

IMPLEMENTASI SISTEM PEMBAYARAN DIGITAL RFID PADA KANTIN PESANTREN

IMPLEMENTATION OF RFID-BASED DIGITAL PAYMENT SYSTEM IN ISLAMIC BOARDING SCHOOL CANTEEN

¹Muhammad Ridho Assyifa, ²Rudi Susanto, ³Afu Ichsan Pradana

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Duta Bangsa Surakarta

^{2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta

¹*210103108@mhs.udb.ac.id, ²rudi_susanto@udb.ac.id, ³afu_ichsan@udb.ac.id

Received:
12 July 2025

Revised:
15 July 2025

Accepted:
18 July 2025

Published:
23 August 2025

ABSTRAK

Penelitian ini menyajikan hasil perancangan dan implementasi *sistem pembayaran digital* berbasis *web* yang mengintegrasikan teknologi *Radio Frequency Identification (RFID)* di lingkungan kantin pondok pesantren. Studi ini juga mengevaluasi kontribusi *sistem* dalam meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi keuangan. Metode pengembangan yang diaplikasikan adalah model *Waterfall*, dengan tahapan yang mencakup analisis kebutuhan melalui wawancara dan observasi, pemodelan desain menggunakan *UML*, implementasi kode dengan *framework Laravel*, dan pengujian fungsional melalui pendekatan *black-box*. Hasilnya menunjukkan bahwa *sistem* yang dikembangkan mampu memfasilitasi transaksi *non-tunai* yang cepat dan aman menggunakan kartu *RFID*. *Fungsionalitas* utamanya meliputi pencatatan transaksi terotomatisasi, manajemen *stok* yang terintegrasi, dan sebuah *portal* khusus bagi wali santri untuk memantau *saldo*, mengakses riwayat transaksi, melakukan *top-up*, serta mengatur *limit* belanja harian. *Sistem* ini juga terbukti dapat mengirimkan *notifikasi* transaksi secara *real-time* ke *WhatsApp* wali santri. Sebagai kesimpulan, *sistem* yang dibangun berhasil meningkatkan efisiensi operasional, keamanan transaksi, dan akuntabilitas keuangan di kantin, seraya menyediakan alat *kontrol* yang efektif bagi wali santri dan berpotensi menjadi *model percontohan* untuk institusi sejenis.

Kata Kunci : Pembayaran digital, RFID, kantin pesantren, sistem cashless, web-based system.

ABSTRACT

This research details the design and implementation of a web-based digital payment system that integrates Radio Frequency Identification (RFID) technology within an Islamic boarding school canteen. The study also assesses the system's contribution to enhancing operational efficiency and financial transparency. The Waterfall model was applied for system development, encompassing stages of requirements analysis via interviews and observation, system design using UML, implementation with the Laravel framework, and black-box functional testing. The results demonstrate that the developed system effectively facilitates fast and secure non-cash transactions using RFID cards. Key functionalities include automated transaction logging, integrated stock management, and a dedicated portal for student guardians to monitor balances, view transaction histories, top-up funds, and set daily spending limits. The system also successfully sends real-time transaction notifications to guardians' WhatsApp. In conclusion, the developed system improves operational efficiency, transaction security, and financial accountability in the canteen, while providing an effective monitoring tool for guardians and serving as a potential pilot model for similar institutions.

Keywords : Digital payment, RFID, pesantren canteen, cashless system, web-based system.

PENDAHULUAN

Di tengah percepatan *transformasi digital* global, institusi pendidikan, termasuk pondok pesantren, dituntut untuk beradaptasi demi meningkatkan efisiensi operasional. Namun, *adopsi teknologi finansial* di lingkungan yang unik ini sering kali menghadapi tantangan spesifik. Proses *digitalisasi* secara signifikan mengurangi ketergantungan pada uang fisik, sekaligus mengakselerasi alur transaksi dan memperkuat transparansi dalam pencatatan *finansial*. Namun, di lingkungan seperti pondok pesantren, *sistem tunai konvensional* di kantin sering kali terkendala oleh pencatatan transaksi yang tidak akurat, lemahnya *kontrol*

pengeluaran santri, dan risiko kehilangan uang. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa *sistem pencatatan manual* rentan terhadap *human error* yang berdampak pada ketidakakuratan data *stok* dan laporan keuangan (Rakhmah & Devi, 2021). Kondisi ini tidak hanya menyulitkan pengelolaan *stok*, tetapi juga berpotensi menurunkan kepercayaan wali santri dan menghambat potensi pendapatan kantin.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, *transformasi digital* di lingkungan institusi, termasuk kantin, menjadi solusi strategis untuk meningkatkan *akuntabilitas operasional*. Solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah penerapan teknologi *Radio Frequency Identification (RFID)* dalam sebuah *sistem pembayaran digital*. Teknologi ini memungkinkan santri untuk bertransaksi hanya dengan menempelkan kartu *RFID*, sehingga menghadirkan proses pembayaran yang jauh lebih cepat dan aman.

Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas *RFID* dalam berbagai konteks. Kristanti & Setyadi (2021), misalnya, berhasil menerapkan *sistem pembayaran nirsentuh* di kantin sekolah untuk mempercepat transaksi. Di sektor lain, *RFID* juga telah dimanfaatkan untuk *sistem absensi hingga manajemen aset*. Namun, penerapan teknologi ini dalam *ekosistem* pondok pesantren yang terintegrasi secara holistik mencakup *portal* pemantauan untuk wali santri, pengaturan *limit* belanja, dan *notifikasi real-time* via *WhatsApp* masih menjadi area yang belum banyak dieksplorasi. Celah inilah yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan *sistem pembayaran digital* berbasis *web* dengan teknologi *RFID* di kantin pondok pesantren. Lebih lanjut, penelitian ini juga akan menganalisis manfaat dari *sistem* yang dibangun dalam meningkatkan efisiensi transaksi dan pengelolaan keuangan secara keseluruhan. Hasil dari studi ini diharapkan dapat menjadi *referensi yang valid dan komprehensif* bagi institusi pesantren lain yang ingin mengadopsi *sistem pembayaran modern* secara menyeluruh untuk meningkatkan kualitas operasional mereka.

METODE

Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi dua *kategori*, yaitu data *primer* dan data *sekunder*. Data *primer*, yang diperoleh langsung dari lapangan, terdiri dari dua *komponen* utama. *Komponen* pertama adalah hasil wawancara mendalam dengan pengelola kantin dan santri yang bertujuan untuk mengidentifikasi alur kerja, kendala, serta kebutuhan *fungsi* *sistem*. *Komponen* kedua adalah data observasi yang mencakup pengukuran durasi transaksi dan *analisis* proses antrian di kantin.

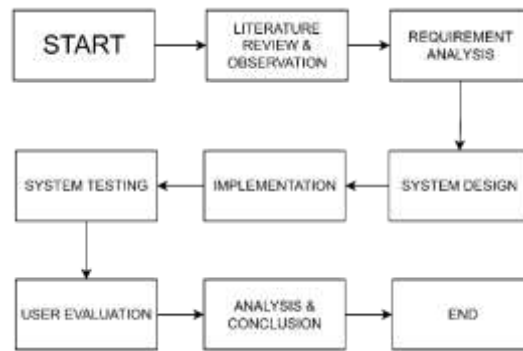
Sementara itu, data *sekunder* dihimpun melalui studi *literatur* dan *dokumentasi*. Sumber ini mencakup *jurnal ilmiah* dan artikel *konferensi* yang relevan dengan implementasi *RFID* dalam *sistem pembayaran*; *studi kasus* dari institusi pendidikan lain yang telah menerapkan teknologi serupa; serta *dokumentasi teknis* dari *framework pengembangan* yang digunakan dalam proyek ini.

Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data meliputi wawancara, observasi, dan studi pustaka. Wawancara dilakukan dengan pengelola kantin dan santri untuk menggali permasalahan *sistem pembayaran* saat ini serta mengidentifikasi kebutuhan *fungsi* dan *non-fungsional*. Observasi langsung di kantin dilakukan untuk memahami proses transaksi dan mengidentifikasi kendala nyata. Studi *literatur* dilakukan untuk memahami konsep dan penerapan *RFID* dalam *sistem pembayaran digital* berbasis *web*.

Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini mengadopsi pendekatan *rekayasa perangkat lunak* yang terstruktur. Secara garis besar, tahapan penelitian mengikuti alur sistematis yang *divisualisasikan* pada *Gambar 1*. Proses ini diawali dengan studi *literatur* untuk membangun landasan *teoretis*, dilanjutkan dengan analisis kebutuhan untuk mendefinisikan lingkup masalah, kemudian masuk ke *siklus pengembangan perangkat lunak* hingga tahap *evaluasi* akhir.



Gambar 1. Alur Penelitian

Untuk siklus pengembangan perangkat lunaknya sendiri, penelitian ini menerapkan model *Waterfall* (Kurniyanti & Murdiani, 2022), seperti yang dirinci pada Gambar 2. Model ini dipilih karena relevansinya untuk proyek dengan kebutuhan yang terdefinisi dengan baik sejak awal, di mana setiap fase diselesaikan secara *sekuensial*.



Gambar 2. Model Waterfall

Proses pengembangan *system* ini dijalankan melalui serangkaian fase *sekuensial* yang ketat, dimulai dari *Analisis Kebutuhan*, yang menggunakan pendekatan *PIECES* untuk mengidentifikasi masalah secara terstruktur. Fase selanjutnya adalah *Perancangan Sistem*, di mana *pemodelan visual* dilakukan menggunakan *diagram-diagram UML* (*Use Case*, *Activity*, dan *Class Diagram*), desain *basis data* (*ERD*), serta desain *antarmuka* (*UI/UX*). Tahap *Implementasi* adalah proses penerjemahan desain menjadi *kode fungsional* menggunakan *Laravel 12* untuk *backend*, serta *Bootstrap 5* dan *JavaScript* untuk *frontend*. Pengujian *fungsionalitas sistem* divalidasi dengan metode *black-box*. Terakhir, *evaluasi* dilakukan dengan melibatkan *pengguna akhir* untuk mengukur kemudahan penggunaan dan dampak *system*, yang hasilnya digunakan untuk *pemeliharaan berkelanjutan*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai jawaban atas permasalahan yang diidentifikasi pada tahap *analisis*, *system* ini dirancang dengan serangkaian fitur *fungsional* yang spesifik. Bagian berikut akan merinci bagaimana setiap fitur diimplementasikan dan diuji untuk mengatasi kendala pada *system manual*.

Analisis Kebutuhan Sistem

Hasil *observasi* dan *wawancara* mengungkap sejumlah masalah pada *system manual* yang menjadi dasar perumusan fitur *system* baru. Permasalahan seperti *transaksi* lambat, pencatatan rawan salah, kurangnya transparansi bagi wali santri, dan manajemen stok yang tidak efisien diselesaikan dengan solusi *fungsional* pada *system* baru, seperti yang dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Sistem

No	Permasalahan	Solusi
1	Transaksi berlangsung lambat akibat pembayaran tunai dan pencatatan manual, yang menyebabkan antrian panjang	Sistem harus mendukung pembayaran non-tunai berbasis RFID dengan otentikasi PIN untuk mempercepat proses transaksi
2	Pencatatan manual rawan kesalahan dan membuat proses pembuatan laporan harian menjadi lambat dan tidak efisien	Sistem harus mencatat transaksi secara otomatis dan menyajikan laporan penjualan, stok, dan tabungan secara real-time
3	Kurangnya transparansi bagi wali santri karena tidak tersedia informasi real-time tentang aktivitas belanja anak	Sistem harus menyediakan notifikasi transaksi via WhatsApp dan halaman pemantauan saldo serta riwayat belanja untuk wali santri
4	Manajemen stok tidak efisien, sering terjadi selisih antara data sistem dan jumlah fisik barang	Sistem harus memiliki modul inventaris yang otomatis mengurangi stok saat terjadi penjualan untuk menjaga akurasi data

Desain Sistem

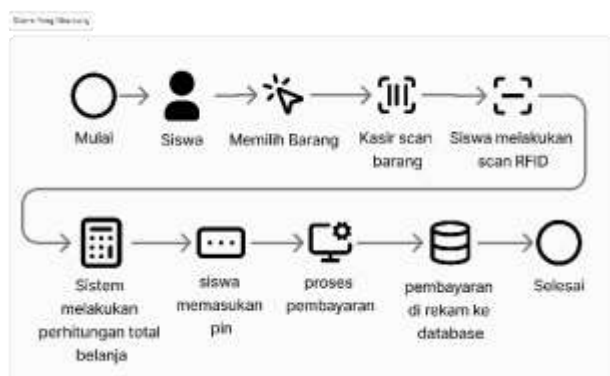
Fase perancangan memegang peranan vital dalam proses pengembangan, di mana hasil dari analisis kebutuhan ditransformasikan menjadi sebuah spesifikasi teknis (blueprint) yang siap untuk dieksekusi pada tahap implementasi. Pada tahap ini, *pemodelan sistem* dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan setiap komponen sistem secara terstruktur. Beberapa *artefak desain* utama yang dihasilkan meliputi *diagram alur* untuk membandingkan sistem lama dan baru, *use case diagram* untuk menggambarkan interaksi pengguna, *activity diagram* untuk alur kerja proses, serta *arsitektur sistem* untuk merinci komponen teknisnya. Keseluruhan *artefak* ini memastikan bahwa semua kebutuhan *fungsi* telah terpenuhi dan menjadi panduan yang jelas bagi tim *pengembang* selama proses *implementasi*.

Perbandingan Sistem

Sistem berjalan saat ini masih *manual*, di mana siswa memilih barang lalu membayar ke *kasir*. Sistem baru yang dirancang mempercepat *transaksi* dengan *pemindaian RFID* dan *otentikasi PIN*, lalu mencatat pembayaran secara otomatis ke dalam *database*.



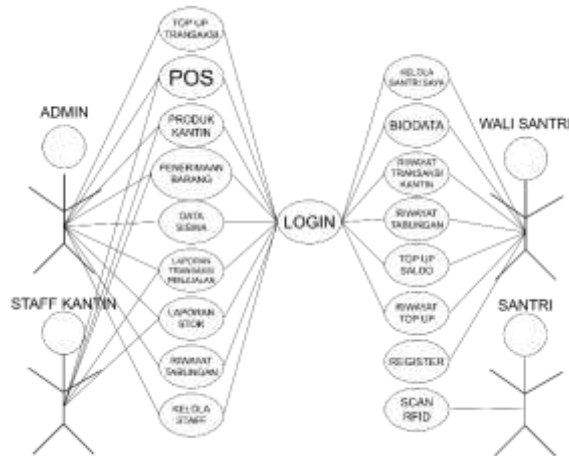
Gambar 3. Sistem Berjalan Saat Ini



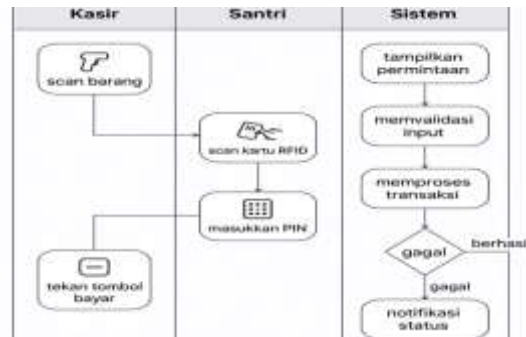
Gambar 4. Sistem yang Dirancang

Diagram Interaksi dan Struktur

Use case diagram menunjukkan bagaimana *admin*, *kasir*, *santri*, dan *wali santri* berinteraksi dengan sistem. *Activity diagram* menggambarkan alur kerja proses *transaksi penjualan*. *Class diagram* mendeskripsikan struktur *statis* sistem dengan menunjukkan *kelas*, *atribut*, *metode*, dan hubungan antar *kelas*.



Gambar 5. Use Case Diagram



Gambar 6. Activity Diagram Transaksi Penjualan



Gambar 7. Class Diagram

Arsitektur Sistem

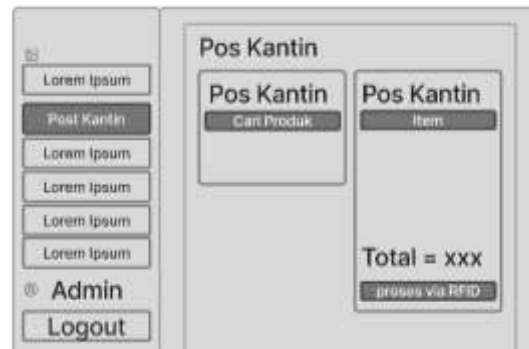
Arsitektur sistem menggambarkan alur *transaksi* dimulai dari *pemindaian* barang oleh *kasir* dan *pemindaian* kartu *RFID* oleh santri. Sistem kemudian memproses *transaksi* dan mendistribusikan datanya ke *admin*, pengurus kantin, dan wali santri.



Gambar 8. Arsitektur Sistem

Desain Wireframe

Rancangan *antarmuka (wireframe)* dibuat untuk halaman utama, termasuk Halaman *POS*, *pop-up* untuk *Scan RFID*, dan *pop-up* untuk konfirmasi *PIN*.



Gambar 9. Wireframe Halaman POS



Gambar 10. Wireframe Scan RFID



Gambar 11. Wireframe Konfirmasi PIN Santri

Implementasi Antarmuka

Tahap *implementasi antarmuka* merupakan proses untuk menerjemahkan rancangan desain dan *wireframe* menjadi sebuah produk *perangkat lunak* yang fungsional dan interaktif. Dengan menggunakan *kerangka kerja Laravel* untuk sistem *backend* serta *Bootstrap* dan *JavaScript* untuk *frontend*, setiap komponen visual dikembangkan untuk memastikan *pengalaman pengguna* yang responsif dan intuitif. Pada bagian ini, akan disajikan beberapa tampilan *antarmuka* utama yang telah dikembangkan untuk dua peran pengguna, yaitu *Admin/Staf* yang mencakup halaman *Point of Sale (POS)* dan proses *transaksi*, serta *antarmuka* bagi *Wali Santri* yang meliputi halaman *registrasi* dan *top-up* saldo. *Implementasi* ini secara langsung menjawab kebutuhan *fungsional* yang telah diidentifikasi pada tahap *analisis*, dengan fokus pada kemudahan penggunaan dan efisiensi proses.

Interface Admin dan Staff

Halaman *Point of Sale (POS)* dirancang untuk mendukung *transaksi* harian. Prosesnya melibatkan *pop-up* konfirmasi *RFID* untuk *otentikasi* dan *pop-up* pembayaran yang menampilkan total belanja, saldo, dan *input PIN*.



Gambar 12. Implementasi Halaman POS



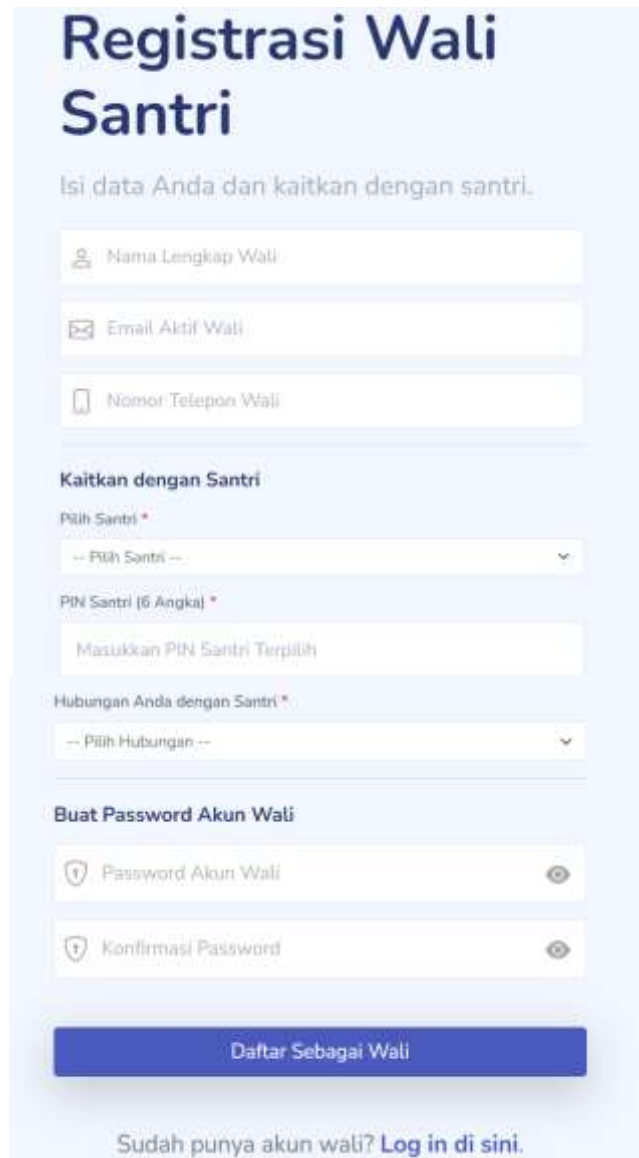
Gambar 13. Implementasi Halaman Konfirmasi RFID



Gambar 14. Implementasi Halaman Pembayaran Transaksi

Interface Wali Santri

Wali santri dapat *mendaftarkan akun* untuk terhubung dengan data santri, melakukan *top-up saldo*, dan menerima *notifikasi WhatsApp* secara *real-time* untuk konfirmasi *top-up* dan rincian *transaksi* belanja anak di kantin.



Registrasi Wali Santri

Isi data Anda dan kaitkan dengan santri.

Nama Lengkap Wali

Email Aktif Wali

Nomor Telepon Wali

Kaitkan dengan Santri

Pilih Santri *

-- Pilih Santri --

PIN Santri (6 Angka) *

Masukkan PIN Santri Terpilih

Hubungan Anda dengan Santri *

-- Pilih Hubungan --

Buat Password Akun Wali

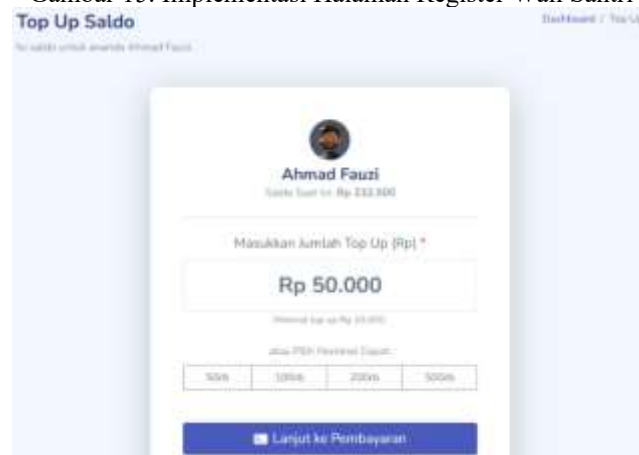
Password Akun Wali

Konfirmasi Password

Daftar Sebagai Wali

Sudah punya akun wali? [Log in di sini.](#)

Gambar 15. Implementasi Halaman Register Wali Santri



Top Up Saldo

Top up saldo untuk anggota Ahmad Fauzi

Ahmad Fauzi
Saldo Saat Ini Rp 233.800

Masukkan Jumlah Top Up (Rp) *

Rp 50.000

Jumlah PIN Pembayaran Disarankan:

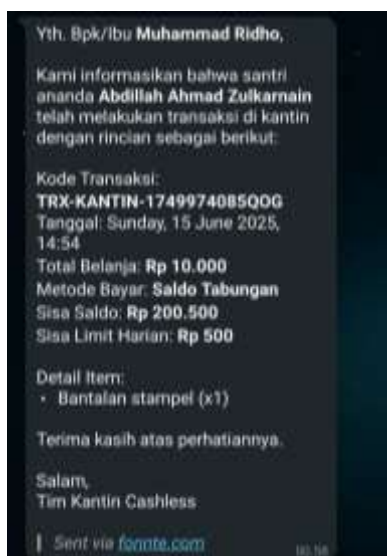
1000 10000 20000 50000

Lanjut ke Pembayaran

Gambar 16. Implementasi Halaman Top Up Saldo



Gambar 17. Notifikasi Top Up Berhasil



Gambar 18. Notifikasi Transaksi Kantin

Pengujian Sistem

Untuk memvalidasi bahwa fungsionalitas sistem bagi admin/staf dan wali santri telah berjalan sebagaimana mestinya, dilakukan pengujian dengan pendekatan black-box melalui serangkaian skenario yang telah dirancang. *Skenario pengujian* mencakup *login*, *transaksi* dengan saldo cukup, *transaksi* melebihi *limit*, *registrasi* wali, dan *top-up saldo*. Semua *skenario pengujian* menunjukkan hasil "*Lulus*", di mana hasil *aktual* sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Tabel 2. Hasil Pengujian Sistem Black-Box

Skenario Pengujian	Data Input	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
A Fungsionalitas Admin/Staf				
Login Staf (Kredensial Valid)	Email: rido@gmail.com Password: rido1234	Berhasil login dan diarahkan ke halaman Dashboard	Berhasil login dan diarahkan ke halaman Dashboard	Lulus
Scan RFID dan Barcode	UID Kartu RFID: 0000904973 Kode Barcode Produk: 8998866202732	Sistem menambahkan produk ke keranjang belanja dan mengenali identitas santri	Sistem menambahkan produk ke keranjang belanja dan mengenali identitas santri	Lulus
Transaksi (Saldo Cukup & Limit Hariannya Belum Tercapai)	Saldo Awal: Rp 350.000 Limit Harian: Rp 50.000 Total Belanja: Rp 20.000 PIN: 110203	Transaksi berhasil diproses. Saldo akhir menjadi Rp 330.000.	Transaksi berhasil diproses. Saldo akhir menjadi Rp 330.000	Lulus
Transaksi (Melebihi Limit Hariannya)	Saldo Awal: Rp 330.000	Transaksi ditolak. Muncul pesan error	Transaksi ditolak. Muncul pesan error "Transaksi	Lulus

B	Fungsionalitas Wali Santri			
Notifikasi Transaksi Kantin	Limit Harian: Rp 30.000 Total Belanja: Rp 50.000 PIN: 110203 Transaksi belanja berhasil sebesar Rp 20.000.	"Transaksi melebihi limit harian santri!". Wali Santri menerima notifikasi WhatsApp berisi detail transaksi dan sisa saldo.	melebihi limit harian santri!" Wali Santri menerima notifikasi WhatsApp berisi detail transaksi dan sisa saldo	Lulus
Registrasi Akun Wali Santri	Nama: Muhammad Ridh Email: walirido@gmail. Password: wali1234 PIN Santri: 110203	Akun berhasil dibuat dan sistem mengirimkan notifikasi wa akun berhasil di buat	Akun berhasil dibuat dan sistem mengirimkan notifikasi wa akun berhasil di buat	Lulus
Login Wali Santri	Email: walirido@gmail.com Password: wali1234	Berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard wali santri	Berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard wali santri	Lulus
Top Up Saldo via Midtrans	Jumlah Top Up: Rp 50.000 Metode Bayar: QRIS	Sistem mengarahkan ke halaman pembayaran Midtrans. Pembayaran berhasil	Sistem mengarahkan ke halaman pembayaran Midtrans. Pembayaran berhasil	Lulus
Notifikasi Top Up Saldo	Top up sebesar Rp 50.000 berhasil	Wali Santri menerima notifikasi WhatsApp berisi konfirmasi top up berhasil. Saldo santri bertambah	Wali Santri menerima notifikasi WhatsApp berisi konfirmasi top up berhasil. Saldo santri bertambah	Lulus

Evaluasi Pengguna

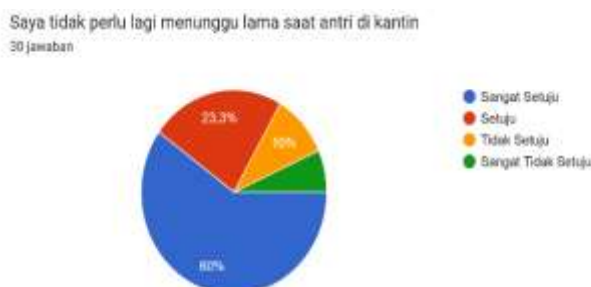
Berdasarkan hasil *evaluasi* terhadap 30 *responden*, mayoritas pengguna menyatakan sangat setuju bahwa penggunaan kartu untuk membayar di kantin itu mudah (80%) dan jauh lebih cepat (83,3%) dibandingkan uang tunai. Selain itu, 60% *responden* merasa tidak perlu lagi menunggu lama saat antri di kantin, yang menunjukkan bahwa sistem mampu mempercepat proses *transaksi* secara signifikan.



Gambar 19. Evaluasi Kemudahan Penggunaan Kartu



Gambar 20. Evaluasi Kecepatan Transaksi



Gambar 21. Evaluasi Pengurangan Waktu Antri

KESIMPULAN

Studi ini telah berhasil membuktikan bahwa perancangan dan implementasi *sistem pembayaran digital* berbasis *RFID* dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi berbagai kendala operasional pada *sistem manual* di kantin pondok pesantren. Melalui penggunaan kartu *RFID*, *sistem* yang dibangun memungkinkan santri untuk melaksanakan transaksi *non-tunai* secara cepat dan aman. Keberhasilan *sistem* ini ditopang oleh beberapa fitur kunci: pencatatan transaksi yang berjalan otomatis dan *real-time*, pembaruan data *stok* secara terintegrasi, dan pengiriman *notifikasi* transaksi melalui *WhatsApp*. Lebih lanjut, *sistem* menyediakan *portal* berbasis *web* yang memberikan akses bagi wali santri untuk memantau *saldo*, melihat riwayat belanja, dan mengatur batas pengeluaran harian anak mereka. *Fungsionalitas* ini tidak hanya berfungsi sebagai alat *transaksional*, tetapi juga sebagai *platform edukasi finansial* praktis bagi santri dan alat untuk membangun *transparansi digital* di lembaga pendidikan tradisional. Dengan tetap mendukung pembayaran tunai untuk pengguna non-santri, *sistem* ini secara *komprehensif* diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan *akuntabilitas* pengelolaan kantin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Pondok Pesantren Ibnu Abbas Sragen atas izin dan dukungan selama proses pengambilan data dan pengujian sistem. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Program Studi Informatika, Universitas Duta Bangsa Surakarta, yang telah memberikan masukan dan bantuan teknis dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aipina, D., & Witriyono, H. (2022). Pemanfaatan framework Laravel dan framework Bootstrap pada pembangunan aplikasi penjualan hijab berbasis web. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 36.
- Amroni, Mubarak, D. A., & Akhmadi, M. H. (2022). Implementasi sistem aplikasi pembayaran digital payment dalam pelaksanaan pembayaran berbasis cashless di masa pandemi COVID-19. *Jurnal Manajemen Keuangan Publik*, 6(2), 115–122.
- Aziz, A., Azzahrai, A., Putri, E., Maulida, I., & Geraldi, R. P. (2024). Penerapan UI/UX sistem informasi E-Inventory menggunakan metode user centered design (UCD) dan user experience questionnaire (UEQ). *Jurnal Ilmiah Sain dan Teknologi*, 3(3), 298–320.
- Cahyani, P. R., Maylinasari, L., Ambami, S. A., & Putra, B. R. (2023). Analisis dan desain sistem aplikasi kantin elektronik (E-Canteen) bagi mahasiswa dan staf universitas. *JDBIM (Journal of Digital Business and Innovation Management)*, 2(2), 164–179.
- Febrina, M., & Zakir, S. (2024). Sistem informasi manajemen yayasan dalam pengelolaan keuangan di lembaga pendidikan. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 1(3), 116–123.
- Hidayah, I., Ariefiantoro, T., & Nugroho, D. W. P. S. (2021). Analisis strategi bauran pemasaran dalam meningkatkan volume penjualan (Studi kasus pada Pudanis di Kaliwungu). *SOLUSI: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 19(1), 76–82.
- Husna, J., Fadhlidin, M. H., & Basrul. (2023). Designing of e-voting application for mosque youth leader election (Case study in Masjid Al-Ishlahiyah Gampong Lambhuk). *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 19(2), 283–295.
- Kania, D. S., Afrahmi, D. M., Nuria, D. P., & Yusup, D. (2023). Perancangan dan pengembangan aplikasi E(AT)VERYDAY sebagai sistem pemesanan kantin berbasis website. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 3(3), 518–528.
- Kristanti, A. D., & Setyadi, D. (2021). Sistem pembayaran otomatis berbasis contactless smartcard dengan teknologi RFID di kantin SMK Taman Harapan Bekasi. *Journal of Students' Research in Computer Science*, 2(2), 177–188.
- Kurniyanti, V. A., & Murdiani, D. (2022). Perbandingan model waterfall dengan prototype pada pengembangan sistem informasi berbasis website. *Jurnal Syntax Fusion*, 2(8), 1–10.
- Makarim, I. F., Edfira, A. F., Ramadhani, A. A., Christiano, M., Kuswirasatya, W. A., & Akbar, F. A. (2024). Penerapan arsitektur MVC pada website pengumpul tugas menggunakan PHP. *Seminar Nasional Informatika Bela Negara (SANTIKA)*, 4, 270.
- Nugroho, K. T., Julianto, B., & Nur, D. F. M. S. (2022). Usability testing pada sistem informasi manajemen AKN Pacitan menggunakan metode System Usability Scale. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 11(1), 74.

- Rakhmah, S. N., & Devi, P. A. R. (2021). Sistem informasi persediaan stok barang berbasis web pada Toko Putra Gresik. *JURNAL FASILKOM: Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 11(3), 157–164.
- Sumiati, M., Abdillah, R., & Cahyo, A. (2021). Pemodelan UML untuk sistem informasi persewaan alat pesta. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 79–86.
- Uminingsih, Ichsanudin, M. N., Yusuf, M., & Suraya. (2022). Pengujian fungsional perangkat lunak sistem informasi perpustakaan dengan metode black box testing bagi pemula. *STORAGE – Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(2), 1–8.