

PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBAYARAN SPP ONLINE DENGAN INTEGRASI BANK DAN E-WALLET DI TK RENDHAWA ENGLISH SCHOOL

Ratna Rizky Fitriyani ¹, Abdul Halim², Ali Rohman³

^{1,2} Faculty of Computer Science, Bina Bangsa University, Indonesia

Alamat e-mail : ratnarizkyf11@gmail.com, a.halimkom@gmail.com,
alirohman.mkom@gmail.com

ABSTRACT

The tuition payment process at TK Rendhawa English School currently allows transactions via bank transfer and e-wallet by inputting a student code in the payment amount. However, challenges remain, such as delayed payments, difficulties in confirming transactions, and administrative records that are not yet fully automated. Therefore, this study aims to design and develop a web-based tuition payment system using PHP, MySQL, and Bootstrap to enhance transaction efficiency and transparency. The system is developed using the waterfall method, which includes analysis, design, implementation, testing, and maintenance phases. Key features include user login, automatic tuition bill display, student code input for payment validation, transaction confirmation, and payment notifications. The technologies used consist of PHP for the backend, MySQL as the database, and Bootstrap for a responsive user interface. Testing results indicate that the system improves transaction convenience, payment recording accuracy, and speeds up the payment confirmation process. This system is expected to assist both the school and parents in managing tuition payments more efficiently. Future development may include installment features and a more detailed payment report dashboard.

Keywords: tuition payment system, PHP, MySQL, Bootstrap, waterfall, TK Rendhawa English School.

ABSTRAK

Proses pembayaran spp pada tk rendhawa english school saat ini dapat dilakukan melalui transfer bank dan e-wallet, dengan menginputkan kode siswa pada jumlah pembayaran. Namun, masih terdapat kendala seperti keterlambatan pembayaran, kesulitan dalam konfirmasi transaksi, serta pencatatan administrasi yang belum sepenuhnya otomatis. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem pembayaran spp berbasis web dengan menggunakan php, mysql, dan bootstrap untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi transaksi. Sistem ini dirancang menggunakan metode waterfall yang meliputi tahap analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Fitur utama yang dikembangkan meliputi login pengguna, tampilan tagihan spp otomatis, input kode siswa untuk validasi pembayaran, konfirmasi transaksi, serta notifikasi pembayaran. Teknologi yang digunakan meliputi php untuk backend, mysql sebagai database, dan bootstrap untuk antarmuka pengguna yang responsif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan kemudahan transaksi,

akurasi pencatatan pembayaran, serta mempercepat proses konfirmasi pembayaran. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat membantu pihak sekolah dan orang tua dalam mengelola pembayaran spp dengan lebih efisien. Pengembangan lebih lanjut dapat mencapai fitur cicilan dan dashboard laporan pembayaran yang lebih detail.

Kata Kunci: sistem pembayaran spp, php, mysql, bootstrap, waterfall, tk rendhawa english school.

A. Introduction

Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) merupakan aspek krusial dalam operasional lembaga pendidikan, termasuk di TK Rendhawa English School. Saat ini, pembayaran SPP dapat dilakukan melalui transfer bank dan e-wallet dengan memasukkan kode siswa pada jumlah pembayaran. Metode ini lebih modern dibandingkan pembayaran tunai, namun masih memiliki beberapa kendala yang perlu diatasi untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi.

Beberapa kendala yang sering dihadapi dalam sistem pembayaran SPP saat ini antara lain keterlambatan pembayaran, di mana orang tua sering lupa atau terlambat membayar karena tidak adanya sistem pengingat otomatis. Selain itu, proses verifikasi pembayaran oleh pihak administrasi sekolah masih dilakukan secara manual,

yang memerlukan waktu dan dapat menyebabkan kesalahan pencatatan. Kurangnya otomatisasi dalam pencatatan juga menjadi masalah, karena data pembayaran masih harus dicatat secara manual oleh pihak sekolah, sehingga rentan terhadap kesalahan dan keterlambatan dalam pelaporan keuangan. Di sisi lain, keterbatasan metode pembayaran juga menjadi kendala, karena tidak semua orang tua memiliki akses mudah ke layanan perbankan, sehingga diperlukan alternatif metode pembayaran yang lebih fleksibel dan mudah digunakan.

Dengan berkembangnya teknologi digital, penggunaan dompet elektronik atau e-wallet semakin populer sebagai solusi pembayaran yang praktis dan efisien. E-wallet seperti OVO, Dana, GoPay, dan ShopeePay memungkinkan transaksi dilakukan secara instan, menyediakan fitur

notifikasi otomatis, serta mendukung pencatatan transaksi secara real-time. Oleh karena itu, integrasi sistem pembayaran SPP dengan e-wallet menjadi solusi yang dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kemudahan dalam proses pembayaran.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem pembayaran SPP berbasis online yang terintegrasi dengan e-wallet dan mendukung verifikasi otomatis melalui kode siswa. Dengan adanya sistem ini, orang tua dapat melakukan pembayaran dengan lebih mudah dan cepat, sementara pihak sekolah dapat lebih efisien dalam mengelola administrasi pembayaran. Sistem ini akan dikembangkan menggunakan metode Waterfall, yang meliputi tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan untuk memastikan sistem berjalan optimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat, pemanfaatan aplikasi berbasis web menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. PHP sebagai bahasa pemrograman

server-side dan Bootstrap sebagai framework CSS yang responsif, dapat digunakan untuk merancang dan membangun aplikasi pembayaran SPP yang user-friendly dan efisien. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi orang tua siswa dalam melakukan pembayaran, serta memudahkan pihak sekolah dalam mengelola data keuangan.

Melalui penelitian ini, penulis berencana untuk merancang dan membangun aplikasi pembayaran SPP pada Rendhawa English School menggunakan PHP dan Bootstrap. Diharapkan aplikasi ini tidak hanya dapat meningkatkan efisiensi dalam proses pembayaran, tetapi juga memberikan kemudahan akses informasi bagi orang tua siswa dan pihak sekolah. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan kualitas layanan pendidikan di Rendhawa English School.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka penulis tertarik untuk meneliti tentang judul "PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBAYARAN SPP ONLINE DENGAN INTEGRASI

BANK DAN E-WALLET DI TK RENDHAWA ENGLISH SCHOOL”.

B. Method

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak (software development research), yang difokuskan pada pembangunan sistem informasi berbasis web untuk mendukung proses pembayaran SPP di TK Rendhawa English School. Penelitian diarahkan pada integrasi sistem pembayaran dengan layanan perbankan dan e-wallet, untuk menjawab kebutuhan digitalisasi transaksi serta perbaikan akuntabilitas dan efisiensi dalam pencatatan keuangan sekolah. Proses pengembangan sistem dilakukan secara terstruktur melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi aplikasi, pengujian, dan pemeliharaan sistem.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall, yang memuat lima tahap utama secara berurutan, yaitu: (1) Analisis kebutuhan, yang dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi dokumen untuk menggali fitur utama sistem; (2) Perancangan

sistem, mencakup desain antarmuka, struktur basis data, dan arsitektur sistem yang aman dan user-friendly; (3) Implementasi, di mana sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL serta antarmuka berbasis Bootstrap; (4) Pengujian, menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai kebutuhan; dan (5) Pemeliharaan, berupa perbaikan bug, serta pengembangan fitur lanjutan seperti dashboard laporan dan sistem cicilan.

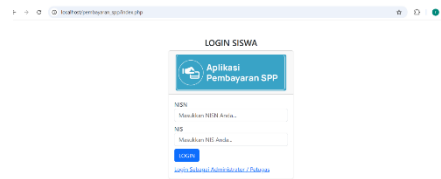
C.Result and Discussion

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pembayaran SPP berbasis web yang terintegrasi dengan sistem bank dan e-wallet, yang dikembangkan untuk TK Rendhawa English School. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, dan framework Bootstrap untuk tampilan antarmuka. Pengembangan dilakukan melalui metode *Waterfall*, dimulai dari tahap analisis kebutuhan hingga pengujian sistem secara menyeluruh.

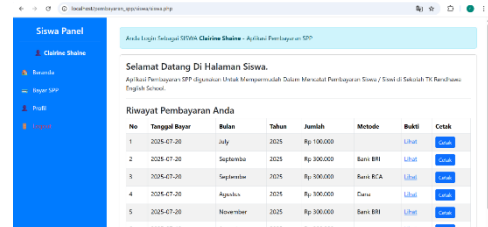
Sistem ini terdiri dari dua

antarmuka utama: dashboard untuk siswa/wali murid dan dashboard untuk admin/petugas. Fitur yang disediakan bagi siswa mencakup login, tampilan informasi tagihan SPP, input nominal dan metode pembayaran, serta riwayat transaksi dan cetak bukti pembayaran. Adapun bagi admin, sistem menyediakan menu pengelolaan data siswa, kelas, petugas, nominal SPP, dan laporan transaksi.

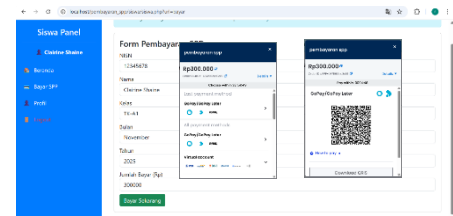
Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing, dan seluruh fitur diuji sesuai skenario penggunaannya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sebagaimana mestinya mulai dari login, pengisian nominal, redirect ke payment gateway Midtrans, hingga pembuatan laporan pembayaran. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan utama yang dirancang sebelumnya, baik dari sisi fungsionalitas maupun kemudahan penggunaan.



Gambar 1. Halaman Login Siswa



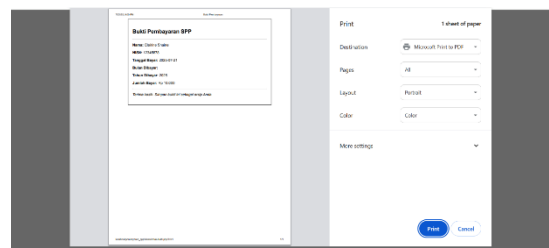
Gambar 2. Halaman Dashboard Siswa



Gambar 3. Halaman Bayar SPP



Gambar 4. Halaman Riwayat Transaksi



Gambar 5. Halaman Detail Transaksi dan Cetak Transaksi

E. Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan aplikasi pembayaran SPP online yang telah dilakukan di TK Rendhawa English School, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

Perkembangan teknologi informasi yang pesat membuka peluang untuk menerapkan digitalisasi dalam bidang administrasi pendidikan, khususnya dalam proses pembayaran SPP. Digitalisasi ini memberikan kemudahan, efisiensi, dan transparansi bagi wali murid dan pihak sekolah.

Sistem pembayaran SPP secara manual yang sebelumnya digunakan memiliki berbagai kekurangan, seperti keterlambatan pembayaran, kesalahan pencatatan, dan kurangnya akses informasi bagi wali murid terkait status pembayaran.

Aplikasi yang dikembangkan berbasis web menggunakan framework Bootstrap untuk antarmuka dan tampilan (UI), serta terintegrasi dengan layanan pembayaran digital melalui bank virtual account dan e-wallet (seperti OVO, GoPay, Dana). Aplikasi ini

berhasil menyederhanakan proses transaksi dan meningkatkan efisiensi administrasi sekolah.

Aplikasi ini memiliki fitur-fitur utama seperti login pengguna, input data pembayaran oleh admin, konfirmasi pembayaran otomatis, riwayat transaksi, dan dashboard admin untuk memantau status pembayaran siswa. Seluruh fitur telah diuji menggunakan metode Black Box Testing, dan hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik sesuai fungsi yang dirancang.

Penggunaan aplikasi ini terbukti mampu mempercepat proses administrasi pembayaran SPP di TK Rendhawa English School, meminimalisasi kesalahan pencatatan, dan memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam memantau serta merekap pembayaran setiap siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Lestari, A. T., Perdana, A. N., Arabiansyah, R., & Haryono, W. (2023). Penerapan Sistem Pembayaran SPP Online untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Keuangan di SMK Techno Media Berbasis Website dengan Model Agile. *Jurnal*

- Teknik Informatika dan Terapan, 6(3), 562–568.
- Rachmadani, S., Trisianto, D., & Achlaq, M. M. (2024). Implementasi Pembayaran SPP Online Menggunakan Payment Gateway Berbasis Website di SMA Islam Al Amin. *JATI: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 8(5).
- Rudyana, K., Atmadja, A. T., & Yuniarta, G. A. (2015). Analisa Penerapan Sistem Pembayaran SPP melalui Aplikasi Pembayaran SPP Terkomputerisasi pada SMA Negeri 3 Singaraja. *JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi)*, 3(1).
- Sar, I. P. (2020). Implementasi Pembayaran SPP Berbasis Web Pada SMP Muhammadiyah Kota Medan. *Jurnal Pengabdian Barelang*, 2(03), 11–14.
- Solang, J. R., Munaiseche, C. P. C., & Kenap, A. A. (2021). Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis Web di SD SMP Advent Tondano. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(6), 646–658.
- Sujatmiko, T. A., Hidayat, M., Pajri, & Abidin, D. Z. (n.d.). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Pada SMK Batanghari Kota Jambi. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*.
- Sulistiati, E., Sadeli, D., & Susilawati, T. (2024). Sistem Pembayaran SPP pada SMA IP Yakin Berbasis Web. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 7(1).
- Susilawati, D., Farlina, Y., & Koeswara, T. S. N. (2022). Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran SPP pada Sekolah Menengah Atas Berbasis SMS Gateway. *Swabumi*, 10(1).
- Tarigan, E. M. S., Khalidy, F., Amur, S., & Mardiah, M. (2025). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Uang Sekolah Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 4(1), 151.
- Wijanarko, R., & Pangestuti, A. S. (n.d.). Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web pada SMK Muhammadiyah 11 Jakarta Pusat. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(2).