

EVALUASI KELEBIHAN DAN KETERBATASAN PLATFORM LOW-CODE DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERUSAHAAN

Herwis Gultom¹, Jaka Oktavian², Ahmad Afgani³, Deby Ardiansyah⁴, Khoirul Umam⁵, Maya Komariah⁶, Rio Adriana⁷, Rivai Syukur Ramadhan⁸, Eldrick Rifaldo⁹

¹Sasmita Jaya Group, Universitas Pamulang, Jl. Puspitek Raya No 10, Serpong, Tangerang Selatan Indonesia, 15417

e-mail: ¹dosen02535@unpam.ac.id, ²jakaoktavian74@gmail.com, ³ahmadafgani98@gmail.com, ⁴debbyardiansyah12@gmail.com, ⁵khoirulumam1217@gmail.com, ⁶qomariahmay6@gmail.com, ⁷rioadriana111@gmail.com, ⁸pai08ramadhan@gmail.com, ⁹eldrickrifaldo@gmail.com

Abstract

The rapid advancement of digital technology compels companies to continuously adapt by developing information systems that are both efficient and responsive to dynamic business needs. Low-code platforms have emerged as an alternative solution that accelerates system development without requiring extensive programming skills. This study aims to evaluate the advantages and limitations of low-code platforms in the context of enterprise information system development. The research employs a combination of literature review, observations of implementations in several companies, and interviews with IT practitioners. The evaluation results indicate that low-code platforms offer several strengths, including faster development times, easier integration, and enhanced collaboration between technical and non-technical teams. However, certain limitations were also identified, such as constraints in handling complex customizations, risks of vendor lock-in, and challenges related to scalability and data security management. Therefore, the adoption of low-code platforms should be strategically considered based on the specific needs and complexity of the systems being developed.

Keywords: low-code, information systems, software development, technology evaluation, digital transformation.

Abstrak

Perkembangan teknologi digital mendorong perusahaan untuk terus mengadaptasi sistem informasi yang efisien dan responsif terhadap kebutuhan bisnis. Platform low-code hadir sebagai solusi alternatif untuk mempercepat proses pengembangan sistem informasi tanpa memerlukan keterampilan pemrograman yang mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelebihan dan keterbatasan platform low-code dalam konteks pengembangan sistem informasi perusahaan. Metode yang digunakan meliputi studi literatur, observasi implementasi pada beberapa perusahaan, serta wawancara dengan praktisi IT. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa platform low-code menawarkan keunggulan dalam hal kecepatan pengembangan, kemudahan integrasi, dan peningkatan kolaborasi antara tim teknis dan non-teknis. Namun, ditemukan pula sejumlah keterbatasan, seperti keterbatasan dalam kustomisasi kompleks, risiko vendor lock-in, serta tantangan dalam skalabilitas dan pengelolaan keamanan data. Dengan demikian, penggunaan platform low-code perlu dipertimbangkan secara strategis sesuai dengan kebutuhan dan kompleksitas sistem yang dikembangkan..

Kata kunci: Revolusi Industri 4.0, Teknologi Digital, Dunia Kerja

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat mendorong perusahaan untuk terus berinovasi dalam membangun sistem informasi yang adaptif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan bisnis yang dinamis. Salah satu pendekatan yang semakin populer dalam pengembangan perangkat lunak adalah penggunaan platform low-code, yaitu platform yang memungkinkan pengembangan aplikasi dengan sedikit atau tanpa pengkodean secara manual. Platform ini dirancang untuk mempercepat proses pengembangan dengan antarmuka visual dan komponen siap pakai, sehingga dapat digunakan oleh pengembang profesional maupun pengguna bisnis yang memiliki keterampilan teknis terbatas (Mendonça et al., 2022). Kelebihan utama dari platform low-code antara lain adalah kemudahan penggunaan, percepatan waktu pengembangan (time-to-market), dan peningkatan kolaborasi antara tim TI dan pengguna bisnis (Kaltenecker et al., 2023). Namun demikian, penerapan low-code juga memiliki sejumlah keterbatasan, seperti keterbatasan dalam kustomisasi kompleks, tantangan dalam integrasi sistem besar, dan potensi ketergantungan pada vendor tertentu (Luo et al., 2021). Mengingat tren digitalisasi yang semakin meningkat, penting bagi perusahaan untuk melakukan evaluasi terhadap kelebihan dan keterbatasan platform low-code dalam konteks kebutuhan spesifik mereka. Evaluasi ini membantu perusahaan memahami apakah platform tersebut dapat memberikan nilai tambah jangka panjang, terutama dalam hal skalabilitas, keamanan, dan fleksibilitas sistem informasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara kritis kelebihan dan kekurangan penggunaan platform low-code dalam pengembangan sistem informasi di lingkungan perusahaan, sehingga dapat menjadi dasar pertimbangan strategis bagi pengambil keputusan.

2. METODE

Melakukan diskusi dan koordinasi dengan pihak PT Andromeda Multi Teknotama untuk menentukan waktu dan tempat pelaksanaan PKM, serta mengidentifikasi jumlah karyawan yang akan menjadi peserta dan menyusun jadwal PKM yang disesuaikan dengan kegiatan belajar

karyawan agar tidak mengganggu jam operasional. Evaluasi Kegiatan, Setelah PKM selesai, evaluasi akan dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan, meliputi kuesioner evaluasi peserta untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi yang disampaikan. Refleksi tim pelaksana akan melakukan evaluasi internal terkait jalannya PKM, mencakup aspek teknis (seperti kelancaran alat presentasi) serta interaksi dengan 7 peserta. Feedback dari pihak perusahaan dan narasumber juga akan dipertimbangkan untuk peningkatan kegiatan serupa di masa mendatang.

3. HASIL

Pelaksanaan kegiatan evaluasi penggunaan platform low-code di PT Andromeda Multi Teknotama memberikan sejumlah temuan penting terkait efektivitas penerapan teknologi ini dalam mendukung proses belajar dan pengembangan sistem informasi perusahaan. Kegiatan dilakukan dengan melibatkan tujuh karyawan yang mengikuti sesi pelatihan dan evaluasi, yang dijadwalkan sedemikian rupa agar tidak mengganggu operasional perusahaan. Hasil kuesioner evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta menganggap penggunaan platform low-code cukup membantu dalam memahami alur kerja sistem informasi dan mempermudah proses pembelajaran teknologi baru. Para karyawan merasakan bahwa tampilan antarmuka yang intuitif dan proses pembuatan aplikasi yang lebih sederhana mempercepat proses pemahaman konsep sistem informasi. Hal ini memperkuat dugaan bahwa platform low-code mampu meningkatkan efektivitas belajar, terutama bagi pengguna dengan latar belakang non-teknis. Secara keseluruhan, penggunaan platform low-code memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran karyawan dan dinilai relevan dengan kebutuhan perusahaan. Meski demikian, pemanfaatannya tetap harus diiringi dengan perencanaan yang matang serta pelatihan lanjutan untuk mengatasi keterbatasan teknis yang ada.

4. PEMBAHASAN

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penggunaan platform low-code memberikan dampak positif dalam

mendukung proses belajar dan pengembangan sistem informasi di PT Andromeda Multi Teknotama. Karyawan yang mengikuti pelatihan mampu memahami pembuatan aplikasi dengan lebih cepat berkat antarmuka yang sederhana dan fitur drag-and-drop yang intuitif. Hal ini mempercepat proses belajar dan meningkatkan partisipasi karyawan

5. KESIMPULAN

Penggunaan platform low-code di PT Andromeda Multi Teknotama terbukti memberikan manfaat nyata dalam mempercepat proses pengembangan sistem informasi dan mendukung proses belajar karyawan, khususnya yang tidak memiliki latar belakang teknis. Antarmuka yang user-friendly dan proses pembuatan aplikasi yang sederhana memungkinkan karyawan memahami alur sistem dengan lebih cepat

non-teknis dalam pengembangan aplikasi internal. Namun, keterbatasan juga ditemukan, terutama pada aspek kustomisasi lanjutan dan fleksibilitas dalam pengaturan teknis sistem. Risiko ketergantungan terhadap vendor (vendor lock-in) juga menjadi perhatian jika perusahaan sepenuhnya bergantung pada platform tertentu.

dan efisien. Meskipun demikian, platform low-code memiliki beberapa keterbatasan, seperti terbatasnya kemampuan kustomisasi kompleks dan risiko vendor lock-in. Oleh karena itu, penerapan platform ini perlu disesuaikan dengan kebutuhan spesifik perusahaan serta diiringi dengan pelatihan berkelanjutan dan evaluasi berkala. Secara keseluruhan, platform low-code dapat menjadi solusi strategis bagi perusahaan dalam mendukung transformasi digital, asalkan penggunaannya diarahkan secara bijak dan terencana.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Pamulang atas dukungan fasilitas dan pendanaan, serta kepada pihak PT Andromeda Multi Teknotama atas kerja samanya dalam kegiatan ini.

DOKUMENTASI KEGIATAN



Gbr 1. Penyampaian Materi



Gbr 2. Penyebaran brosur



Gbr 3. Penyerahan Plakat

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Luo, Y., Liang, P., Wang, C., Shahin, M., & Zhan, J. (2021). Characteristics and challenges of low-code development: The practitioners' perspective. *arXiv preprint*, arXiv:2107.07482. <https://arxiv.org/abs/2107.07482>
- [2] Forrester Research. (2021). *The Forrester*

- Wave™: Low-Code Development Platforms For Professional Developers, Q2 2021.* Retrieved from <https://www.forrester.com>
- [3] Gartner. (2021). *Magic Quadrant for Enterprise Low-Code Application Platforms.* Retrieved from <https://www.gartner.com>
- [4] Kaltenecker, N., Hess, T., & Haki, K. (2023). Digital transformation and low-code platforms: Opportunities and threats for IT departments. *Information Systems Journal*, 33(1), 15–38. <https://doi.org/10.1111/isj.12317>
- [5] Mendonça, M., Ferreira, J. C., & Teixeira, L. (2022). Low-code development platforms: A systematic literature review. *Journal of Systems and Software*, 187, 111235. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.111>