

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pondok Pesantren Tahfizul Qur'an Bilal bin Rabah, yang berlokasi di Dusun Gedangan, Kecamatan Polokarto, Kabupaten Sukoharjo, merupakan lembaga pendidikan Islam yang saat ini membina sekitar 150 santri. Pendidikan yang diberikan mencakup jenjang menengah pertama hingga menengah atas, sehingga para santri menempuh masa belajar selama enam tahun secara berkesinambungan. Dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan, pondok pesantren melakukan pembaruan sistem, termasuk pada sistem keuangan pembayaran SPP.

Sebelumnya, pembayaran SPP dikelola melalui aplikasi Soft Braja. Namun, aplikasi ini memiliki keterbatasan akses, seperti tidak bisa digunakan selama 24 jam penuh dan otomatis terblokir jika tidak ada catatan pembayaran dalam satu bulan. Hal ini berdampak pada terhambatnya transaksi keuangan dan menambah beban administrasi. Akibat keterbatasan tersebut, bendahara kembali menggunakan pencatatan manual melalui buku administrasi atau lembar kerja elektronik (spreadsheet) sederhana. Metode ini berisiko tinggi menyebabkan kesalahan pencatatan, duplikasi data, kehilangan informasi, dan keterlambatan penyusunan laporan keuangan.

Permasalahan di atas menunjukkan perlunya transformasi digital dalam pengelolaan pembayaran SPP. Pengembangan sistem berbasis Website menjadi solusi untuk menghadirkan fitur pembayaran SPP, pembayaran daftar ulang, pencatatan tabungan, riwayat transaksi, laporan keuangan, serta pengiriman kuitansi dan tagihan melalui notifikasi WhatsApp.

Sebagai solusi, dikembangkan sistem pembayaran SPP berbasis Website yang menjadikan admin sebagai pengelola utama yang bertanggung jawab atas pengelolaan data santri, penentuan data pembayaran SPP, daftar ulang, dan tabungan, pengelolaan transaksi dari bendahara, serta pengaturan akses

pengguna. Bendahara dapat memvalidasi pembayaran, menyusun laporan keuangan secara otomatis, dan mengirimkan kuitansi digital. Wali santri dapat menerima notifikasi tagihan secara daring, mengunggah bukti pembayaran, dan memantau riwayat pembayaran. Dengan sistem ini, pengelolaan pembayaran menjadi lebih efisien, terstruktur, dan transparan tanpa bergantung pada pencatatan manual, sekaligus mempercepat proses pembayaran dan meningkatkan keamanan data.

Sistem keuangan ini dikembangkan menggunakan framework Laravel versi 12 yang andal untuk pengembangan aplikasi web dan database SQLite yang ringan, sesuai kebutuhan pondok pesantren berskala menengah. Sistem ini juga dirancang untuk mendukung pembayaran SPP santri dari jenjang SMP hingga SMA, dengan nominal yang ditetapkan berdasarkan tahun masuk dan berlaku konsisten selama enam tahun, kecuali terdapat perubahan kebijakan. Admin bertugas memperbarui kebijakan pembayaran dan mengelola data santri. Dengan sistem terintegrasi, diharapkan sistem keuangan pembayaran SPP pondok pesantren menjadi lebih tertib, transparan, dan modern, serta memudahkan proses pemantauan dan pelaporan pembayaran oleh bendahara maupun wali santri. Berdasarkan latar belakang tersebut, laporan ini diberi judul “Rancang Bangun Sistem Keuangan Pembayaran SPP di Pondok Pesantren Bilal bin Rabah Berbasis Website.”

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian pada jurnal “Student Tuition Fee Management Using Web-Based Application System” karya Susilo, Nugroho, dan Ruswanti (2023) terletak pada teknologi dan fokus pengembangan sistem. Penelitian pada jurnal tersebut menggunakan framework CodeIgniter 4 dan basis data MySQL dengan tiga peran pengguna utama (administrator, pimpinan, dan wali santri) serta belum menerapkan sistem keamanan basis data dan integrasi notifikasi secara real-time. Sementara itu, penelitian ini mengembangkan sistem menggunakan framework Laravel versi 12 dan basis data SQLite yang ringan, dengan fitur tambahan seperti pengiriman tagihan dan kuitansi melalui notifikasi WhatsApp, pencatatan tabungan santri, penentuan

nominal pembayaran berdasarkan tahun masuk, serta pengaturan hak akses yang lebih rinci untuk admin dan bendahara.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dapat diambil dalam tugas akhir ini adalah "Menentukan dan menganalisis kebutuhan fungsional serta non-fungsional dalam perancangan dan pembangunan sistem keuangan pembayaran SPP berbasis website di Pondok Pesantren Bilal bin Rabah, yang mencakup:

1. Identifikasi proses dan alur pembayaran SPP yang berlaku di pondok pesantren.
2. Spesifikasi kebutuhan sistem meliputi fitur, antarmuka, dan hak akses pengguna.
3. Implementasi sistem berbasis website yang dapat mengelola transaksi pembayaran SPP secara efektif dan efisien.
4. Pengujian sistem menggunakan metode blackbox untuk memastikan kesesuaian fungsi dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari perumusan masalah diatas adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini memfokuskan pada perancangan dan pembangunan sistem keuangan pembayaran SPP berbasis *Website* untuk Pondok Pesantren Bilal bin Rabah.
- b. Sistem keuangan ini melayani tiga jenis pengguna utama:
 1. Admin mengelola data santri, mengelola jenis dan nominal pembayaran, mengelola transaksi dari bendahara dan mengatur akses pengguna.
 2. Bendahara melakukan *input* dan validasi pembayaran, mencatat transaksi, melihat laporan pembayaran, serta mengirimkan kuitansi digital melalui notifikasi WhatsApp.
 3. Wali santri mengunggah bukti pembayaran melalui situs web dan memantau riwayat pembayaran SPP.

- c. Fitur pembayaran dalam sistem ini meliputi:
 - 1. Pengunggahan bukti pembayaran oleh wali santri melalui situs web.
 - 2. Validasi pembayaran oleh bendahara berdasarkan bukti yang dikirimkan.
 - 3. Pengiriman notifikasi kuitansi pembayaran kepada wali santri melalui WhatsApp. Sistem ini tidak mengintegrasikan layanan pihak ketiga seperti *payment gateway* untuk transaksi otomatis.
- d. Sistem menyediakan fitur pembayaran SPP, daftar ulang, dan tabungan santri.
- e. Sistem ini tidak mencakup pencatatan pengeluaran operasional pondok secara menyeluruh.
- f. Sistem yang dibangun berbasis web dan menggunakan *database* SQLite sebagai media penyimpanan data.
- g. Pembangunan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel versi 12.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

a. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem keuangan pembayaran SPP berbasis *Website* di Pondok Pesantren Bilal bin Rabah untuk mendukung transaksi pembayaran SPP secara daring dan transparan.

b. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat-manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan dalam proses pembayaran dan pemantauan status pembayaran SPP secara daring dan waktu nyata (*real-time*).
2. Meningkatkan kemudahan dalam pengelolaan dan pencatatan laporan data pembayaran secara berkelanjutan
3. Implementasi teknologi informasi dalam pengelolaan keuangan pada Pondok Pesantren Bilal bin Rabah.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan proposal tugas akhir ini meliputi teknik pengumpulan data, penentuan jenis dan sumber data, serta tahapan perancangan sistem.

1.5.1 Observasi

Peneliti melakukan observasi langsung di Pondok Pesantren Bilal bin Rabah untuk mengamati aktivitas pencatatan dan proses pembayaran SPP. Observasi ini bertujuan memperoleh data objektif tentang kondisi aktual di lapangan.

1.5.2 Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan bendahara Pondok Pesantren Bilal bin Rabah serta pembimbing lapangan, guna memperoleh informasi mendalam mengenai proses pembayaran SPP, hambatan yang dihadapi, dan kebutuhan sistem.

1.5.3 Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan menelaah berbagai sumber tertulis seperti buku, jurnal, dan dokumen lain yang relevan. Studi ini bertujuan memperoleh landasan teori dan gambaran solusi dari penelitian serupa.

1.5.4 Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dokumen dan arsip yang sesuai dan memuat data-data yang diperlukan. Dokumentasi ini mendukung validasi kebutuhan sistem keuangan yang akan dirancang.

Metode perancangan sistem ini menggunakan metode pendekatan air terjun atau *waterfall approach*. Tahapan dari *waterfall approach* adalah analisis kebutuhan (*requirements analysis*), desain sistem (*system design*), pengembangan (*development*), pengujian (*testing*), dan pemeliharaan 10 (*maintenance*). Namun, karena ini dilakukan pada tahap perancangan, tahapan dari *waterfall approach* hanya dilakukan sampai desain sistem dan tahapan lain akan dilanjutkan pada tahap pengembangan sistem. Pemaparan langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

Analisis kebutuhan (*requirements system*) merupakan analisis kebutuhan sistem. Dimana tahap ini dilakukan dengan cara wawancara dengan pihak Pondok Pesantren Bilal bin Rabah untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan pengumpulan data dan validasi data agar sesuai dengan kebutuhan pondok pesantren.

b. Desain Sistem (*Design System*)

Desain sistem (*design system*) merupakan Tahapan perancangan *database*, user interface, dan diagram sistem. Peneliti membuat *Use Case Diagram* dan *Class diagram* (UML Diagram) untuk memodelkan alur dan struktur sistem. Selain itu, perancangan antarmuka dilakukan menggunakan *wireframe low-fidelity* sebagai gambaran awal tampilan sistem.

c. Pengembangan dan Pengujian (*Development and Testing*)

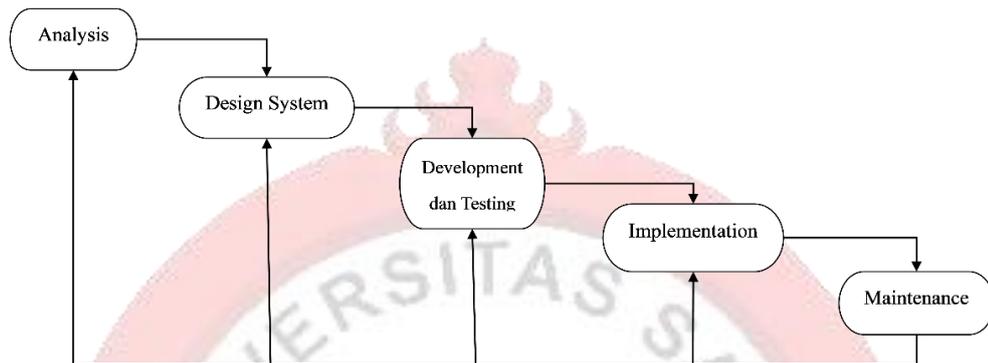
Tahap pengembangan dan pengujian dilakukan dengan membangun sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Laravel versi 12. Peneliti mengembangkan fitur utama seperti pengelolaan data santri, pembayaran SPP, daftar ulang, dan tabungan dengan memanfaatkan *database* SQLite agar sistem dapat diakses secara daring serta memudahkan pengguna dalam transaksi pembayaran. Setelah proses pengembangan selesai, setiap fitur dan modul diuji oleh pengembang dan pengguna akhir, seperti admin, bendahara, dan wali santri, untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan. Jika ditemukan kendala atau kesalahan, peneliti segera melakukan perbaikan agar sistem dapat digunakan dengan baik.

d. Implementasi (*Implementation*)

Implementasi (*Implementation*) dilakukan setelah tahap pengembangan dan pengujian selesai, dengan cara menginstal sistem di Pondok Pesantren Bilal bin Rabah dan melakukan sosialisasi kepada pengguna mengenai fitur-fitur yang tersedia.

e. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pemeliharaan (*maintenance*) merupakan tahap memastikan kelancaran operasional dan memperbaiki masalah yang muncul dan pemantauan kinerja *Website* serta tanggapan dan penyesuaian kebutuhan. Metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh Hartomi dkk. (2023) merancang sistem informasi pembayaran SPP berbasis web di MTs YLPI Mujahiddin, Kecamatan Pinggir, Kabupaten Bengkalis. Sistem ini hadir sebagai solusi atas proses pembayaran manual yang sebelumnya dilakukan melalui pencatatan di buku dan kartu SPP oleh bagian keuangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem berbasis web dapat mempermudah proses pencatatan, pencarian data siswa, pemantauan pembayaran secara real-time, serta menyediakan laporan yang dapat diakses oleh kepala madrasah, petugas keuangan, dan wali siswa. Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall, bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, dan database MySQL.

Penelitian yang dilakukan oleh Fahlevi dkk. (2023) mengembangkan sistem informasi pembayaran SPP berbasis web menggunakan framework Laravel 9 di Madrasah Ibtidaiyah Al-Istiqomah. Penelitian ini bertujuan mendukung digitalisasi proses pembayaran dan memudahkan pengelolaan data keuangan sekolah yang sebelumnya masih dilakukan secara konvensional. Implementasi sistem ini memudahkan pengarsipan data, mempercepat akses informasi, serta memberikan kemudahan bagi siswa dan orang tua dalam melakukan pembayaran SPP secara daring. Sistem dirancang dengan pendekatan metode waterfall, menggunakan PHP, Laravel 9, dan database MySQL.

Penelitian yang dilakukan oleh Sani dkk. (2022) mengembangkan sistem informasi pembayaran SPP berbasis web yang didukung notifikasi SMS, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan kemudahan proses administrasi keuangan sekolah. Sistem diuji melalui validitas, praktikalitas, dan kelayakan oleh guru dan siswa, serta dinyatakan layak diimplementasikan untuk mendukung digitalisasi administrasi keuangan sekolah. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan

sistem mampu meningkatkan kecepatan, akurasi, dan kemudahan pembayaran SPP di sekolah.

Penelitian yang dilakukan oleh Susilo dkk. (2023) merancang sistem informasi pembayaran SPP berbasis web di Pondok Pesantren Bilal Bin Rabah sebagai solusi atas pengelolaan pembayaran biaya pendidikan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem ini dirancang agar admin dapat mengelola data santri dan pembayaran, kepala pondok dapat memantau laporan dan tagihan siswa, serta wali santri dapat melihat riwayat pembayaran dan tagihan secara daring. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode dokumentasi dan pemodelan UML. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun memudahkan proses administrasi pembayaran dan mendapat respons positif dari pengguna. Sistem juga direncanakan untuk terus dikembangkan agar dapat diakses melalui perangkat mobile.

Penelitian yang dilakukan oleh Rizkillah dkk. (2025) mengembangkan sistem pembayaran SPP berbasis web di PAUD Nurul Ikhsan Ciruas yang terintegrasi dengan payment gateway Midtrans menggunakan framework Laravel. Latar belakang penelitian ini adalah proses pembayaran manual yang menimbulkan keterlambatan pencatatan, kesalahan administrasi, dan kurangnya transparansi bagi orang tua. Sistem yang dibangun menyediakan fitur manajemen data siswa, pembuatan tagihan otomatis, pelacakan pembayaran cicilan, riwayat pembayaran, pencetakan bukti transaksi, serta pemrosesan pembayaran online yang terhubung langsung ke Midtrans. Pengembangan menggunakan metode waterfall, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil pengujian terhadap sembilan fitur inti menunjukkan semua berjalan sesuai rancangan (pass), sehingga sistem dinyatakan aman, cepat, dan dapat diakses secara daring oleh orang tua untuk memantau pembayaran secara real-time.

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, sistem pembayaran SPP berbasis web umumnya menggunakan database MySQL dan berfokus pada satu jenis pembayaran, yaitu SPP. Dibandingkan sistem manual yang sebelumnya digunakan,

sistem pembayaran SPP berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini menawarkan berbagai keunggulan, seperti akses real-time melalui perangkat mobile, tampilan yang lebih modern dan responsif, serta keamanan data yang lebih baik. Selain mencakup pembayaran SPP, sistem ini juga mendukung pembayaran daftar ulang dan pencatatan tabungan santri. Berbeda dari penelitian lain yang mengintegrasikan pembayaran otomatis melalui pihak ketiga, sistem ini hanya sampai tahap validasi pembayaran oleh bendahara berdasarkan bukti dari wali santri, dengan notifikasi dikirim melalui WhatsApp. Pendekatan ini dipilih agar sesuai dengan kebutuhan dan kondisi operasional di Pondok Pesantren Bilal Bin Rabah.

2.2 Teori Pendukung

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi (*information system*) adalah sekumpulan komponen informasi yang saling berhubungan saling mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi (Nitami dkk., 2021).

2.2.2 Sistem Informasi Keuangan

Sistem informasi keuangan adalah sistem informasi yang memberikan informasi kepada orang atau kelompok baik didalam perusahaan maupun diluar perusahaan mengenai masalah keuangan & menyediakan informasi mengenai arus uang bagi para pemakai (Artati & Pane, 2023)

2.2.3 Pembayaran SPP

Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan (SPP) adalah proses yang melibatkan siswa dan bagian bendahara sekolah melakukan transaksi dengan tujuan yang sama (Kiranasaki dkk, 2024).

2.2.4 Sistem Berbasis Web

Website atau situs web merupakan kumpulan halaman yang saling terkait melalui koneksi internet yang berisi informasi dalam bentuk teks, gambar, audio, video, atau gabungan dari bentuk-bentuk tersebut.(Johan & Chandra, 2024)

2.2.5 Framework Laravel

Laravel merupakan kerangka kerja pemrograman *open source* yang banyak digunakan untuk mengembangkan *Website* berbasis PHP. *Framework* ini memiliki fitur unggulan seperti *template engine*, *routing*, dan kemudahan dalam pengelolaan database (Aipina & Witriyono, 2022).

2.2.6 Database SQLite

SQLite adalah perpustakaan perangkat lunak yang bersifat mandiri, tidak memerlukan server, serta tanpa konfigurasi, dan mesin transaksional basis data SQL (Putra dkk., 2020).

2.2.7 Pengujian Black Box

Pengujian Black Box bertumpu pada pengkhususan fungsi dari perangkat. Penguji dapat mengartikan himpunan kondisi masukan dan menjalankan oengujian pada pengkhususan fungsi dari perangkat lunak. Pengujian Black Box tidak bisa dikatakan sebagai solusi jalur lain dari pengujian White Box melainkan sebagai pelengkap untuk menguji fungsi yang tidak didapat dari pengujian White Box, begitu pula pengujian White Box bukanlah solusi alternatif dari pengguna Black Box, pengujian White Box lebih mencakup kepada kode program yang telah dibangun, lalu kelas dan fungsi yang dibuat dapat diuji untuk melihat kemungkinan menemukan kesalahan pada kode program yang sedang dikembangkan (Anggana dkk., 2020).