

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerapan sistem informasi dalam administrasi keuangan pendidikan membuat proses pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) menjadi lebih terstruktur dan efektif. Digitalisasi memungkinkan proses pengelolaan keuangan, khususnya pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP), dilakukan secara lebih responsif, akurat, dan transparan dibandingkan dengan cara manual. Penelitian yang berobjekkan pada SMK Pujangga Pasar Kemis yang sebelumnya masih mengelola pembayaran secara manual juga merasakan dampak positif ketika menggunakan sistem informasi pembayaran SPP untuk meningkatkan efisiensi administrasi dan keamanan data [1]. Penelitian di Pesantren Al-Muayyad Windan menunjukkan secara keseluruhan dalam penggunaan aplikasi PSP Mobile dinilai sangat efektif dengan skor rata rata 79% [2].

Namun, pemanfaatan sistem pembayaran SPP secara digital juga menimbulkan tantangan baru dari sisi keamanan, salah satu tantangan yang paling krusial adalah menjaga keamanan data transaksi agar tidak terjadi penyalahgunaan identitas maupun manipulasi nominal pembayaran. Sistem informasi pembayaran pada mobile rentan menjadi target berbagai serangan, seperti *trojan*, *man-in-the-middle* pada jaringan yang tidak aman, dan penyebaran *malware* menjadi tantangan teknis yang signifikan bagi keamanan layanan keuangan digital. Serangan-serangan ini memungkinkan pihak tidak bertanggung jawab untuk menyusupi komunikasi, mengeksploitasi kerentanan aplikasi, serta mencuri data sensitif milik pengguna [3].

Pada sistem informasi berbasis *mobile* diperlukan mekanisme pengamanan yang kuat, seperti enkripsi saluran komunikasi, data pribadi wali santri dan riwayat pembayaran berisiko bocor atau dimodifikasi pihak yang tidak berwenang. Risiko tersebut semakin besar apabila proses pembayaran mengandalkan unggah bukti transfer dan verifikasi manual, karena bukti transaksi dapat direkayasa dan tidak

memiliki jaminan keaslian dari sistem perbankan. Disisi lain, penggunaan skema autentikasi sederhana berupa kombinasi *username* dan *password* yang sama pada berbagai layanan dapat meningkatkan peluang terjadinya akses tidak sah ke akun wali santri. Oleh sebab itu, dibutuhkan pendekatan keamanan yang menyeluruh dan terintegrasi, salah satunya melalui penerapan mekanisme *Single Sign-On* (SSO) menggunakan akun Google pada aplikasi *mobile* pembayaran SPP. Penerapan SSO diharapkan dapat meningkatkan keamanan *login* dengan memanfaatkan infrastruktur autentikasi yang telah teruji, sekaligus mempermudah wali santri dalam proses masuk ke sistem tanpa harus mengingat banyak kredensial, sehingga kemudahan penggunaan tetap terjaga tanpa mengorbankan aspek perlindungan data transaksi.

Payment gateway merupakan layanan perantara yang menjembatani aplikasi atau sistem informasi dengan berbagai kanal pembayaran digital, seperti transfer bank dan dompet elektronik, melalui mekanisme enkripsi dan pengamanan data transaksi. Dalam konteks sistem *e-payment*, layanan ini bertugas mengelola proses otorisasi pembayaran sehingga nilai transaksi dapat berpindah secara aman dari pengguna ke rekening lembaga yang dituju. Studi lain di SMK Pujangga Pasar Kemis menegaskan bahwa integrasi *payment gateway* pada sistem informasi pembayaran SPP dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas administrasi keuangan sekolah, karena transaksi tercatat secara otomatis dan dapat diakses kembali sebagai laporan [1]. Dengan demikian, setelah aspek keamanan login dan akses pengguna diperkuat melalui SSO, dan integrasi *payment gateway* menjadi komponen penting untuk memastikan proses pembayaran SPP berjalan aman, efisien, dan terintegrasi dengan baik di dalam sistem informasi lembaga pendidikan.

Berdasarkan temuan pada pondok pesantren pengelolaan pembayaran SPP di Pondok Pesantren Ikramul Qur'an masih menghadapi berbagai permasalahan karena prosesnya dilakukan secara manual dan belum terintegrasi dalam sistem digital. Pembayaran yang manual membuat kesulitan mengetahui jumlah tagihan yang harus dibayar, melihat riwayat transaksi, dan mengetahui sudah membayar SPP atau belum. Oleh karena itu penelitian ini mengusulkan pengembangan

aplikasi *mobile* pembayaran SPP pada Pondok Pesantren Ikramul Qur'an yang menggunakan layanan *payment gateway* sehingga mempermudah wali santri dalam melakukan pembayaran SPP melalui transfer bank maupun dompet digital dimana dan kapan saja.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, proses pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di Pondok Pesantren Ikramul Qur'an masih dilakukan secara manual, mulai dari konfirmasi pembayaran melalui pesan *WhatsApp* hingga pencatatan menggunakan lembar kerja, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan administrasi, serta kurangnya transparansi informasi pembayaran. Selain itu, belum tersedianya sistem pembayaran terintegrasi dengan mekanisme keamanan yang memadai juga menimbulkan risiko terhadap keakuratan dan keamanan data transaksi. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pembayaran SPP berbasis *mobile* yang terintegrasi dengan layanan *payment gateway*?
2. Bagaimana menerapkan mekanisme autentikasi *Single Sign-On* (SSO) menggunakan akun Google untuk meningkatkan kemudahan dan keamanan akses bagi wali santri?
3. Bagaimana sistem dapat menyajikan informasi tagihan, status pembayaran, dan riwayat transaksi SPP secara terpusat dan otomatis?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan tidak meluas dari tujuan yang telah ditetapkan, maka diberikan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dikembangkan difokuskan pada pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di Pondok Pesantren Ikramul Qur'an.
2. Aplikasi yang dibangun berbasis *mobile* dengan menggunakan *framework Flutter*.
3. Layanan *payment gateway* yang digunakan dalam sistem ini adalah *Midtrans*.

4. Metode pembayaran yang didukung meliputi transfer bank dan dompet digital yang tersedia pada *Midtrans*.
5. Autentikasi pengguna difokuskan pada penerapan *Single Sign-On* (SSO) menggunakan akun Google yang telah terdaftar pada database.
6. Pengujian sistem dilakukan pada aspek fungsional menggunakan metode *black box testing* baik penerapan *Single Sign-On* (SSO) Google maupun layanan *Payment Gateway Midtrans* nya.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan layanan *payment gateway* pada aplikasi *mobile* pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di Pondok Pesantren Ikramul Qur'an untuk meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas bagi wali santri dalam melakukan pembayaran SPP.
2. Menerapkan mekanisme *login Single Sign-On* (SSO) menggunakan akun Google pada aplikasi *mobile* pembayaran SPP untuk meningkatkan kemudahan akses dan keamanan autentikasi bagi wali santri.
3. Menyediakan fitur informasi tagihan, status pembayaran, dan riwayat transaksi yang tercatat secara terpusat pada aplikasi *mobile* sehingga dapat memberikan kemudahan bagi wali santri dalam memantau dan mengelola pembayaran SPP.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan bagi wali santri dalam melakukan pembayaran SPP melalui aplikasi *mobile* kapan saja dan di mana saja dengan memanfaatkan metode pembayaran non-tunai menggunakan layanan *payment gateway*.
2. Menyediakan media terpusat untuk melihat informasi tagihan, status pembayaran, dan riwayat transaksi SPP secara *real time*, sehingga wali santri tidak lagi perlu mencari kembali bukti transfer di riwayat pesan.

3. Meningkatkan keamanan akses ke sistem melalui penerapan mekanisme *login Single Sign-On* (SSO) menggunakan akun Google, sehingga proses autentikasi menjadi lebih praktis bagi wali santri namun tetap terlindungi dari akses yang tidak berwenang.
4. Membantu bendahara dalam memantau, memverifikasi, dan merekap pembayaran SPP secara terstruktur dan sistematis, sehingga dapat mengurangi beban kerja bendahara.
5. Menjadi sarana penerapan ilmu di bidang pengembangan sistem informasi, khususnya pada pengembangan aplikasi *mobile* yang terintegrasi dengan *payment gateway* dan SSO.

Dengan manfaat tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menghadirkan solusi yang relevan dan berkelanjutan bagi Pondok Pesantren Ikramul Qur'an dalam memodernisasi pengelolaan pembayaran SPP, sekaligus memberikan kemudahan bagi wali santri.