

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberadaan koperasi sebagai pilar demokrasi ekonomi di wilayah berkembang mengharuskan adanya standar manajemen keuangan dan pengelolaan data yang akurat sebagai kebutuhan mendasar organisasi. Sejalan dengan perkembangan digital global, sistem informasi koperasi dituntut untuk mampu menyediakan akses data yang cepat, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan secara administratif (Saputra et al., 2025). Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa banyak koperasi masih mengandalkan proses administrasi manual, yang menyebabkan tingginya risiko inkonsistensi data dan inefisiensi operasional (Hakiki et al., 2025).

Di Indonesia, Koperasi Simpan Pinjam (KSP) memegang peran signifikan dalam menopang perekonomian anggota melalui mekanisme penghimpunan dana dan penyaluran pinjaman. Kinerja koperasi sangat dipengaruhi oleh ketepatan pengelolaan transaksi keuangan yang dilakukan oleh pengurus (Hernando, 2020). Meskipun transformasi digital pada koperasi terus digencarkan, kenyataannya banyak KSP masih belum menerapkan sistem terintegrasi, mengakibatkan keterlambatan dalam penyajian laporan keuangan dan menurunnya kepercayaan anggota terhadap validitas data yang disampaikan (Sarosa et al., 2021).

Kondisi tersebut juga ditemukan pada Koperasi Karyawan PT Nichias Sunijaya. Berdasarkan hasil wawancara awal, alur proses bisnis yang berjalan di Koperasi Karyawan PT Nichias Sunijaya saat ini masih terbagi ke dalam dua tahapan yang kurang efisien, yaitu tahap manual dan semi-digital. Pada tahap administrasi awal, aktivitas pendaftaran anggota baru dan pengajuan pinjaman masih sepenuhnya mengandalkan pengisian formulir kertas fisik. Ketergantungan pada media kertas ini memperlambat birokrasi karena anggota harus menyerahkan berkas secara langsung kepada pengurus, serta menimbulkan kerentanan administratif seperti risiko berkas hilang, rusak, atau salah dalam pengarsipan. Selanjutnya, pada tahap pemrosesan dan

penyimpanan data, pengurus harus mengetik ulang (double entry) data dari formulir fisik tersebut ke dalam aplikasi pengolah angka seperti Microsoft Excel. Meskipun Excel memberikan biaya infrastruktur yang rendah, pengelolaannya masih sangat terfragmentasi; di mana pencatatan data anggota, transaksi simpanan, riwayat pinjaman, hingga perhitungan sisa limit plafon dilakukan pada file Excel yang terpisah-pisah. Seiring bertambahnya volume transaksi, ketiadaan integrasi antar-file ini sangat menyulitkan pengurus saat melakukan konsolidasi data untuk menghitung Neraca dan Sisa Hasil Usaha (SHU), serta berujung pada kurangnya transparansi bagi anggota karena mereka tidak dapat memantau data keuangannya secara mandiri. Temuan ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan spreadsheet pada pengelolaan koperasi menyebabkan fragmentasi data dan tingginya risiko human error dalam proses pencatatan transaksi (Pane, 2020). Ketergantungan pada proses manual tersebut menimbulkan sejumlah permasalahan krusial. Risiko kesalahan perhitungan (human error) sangat tinggi, terutama pada validasi limit pinjaman dan perhitungan bunga berbunga.

Ketergantungan pada proses manual tersebut menimbulkan sejumlah permasalahan krusial. Risiko kesalahan perhitungan (human error) sangat tinggi, terutama pada validasi limit pinjaman dan perhitungan bunga berbunga. Selain itu, data yang terfragmentasi dalam berbagai file menyulitkan pengurus dalam menyusun Neraca Akhir Tahun dan perhitungan Sisa Hasil Usaha (SHU) secara cepat (Mansyura, 2023). Selain itu, pengurus harus menghabiskan banyak waktu untuk mengonsolidasi file Excel yang tidak saling terhubung satu sama lain.

Dampak dari permasalahan tersebut adalah inefisiensi waktu kerja pengurus yang habis untuk rekapitulasi data, serta terjadinya latency (keterlambatan) informasi bagi anggota. Lebih lanjut, ketiadaan data yang aktual menyebabkan pengurus sulit memvalidasi sisa limit pinjaman anggota secara presisi saat pengajuan terjadi, yang berisiko pada persetujuan pinjaman yang melebihi batas (over-lending) atau ketidaksesuaian potongan gaji karena data sisa hutang belum terbaru. Anggota tidak memiliki akses untuk memantau saldo simpanan atau status pengajuan pinjaman mereka secara aktual, yang berujung pada rendahnya transparansi dan kepuasan

anggota terhadap layanan koperasi (Sarosa et al., 2021).

Sejumlah penelitian mengenai pengembangan sistem informasi koperasi berbasis web telah dilakukan sebelumnya (Saputra et al., 2025; Vicky & Septiana, 2021). Namun, sebagian besar penelitian tersebut hanya menerapkan mekanisme komunikasi berbasis HTTP (request-response), sehingga sistem tidak mampu memberikan pembaruan data secara instan. Belum ada penelitian yang secara khusus mengimplementasikan komunikasi dua arah (full-duplex) untuk kebutuhan notifikasi dan sinkronisasi data transaksi koperasi dengan teknologi websocket, sehingga masih terdapat kesenjangan penting dalam pengembangan sistem koperasi modern.

Dengan mempertimbangkan kompleksitas transaksi koperasi serta kebutuhan transparansi yang semakin meningkat, digitalisasi melalui sistem informasi terintegrasi menjadi kebutuhan mendesak bagi Koperasi PT Nichias Sunijaya. Teknologi digital terbukti dapat meningkatkan akurasi data dan efisiensi operasional koperasi (Aufa & Aprila, 2024), sebagaimana dibuktikan pada penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya otomatisasi pencatatan dan pelaporan.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pembangunan sistem informasi yang mengintegrasikan pengelolaan keuangan dan keanggotaan dalam satu platform digital. Sistem ini dirancang untuk melakukan otomatisasi proses simpan-pinjam, pendaftaran anggota, pencatatan transaksi keuangan, dan penyusunan laporan secara otomatis dan terstandarisasi (Hernando, 2020).

Proses pengembangan sistem akan dilakukan dengan metode Waterfall untuk memastikan alur pengerjaan yang terstruktur mulai dari analisis hingga implementasi. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan arsitektur web modern dengan React.js sebagai frontend dan Express.js sebagai backend untuk memastikan responsivitas dan fleksibilitas pengembangan. Selain itu, implementasi WebSocket dipilih karena mampu menyediakan komunikasi data dua arah secara real-time, yang sangat relevan dengan kebutuhan pembaruan saldo, persetujuan pinjaman, dan notifikasi transaksi tanpa proses refresh halaman (Setyawan & Susanto, 2018). Relevansi penggunaan WebSocket ini menekankan pentingnya teknologi real-time dalam sistem informasi

berbasis web (Yinka-Banjo & Ogundeyi, 2019).

Berdasarkan seluruh pemaparan tersebut sistem ini diharapkan dapat memberikan layanan yang transparan untuk anggota koperasi, serta memudahkan pekerjaan pengurus koperasi. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun sistem informasi terintegrasi yang mampu mengotomatisasi proses bisnis koperasi serta menjamin transparansi data melalui implementasi teknologi WebSocket. Oleh karena itu, penulis mengangkat masalah tersebut dalam tugas akhir yang berjudul Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Keuangan dan Keanggotaan Koperasi Berbasis Web Menggunakan Websocket di PT Nichias Sunijaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi manajemen keuangan dan keanggotaan koperasi yang terintegrasi dengan teknologi WebSocket guna mengotomatisasi proses bisnis manual dan berbasis Excel di Koperasi PT Nichias Sunijaya?
2. Bagaimana mekanisme sistem yang dapat meningkatkan efisiensi pelayanan simpan pinjam anggota di Koperasi PT Nichias Sunijaya?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus pada tujuan yang ingin dicapai, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dibangun berbasis Web menggunakan stack JavaScript (frontend React.js, backend Express.js), basis data MySQL, dan protokol WebSocket untuk fitur notifikasi dan sinkronisasi.
2. Penelitian dilakukan khusus pada Koperasi PT Nichias Sunijaya dan disesuaikan dengan aturan bisnis yang berlaku, tidak termasuk pada pemotongan sistem penggajian.

3. Metode pengembangan sistem ini menggunakan metode waterfall dan untuk pengujian sistem ini menggunakan metode black box testing.
4. Penelitian ini tidak membahas integrasi dengan sistem perbankan eksternal (payment gateway).
5. Aplikasi ini dibangun sampai tahap construction (pengkodean dan pengujian).

1.4 Tujuan Penelitian

Agar penelitian ini dapat menyelesaikan masalah yang ada, maka ditetapkan beberapa tujuan sebagai berikut:

1. Merancang, membangun, dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen keuangan dan keanggotaan koperasi berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi WebSocket guna mengotomatisasi proses bisnis untuk menggantikan sistem manual serta berbasis Excel di Koperasi PT Nichias Sunijaya
2. Menyediakan informasi terbaru keuangan anggota dan simulasi pinjaman untuk mengatasi latensi informasi di Koperasi PT Nichias Sunijaya.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif baik dari segi keilmuan maupun penerapan praktis di lapangan. Adapun manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi atau rujukan bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengkaji topik serupa mengenai integrasi dengan teknologi WebSocket pada aplikasi keuangan atau aplikasi koperasi simpan pinjam berbasis web.
2. Menggantikan proses administrasi manual dan berbasis Excel yang rentan kesalahan dengan sistem otomatis yang terintegrasi, sehingga mempercepat proses rekapitulasi data simpanan dan pinjaman.
3. Meningkatkan kecepatan layanan seperti proses pinjaman dan status pinjaman

dengan menyediakan informasi terbaru keuangan simpanan dan pinjaman anggota dan simulasi pinjaman anggota koperasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat landasan teori yang relevan dari buku teks mengenai koperasi, sistem informasi, dan rekayasa perangkat lunak, serta tinjauan penelitian terdahulu untuk mengidentifikasi kesenjangan penelitian dan kerangka pemikiran.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang objek kajian, lokasi penelitian, metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem yang digunakan.

BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional, serta perancangan sistem yang diusulkan.

BAB V: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan implementasi antarmuka dan kode program dari sistem yang dirancang, serta hasil pengujian sistem untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan.

BAB VI: PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut di masa mendatang.