

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Transaksi daring antar individu secara langsung kini menjadi kegiatan umum di berbagai *platform* digital *non-e-commerce*, seperti forum jual beli, komunitas daring, hingga media sosial seperti Facebook dan Instagram (Hasanah, Yanti, Sari, Lestari, & Yanti, 2022). Aktivitas ini marak terjadi pada transaksi produk digital seperti aset kripto, akun *game*, dan layanan virtual yang belum difasilitasi sepenuhnya oleh *platform e-commerce* besar, seperti Tokopedia dan Shopee. Namun, kegiatan transaksi tersebut tidak diimbangi dengan sistem pengamanan yang memadai. Survei nasional oleh *Center for Digital Society* Universitas Gadjah Mada terhadap 1.700 responden di 34 provinsi menunjukkan bahwa 66,6% responden pernah mengalami penipuan daring (Novi Kurnia dkk., 2022). Penipuan kerap terjadi karena transaksi dilakukan secara informal melalui pesan pribadi tanpa keterlibatan pihak ketiga yang menjamin keamanan, sehingga baik pembeli maupun penjual dapat dengan mudah menghilang setelah transaksi atau bahkan setelah pembayaran dilakukan.

Untuk memitigasi risiko tersebut, sebagian pengguna memanfaatkan jasa rekening bersama (rekber) sebagai perantara (*middleman*) transaksi (Lu & Zhang, 2020). Namun, sistem rekber yang digunakan masih bersifat konvensional dan bergantung pada komunikasi informal melalui pesan instan seperti WhatsApp atau Facebook Messenger. Ketergantungan terhadap integritas individu penyedia jasa rekber menjadi kelemahan utama. Tidak jarang penyedia rekber menyalahgunakan kepercayaan pengguna, seperti membawa kabur dana, memblokir kontak penjual atau pembeli, atau menggunakan akun palsu untuk menipu. Salah satu kasus yang sempat mencuat adalah skandal penyalahgunaan dana oleh penyedia rekber Blackpanda di forum Kaskus, dengan kerugian lebih dari Rp500 juta (CNN Indonesia, 2017). Insiden semacam ini menunjukkan perlunya sistem rekber digital yang terstruktur, aman, dan terotomatisasi.

Di sisi lain, meskipun *platform e-commerce* besar menyediakan perlindungan konsumen, sistem tersebut belum optimal dalam mendukung transaksi informal untuk produk digital tertentu, seperti transaksi aset digital, *cryptocurrency*, atau

layanan virtual, hal ini tidak lain dikarenakan keterbatasan fitur ataupun kebijakan *platform*. Padahal, nilai transaksi aset kripto di Indonesia terus meningkat pesat. Berdasarkan laporan Indonesia Crypto & Web3 Industry Report (2024) total transaksi aset kripto dari Desember 2023 hingga November 2024 meningkat sebesar 356,16% dibandingkan periode sebelumnya, mencapai Rp556,53 triliun. Selain itu, faktor seperti biaya layanan tinggi, keharusan mengunduh aplikasi tambahan, serta kewajiban penggunaan kurir untuk transaksi fisik mendorong pengguna tetap memilih jalur informal yang lebih fleksibel.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan sistem rekening bersama digital berbasis *Progressive Web App* (PWA) pada *platform* Prantara. Sistem ini akan dirancang untuk menghadirkan mekanisme transaksi informal yang aman, transparan, dan terstandarisasi, dengan mengurangi ketergantungan pada pihak ketiga yang berisiko. Pendekatan *Progressive Web App* (PWA) memungkinkan pengembangan sistem yang kompatibel dengan berbagai *platform*, sehingga jangkauan pengguna dapat diperluas tanpa mengabaikan fokus terhadap peningkatan keamanan secara berkelanjutan (Adetunji, Ajaegbu, Otuneme, & Omotosho, 2020). Otomatisasi proses seperti validasi rekening dan notifikasi setiap terdapat *chat* baru juga akan memperkuat keandalan sistem. Melalui penelitian ini, diharapkan solusi yang dihasilkan mampu mengatasi celah dalam transaksi informal daring serta mendukung transformasi digital sistem Prantara secara menyeluruh di lingkungan PT Prantara Kian Sejahtera.

I.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Belum tersedia sistem digital rekening bersama berbasis *Progressive Web App* di Prantara yang dilengkapi fitur-fitur spesifik sesuai kebutuhan pengguna untuk mengamankan transaksi daring informal.
- b. Belum ditetapkan metode pengembangan sistem yang tepat dan fleksibel untuk membangun *platform* rekening bersama (*escrow*) secara efisien dan berkelanjutan sesuai karakteristik proyek di Prantara.

- c. Belum terdapat pendekatan pengujian yang sistematis untuk mengevaluasi fungsionalitas dan kelayakan sistem rekening bersama Prantara dalam mendukung transaksi barang digital secara daring.

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi dan merumuskan fitur-fitur yang perlu dikembangkan dalam *platform* rekening bersama (*escrow*) berbasis *Progressive Web App* di Prantara, berdasarkan kebutuhan dan preferensi pengguna, guna memastikan keamanan dan kenyamanan dalam transaksi daring informal.
- b. Menentukan metode pengembangan sistem yang paling sesuai untuk perancangan dan pengembangan *platform* rekening bersama (*escrow*) Prantara, dengan mempertimbangkan karakteristik sistem, kebutuhan pengguna, dan efektivitas proses pengembangan.
- c. Menentukan dan menerapkan metode pengujian yang sesuai untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem rekening bersama (*escrow*) Prantara dalam mendukung transaksi barang digital secara daring.

I.4 Batasan Masalah

Berikut ini batasan masalah yang ada di dalam penelitian ini:

1. Sistem rekening bersama yang dikembangkan hanya ditujukan untuk pengaman transaksi daring non-tunai antara dua pihak (pembeli dan penjual) yang dilakukan di luar *platform e-commerce* besar, seperti media sosial dan komunitas daring.
2. Fokus utama dari tugas akhir ini adalah pengembangan sistem yang digunakan langsung oleh pengguna (*end-user*), baik sebagai pembeli maupun penjual. Akses sistem oleh pihak internal seperti admin atau *customer service* tidak akan dirinci lebih lanjut karena menjadi bagian dari kerahasiaan dan sistem internal perusahaan.
3. Pengembangan sistem difokuskan pada *platform* berbasis web dengan pendekatan *Progressive Web App* (PWA), tanpa mencakup pengembangan aplikasi *native* (Android/iOS).

4. Studi kasus implementasi sistem dilakukan pada lingkup PT Prantara Kian Sejahtera sebagai organisasi yang menjadi pihak ketiga dalam transaksi.
5. Sistem yang dibangun belum mencakup integrasi secara langsung dengan sistem pembayaran nasional (seperti QRIS) dan hanya menggunakan metode simulasi untuk alur transaksi keuangan.
6. Fokus skripsi ini hanya pada pengembangan teknis *platform* Prantara, aspek kepatuhan aturan hukum hanya dijadikan referensi dan bukan bagian dari ruang lingkup penelitian.
7. Penelitian ini dilakukan dalam periode waktu tertentu dan tidak mencakup pengujian sistem dalam skala besar di *environment staging* maupun *production*.
8. Pengujian sistem hanya dilakukan pada lingkungan *local development* di perangkat milik penguji, sehingga hasil pengujian dapat berbeda jika dijalankan di lingkungan produksi atau perangkat lain.

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat penelitian pada tugas akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa, memberikan pengalaman langsung dalam merancang dan mengembangkan sistem teknologi berbasis PWA untuk menyelesaikan permasalahan nyata, serta memperluas pemahaman dalam menerapkan pendekatan rekayasa perangkat lunak secara sistematis.
2. Bagi pengguna aplikasi, memberikan alternatif *platform* transaksi daring yang lebih aman dan transparan, khususnya bagi pengguna yang bertransaksi di luar *platform e-commerce* besar, sehingga dapat mengurangi risiko penipuan dan meningkatkan rasa aman dalam bertransaksi.
3. Bagi perusahaan, mendukung strategi perusahaan dalam membangun inovasi teknologi berbasis web yang efisien dan kompetitif, serta memperluas jangkauan layanan dengan memanfaatkan pendekatan *Progressive Web App* untuk meningkatkan daya saing di industri digital.
4. Bagi peneliti lain, tugas akhir ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem informasi yang berfokus pada keamanan transaksi

digital informal berbasis *Progressive Web App*. Penelitian ini memberikan landasan awal untuk mengeksplorasi pendekatan teknis dan metodologis dalam membangun *platform* rekening bersama (*escrow*) yang efisien, serta dapat dijadikan acuan untuk studi lanjutan di bidang keamanan transaksi, rekayasa perangkat lunak berbasis web, maupun pengembangan teknologi pada sektor *non-e-commerce* formal.

I.6 Sistematika Penulisan

Pada penelitian ini disusun sistematika penulisan yang terdiri sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang masalah yang melandasi perlunya pengembangan sistem, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan penelitian, serta sistematika penulisan laporan. Tujuan bab ini adalah memberikan gambaran menyeluruh mengenai konteks dan arah tugas akhir.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas teori-teori dan studi terdahulu yang relevan dengan sistem rekening bersama, pengembangan aplikasi berbasis web dan *Progressive Web App* (PWA), serta pendekatan dan metodologi pengembangan perangkat lunak. Landasan ini digunakan untuk mendukung proses analisis dan perancangan sistem.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, mulai dari pengumpulan data, analisis kebutuhan pengguna, pendekatan pengembangan sistem, hingga metode validasi yang digunakan untuk menguji sistem. Pendekatan yang digunakan difokuskan pada kebutuhan pengguna secara langsung.

Bab IV Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini menguraikan hasil analisis kebutuhan dari sisi pengguna, pemetaan alur transaksi rekening bersama, serta desain sistem yang mencakup arsitektur, diagram alur, dan perancangan antarmuka

pengguna. Desain sistem difokuskan untuk memenuhi keamanan, kepraktisan, dan kemudahan akses bagi pengguna.

Bab V Implementasi dan Pengujian Sistem

Bab ini menjelaskan proses implementasi sistem rekening bersama berbasis PWA, mulai dari pengembangan fitur utama hingga integrasi. Selain itu, dilakukan pengujian fungsionalitas untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil yang diperoleh selama penelitian serta saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut, baik dari sisi teknis maupun strategi penerapan di masa depan.