

Study Literature Review : Analisis Metode Perancangan Pada Sistem Informasi Akuntansi

Denina Nastiti Putri Amani^{1*}, Angelica Wahyu Anggraini², Yuni Sugiarti³

Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jl. Ir H. Juanda No.95 Ciputat Kota Tangerang Selatan 15412

¹email: denina.amani22@mhs.uinjkt.ac.id

²email: angelica.wahyu22@mhs.uinjkt.ac.id

³email: yuni.sugiarti@uinjkt.ac.id

(Naskah diterima: 1 Juli 2024; Naskah direvisi: 17 Juli 2024; Naskah diterbitkan: 1 Desember 2024)

ABSTRAK – Perancangan sistem informasi akuntansi memainkan peran penting dalam keberlanjutan operasional dan kesejahteraan organisasi. Sistem ini krusial untuk memastikan kelancaran operasi dan kesehatan bisnis. Studi terkini menunjukkan peningkatan adopsi pendekatan berbasis teknologi mutakhir seperti ERP, cloud computing, dan AI dalam pengembangan SIA. Namun, masih terdapat kesenjangan antara kebutuhan pengguna dan kapabilitas sistem yang tersedia, serta keterbatasan adaptabilitas terhadap dinamika lingkungan bisnis. Namun, sering kali sistem informasi akuntansi menghadapi berbagai tantangan, seperti ketidaksesuaian antara kebutuhan pengguna dan fitur yang disediakan, kurangnya kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan bisnis, serta ancaman terhadap keamanan dan integritas data. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pendekatan desain yang diterapkan dalam pengembangan sistem informasi akuntansi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan sistematis literatur (SLR) untuk menganalisis metode desain yang diterapkan dalam sistem informasi akuntansi. Hasil dari penelitian ini mengungkapkan bahwa terdapat beberapa pendekatan umum yang digunakan dalam desain sistem informasi akuntansi, masing-masing dengan karakteristik unik dan kecocokan untuk situasi tertentu.

Kata Kunci – Perancangan Sistem, Sistem Informasi Akuntansi, Systematic Literature Review

Study Literature Review : Analysis of Design Methods in Accounting Information Systems

ABSTRACT – The design of accounting information systems (AIS) plays a crucial role in ensuring the operational sustainability and overall well-being of organizations. These systems are essential for maintaining smooth operations and business health. Recent studies have shown an increasing adoption of advanced technologies such as ERP, cloud computing, and AI in the development of AIS. However, a gap remains between user needs and system capabilities, along with limited adaptability to dynamic business environments. AIS often faces challenges such as misalignment between user requirements and system features, insufficient flexibility in responding to environmental changes, and threats to data security and integrity. This study aims to evaluate the design approaches employed in the development of accounting information systems. A systematic literature review (SLR) method is used to analyze the design methodologies applied in AIS. The findings reveal several common design approaches, each with distinct characteristics and contextual suitability for specific organizational needs.

Keywords - System Design, Accounting Information System, Systematic Literature Review (SLR)

1. PENDAHULUAN

Dewasa ini seluruh kegiatan manusia selalu dipenuhi dengan berbagai kemajuan teknologi komunikasi dan informasi, perancangan sistem

informasi akuntansi menjadi sebuah inti yang begitu vital bagi kelangsungan operasional dan kesejahteraan sebuah perusahaan atau sebuah organisasi. Perkembangan dalam bidang ini telah menghadirkan beragam pendekatan dan

metode perancangan atau desain sistem yang berusaha untuk selalu dapat mengoptimalkan efisiensi, keandalan, dan kualitas informasi yang dihasilkan [1].

Perkembangan sistem informasi akuntansi (SIA) telah mengalami transformasi yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, di mana adopsi teknologi baru seperti *cloud computing*, *big data*, dan analisis prediktif telah mengubah cara manusia dalam memandang dan merancang sistem ini [2].

Namun, seiring dengan kompleksitas yang terus berkembang dalam dunia bisnis dan kebutuhan informasi yang semakin beragam jenisnya, muncul pula sebuah tantangan yang perlu segera diatasi dalam desain sistem informasi akuntansi [3].

Permasalahan seperti adanya kesenjangan antara kebutuhan pengguna dan fungsionalitas yang disediakan, kekurangan fleksibilitas dalam rangka menyesuaikan dengan berbagai perubahan lingkungan bisnis, serta risiko keamanan dan integritas sebuah data menjadi beberapa aspek kritis yang sering dihadapi oleh praktisi dan peneliti dalam bidang ini [4].

Untuk menjawab tantangan-tantangan tersebut, penelitian-penelitian terdahulu telah menghadirkan berbagai pemahaman dan analisis terhadap metode-metode perancangan yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi akuntansi.

Melalui telaah terhadap paper-paper sebelumnya, kami bertujuan untuk menggali lebih dalam tentang berbagai metode perancangan atau desain yang telah ada, menganalisis berbagai kelebihan dan kekurangannya, serta menyusun landasan bagi pengembangan sistem informasi akuntansi yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan bisnis modern [5].

Dengan demikian, judul penelitian yang kami usung adalah "*Study Literature Review: Analisis Metode Perancangan Pada Sistem Informasi Akuntansi.*" Melalui penelitian tersebut, peneliti bertujuan untuk mengetahui metode apa saja yang digunakan dalam perancangan perangkat lunak pada sistem informasi akuntansi yang relevan dengan konteks bisnis yang terus berubah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Perangkat lunak atau aplikasi dapat dikatakan seperti sekumpulan instruksi dan informasi yang digunakan komputer untuk melakukan berbagai tugas. Ini mencakup program, dokumen, dan hal-hal lain yang dapat dibaca dan juga digunakan oleh komputer. Perangkat lunak komputer seperti otak komputer. Perangkat ini dapat menyimpan informasi dan membantu komputer melakukan tugas. Dibutuhkan perangkat keras dan kekuatan otak agar dapat bekerja dengan baik. Perangkat lunak seperti alat yang digunakan komputer untuk melakukan berbagai tugas. Itu dibuat oleh pakar dengan menggunakan bahasa komputer khusus untuk memberitahu kegiatan komputer pada apa yang harus dilakukan. Perangkat lunak atau aplikasi juga digunakan untuk mengidentifikasi program komputer dan mengatur berbagai perintah penggunaan perangkat lunak lainnya agar dapat diterima dan digunakan oleh beberapa perangkat keras. Perangkat lunak juga digunakan untuk mengatur perangkat keras agar bekerja secara bersamaan dengan optimal.

Perancangan aplikasi atau sistem dalam bentuk pemodelan kebutuhan adalah langkah penting dalam sebuah kegiatan pendekatan pengalaman pengguna akhir. Studi ini menggunakan pendekatan UCD (*User Centered Design*), konsep perancangan berdasarkan pendekatan pengguna. Metode tersebut dapat digunakan untuk membantu dan mendukung dalam menentukan kesesuaian antarmuka aplikasi berdasarkan daya tarik penggunaannya (*user*). Perancangan akan dibuat dalam bentuk model yang disesuaikan dengan fitur pengguna.

Perancangan perangkat lunak atau aplikasi adalah bidang manajemen dan teknis yang berkaitan dengan pembuatan (*coding*) dan pemeliharaan sebuah produk perangkat lunak, termasuk pengembangan dan modifikasi, dengan tepat waktu dan dengan biaya.

Systematic Literature Review digunakan untuk menggambarkan metode penelitian tertentu yang biasanya dapat digunakan untuk mengumpulkan dan mengevaluasi penelitian yang terkait dengan topik tertentu. Tinjauan literatur sistematis, juga dikenal sebagai

tinjauan literatur sistematis, adalah istilah yang biasa digunakan untuk merujuk pada metode penelitian atau penelitian tertentu dalam upaya untuk mengumpulkan dan mengevaluasi prioritas penelitian yang terkait dengan suatu topik tertentu. Tinjauan literatur sistematis ini dapat dilakukan secara sistematis tetapi tetap mengikuti beberapa protokol yang ada, yaitu subjektivitas penelitian.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam bentuk *Systematic Literature Review* (SLR) adalah pendekatan yang terstruktur, dinamis dan metodis untuk mengumpulkan dan menganalisis literatur yang ada di bidang tertentu [6]. Dalam jurnal ini, SLR digunakan untuk menganalisis metode perancangan dan desain pada sistem informasi akuntansi. Menurut teori Kitchenham, proses melakukan studi literatur dilakukan dengan beberapa tahap [7].



Gambar 1. Proses Studi Literature

Pada Gambar 1 dijelaskan bahwa tahapan pertama pada proses SLR yakni identifikasi pertanyaan penelitian.

Pertanyaan penelitian yang menjadi fokus dalam SLR ini antara lain :

- Apa saja kegiatan pendekatan dan metodologi utama dalam sebuah perancangan sistem informasi akuntansi (SIA)?
- Apa kelebihan dan kelemahan dari setiap pendekatan tersebut?
- Faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi beberapa sebuah keberhasilan perancangan sistem informasi akuntansi?

Tahapan kedua adalah menentukan kriteria kata kunci dan penelusuran studi literatur. Pada tahapan ini, peneliti dapat menetapkan kata kunci untuk digunakan dalam pencarian jurnal pada *Google Scholar* dan basis data akademik lainnya.

Tahapan ketiga adalah peneliti menentukan beberapa kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Peneliti dapat menentukan beberapa kriteria inklusi dan eksklusi untuk menyortir penelitian yang relevan:

Kriteria Inklusi antara lain :

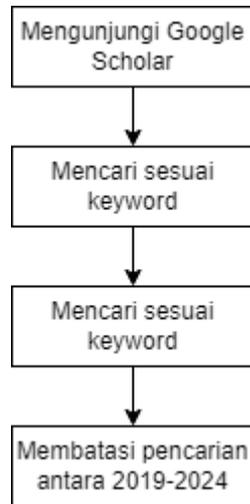
- Artikel jurnal, konferensi, dan buku yang dipublikasikan dalam 5 tahun terakhir.
- Penelitian yang membahas konsep, metodologi, dan pendekatan dalam sebuah perancangan sistem informasi akuntansi.
- Studi yang diterbitkan dalam bahasa Inggris dan Indonesia.

Kriteria Eksklusi:

- Artikel yang tidak memiliki relevansi langsung dengan perancangan sistem informasi akuntansi.
- Publikasi yang tidak *peer-reviewed*.
- *Grey literature* seperti tesis, disertasi, dan laporan teknis.

Pada Gambar 2 penelitian ini disajikan beberapa tahapan penelusuran studi literatur yakni seperti mencari strategi pencarian yang sesuai. Tahapan pencarian literatur dapat dilakukan pada basis data akademik utama seperti *IEEE Xplore*, *ACM Digital Library*, *ScienceDirect*, *Google Scholar*.

Kata kunci yang digunakan antara lain: "Accounting Information System design", "AIS software engineering", "AIS design methodology", "AIS architecture", dan "AIS design patterns" [8].



Gambar 2. Penelusuran Studi Literatur

Tahapan terakhir adalah dengan melakukan seleksi kriteria penilaian. Tahapan ini yakni untuk memastikan bahwa penelitian yang digunakan memenuhi kualitas yang sesuai, penulis membuat standar penilaian kualitas sesuai pada Tabel 1.

Tabel 1. Standar Penilaian Kualitas

No	Question
QA1	Apakah tujuan penelitian (riset) dijelaskan dengan jelas?
QA2	Apakah data yang relevan dan valid mendukung penelitian?
QA3	Apakah metodologi penelitian yang digunakan oleh peneliti dapat dijelaskan secara detail?
QA4	Apakah hasil pada penelitian berkontribusi begitu signifikan terhadap bidang studi?
QA5	Apakah keterbatasan penelitian dijelaskan?

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam studi ini, peneliti mengkaji 15 jurnal yang relevan dengan topik perancangan dan desain Sistem Informasi Akuntansi (SIA). Jurnal-jurnal tersebut dianalisis berdasarkan

metodologi yang digunakan, kelebihan dan kelemahan dari setiap pendekatan, serta faktor-faktor yang selalu dapat mempengaruhi beberapa keberhasilan perancangan SIA. Berikut adalah sebuah ringkasan hasil dan pembahasan dari studi literatur (pustaka) yang dilakukan oleh peneliti

1. Pendekatan Metode Waterfall dalam Perancangan SIA

Pendekatan waterfall masih banyak digunakan dan diterapkan dalam kegiatan perancangan Sistem Informasi Akuntansi (SIA) dikarenakan kesederhanaannya dalam sebuah pengelolaan proyek dan dokumentasi yang cenderung baik. Namun, terdapat sebuah kelemahan atau kekurangan utama dari pendekatan ini yaitu kurangnya fleksibilitas dalam menghadapi sebuah perubahan yang dinamis pada kebutuhan pengguna (user) selama proses pengembangan [9] [10] [11].

2. Metodologi Agile untuk SIA

Metodologi *Agile* dalam perancangan SIA yang memungkinkan iterasi cepat dan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan bisnis. *Agile* menunjukkan keunggulan dalam meningkatkan kolaborasi tim dan kepuasan pengguna, namun tantangan utamanya adalah dalam manajemen skala proyek besar dan integrasi dengan sistem yang ada [12] [13] [14].

3. Pendekatan Rapid Application Development (RAD)

Pendekatan *Rapid Application Development (RAD)* diidentifikasi sebagai metode yang efisien untuk perancangan SIA dengan siklus pengembangan yang lebih cepat dan interaktif untuk pengguna. Meskipun demikian, RAD memerlukan komitmen sumber daya yang cukup signifikan dan seringkali menghadapi kesulitan dalam pengendalian kualitas akibat jadwal yang ketat [15] [16] [5].

4. Metode *Prototyping*

Metode *prototyping* efektif dalam menangani berbagai ketidakpastian kebutuhan pengguna (user) dengan cara membangun model awal sistem. Metode ini membantu dalam validasi dan verifikasi awal, namun seringkali mengalami masalah dalam hal skala dan pengelolaan [17] [18].

5. Pendekatan *Object-Oriented Analysis and Design (OOAD)*

OOAD memiliki peran untuk memberikan struktur yang baik untuk pengembangan SIA dengan prinsip *encapsulation* dan *inheritance* yang meningkatkan sebuah modularitas dan pemeliharaan sebuah sistem informasi. Namun, kompleksitas dalam desain awal dan kebutuhan pelatihan khusus menjadi tantangan utama [19].

6. Penggunaan *Model Driven Architecture (MDA)*

Pada teknik atau metode *Model Driven Architecture (MDA)* dalam sebuah kegiatan perancangan SIA, yang menekankan pada pemisahan antara spesifikasi dan implementasi teknis. Metode MDA meningkatkan interoperabilitas sekaligus portabilitas, namun memerlukan investasi awal yang tinggi dalam pelatihan dan alat bantu [20] [21].

7. Pendekatan *Hybrid*

Pada pendekatan model hybrid yang menggabungkan elemen dari berbagai metodologi seperti *Agile* dan *Waterfall* untuk mengatasi kelemahan antar masing-masing pendekatan atau model. Pendekatan ini menunjukkan fleksibilitas yang lebih besar, namun memerlukan keahlian manajerial yang tinggi dalam rangka untuk mengelola kompleksitasnya [22] [23].

Analisis pada jurnal tersebut melibatkan 15 jurnal terpilih, dipilih berdasarkan relevansi tinggi dan kualitas publikasi di bidang perancangan sistem informasi akuntansi (SIA). Jumlah jurnal yang terbatas ini dipilih untuk memungkinkan evaluasi yang mendalam dan komprehensif terhadap setiap metodologi yang diulas. Pertimbangan keterbatasan waktu dan sumber daya juga menjadi faktor dalam menentukan jumlah jurnal yang dianalisis, sehingga peneliti dapat berfokus pada analisis rinci setiap studi. Dengan membatasi jumlah jurnal, penulisan jurnal ini dapat menjaga konsistensinya serta fokus, mempermudah perbandingan dan sintesis temuan dari berbagai macam jurnal, serta menghasilkan kesimpulan yang lebih terfokus dan dapat diandalkan. Pendekatan ini juga memastikan bahwa setiap aspek-aspek dari metodologi yang diidentifikasi dalam jurnal-jurnal tersebut dapat dievaluasi secara kritis, memberikan wawasan yang mendalam tentang kelebihan dan kelemahan masing-masing pendekatan desain dalam konteks proyek dan kebutuhan bisnis.

Pendekatan tradisional seperti *Waterfall* masih relevan untuk proyek-proyek dengan kebutuhan yang jelas dan stabil, sedangkan metodologi *Agile* dan RAD lebih cocok untuk lingkungan yang dinamis dengan kebutuhan yang sering berubah. Metode *prototyping* dan OOAD memberikan keuntungan dalam hal validasi awal dan bagian modularitas, namun memerlukan pengelolaan yang baik untuk mengatasi berbagai kompleksitas desain dan perubahan.

Penggunaan model *Model Driven Architecture (MDA)* pada kegiatan pengembangan berbasis komponen menawarkan solusi untuk interoperabilitas dan penggunaan kembali, meskipun dengan tantangan dalam hal investasi awal dan integrasi.

Pendekatan model hybrid menunjukkan potensi untuk menggabungkan keunggulan dari metodologi penelitian, namun tetap membutuhkan manajemen yang terampil untuk mengelola pendekatan yang lebih kompleks ini.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan perancangan SIA yakni dapat

mencakup manajemen perubahan, keterlibatan pengguna, ketersediaan sumber daya, dan keahlian teknis sebuah tim. Studi-studi ini menekankan pentingnya memilih metodologi yang sesuai dengan karakteristik proyek dan lingkungan bisnis untuk mencapai hasil yang optimal.

8. SIMPULAN

Studi literatur ini menjawab tujuan dari paper ini untuk mengetahui metode-metode yang digunakan dalam perancangan perangkat lunak pada Sistem Informasi Akuntansi (SIA) yang relevan dengan konteks bisnis yang terus berubah. Dengan berbagai metode yang tersedia, tidak ada satu metodologi pun yang paling unggul untuk semua situasi. Pemilihan metode perancangan harus dapat disesuaikan dengan karakteristik proyek, kebutuhan bisnis, dan konteks lingkungan untuk mencapai kesuksesan dalam kegiatan pengembangan Sistem Informasi Akuntansi yang efektif dan efisien. Studi ini memberikan panduan bagi peneliti dan praktisi dalam memilih dan mengadaptasi metodologi penelitian yang paling sesuai untuk kebutuhan spesifik mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Ramadani, A. Nurmitasari, B. Zenara, and D. Amelia, 'Penerapan Digital Accounting dan Dampaknya terhadap Kinerja Usaha UMKM di Kecamatan Sukarame Bandar Lampung informasi akuntansi yang dihasilkan , pengaruh penggunaan akuntansi berbasis digital terhadap', vol. 2, no. 2, 2024.
- [2] E. Erwin, S. Tinggi, I. Ekonomi, and C. Makassar, *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TERKINI : Inovasi dan Transformasi Bisnis*, no. May. 2024.
- [3] L. Kirana and S. I. Akutansi, 'Tantangan Dan Solusi Dalam Penerapan Sistem Informasi Akuntansi : Sebuah Diskusi', vol. 4, no. 1, pp. 1-26, 2024.
- [4] I. T. Ritonga, 'Public Accounting and Business Accounting : Two Different Upstream', vol. 21, no. 3, 2020, doi: 10.18196/jai.2103156.
- [5] S. F. Arief and Y. Sugiarti, 'Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web', *J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 87-93, 2022, doi: 10.35329/jiik.v8i2.229.
- [6] S. M. Hakiki, 'Systematic Literature Review : Model / Metode Untuk Meningkatkan Kualitas Perkuliahan Analisis Real', vol. 2, no. 3, pp. 10-18, 2024.
- [7] N. Maghfirah and E. Giyartiningrum, 'Systematic Literatur Review : Good', vol. 5, no. 2, pp. 254-264, 2024.
- [8] R. T. Johnson, 'We are IntechOpen , the world ' s leading publisher of Open Access books Built by scientists , for scientists TOP 1 % Learning'.
- [9] A. Anna, N. Nurmalasari, and Y. Rohayani, 'Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengiriman Barang', *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, 2021, doi: 10.31294/justian.v1i1.279.
- [10] A. Syukron and M. H. Abdurrazaq, 'Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website Dengan Metode Waterfall', *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 2, pp. 74-83, 2021, doi: 10.31294/jasika.v1i2.624.
- [11] Y. Rostiani, R. Gunawan, B. Ilmu, T. Iptek, M. Dyckman, and D. Davis, 'Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan dan Piutang Mahasiswa Baru Berbasis Web Pada STMIK Rosma setiap terjadi transaksi pembayaran biaya Microsoft Excel tidak dilengkapi dengan database yang rentan datanya hilang atau melakukan kegiatan observasi awal di', vol. 16, no. 62, pp. 114-121, 2021.
- [12] R. I. Melyani and S. Aji, 'Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel dengan Metode Agile Software Development', vol. 03, no. 01, pp. 31-36, 2023.
- [13] A. A. Arsyad and A. Sumardin, 'Implementasi Metode Agile Scrum

- Pada Sistem Informasi Akuntansi CV Tritama Inti Persada', vol. 2, no. 2, pp. 82-87, 2022.
- [14] R. Bangun *et al.*, 'Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Berbasis Website Menggunakan Metode Agile Di Ukm Miliano', pp. 115-124.
- [15] A. Munawir *et al.*, 'Penerapan Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Monitoring Pelanggaran Siswa', vol. 3, no. 1, pp. 69-78, 2023.
- [16] A. Wibowo and R. Delima, 'Design Of Church Financial Information System With Accounting Standards Using Rapid Application Development Method (Rad)', no. October 2017, p. 18843.
- [17] P. S. Informatika *et al.*, 'Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Desa Wisata Pentingsari Menggunakan Metode Prototyping'.
- [18] J. Teknologi *et al.*, 'Sistem Informasi Akuntansi Pengendalian Internal', vol. 1, no. 2, pp. 42-49, 2020.
- [19] A. F. Lubis and D. Nadha, 'Inventory Information System Design Analysis using Object Oriented Analysis and Design (OOAD) Method Analisa Perancangan Sistem Informasi Inventory menggunakan Metode Object Oriented Analysis and Design (OOAD)', pp. 138-145, 2023.
- [20] S. S. N and F. Budiman, 'Model Driven Architecture (MDA) Untuk Customization dan Integrasi Layanan Fungsionalitas SIMRS', vol. 2013, no. November, pp. 364-370, 2013.
- [21] D. P. E-commerce and E. Maiyana, 'Implementasi Model Driven Architecture (MDA)', vol. 5, no. 1, 2015.
- [22] K. Gaji, K. Pt, R. Jasa, E. F. Simamora, and B. Efori, 'Implementasi Metode Hybrid Rocc-Moora-SPK-Penentuan', vol. 3, no. 1, pp. 1-6, 2023.
- [23] B. L. Romano and A. Marques, 'Acta Scientiarum A framework for web applications using an Agile and Collaborative Model Driven Development (AC-MDD)', 2019, doi: 10.4025/actascitechnol.v41i1.38349.