

Implementasi Modul Keuangan *Enterprise Resource Planning* di Perusahaan XYZ

Acep Triana¹⁾ , Tri Septiar Syamfithriani²⁾ , Heru Budianto³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Kuninngan
Email :20210910002@uniku.ac.id¹⁾, tri@uniku.ac.id²⁾, heru.budianto@uniku.ac.id³⁾

Abstrak

Abstrak- Di tengah persaingan industri tekstil, PT XYZ menghadapi tantangan dalam pengelolaan keuangan akibat proses yang masih manual, terfragmentasi, dan tidak terintegrasi antar departemen. Ketergantungan pada nota fisik dan komunikasi via WhatsApp menyebabkan keterlambatan pelaporan, kesalahan input, dan pengelolaan piutang yang tidak efektif sehingga mengganggu arus kas perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun modul keuangan *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis web sebagai solusi untuk mengintegrasikan data dari departemen Marketing, Gudang, dan Keuangan secara real-time. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model Waterfall, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Pengujian sistem dilakukan dengan metode White Box, Black Box, dan User Acceptance Testing (UAT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ERP yang dikembangkan berhasil mengintegrasikan proses bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, dan menyediakan data keuangan yang akurat untuk mendukung pengambilan keputusan. Hasil pengujian UAT menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 87.2%, yang mengindikasikan bahwa sistem berfungsi dengan sangat baik dan siap untuk digunakan.

Kata Kunci : *Enterprise Resource Planning; Modul Keuangan; Sistem Informasi; Waterfall*

Abstract-An Amid the tight competition in the textile industry, PT XYZ faces challenges in financial management due to processes that are still manual, fragmented, and not integrated between departments. Reliance on physical notes and communication via WhatsApp leads to reporting delays, input errors, and ineffective accounts receivable management, which disrupts the company's cash flow. This study aims to design and build a web-based Enterprise Resource Planning (ERP) financial module as a solution to integrate data from the Marketing, Warehouse, and Finance departments in real-time. The system development method used is the Waterfall model, which includes stages of requirements analysis, design, implementation, and testing. System testing was conducted using White Box, Black Box, and User Acceptance Testing (UAT) methods. The results show that the developed ERP system successfully integrated business processes, improved operational efficiency, and provided accurate financial data to support decision-making. The UAT results indicate a user acceptance rate of 87.2%, signifying that the system functions very well and is ready for use.

Keywords: *Enterprise Resource Planning; Financial Module; Information System; PT XYZ; Waterfall*

1. PENDAHULUAN

PT XYZ, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang tekstil, menghadapi tantangan signifikan dalam efisiensi operasional dan pengambilan keputusan akibat sistem pengelolaan keuangan yang belum terintegrasi. Proses bisnis perusahaan, terutama dalam pencatatan piutang dan hutang, masih dilakukan secara manual menggunakan nota fisik dan komunikasi antar departemen melalui aplikasi WhatsApp. Kondisi ini menyebabkan berbagai

masalah, seperti keterlambatan pelaporan, kesalahan input data, redundansi, dan miskomunikasi antar tim.

Masalah krusial terletak pada pengelolaan piutang usaha yang tidak efektif, di mana data internal menunjukkan adanya piutang yang belum terbayar sejak tahun 2021, padahal kebijakan perusahaan menetapkan piutang macet setelah jatuh tempo lebih dari tiga bulan. Situasi ini secara langsung mengganggu arus kas perusahaan. Masalah ini berakar dari tidak adanya aliran data yang efisien

antara departemen *Marketing*, Gudang, dan Keuangan. Alur kerja yang terfragmentasi ini menurunkan akurasi pencatatan dan menghambat manajemen dalam mengakses informasi *real-time* untuk pengambilan keputusan strategis.

Meskipun sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) telah banyak diterapkan, penelitian sebelumnya cenderung memiliki cakupan terbatas, seperti hanya berfokus pada modul produksi, utang-piutang, atau inventaris tanpa integrasi keuangan yang komprehensif. Untuk mengatasi permasalahan spesifik di PT XYZ, penelitian ini mengusulkan implementasi modul keuangan ERP yang dikembangkan secara internal menggunakan teknologi PHP dan MySQL. Tujuannya adalah untuk menganalisis proses implementasi, mengidentifikasi kendala, dan mengevaluasi manfaat ERP dalam mengintegrasikan modul *Marketing*, Gudang, dan Keuangan untuk meningkatkan efisiensi operasional pada perusahaan tekstil skala menengah.

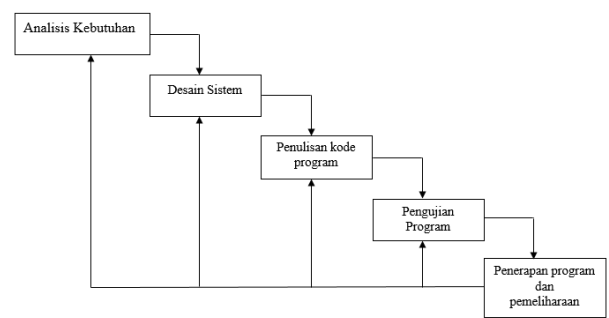
2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dengan metode pengembangan sistem Waterfall. Metode ini dipilih karena pendekatannya yang terstruktur dan berurutan, mulai dari analisis hingga pemeliharaan.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga cara utama:

- **Observasi:** Melakukan pengamatan langsung terhadap proses bisnis yang sedang berjalan di PT XYZ untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi.
- **Wawancara:** Melakukan sesi tanya jawab dengan staf bagian keuangan untuk menggali permasalahan dan mengidentifikasi kebutuhan sistem.
- **Studi Pustaka:** Mencari referensi dari berbagai sumber seperti jurnal ilmiah, prosiding, dan literatur lain yang relevan dengan topik ERP.

Pengembangan sistem mengikuti tahapan-tahapan dalam model Waterfall seperti yang diilustrasikan pada (Gambar 1)



Gambar 1. Waterfall

Tahapan pengembangan sistem meliputi:

1. **Analisis Kebutuhan:** Mengumpulkan dan mengklasifikasikan semua kebutuhan pengguna untuk menentukan spesifikasi perangkat lunak yang akan dibangun.
2. **Desain Sistem:** Merancang arsitektur dan struktur perangkat lunak menggunakan Unified Modelling Language (UML), seperti Use Case Diagram dan Activity Diagram.
3. **Implementasi (Coding):** Menerjemahkan hasil desain ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP.
4. **Pengujian:** Memeriksa fungsionalitas dan logika perangkat lunak untuk memastikan sistem berjalan sesuai harapan dan bebas dari kesalahan (error). Pengujian dalam penelitian ini meliputi pengujian White Box, Black Box, dan User Acceptance Testing (UAT).
5. **Pemeliharaan:** Melakukan perbaikan atau penyesuaian setelah sistem digunakan oleh pengguna, baik untuk memperbaiki bug yang tidak terdeteksi maupun untuk adaptasi dengan lingkungan baru.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem

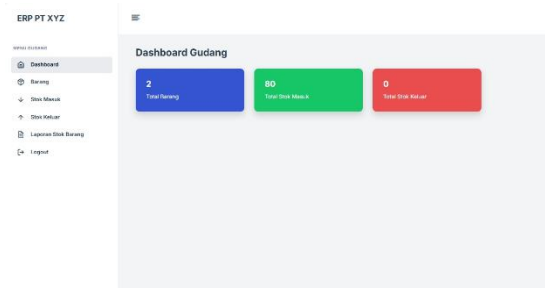
Analisis terhadap sistem yang berjalan di PT XYZ menunjukkan bahwa alur kerja sangat bergantung pada proses manual dan tidak terintegrasi. Staf Gudang mengelola data barang, lalu mengirimkannya ke Staf Marketing. Staf Marketing mengelola data penjualan dan meneruskannya ke Staf Keuangan, yang kemudian menyusun laporan untuk Pemilik. Alur kerja ini terbukti lambat dan rentan terhadap kesalahan manusia (human error).

Sebagai solusi, diusulkan sebuah sistem ERP berbasis web yang terpusat. Dalam sistem usulan, semua aktor (Staf Gudang, Marketing, Keuangan, dan Pemilik) melakukan login ke satu sistem untuk mengelola dan mengakses data sesuai dengan perannya. Hal ini memungkinkan data mengalir secara otomatis dan real-time antar departemen, meningkatkan akurasi, dan mempercepat proses pelaporan.

B. Implementasi Sistem

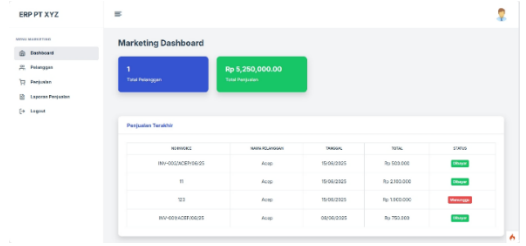
Sistem ERP Keuangan berhasil diimplementasikan sesuai dengan perancangan. Antarmuka sistem dirancang agar mudah digunakan oleh setiap peran. Halaman login menjadi gerbang utama bagi semua pengguna untuk masuk ke sistem. Setelah login, setiap pengguna diarahkan ke *dashboard* masing-masing yang menyajikan informasi relevan dengan tugasnya.

- **Halaman Gudang:** Staf Gudang dapat mengelola data master barang, mencatat transaksi stok masuk dan keluar, serta melihat laporan stok barang secara *real-time*. (Gambar 2).



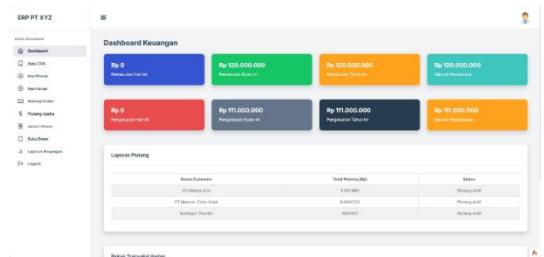
Gambar 2 Dashboard Gudang

- **Halaman Marketing:** Staf *Marketing* memiliki akses untuk mengelola data pelanggan, menginput data penjualan, dan memantau laporan penjualan. Transaksi penjualan yang dibuat akan otomatis mengurangi stok di gudang dan membuat tagihan piutang di modul keuangan. (Gambar 3)



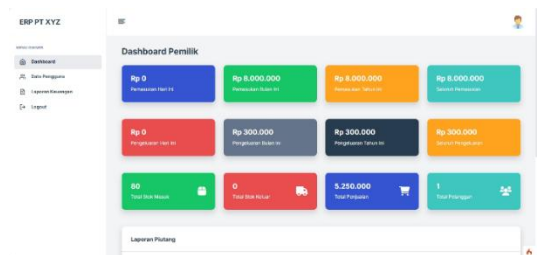
Gambar 3 Dashboard Marketing

- **Halaman Keuangan:** Staf Keuangan dapat mengelola seluruh siklus akuntansi, mulai dari *Chart of Accounts* (COA), kas masuk dan keluar, utang-piutang, hingga menghasilkan laporan keuangan (laba rugi, neraca, arus kas) secara otomatis. (Gambar 4).



Gambar 4 Dashboard Keuangan

- **Halaman Pemilik:** Pemilik memiliki akses penuh untuk melihat semua laporan secara terintegrasi, termasuk laporan keuangan, penjualan, dan stok, yang mendukung pengambilan keputusan strategis. Pemilik juga dapat mengelola akun pengguna sistem. (Gambar 5).



Gambar 5 Dashboard Pemilik

C. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dalam tiga tahap untuk memastikan kualitas perangkat lunak dari berbagai aspek:

1. **White Box Testing:** Pengujian ini dilakukan untuk menganalisis struktur internal kode. Dengan menggunakan notasi *flowgraph* pada salah satu fungsi di *controller* Laporan, dihitung nilai *Cyclomatic Complexity* $V(G) = E - N + 2 = 16 - 16 + 2 = 2$. Hasil $V(G) = 2$ menunjukkan bahwa kompleksitas logika program tergolong rendah, sehingga mudah untuk diuji dan dipelihara. Pengujian ini membuktikan bahwa kode program telah dirancang secara efektif dan efisien.
2. **Black Box Testing:** Pengujian ini berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur kode. Seluruh fungsi utama pada setiap modul—Gudang, *Marketing*, Keuangan, dan Pemilik—diuji berdasarkan skenario yang telah ditentukan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsi, seperti login, pengelolaan data, dan pembuatan laporan, berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan dan divalidasi "Sukses".
3. **User Acceptance Testing (UAT):** UAT dilakukan untuk mengukur tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dibangun. Pengujian ini melibatkan pengguna akhir yang memberikan penilaian melalui kuesioner dengan 10 pertanyaan mencakup aspek fungsionalitas, kemudahan penggunaan, dan efisiensi. Hasil kuesioner menunjukkan nilai rata-rata persentase sebesar 87.2%, yang masuk dalam kategori "Sangat Baik". Penilaian tinggi diperoleh pada aspek kesesuaian proses sistem dengan kebutuhan (92%) serta kemudahan pemahaman antarmuka (88%). Hasil ini mengonfirmasi bahwa sistem ERP yang dibangun telah siap untuk digunakan secara resmi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi modul keuangan *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang dikembangkan sendiri memberikan solusi efektif terhadap permasalahan pengelolaan keuangan di PT XYZ. Sistem yang dibangun berhasil menjawab rumusan masalah penelitian, yaitu:

1. Modul keuangan ERP berbasis web berhasil dirancang dan dibangun untuk mengintegrasikan data keuangan dari berbagai departemen, yang secara signifikan memudahkan proses pengelolaan dan pelaporan keuangan.
2. Integrasi data antar departemen berjalan secara *real-time*, mengurangi ketergantungan pada metode manual, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan mempercepat penyusunan laporan keuangan.
3. Implementasi sistem ERP terbukti meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan secara keseluruhan, di mana fitur-fitur otomatis seperti jurnal umum, buku besar, dan manajemen utang-piutang memungkinkan perusahaan untuk mengambil keputusan strategis dengan lebih cepat dan akurat.

5. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya guna pengembangan yang lebih mendalam. Disarankan agar penelitian di masa depan dapat mengeksplorasi dampak jangka panjang dari implementasi sistem ERP terhadap kinerja keuangan di PT XYZ. Selain itu, dapat pula dilakukan studi komparatif yang membandingkan hasil implementasi ini dengan perusahaan lain di industri tekstil untuk mengidentifikasi praktik terbaik dalam pemanfaatan teknologi informasi di sektor tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dan memberikan dukungan terhadap penelitian ini, khususnya kepada manajemen dan staf yang telah memberikan izin dan kerjasama selama proses pengumpulan data dan implementasi sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Andika, "Penerapan Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Modul Utang Piutang pada Usaha Dagang," *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 2020.
- [2] R. Agustina, D. P. Sari, and R. A. Nugraha, "Pengaruh Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP)

- Terhadap Efektivitas Pengelolaan Utang Usaha,” *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 2021.
- [3] F. A. Ardiyanti and A. Wilasittha, “Implementasi Sistem ERP untuk Optimalisasi Manajemen Kas pada Perusahaan Manufaktur,” *Jurnal Manajemen Keuangan*, 2023.
 - [4] Hendri, A. F. Kurniawan, and M. A. Fikri, “Model Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru,” *Jurnal Informatika*, 2020.
 - [5] E. R. Putri and B. Santosa, “Peranan Sistem ERP dalam Pembuatan Laporan Laba Rugi Real-Time,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Akuntansi*, 2021.
 - [6] Rahman, "Evaluasi Penerapan Enterprise Resources Planning (Erp) Terhadap Penyajian Laporan Keuangan (Studi Kasus Di Pt. Surya Citra Televisi)," 2018.
 - [7] A. Febrianto, R. A. Pratama, and S. H. Wijoyo, "Enterprise Resource Planning (ERP) and Implementation Suggestion to the Defense Industry: A Literature Review," 2022.
 - [8] D. A. Widyaningdyah, "Implementasi enterprise resource planning dan proses akuntansi: Studi eksploratori pada perusahaan manufaktur skala besar," 2019.
 - [9] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 8th ed. New York: McGraw-Hill, 2014.
 - [10] I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed. Harlow, England: Pearson, 2016.