



METODE *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW* UNTUK IDENTIFIKASI METODE PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DI INDONESIA

Indah Widyah Ningsih^{1)*}, Deni Malik²⁾, Candra Hadi Utomo³⁾, Aswan⁴⁾, Fenty Fauziah⁵⁾

^{1,2,3,4,5)} Program Studi Magister Manajemen, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Kalimantan Timur

email: 2111102435012@umkt.ac.id¹⁾, 2111102435019@umkt.ac.id²⁾,
2111102435026@umkt.ac.id³⁾, 2111102435023@umkt.ac.id⁴⁾, ff230@umkt.ac.id⁵⁾

Abstrak

Sistem informasi merupakan sekelompok komponen yang mempunyai keterkaitan dalam mencapai suatu tujuan. Pengembangan sistem informasi memiliki metode-metode yang beragam. Metode yang biasa digunakan dalam pengembangan sistem informasi yakni metode terstruktur dan metode berorientasi objek. Belum diketahui berapa banyak sistem informasi yang telah dikembangkan oleh metode-metode tersebut. Tujuan dari penelitian ini yakni untuk mengidentifikasi metode pengembangan sistem informasi di Indonesia dengan data yang diperoleh dari artikel terkait sepanjang tahun 2021 tentang sistem informasi. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Adapun metode SLR berguna untuk mengidentifikasi pengembangan sistem informasi di Indonesia dengan pertanyaan tertentu yang relevan, penggunaan metode ini dapat dilakukan *review* dan identifikasi artikel jurnal secara sistematis dengan setiap proses mengikuti tahapan yang telah ditetapkan. Hasil penelitian ini, metode terstruktur merupakan metode yang dominan digunakan dalam menyelesaikan pengembangan sistem informasi.

Kata Kunci : Systematic Literature Review, Metode Terstruktur, Metode Berorientasi Objek.

Abstract

Information system is a group of components that have a relationship in achieving a goal. Information system development has various methods. The methods commonly used in the development of information systems are structured methods and object-oriented methods. It is not yet known how many information systems have been developed by these methods. The purpose of this research is to identify information system development methods in Indonesia with data obtained from related articles throughout 2021 about information systems. This research uses the Systematic Literature Review (SLR) method. The SLR method is useful for identifying the development of information systems in Indonesia with certain relevant questions, using this method, a systematic review and identification of journal articles can be carried out with each process following predetermined stages. The results of this study, the structured method is the dominant method used in completing the development of information systems.

Keywords: Systematic Literature Review, Structured Method, Object-Oriented Method.



PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan sekelompok komponen yang mempunyai keterkaitan dalam mencapai suatu tujuan (Krisniaji, 2015). Sistem informasi menawarkan berbagai peluang lembaga untuk mengotomatisasi, memproduksi, dan berbagi pengetahuan secara efektif (Rahimi et al., 2016). Sistem informasi bertujuan menghasilkan sebuah informasi. Gabungan dari sistem informasi dengan sebuah teknologi komputer akan menghasilkan suatu teknologi informasi yang mempunyai manfaat sekaligus efisien dalam pengelolaan informasi yang merupakan sumber kegiatan suatu proses bisnis dalam organisasi (Bahri, 2021). Dengan adanya sistem informasi akan mempermudah seluruh pekerjaan dalam suatu instansi/perusahaan.

Hasil riset terkait pengembangan sistem informasi dengan objek beserta metode yang berbeda-beda telah banyak dipublikasikan. Pengembangan sistem informasi mempunyai beragam metode, umumnya metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi yakni metode berorientasi objek dan metode terstruktur (Triandini et al., 2019).

Data-data yang dikumpulkan yakni jurnal yang membahas mengenai pengembangan sistem informasi pada tahun 2021. Data-data tersebut diidentifikasi menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR). Melalui metode ini dapat diketahui kecenderungan metode pengembangan sistem informasi yang digunakan di Indonesia selama tahun 2021.

METODE PENELITIAN

Objek penelitian ini adalah metode perancangan dan pengembangan sistem informasi. Ada 3 (tiga) tahapan dalam metode *Systematic Literature Review* (SLR)

yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *planning*, *conducting*, dan *reporting*. Adapun penjabaran dari tahapan dalam SLR sebagai berikut:

1. *Planning*

Merupakan tahapan awal melakukan perencanaan proses pencarian dan ekstraksi publikasi. Pertanyaan dibuat berdasarkan 5 (lima) elemen yang biasa disebut dengan PICOC (*Population, Intervention, Comparison, Outcomes, dan Context*).

2. *Conducting*

Merupakan tahapan pelaksanaan dari metode SLR yang telah ditentukan. Proses penyaringan berdasarkan kriteria *inclusion*, antara lain:

- a. Publikasi jurnal dilakukan pada tahun 2021.
- b. Data berasal dari *Google Scholar* yang diperoleh melalui aplikasi *Publish or Perish*.
- c. Data dalam lingkup sistem informasi.
- d. Data dengan sumber yang jelas dan dipublikasikan dalam jurnal terakreditasi.
- e. Data paper jurnal yang diperoleh telah dikutip minimal 1 kali.
- f. Data paper dapat didownload.

Adapun kriteria *exclusion* dalam penelitian ini yakni penelitian yang ditulis tidak dalam bahasa Indonesia. Dalam penelitian ini, data yang telah ditemukan akan dievaluasi berdasarkan pertanyaan kriteria penilaian kualitas sebagai berikut:

- a. Q1. Apakah paper jurnal diterbitkan pada tahun 2021?



b. Q2. Apakah paper yang diterbitkan memberikan penjelasan mengenai metode yang digunakan?

Outcomes

Metode Perancangan Sistem Yang Digunakan

Masing-masing pertanyaan tersebut akan diberikan skor berdasarkan jawaban berikut:

- a. Y (Ya): untuk masalah dan metode yang dituliskan pada paper jurnal terbitan tahun 2021 dan.
- b. T (Tidak): untuk masalah dan metode yang tidak dituliskan.

Context

Penelitian Dalam Industri dan Akademik

Kemudian data yang telah terkumpul akan memberikan jawaban yakni:

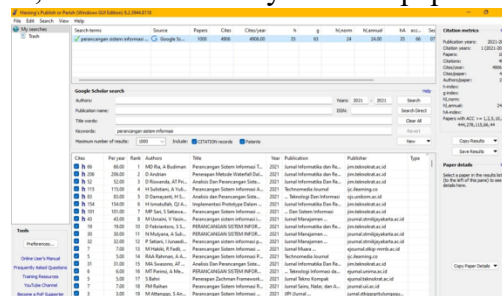
- a. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi (Q1).
- b. Kelemahan metode yang digunakan (Q2)

3. Reporting

Tahapan ini adalah penyampaian hasil dalam bentuk tertulis.

B. Conducting

Proses pencarian data pada penelitian ini menggunakan aplikasi *Publish or Perish* melalui *Google Scholar* menggunakan kata kunci “Perancangan Sistem Informasi”, selama tahun 2021. Hasil awal pencarian data, ditemukan sebanyak 1.000 papers.



Gambar 1. Pencarian Data Menggunakan Publish or Perish

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Planning

Terdapat 5 (lima) elemen PICOC dalam penelitian ini.

Tabel 1. Elemen PICOC

<i>Population</i>	Sistem Informasi, Rancangan Sistem Informasi
<i>Intervention</i>	Metode Perancangan
<i>Comparison</i>	Metode Berorientasi Objek, Metode Terstruktur

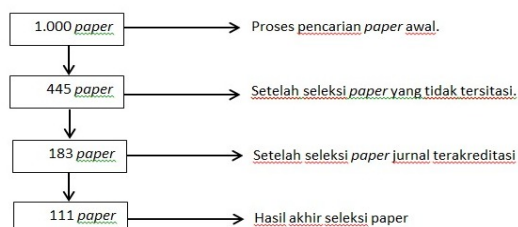
Hasil dari proses pencarian pada Gambar 1. akan dipilih berdasarkan kriteria berikut:

- a. Publikasi jurnal dilakukan pada tahun 2021.
- b. Data berasal dari *Google Scholar* yang diperoleh melalui aplikasi *Publish or Perish*.
- c. Data dalam lingkup sistem informasi.
- d. Data dengan sumber yang jelas dan dipublikasikan dalam jurnal terakreditasi.
- e. Data paper jurnal yang diperoleh telah dikutip minimal 1 kali.



f. Data paper dapat diakses dan diunduh.

Berdasarkan kriteria di atas, dilakukan seleksi artikel dan menyisakan 111 paper jurnal yang sesuai dengan kriteria.



Gambar 2. Proses Pencarian Data

Langkah selanjutnya akan menjawab pertanyaan:

1. Pertanyaan penelitian 1, Apa saja metode yang digunakan dalam perancangan, pembangunan, dan pengembangan Sistem Informasi di tahun 2021? 111 paper dikelompokkan berdasarkan metode pengembangan sistem informasi yang digunakan sebagai jawaban atas pertanyaan penelitian 1.

Tabel 2. Pengelompokan Pendekatan (Metode)

No.	Metode	Jumlah
1	Metode Terstruktur	89
2	Metode Berorientasi Objek	22

Metode terstruktur membuat manajemen kontrol meningkat melalui tugas-tugas kompleks menjadi bagian-bagian kecil sehingga lebih mudah dikelola (Ragunath et al., 2010). Tahapan dalam metode terstruktur, antara lain:

- a. *Planning/* Perencanaan
Merupakan tahap untuk mendefinisikan masalah dan

menentukan tujuan kegiatan yang terkait perkiraan dari kebutuhan fisik, tenaga kerja, dan keuangan sebagai pendukung pengembangan sistem dan operasionalnya setelah dilaksanakan.

- b. *Analysis/* Analisis
Merupakan tahapan untuk mengidentifikasi masalah dan pencarian solusi atas masalah tersebut. Untuk pengidentifikasian umumnya dibuat flowchart.
- c. *Design/* Rancangan
Merupakan tahap merancang sistem kegiatan yakni membuat pemodelan proses, pemodelan data berupa Data Flow Diagram dan membuat interface.
- d. *Development/* Pengembangan
Merupakan tahapan pembuatan technical architecture dan database. Mengubah perancangan logis menjadi kode dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.
- e. *Testing/* Pengujian
Di tahap ini tidak hanya menguji desain yang digunakan tetapi juga menguji semua sistem yang ditetapkan, seperti tidak adanya kesalahan, image yang salah, pengujian sistem seperti penyimpanan data, dan lain sebagainya.
- f. *Implementation/* Penerapan
Selanjutnya pada tahap ini, pengimplementasian sistem yang baru dan menjamin bahwa sistem baru tersebut dapat berjalan secara optimal.
- g. *Maintenance/* Pemeliharaan
Merupakan tahapan akhir guna mengevaluasi kinerja sistem, apakah sudah sesuai dengan keinginan user atau bahkan tidak



sesuai. Di tahap ini juga dilakukan kontrol secara berkala dan pembenahan.

2. Pertanyaan penelitian 2. Apa kelemahan metode yang digunakan dalam perancangan, pembangunan dan pengembangan Sistem Informasi? Adapun kelemahan dari metode terstruktur (Analysis & Design, n.d.):
 - a. Mengabaikan kebutuhan non-fungsional, sebab berorientasi utama pada proses.
 - b. Selain menggunakan desain logic dan DFD, tool yang digunakan untuk mengkomunikasikan dengan pengguna tidak cukup, alhasil pengguna sangat sulit untuk melakukan evaluasi.
 - c. Interaksi antara analisis atau pengguna tidak menyeluruh, sebab sistem telah terdefiniskan sejak awal sehingga tidak adaptif terhadap perubahan (kebutuhan baru).
 - d. Tidak selalu memenuhi kebutuhan pengguna.
 - e. Tidak dapat memenuhi kebutuhan mengenai bahasa pemrograman berorientasi objek sebab metode ini khusus didesain bertujuan untuk mendukung bahasa pemrograman terstruktur.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa dari hasil metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang dilakukan pada publikasi artikel/ paper jurnal tahun 2021 menggunakan *google scholar* dengan

pengaplikasian *publish or perish*, metode yang dominan digunakan yaitu metode terstruktur. Metode terstruktur memberikan kemudahan dalam pengimplementasiannya dikarenakan pendekatan yang digunakan adalah visual.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Analysis, S., & Design, S. (n.d.). *Structured Analysis y and Structured Design g - Introduction to SASD - Structured Analysis - Structured Design*.
- [2] Bahri, S. (2021). Penerapan Zachman Framework Dalam Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Sekolah. *Jurnal Tekno Kompak*. <https://ejournal.teknokrat.ac.id/index.php/teknokompak/article/view/912>
- [3] Krismiaji. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi* (Keempat). UPP STIM YKPN.
- [4] Rangunath, P., Velmourougan, S., Davachelvan, P., Kayalvizhi, S., & Ravimohan, R. (2010). Evolving A New Model (SDLC Model-2010) For Software Development Life Cycle (SDLC). *International Journal of Computer Science and Network Security*, 10(1), 112–119.
- [5] Rahimi, F., Møller, C., & Hvam, L. (2016). Business process management and IT management: The missing integration. *International Journal of Information Management*, 36(1), 142–154. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.10.004>.
- [6] Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Systematic Literature Review Method for

ISSN 2338-1523
E-ISSN 2541-576X

Volume 10 No. 3
Desember 2022



Identifying Platforms and Methods
for Information System
Development in Indonesia.
*Indonesian Journal of Information
Systems, 1(2), 63.*