E-ISSN : 3025-1311
https://ejournal.warunayama.org/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek
Volume 10 No 8 Tahun 2026

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI INVESTASI RUTIN BERBASIS WEB PADA PT XYZ

Angelica Izabella[1], Ahmad Farisi[2*]
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa,
Universitas Multi Data Palembang, Palembang, Indonesia

Email: [1]angelicaizabella90@gmail.com ,[2*]ahmadfarisi@mdp.ac.id

ABSTRACT

The routine investment management process at PT XYZ is currently carried out conventionally using Microsoft Excel, resulting in potential inefficiencies, the risk of recording errors, and limitations in real-time data monitoring. This study aims to develop a web-based investment information system to digitize the flow of applications, approvals, and recording of fund realization. The system was developed using an Agile (Scrum) approach, which includes the stages of planning, design, implementation, and testing. The evaluation results through Black Box Testing indicate that all system functions run according to the company's business needs. In addition, usability testing using the Web Use Method resulted in a score of 0.90, which is included in the "Very Good" category. Overall, this system is able to improve data accuracy, accelerate internal regulatory processes, and support transparency in investment budget management at PT XYZ. With this system, work units can independently monitor the status of applications without having to go through a time-consuming manual confirmation process.

Keywords: Information system, routine investment, Agile, web

ABSTRAK

Proses pengelolaan investasi rutin di PT XYZ saat ini masih dilakukan secara konvensional menggunakan Microsoft Excel, sehingga menimbulkan potensi ketidakefisienan, risiko kesalahan pencatatan, serta keterbatasan dalam pemantauan data secara *real-time*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi investasi berbasis web guna mendigitalisasi alur pengajuan, persetujuan, hingga pencatatan realisasi dana. Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan pendekatan Agile (Scrum) yang meliputi tahapan perencanaan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasil evaluasi melalui *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan. Selain itu, pengujian *usability* menggunakan *Web Use Method* menghasilkan nilai 0,90 yang termasuk dalam kategori "Sangat Baik". Secara keseluruhan, sistem ini mampu meningkatkan akurasi data, mempercepat proses birokrasi internal, dan mendukung transparansi dalam pengelolaan anggaran investasi di PT XYZ. Dengan adanya sistem ini, unit kerja dapat memantau status pengajuan secara mandiri tanpa harus melalui proses konfirmasi manual yang memakan waktu.

Kata Kunci: Sistem informasi, investasi rutin, *Agile*, *web*

Article History
Received: Januari 2026
Reviewed: Januari 2026
Published: Januari 2026

Plagiarism Checker No 822
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

1. Pendahuluan

Pendahuluan Era digital dan transformasi teknologi telah menjadi kebutuhan fundamental bagi PT XYZ untuk meningkatkan daya saing dan efisiensi operasional melalui pengambilan keputusan berbasis data [1]. Namun, meskipun transformasi digital telah berjalan di sejumlah sektor, masih terdapat tantangan pada pengelolaan Investasi

Rutin (IR) yang mencakup pengadaan aset dan renovasi fasilitas. Saat ini, alur pengajuan IR sering dilakukan secara lisan dan dicatat secara manual ke *Microsoft Excel*, yang mengakibatkan risiko *human error* pada perhitungan nominal, lambatnya proses persetujuan hingga dua hari, serta keterbatasan unit pengusul dalam memantau status pengajuan secara mandiri.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa digitalisasi melalui metode *Agile* mampu meningkatkan akurasi data dan efisiensi waktu hingga 33% dibandingkan metode konvensional [2]. Selain itu, penggunaan sistem berbasis web terbukti efektif dalam meminimalkan kesalahan data pada manajemen inventaris perusahaan [3].Meskipun demikian, terdapat celah (*gap analysis*) pada sistem pengelolaan investasi

yang ada, di mana keterlacakan status dan fleksibilitas relokasi dana seringkali tidak terakomodasi dalam sistem manual. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan sistem informasi investasi rutin yang mengintegrasikan fitur pelacakan persetujuan otomatis dengan modul relokasi dana dinamis menggunakan metodologi *Agile Scrum*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem berbasis *web* di PT XYZ serta mengevaluasi tingkat *usability*-nya guna memastikan efisiensi proses bisnis dan keakuratan informasi secara *real-time*.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Agile dengan kerangka kerja Scrum yang terdiri dari enam tahapan utama: *Planning, Design, Development, Testing, Deployment,* dan *Review* [4]. Penggunaan metode ini dipilih karena kemampuannya dalam mengakomodasi perubahan kebutuhan secara cepat dan iteratif guna menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas [5]



Gambar 1 Metode *Agile*

Sumber Gambar = https://indevlab.com/blog/what-is-agile-development/

2.1. Identifikasi dan Pengumpulan Data

Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap aktivitas pengelolaan data IR serta wawancara terstruktur dengan admin pengadaan dan unit kerja di PT XYZ. Analisis permasalahan dilakukan menggunakan kerangka PIECES untuk memetakan dampak pada kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan layanan. Analisis ini

bertujuan memastikan solusi yang dirancang menyelesaikan akar penyebab masalah, bukan hanya gejalanya [6]

Tabel 2.1Kerangka *PIECES*

No	PIECES	Permasalahan
1.	Performance	Waktu siklus approval lambat
2.	Information	Data status pengajuan tidak *real-time* dan tersebar.
3.	Economy	Pemborosan biaya operasional akibat inefisiensi waktu kerja.
4.	Control	Lemahnya validasi data & keamanan arsip.
5.	Efficiency	Redundansi (pengulangan) proses input data.
6.	Service	Pelayanan terhadap Unit Kerja tidak responsif.

2.2.Perancangan Sistem

Perancangan sistem dalam penelitian ini mengikuti siklus iteratif *Scrum* yang diawali dengan penyusunan *Product Backlog* untuk memetakan prioritas fitur seperti manajemen pengguna, pengajuan investasi, *approval workflow*, hingga modul *disbursement*. Arsitektur data dirancang menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang mengintegrasikan entitas usulan, realisasi, riwayat relokasi, hingga penjadwalan dana dalam satu kesatuan basis data relasional. Penggunaan ERD ini krusial untuk memastikan bahwa setiap perpindahan alokasi dana antar unit kerja terdokumentasi dengan integritas data yang terjaga.

Pada tahap implementasi teknologi, sistem dibangun menggunakan *library* React.js untuk sisi *frontend* guna menghasilkan antarmuka yang responsif dan berbasis komponen (*component-based*) [7]. Untuk bagian *backend*, penelitian ini menerapkan lingkungan *runtime* Node.js dengan kerangka kerja Express.js untuk menangani perutean (*routing*) dan permintaan HTTP secara efisien[8]. Seluruh data operasional disimpan menggunakan SQL Server sebagai sistem manajemen basis data yang mendukung keamanan serta kinerja tinggi[9]. Integrasi antar-layanan dilakukan melalui arsitektur REST API, sementara pengujian fungsionalitas di setiap titik akhir (*endpoint*) divalidasi menggunakan perangkat lunak *Postman* sebelum diintegrasikan ke antarmuka pengguna

2.3 Teknik Evaluasi Sistem

Untuk mengukur tingkat keberhasilan pengembangan sistem, penelitian ini menggunakan metode evaluasi *Web Use Method* (WEBUSE) [10] . Metode ini merupakan teknik untuk mengevaluasi sistem berbasis web melalui analisis kuesioner yang berfokus pada pengembangan sistem evaluasi *usability*. Penilaian dalam WEBUSE ditentukan dengan mencari nilai *usability* (x) melalui persamaan berikut:

$$x = \frac{\text{Skor hasil penelitian}}{\text{Skor tertinggi yang diharapkan}}$$

Gambar 0.1 Persamaan Nilai *Usability*

Skor tertinggi yang diharapkan merupakan hasil perkalian antara jumlah responden, nilai maksimal pada kuesioner, dan jumlah pertanyaan. Nilai x yang diperoleh kemudian diterjemahkan ke dalam bentuk predikat kualitas sistem menggunakan tabel interpretasi nilai *usability*.

Tabel 2.2 Interpretasi Nilai *Usability* (x) dalam Predikat

Nilai Usability (x)	Predikat
0 ≤ x ≤ 0,2	Sangat Buruk
0,2 ≤ x ≤ 0,4	Buruk
0,4 ≤ x ≤ 0,6	Cukup
0,6 ≤ x ≤ 0,8	Baik
0,8 ≤ x ≤ 1,0	Sangat Baik

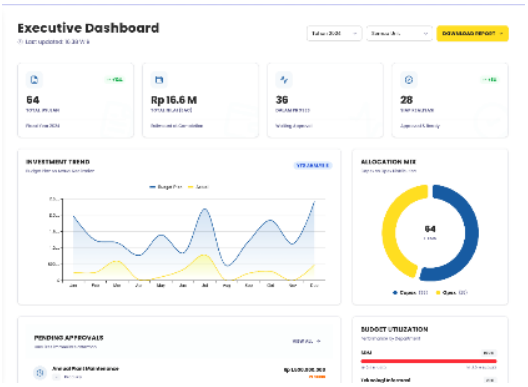
Evaluasi dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 10 responden di PT XYZ sebagai pengguna akhir. Kuesioner tersebut mencakup empat kategori utama, yaitu *Content, Organization, and Readability*; *Navigation and Links*; *User Interface Design*; serta *Performance and Effectiveness*.

3. Hasil dan Pembahasan

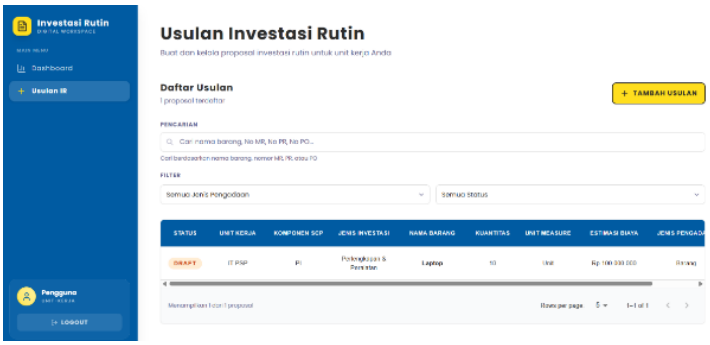
Rangkaian hasil penelitian ini menyajikan fakta dan data pengembangan sistem informasi investasi rutin pada PT XYZ yang disusun secara sistematis mulai dari implementasi antarmuka hingga hasil evaluasi akhir.

3.1. Implementasi Antarmuka Sistem.

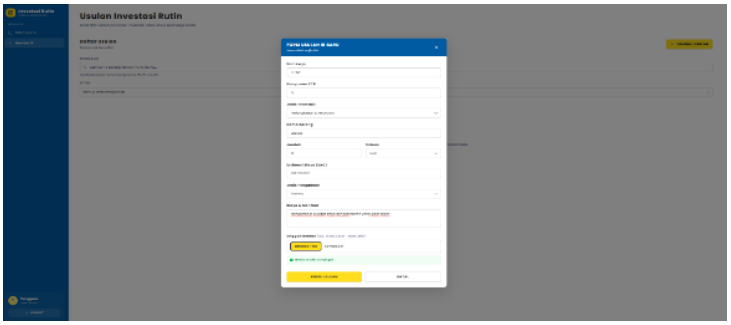
Sistem informasi investasi rutin yang telah dikembangkan memiliki beberapa antarmuka utama yang dirancang untuk memudahkan operasional di PT XYZ. Halaman dasbor eksekutif menyajikan visualisasi grafik realisasi anggaran secara otomatis, yang menggantikan rekapitulasi manual pada Microsoft Excel. Selain itu, terdapat modul pengajuan investasi yang memungkinkan unit kerja menginput data secara mandiri dengan validasi sistem untuk mencegah kesalahan nominal. Kompilasi antarmuka utama sistem dapat dilihat pada Gambar 2.



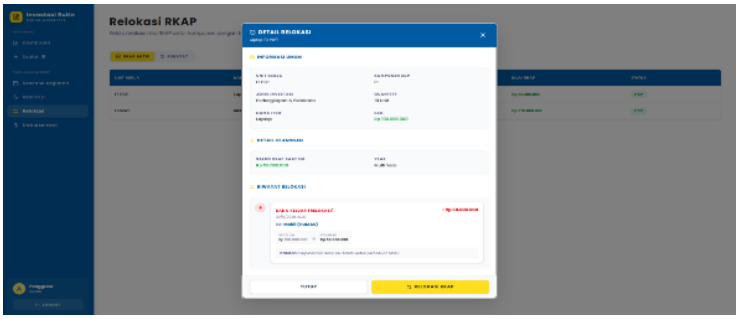
Gambar 3.1 *Dashboard*



Gambar 3.2 Daftar Usulan



Gambar 3.1 *Form* Usulan



Gambar 3.3 Detail Usulan

3.2. Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian yang melibatkan responden dari berbagai unit kerja di PT XYZ, hasil evaluasi menggunakan *Web Use Method* menunjukkan angka yang signifikan. Dari total 15 butir pernyataan kuesioner yang mencakup aspek konten, visual, dan fungsionalitas, diperoleh total skor sebesar 672 dari skor maksimal 750. Melalui perhitungan indeks WEBUSE, didapatkan nilai akhir sebesar 0,90. Fakta data ini menempatkan sistem pada kategori "Sangat Baik" (Excellent), yang berarti sistem telah memenuhi standar kebutuhan pengguna dan siap digunakan secara operasional.

4. Kesimpulan

Sistem Informasi Investasi Rutin pada PT XYZ berhasil dikembangkan menggunakan metode *Agile Scrum* melalui lima *sprint* utama yang mencakup fitur pengelolaan anggaran hingga *monitoring* statistik, di mana hasil pengujian fungsional berjalan sesuai kebutuhan dan pengujian *usability* menggunakan *Web Use Method* menghasilkan nilai 0,90 (Sangat Baik) yang membuktikan sistem ini responsif serta efektif dalam

mendukung digitalisasi proses bisnis.

REFERENSI

[1] J. H. U. P. Simanungkalit, *Konsep Dasar Sistem Informasi*, vol. Modul 1. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2020.

[2] Z. Ghinafikar, Mu`thy Muzakku Muhammad, and A. M. Yaqin, "Perbandingan Metode Agile dan Waterfall Berdasarkan Analisis Waktu Pengembangan Sistem," *JURNAL MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMATIKA*, vol. 3, pp. 26–44, Apr. 2025, doi: https://doi.org/10.70038/jentik.v3i1.149.

[3] H. Gunawan and B. Agustian, "SISTEM INFORMASI INVENTORY ALAT KESEHATAN PADA PT TAISHAN ALKES INDONESIA BERBASIS WEB," *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, vol. 3, no. 1, pp. 38–44, Jan. 2024, [Online]. Available: https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal

[4] M. I. Mandirri, S. Nur Budiman, and U. Mawaddah, "Penerapan Metode Agile Dalam Pengembangan Aplikasi Jurnal Mengajar Berbasis Web di Universitas Madani Indonesia," *SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI & SAINS (STAINS)*, vol. 4, Jan. 2025, doi: https://doi.org/10.29407/hv8v3043.

[5] A. N. Atallah and Mardi, "Penggunaan Metode Agile Scrum Pada Perancangan Sistem Informasi Surat Izin Penelitian di BAKESBANGPOL Lombok Tengah," *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 3, pp. 371–384, Jul. 2024, doi: 10.61132/neptunus.v2i3.276.

[6] M. Risky Febriyata and F. Yunita, "PENERAPAN METODE PIECES FRAMEWORK PADA TINGKAT KEPUASAN SISTEM INFORMASI LAYANAN APLIKASI E-BOOK DINAS PERPUSTAKAAN DAN ARSIP DAERAH KABUPATEN INDRAGIRI HILIR," *Jurnal Sistem Informasi (TEKNOFILE)*, vol. 2, no. 6, pp. 421–431, 2024.

[7] Nasution and L. Iswari, "Penerapan React JS Pada Pengembangan FrontEnd," *AUTOMATA: Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 2, no. 2, pp. 1–8, Aug. 2021, Accessed: Oct. 06, 2025. [Online]. Available: https://journal.uii.ac.id/AUTOMATA/article/view/19532/11569

[8] E. Anthony and Tony, "PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN DATA PUBLIKASI DAN PENELITIAN," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKSI)*, vol. 12, pp. 1–8, Jul. 2024, doi: https://doi.org/10.24912/jiksi.v12i2.31564.

[9] E. D. Madyatmadja, A. N. Hakim, and D. J. M. Sembiring, "Performance testing on Transparent Data Encryption for SQL Server's reliability and efficiency," *J Big Data*, vol. 8, no. 1, Dec. 2021, doi: 10.1186/s40537-021-00520-z.

[10] R. R. M. Salim, A. F. Azzahra, A. S. Sembiring, and Y. M. Saragih, "Evaluasi Usability Website Shopee.co.id dan Bukalapak.com dengan Menggunakan Metode Webuse," *remik*, vol. 7, no. 2, pp. 946–954, Apr. 2023, doi: 10.33395/remik.v7i2.12288.