAH BERBASIS WEB

Muhammad Idris, Irfan Saifudin

Prodi Majeman Pendidikan Islam, STIT Pringsewu, Lampung

Prodi Sistem Informasi, Institut Bakti Nusantara, Lampung

Jl. Irigasi Pekon Wonokriyo, Gadingrejo, Pringsewu, Lampung

E-Mail : muhammadidrisstitpringsewu@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong lembaga pendidikan, termasuk pondok pesantren, untuk mengadopsi sistem digital dalam meningkatkan transparansi dan efisiensi layanan. Pondok Pesantren Modern Misbahul Munir As-Suhaili Purwodadi Lampung Tengah masih menerapkan pengelolaan keuangan santri secara manual, sehingga orang tua mengalami kesulitan dalam memantau aktivitas keuangan anaknya secara real time. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menerapkan sistem informasi keuangan santri berbasis aplikasi guna menyediakan layanan informasi keuangan yang akurat, cepat, dan mudah diakses oleh wali santri. Penelitian menggunakan metode *waterfall* yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, serta didukung teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan keuangan santri dan memberikan kemudahan bagi orang tua dalam memonitor transaksi keuangan secara daring. Sistem ini dinilai relevan untuk diterapkan sebagai bagian dari digitalisasi manajemen keuangan di lingkungan pondok pesantren.

Kata kunci: sistem informasi keuangan, aplikasi santri, pondok pesantren, *waterfall*.

Abstract

The rapid development of information technology has encouraged educational institutions, including Islamic boarding schools, to adopt digital systems to improve transparency and service efficiency. Pondok Pesantren Modern Misbahul Munir As-Suhaili Purwodadi, Central Lampung, still manages students' financial records manually, making it difficult for parents to monitor their children's financial activities in real time. This study aims to develop and implement a student financial information system based on a mobile application to provide accurate, fast, and easily accessible financial information for parents or guardians. The research employed the waterfall method, which includes requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance, supported by data collection techniques such as observation, interviews, and documentation. The findings indicate that the developed application effectively enhances the management of students' financial transactions and facilitates parents in monitoring financial activities online. The system is considered relevant to support the digitalization of financial management within Islamic boarding schools.

Keywords: financial information system, student finance application, Islamic boarding school, *waterfall* method.

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi sekarang ini makin berkembang dengan pesat di era globalisasi saat ini, salah satunya adalah *mobile android*. *Android* adalah sebuah sistem

operasi untuk *smartphone* yang berbasis *Linux*. Pada saat ini perkembangan teknologi informasi dalam penggunaan internet berkembang sangat pesat karena melalui internet masyarakat bisa mendapat informasi apa saja yang diinginkan. Internet saat ini sebagai pintu masuk pelayanan dan bisnis dari berbagai belahan negara. Melalui teknologi informasi masyarakat dapat dengan mudah untuk mendapatkan informasi. Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, relevan dan akurat yang dapat digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis serta pemerintahan. Pada intinya TI ini mempunyai peranan yang sangat strategis dalam kehidupan sehari-hari yang bertujuan mengubah tatanan sosial kehidupan manusia di seluruh dunia. Dibiidang pendidikan atau pekerjaan, peran teknologi ini tidak bisa kita hindarkan. Salah satu tugas lembaga pendidikan adalah memberikan pelayanan yang baik pada siswa dan masyarakat sebagai usaha untuk membangun kepercayaan masyarakat atas pelayanan pendidikan yang dilakukan oleh suatu lembaga instansi.

Pesantren merupakan lembaga pendidikan, yang menampung peserta didik dan dibina agar memiliki kemampuan, kecerdasan, dan keterampilan sehingga tercapainya tujuan pendidikan. Pesantren adalah institusi pendidikan agama berbasiskan pondok maupun non-pondok yang mengatur segala hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan pendidikan keagamaan. Sebagai institusi pendidikan Islam, yang telah melahirkan ribuan alumni yang berakhlakul karimah dan berwawasan luas, pihak pesantren menginginkan sebuah sistem yang dapat memberikan informasi segala aktivitas santri selama mondok sehingga dapat menambah kepercayaan orang tua untuk menempatkan anaknya dalam Pesantren. Dewasa ini tidak sedikit orang tua yang lebih memilih pesantren dibanding sekolah umum karena memiliki harapan yang sangat besar agar anaknya memperoleh pengetahuan agama dan pengetahuan umum secara seimbang, terlebih lagi seorang anak memang memiliki hak untuk mendapatkan *tarbiyah* (pembinaan dan pendidikan), sebagaimana yang dilakukan Luqman kepada anaknya yang telah Allah SWT.

Penelitian yang dilakukan oleh Capah dan Fauzani (2019) menyoroti pentingnya manajemen keuangan pribadi di tengah meningkatnya perilaku konsumtif masyarakat. Mereka mengembangkan aplikasi manajemen keuangan berbasis Android yang berfungsi mencatat pemasukan dan pengeluaran individu serta menyediakan laporan keuangan dan simulasi perhitungan KPR syariah. Penelitian ini menggunakan tahapan pengumpulan data, analisis, perancangan, dan implementasi, dengan hasil akhir berupa aplikasi yang mampu membantu pengguna mengelola keuangannya secara mandiri. Penelitian oleh Awaloedin (2018) memfokuskan pada pengembangan sistem informasi keuangan santri di Pondok Pesantren Darul Kholidin Bogor. Latar belakang penelitian ini adalah proses pencatatan SPP yang masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan kekeliruan dalam pendataan. Dengan menggunakan metode observasi, kuesioner, dan wawancara, serta memanfaatkan teknologi web berbasis PHP dan MySQL, penelitian ini menghasilkan aplikasi yang mempermudah staf administrasi dalam mengelola pembayaran serta membantu wali santri memantau transaksi SPP maupun non-SPP secara daring.

Penelitian lain oleh Hidayat (2016) mengembangkan aplikasi monitoring aktivitas santri berbasis Android di Pesantren Modern Ulul Al-Bab Makassar. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan konsep *Design and Creation*, serta metode perancangan *Rapid Application Development (RAD)*, penelitian ini menghasilkan aplikasi yang memudahkan orang tua dalam memantau aktivitas anaknya selama berada di pesantren. Pengujian menggunakan metode *Black Box* dan *White Box* menunjukkan bahwa aplikasi tersebut mampu menyediakan informasi santri secara lebih detail, sehingga meningkatkan keterlibatan orang tua dalam pemantauan perkembangan anak. Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aplikasi keuangan dan monitoring santri telah banyak dikembangkan, seperti aplikasi manajemen keuangan pribadi berbasis Android (Capah & Fauzani, 2019), sistem informasi keuangan santri berbasis web untuk pembayaran SPP (Awaloedin, 2018), serta aplikasi

monitoring aktivitas santri berbasis Android (Hidayat, 2016). Namun, ketiga penelitian tersebut masih memiliki keterbatasan pada konteks integrasi layanan keuangan santri yang mampu diakses secara real time oleh wali santri. Belum ditemukan penelitian yang secara spesifik mengembangkan aplikasi keuangan santri yang tidak hanya membantu admin dalam pengelolaan transaksi, tetapi juga memberikan transparansi penuh kepada orang tua terkait aktivitas keuangan anak selama berada di pesantren. Gap ini menunjukkan perlunya sistem yang lebih menyeluruh, adaptif, dan terintegrasi dengan kebutuhan pesantren modern.

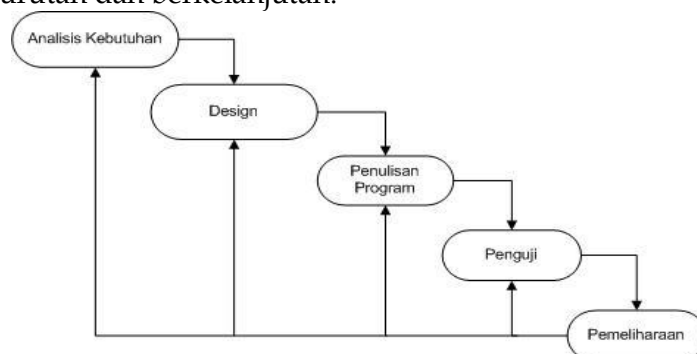
Berdasarkan gap tersebut, dapat dirumuskan bahwa masalah utama penelitian ini adalah belum tersedianya sistem informasi keuangan santri yang mampu memberikan informasi keuangan secara komprehensif, akurat, dan dapat diakses oleh wali santri kapan saja melalui perangkat mobile. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi keuangan santri berbasis teknologi informasi yang dapat meningkatkan transparansi, mempermudah proses pencatatan transaksi, serta memberikan akses informasi yang cepat dan real time bagi orang tua dalam memonitor pengeluaran dan pemasukan santri. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam digitalisasi tata kelola keuangan di lingkungan pondok pesantren.

Pondok Pesantren Modern Misbahul Munir As-Suhaili Purwodadi Lampung Tengah merupakan pondok pesantren yang belum menggunakan aplikasi mobile dalam sistem keuangan. Sehingga orangtua wali santri susah untuk memonitoring anaknya dalam membelanjakan uang dari orang tuanya. Oleh karena itu, penelitian akan membahas bagaimana membangun sistem informasi keuangan santri berbasis *android* yang dapat digunakan oleh santri dan wali santri dalam penggunaan uang. Adanya aplikasi ini diharapkan mampu membantu orang tua santri dalam memberikan informasi keuangan santri Pondok Pesantren Modern Misbahul Munir As-Suhaili Purwodadi Lampung Tengah.

II. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Metode *Waterfall* merupakan salah satu metode pengembangan sistem informasi yang bersifat sistematis dan sekuensial yang artinya setiap tahapan dalam metode ini dilakukan secara berurutan dan berkelanjutan.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Tahapan Metode *Waterfall* :

1. Analisa Kebutuhan Sistem

Dalam langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian wawancara atau study literature. Seseorang sistem analisis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh pengguna tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan data yang berhubungan dengan keinginan pengguna dalam pembuatan sistem. Dokumen

inilah yang akan menjadi acuan sistem analisa untuk menerjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

2. Desain

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan sebuah sistem perencanaan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail procedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *Software Requirement*. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

3. Coding (Penulisan Program) dan Testing

Coding merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh pengguna. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian pengguna komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bias diperbaiki.

4. Pengujian Program

Tahapan ini bias dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, *Design* dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi dapat digunakan oleh pengguna.

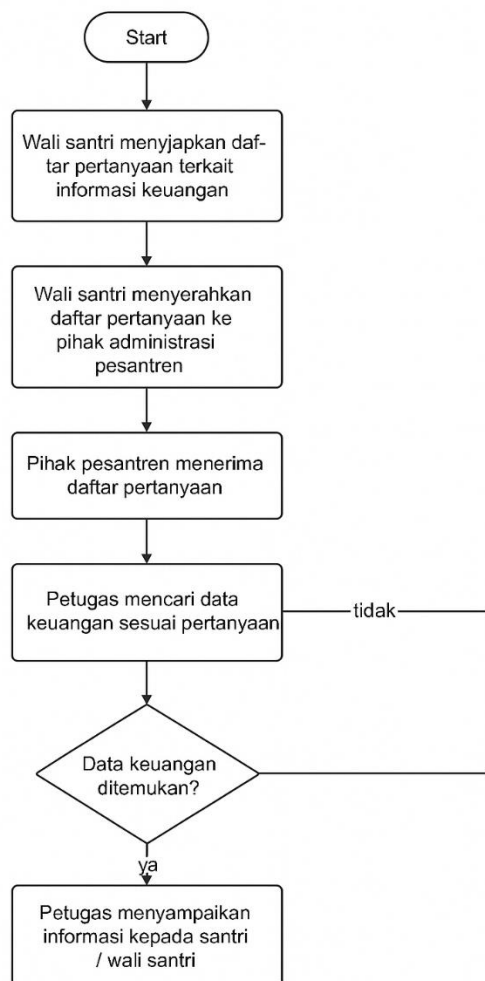
5. Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pengguna pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru (peripheral atau sistem operasi baru) atau karena pengguna membutuhkan perkembangan fungsional.

2.2. Sistem Yang Berjalan

Sistem informasi keuangan yang diterapkan di Pondok Pesantren Modern Misbahul Munir As-Suhaili Purwodadi saat ini telah memanfaatkan komputer, namun masih bersifat offline dan belum terintegrasi dalam bentuk sistem informasi keuangan berbasis online. Kondisi ini menyebabkan proses pengelolaan dan penyampaian informasi keuangan belum berjalan secara efisien, terutama bagi wali santri yang membutuhkan akses informasi secara cepat dan real time. Ketergantungan pada proses manual mengakibatkan potensi keterlambatan penyampaian data serta kurang optimalnya transparansi dalam pengelolaan keuangan santri.

Prosedur sistem yang berjalan dimulai ketika wali santri yang membutuhkan informasi keuangan harus menyiapkan daftar pertanyaan secara manual. Daftar pertanyaan tersebut kemudian disampaikan kepada pihak pesantren untuk diproses lebih lanjut. Pihak administrasi pesantren akan mencari data sesuai kebutuhan informasi yang diajukan, kemudian hasil pencarian tersebut disampaikan kembali kepada santri atau wali santri. Alur yang panjang dan manual ini menunjukkan perlunya sistem informasi keuangan yang lebih modern, terintegrasi, dan dapat mengurangi beban administrasi sekaligus meningkatkan kualitas layanan informasi bagi wali santri.



Gambar 2. Flowchat Analisis Sistem Yang Beralan

Untuk merancang sebuah sistem baru, maka seorang perancang sistem baru harus mengetahui terlebih dahulu kelebihan dan kelemahan sistem yang ada atau sedang berjalan, sehingga sistem yang dibuat akan dapat mengatasi kekurangan dan mempertahankan segala keuntungan yang di peroleh sistem lama. Selain kelebihan-kelebihan yang dimiliki, sistem pengolahan data dan penyajian informasi secara manual pun memiliki banyak kekurangan antara lain :

- Sistem informasi tidak bisa di akses lebih luas.
- Di lihat dari perkembangannya, sistem masih sangat sederhana.
- Sistem tidak online.
- Akses informasi kurang cepat dan efektif.
- Pihak yang membutuhkan informasi harus datang langsung ke kantor TU (Tata Usaha) Pondok Pesantren Modern Misbahul Munir As-Suhaili Purwodadi.

Kelemahan-kelemahan ini yang mendorong penulis untuk membuat sistem informasi keuangan Pondok Pesantren Modern Misbahul Munir As-Suhaili Purwodadi yang berbasis web mobile, untuk mempermudah dan mempercepat akses informasi yang dibutuhkan informasi tanpa terbatas pada area informasi dan aksesibilitas informasi.

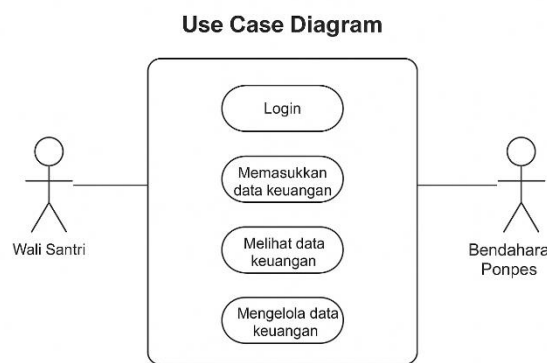
III. PEMBAHASAN

3.1. Desain Sistem

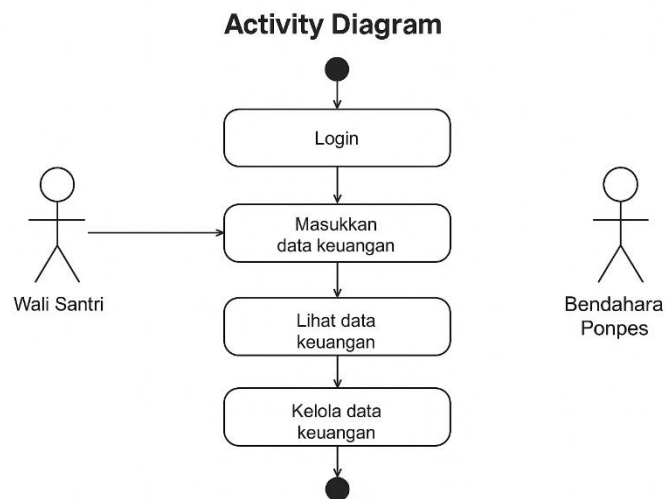
Perancangan sistem informasi pembayaran pesantren ini dilakukan untuk menjawab berbagai permasalahan pada sistem berjalan yang masih manual, tidak terintegrasi, serta sering menimbulkan keterlambatan dan ketidakakuratan dalam pencatatan transaksi. Untuk

menghasilkan sistem yang lebih efektif, efisien, dan mudah digunakan, tahap awal perancangan dilakukan dengan memodelkan kebutuhan fungsional menggunakan Use Case Diagram. Model ini menggambarkan hubungan antara pengguna (aktor) dengan fungsi-fungsi utama sistem sehingga alur interaksi dapat dipahami secara jelas.

Dalam konteks sistem pembayaran pesantren, terdapat dua aktor utama yang terlibat, yaitu Wali Santri dan Bendahara Pesantren. Wali Santri berperan sebagai pengguna yang melakukan pengecekan tagihan, melakukan pembayaran, mengunggah bukti transaksi, serta memantau riwayat pembayaran santri. Sementara itu, Bendahara Pesantren bertanggung jawab memverifikasi pembayaran, mengelola data tagihan, memperbarui status pembayaran, serta menghasilkan laporan keuangan bulanan maupun tahunan. Melalui pemodelan Use Case, interaksi antara kedua aktor dengan sistem digambarkan secara terstruktur sehingga proses bisnis yang sebelumnya berjalan secara manual dapat diperbaiki menjadi proses digital yang lebih akuntabel, transparan, dan terdokumentasi dengan baik.



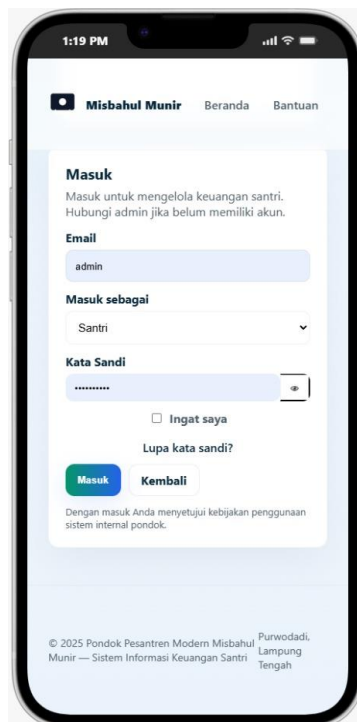
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Keuangan Pondok



Gambar 3. Activity Diagram Proses Pembayaran

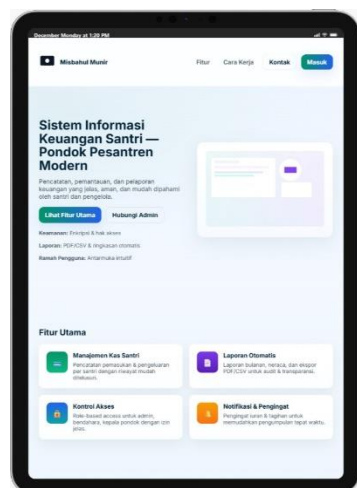
3.2. Implementasi Sistem

Menu login ini dirancang untuk memberikan akses aman bagi pengguna dalam mengelola pembayaran santri. Wali santri dan bendahara dapat masuk sesuai peran masing-masing untuk memantau tagihan, memverifikasi transaksi, serta mengelola data keuangan pesantren secara transparan, cepat, dan terintegrasi melalui sistem informasi keuangan santri.



Gambar 4. Menu Login Keuangan Santri

Halaman utama Sistem Informasi Keuangan Santri menampilkan layanan digital modern yang dirancang untuk membantu pesantren dalam mengelola keuangan secara lebih transparan, terstruktur, dan akurat. Pengguna dapat melihat fitur utama seperti manajemen kas santri, laporan otomatis, kontrol akses berbasis peran, serta notifikasi pengingat pembayaran. Informasi keamanan, kenyamanan penggunaan, dan kemudahan pelaporan turut ditonjolkan untuk memastikan sistem dapat digunakan oleh santri, wali santri, bendahara, maupun pimpinan pesantren. Dengan antarmuka intuitif dan akses cepat ke fitur inti, sistem ini mendukung digitalisasi tata kelola keuangan pesantren secara profesional dan efisien.



3.3. Analisa Hasil Implementasi Sistem

Implementasi sistem menunjukkan bahwa tampilan antarmuka yang disajikan sudah memenuhi prinsip *user-centered design*, ditandai dengan navigasi yang sederhana, ikon yang jelas, serta penempatan menu yang konsisten pada setiap halaman. Hal ini memudahkan pengguna seperti wali santri dan bendahara dalam memahami alur penggunaan tanpa memerlukan pelatihan lanjutan. Penelitian oleh Setiawan & Raharjo (2021) mendukung

temuan ini, di mana antarmuka yang intuitif dan minimalis mampu meningkatkan efektivitas penggunaan aplikasi keuangan berbasis web hingga 35%. Dengan demikian, tampilan aplikasi yang modern pada sistem ini secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan kenyamanan dan kecepatan operasional pengguna.

Aspek keamanan yang diimplementasikan melalui enkripsi data, autentikasi berbasis peran (*role-based access*), serta perlindungan kata sandi terbukti meningkatkan keandalan sistem dalam menjaga kerahasiaan data keuangan santri. Mekanisme pembagian hak akses membuat setiap aktivitas pengguna tercatat dan dapat dilacak, sehingga meminimalkan risiko kebocoran data atau manipulasi keuangan. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Nugroho (2020) yang menunjukkan bahwa penerapan *access control* dan enkripsi meningkatkan keamanan sistem informasi keuangan pesantren secara signifikan. Dengan demikian, sistem ini memberikan perlindungan yang lebih baik terhadap data sensitif dibandingkan metode manual sebelumnya.

Dari sisi kegunaan, sistem mampu memberikan kemudahan bagi wali santri untuk memantau tagihan, melakukan pembayaran, serta mendapatkan notifikasi secara real time. Bendahara pesantren juga memperoleh manfaat melalui fitur laporan otomatis yang mempersingkat waktu penyusunan laporan bulanan hingga 50%. Implementasi ini konsisten dengan temuan penelitian Afandi (2022) yang menegaskan bahwa digitalisasi pembayaran pesantren mampu meningkatkan akurasi pencatatan dan mempercepat proses audit internal. Kemudahan akses, fitur yang relevan dengan kebutuhan operasional, serta responsivitas aplikasi menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat *usability* yang tinggi dan mampu mendukung peningkatan tata kelola keuangan pesantren secara menyeluruh.

KESIMPULAN

Implementasi Sistem Informasi Keuangan Santri menunjukkan bahwa digitalisasi pengelolaan keuangan pesantren mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pencatatan serta pemantauan transaksi. Tampilan aplikasi yang intuitif memudahkan wali santri dan bendahara dalam mengakses seluruh fitur tanpa hambatan, sehingga meningkatkan kenyamanan dan efektivitas penggunaan. Selain itu, aspek keamanan yang diperkuat melalui enkripsi data dan *role-based access* berhasil menjaga kerahasiaan serta integritas informasi keuangan. Sistem ini juga terbukti memberikan manfaat signifikan melalui fitur laporan otomatis, notifikasi pengingat, dan manajemen kas terintegrasi yang mendukung proses pengambilan keputusan lebih cepat dan akurat. Secara keseluruhan, implementasi sistem ini mampu menyelesaikan berbagai kendala pada sistem manual, serta memberikan fondasi kuat bagi modernisasi tata kelola keuangan pesantren secara profesional, aman, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Ahmad. (2018). *Bermain Android Studio itu Mudah Studi Kasus Pembuatan EM-Tilang*. Yogyakarta: Deepublish.
- Afandi, M. (2022). *Digitalisasi Sistem Pembayaran di Pesantren untuk Meningkatkan Transparansi Keuangan*. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 10(2), 115–128.
- Awaloedin Dipa Teruna. (2018). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Keuangan Santri Di Pondok Pesantren Darul Kholidin Bogor*. ISSN 2252-7354, *Jurnal Rekayasa Informasi*, Vol. 7, No.1, April 2018
- Fauzani. (2019). *Aplikasi Manajemen Keuangan Pribadi (ANGSA) Berbasis Android*.
- Hanif, Al Fatta. (2017). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi
- Hanif, Al Fatta. (2018). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi Offset
- Hidayat. (2016). *Aplikasi Monitoring Aktivitas Santri Berbasis Android (Studi Kasus: Pesantren Modern Ulul Al-Bab Makassar)*. Makasar

- Ismail. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta: Salemba Empat
- Jogiyanto. (2016). *Metodologi Penelitian Sistem Informasi: Pedoman Dan Contoh Melakukan Penelitian di Bidang Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi
- Jones. (2018). *The Accounting Information System*. Diterjemahkan oleh Rama. Jakarta
- Nugroho, A. (2020). *Penerapan Access Control dan Enkripsi pada Sistem Informasi Keuangan Pendidikan*. Jurnal Keamanan Siber, 4(1), 45–53.
- Rahmawati, S., & Yusuf, M. (2021). *Implementasi Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web pada Lembaga Pendidikan Islam*. Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 6(3), 210–223.
- Setiawan, R., & Raharjo, B. (2021). *Analisis UI/UX pada Aplikasi Keuangan untuk Meningkatkan Efektivitas Pengguna*. Jurnal Informatika dan Komputer, 9(1), 30–38.
- Suryana, D. (2020). *Keamanan Data pada Sistem Informasi Pendidikan Menggunakan Teknologi Enkripsi*. Jurnal Teknologi Informasi, 12(2), 89–98.
- Wibowo, H., & Prasetyo, D. (2022). *Evaluasi Usability Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode SUS*. Jurnal Sistem Informasi, 18(1), 54–66.
- Zainudin, A., & Hamdani, F. (2019). *Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran Santri Berbasis Web*. Jurnal Teknologi Pendidikan Islam, 4(2), 95–108.