

PENERAPAN METODOLOGI SIKLUS HIDUP SISTEM DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Herlina Dwijayanti^{1*}, Anton Kusbiyantoro², Ihsanan Muftie Labib³, Hadi Supratikta⁴

Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Pamulang

**E-mail: herlina.dwijayanti28@gmail.com*

ABSTRAK

Siklus hidup sistem atau System Development Life Cycle (SDLC) merupakan pendekatan sistematis dalam merancang, mengembangkan, dan memelihara sistem informasi. Penelitian ini bertujuan menjelaskan tahapan-tahapan metodologi SDLC serta penerapannya dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen (SIM). Studi ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap fase dalam SDLC—mulai dari perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, hingga pemeliharaan—memiliki peran penting dalam menjamin kualitas dan keberlanjutan sistem informasi. Penerapan metodologi ini membantu organisasi dalam menghasilkan sistem yang efektif, efisien, dan sesuai kebutuhan pengguna.

Kata kunci: siklus hidup sistem, SDLC, pengembangan sistem informasi, metodologi, SIM

ABSTRACT

The System Development Life Cycle (SDLC) is a systematic approach to designing, developing, and maintaining information systems. This study aims to explain the stages of the SDLC methodology and its application in the development of Management Information Systems (MIS). The study uses a qualitative descriptive approach through a literature review method. The results show that each phase of the SDLC—from planning, analysis, design, implementation, to maintenance—plays a critical role in ensuring the quality and sustainability of an information system. The application of this methodology helps organizations develop systems that are effective, efficient, and aligned with user needs.

Keywords: system development life cycle, SDLC, information system development, methodology, MIS

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi menuntut organisasi untuk mengembangkan sistem informasi yang mampu menunjang proses bisnis secara optimal. Untuk itu, diperlukan pendekatan sistematis yang dapat menjamin sistem dibangun secara terstruktur dan terencana. Salah satu pendekatan yang umum digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) atau siklus hidup sistem. Metodologi ini menguraikan tahapan-tahapan yang harus dilalui dalam proses pengembangan sistem informasi mulai dari awal hingga akhir.

LANDASAN TEORI

1. Pengertian Siklus Hidup Sistem (SDLC)

Menurut Shelly & Rosenblatt (2011), SDLC adalah proses yang digunakan oleh analis sistem untuk mengembangkan sistem informasi, termasuk kebutuhan, validasi, pelatihan, dan pemeliharaan. SDLC memberikan kerangka kerja yang konsisten dan terdokumentasi.

2. Tahapan SDLC

Secara umum, SDLC terdiri dari beberapa tahap utama:

- a. Perencanaan (Planning): Menentukan tujuan proyek dan kelayakannya.
- b. Analisis (Analysis): Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan mendokumentasikan proses bisnis.
- c. Perancangan (Design): Membuat arsitektur sistem, antarmuka pengguna, dan model data.
- d. Implementasi (Implementation): Membangun dan menguji sistem.
- e. Pemeliharaan (Maintenance): Menangani perbaikan dan pembaruan setelah sistem digunakan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi literatur. Sumber data berasal dari buku teks, jurnal ilmiah, dan dokumen proyek sistem informasi yang relevan dengan pengembangan SDLC.

PEMBAHASAN

1. Pentingnya SDLC dalam Pengembangan Sistem Informasi

Metodologi SDLC memberikan peta jalan yang terstruktur bagi pengembang dalam membangun sistem informasi. Tahapan-tahapannya membantu dalam mengurangi risiko kegagalan proyek dan mempermudah proses dokumentasi serta pengendalian mutu.

2. Studi Kasus Penerapan SDLC dalam Pengembangan SIM

Sebuah instansi pemerintah mengembangkan Sistem Informasi Kepegawaian. Dengan mengikuti tahapan SDLC:

- a. Pada tahap perencanaan, dilakukan analisis kelayakan dan kebutuhan.
- b. Tahap analisis digunakan untuk memetakan proses kerja yang ada.
- c. Perancangan menghasilkan blueprint sistem dan antarmuka pengguna.
- d. Implementasi dilakukan oleh tim IT, dilanjutkan dengan pelatihan pengguna.
- e. Sistem yang telah berjalan terus dipantau dan diperbaiki dalam tahap pemeliharaan

KESIMPULAN

Metodologi siklus hidup sistem merupakan pendekatan penting dalam pengembangan sistem informasi. Tahapan SDLC membantu memastikan bahwa sistem dibangun secara terstruktur, memenuhi kebutuhan pengguna, dan dapat dipelihara dengan baik. Penerapan yang tepat akan mendukung efektivitas kinerja organisasi dan meminimalkan risiko kesalahan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2011). *Systems Analysis and Design*. Cengage Learning.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2010). *Systems Analysis and Design* (8th ed.). Pearson Education.
- Pressman, R. S. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2012). *Systems Analysis and Design in a Changing World*. Cengage Learning.