

Implementasi *Model DevOps* Pada Pengembangan Sistem Informasi Satuan Pendidikan Nonformal

¹Nia Umilizah, ²Azhar Andhika Putra, ³Feby D. Nursyahidah, ⁴Ade Sukma Wati

^{1,2,3}Universitas Sjakhyakirti, Indonesia

⁴Politeknik Negeri Sriwijaya, Indonesia

[1niaumilizah05@gmail.com](mailto:niaumilizah05@gmail.com); [2 andhikaputraazhar@gmail.com](mailto:andhikaputraazhar@gmail.com); [3febydn@gmail.com](mailto:febydn@gmail.com); [4adesukmawati22@gmail.com](mailto:adesukmawati22@gmail.com)

Article Info

Article history:

Received, 2024-10-28

Revised, 2024-11-13

Accepted, 2024-11-23

Kata Kunci:

DevOps

SUS

SKB

Keywords:

DevOps

SUS

SKB

ABSTRAK

Pengembangan sistem informasi menjadi salah satu aspek penting dalam mendukung operasional dan strategi bisnis modern. Dalam era digital yang semakin dinamis, kebutuhan untuk menghasilkan sistem yang cepat, efisien, dan dapat diandalkan mendorong organisasi untuk mengadopsi pendekatan baru dalam pengembangan sistem informasi. SKB Kota Palembang masih menggunakan media buku besar, papan pengumuman dan bantuan microsoft office seperti microsoft word, membuat masyarakat dan siswa kesulitan dalam mendapatkan informasi tentang sekolah dan materi pelajaran. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa penerapan Model DevOps dalam pengembangan sistem informasi dapat menghasilkan sistem yang efisien dengan tingkat kegunaan yang sangat baik menurut evaluasi SUS. Skor rata-rata 82.5 mencerminkan kepuasan pengguna terhadap sistem, meskipun ada beberapa aspek kecil yang memerlukan peningkatan.

ABSTRACT

Information system development is one of the important aspects of supporting modern business operations and strategies. In an increasingly dynamic digital era, the need to produce fast, efficient, and reliable systems encourages organizations to adopt new approaches in information system development. SKB Palembang City still uses ledger media, bulletin boards, and Microsoft Office assistance such as Microsoft Word, making it difficult for people and students to get information about schools and learning materials. The research results show that the application of the DevOps Model in the development of information systems can produce an efficient system with a perfect level of usability according to the SUS evaluation. The average score of 82.5 reflects user satisfaction with the system, although some minor aspects require improvement.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) license.



Penulis Korespondensi:

Nia Umilizah,

Program Studi Sistem Informasi,

Universitas Sjakhyakirti,

Email: niaumilizah05@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan teknologi informasi beberapa tahun belakangan ini mengalami perkembangan yang sangat cepat apalagi diiringi dengan makin maraknya internet dikalangan masyarakat, sehingga telah mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi, yang tidak lagi terbatas pada brosur dan surat kabar, tetapi juga sumber-sumber informasi lainnya yang salah satu diantaranya melalui media internet seperti website [1]–[3]. Memberikan banyak kemudahan bagi instansi baik itu industri serta pendidikan dalam meningkatkan kinerja mereka dan memungkinkan berbagai kegiatan dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat [1], [4]–[7].

Media yang digunakan dapat berbasis website yang mana suatu dampak dari perkembangan teknologi informasi yaitu munculnya berbagai jenis kegiatan yang berbasis elektronik, seperti e-government, e-

commerce, e-education, dan kegiatan lainnya sehingga perkembangan ini memacu suatu cara baru kehidupan, dari kehidupan dimulai sampai dengan berakhir, kehidupan seperti ini dikenal dengan elife, artinya kehidupan ini sudah dipengaruhi oleh berbagai kebutuhan secara elektronik, maka dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi memiliki peranan penting dalam berbagai bidang.

Pengembangan sistem informasi menjadi salah satu aspek penting dalam mendukung operasional dan strategi bisnis modern. Dalam era digital yang semakin dinamis, kebutuhan untuk menghasilkan sistem yang cepat, efisien, dan dapat diandalkan mendorong organisasi untuk mengadopsi pendekatan baru dalam pengembangan sistem informasi. Salah satu model yang semakin populer adalah Model DevOps [8]–[10].

SKB Kota Palembang masih menggunakan media buku besar, papan pengumuman dan bantuan microsoft office seperti microsoft word, membuat masyarakat dan siswa kesulitan dalam mendapatkan informasi tentang sekolah dan materi pelajaran, Masyarakat atau kalangan siswa yang membutuhkan informasi sekolah harus datang dan melihat di papan pengumuman atau bertanya langsung ke petugas atau guru sekolah, sehingga penyampaian informasi membutuhkan waktu yang lama. Sistem penyampaian informasi yang demikian menjadi kendala bagi SKB Kota Palembang untuk bisa lebih dikenal dan diketahui oleh masyarakat luas.

DevOps merupakan pendekatan yang mengintegrasikan proses pengembangan perangkat lunak (development) dengan operasi teknologi informasi (operations). Model ini berfokus pada kolaborasi lintas tim, proses, dan pengembangan berkelanjutan, sehingga memungkinkan pengiriman sistem informasi yang lebih cepat dan berkualitas tinggi [11]–[14]. Dengan mengurangi hambatan antara tim pengembang dan tim operasional, DevOps memaksimalkan efisiensi SDLC pengembangan sistem, mulai dari perencanaan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan.

Pendekatan DevOps juga didukung oleh berbagai alat teknologi modern, seperti integrasi berkelanjutan (continuous integration), pengiriman berkelanjutan (continuous delivery), dan automasi infrastruktur. Hal ini memungkinkan organisasi untuk merespons kebutuhan pasar yang terus berkembang dengan lebih fleksibel, mengurangi risiko kesalahan, serta meningkatkan keandalan sistem [14]–[18].

Pengembangan sistem informasi menggunakan Model DevOps tidak hanya menjawab tantangan teknis, tetapi juga menciptakan budaya kerja yang kolaboratif dan adaptif. Dengan demikian, organisasi dapat mencapai keunggulan kompetitif melalui pengelolaan sistem informasi yang lebih efektif dan efisien.

2. METODE PENELITIAN



Gambar 1 Alur Penelitian

Identifikasi Masalah

Permasalahan yang teridentifikasi pada SKB Kota Palembang bahwa SKB Kota Palembang belum mempunyai website sistem informasi sekolah dan pengolahan data yang efektif dan efisien. Dalam artian semua informasi baik untuk pendidik dan tenaga kependidikan serta siswa masih menggunakan sistem manual berupa media buku besar, papan pengumuman dan bantuan microsoft office seperti microsoft word.

Sehingga proses pendataan berjalan sangat lama, sering terjadi kesalahan data, sulit dalam pencarian data serta pencarian data yang kurang begitu cepat, sehingga menyebabkan keterlambatan dalam penyajian laporan data pada saat laporan data tersebut diperlukan dan penyampaian informasi juga membuat masyarakat dan siswa kesulitan dalam mendapatkan informasi tentang sekolah.

Masyarakat dan siswa yang membutuhkan informasi SKB Kota Palembang harus datang dan melihat di papan pengumuman atau bertanya langsung ke petugas atau guru sekolah, Sehingga penyampaian informasi membutuhkan waktu yang lama, Sistem penyampaian informasi yang demikian menjadi kendala bagi SKB Kota Palembang untuk bisa lebih dikenal dan diketahui oleh masyarakat luas.

Peninjauan Literatur

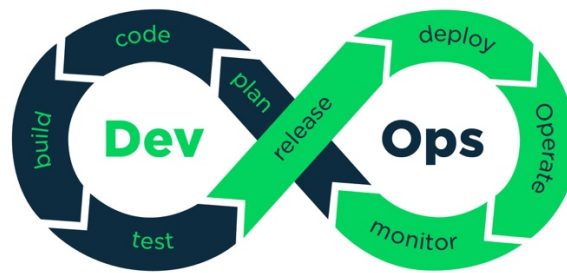
Pada tahapan ini akan dikumpulkan artikel-artikel yang terkait yang berhubungan dengan masalah penelitian yang dihadapi serta menemukan solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah, beberapa literatur review yang digunakan merupakan literatur yang bersumber dari jurnal penelitian sebelumnya.

Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan atau lokasi penelitian di SKB Kota Palembang. Untuk dapat melihat langsung aktivitas, kondisi beserta hal-hal dan data terkait dengan materi yang diperlukan. Untuk memperoleh data tersebut, penulis melakukan Pengamatan (*observation*) langsung terhadap objek yang telah dipilih yang berkaitan dengan pembahasan judul.

Analisis Data

Berdasarkan data yang didapatkan maka disimpulkan Solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut akan digunakan model DevOps, pada model ini akan lebih memberikan pendekatan terhadap pengembangan sistem informasi yang lebih actual dan mempunyai proses operasi yang berfokus pada pengembangan sesuai dengan masalah yang dihadapi, seperti dapat dilihat pada gambar berikut:



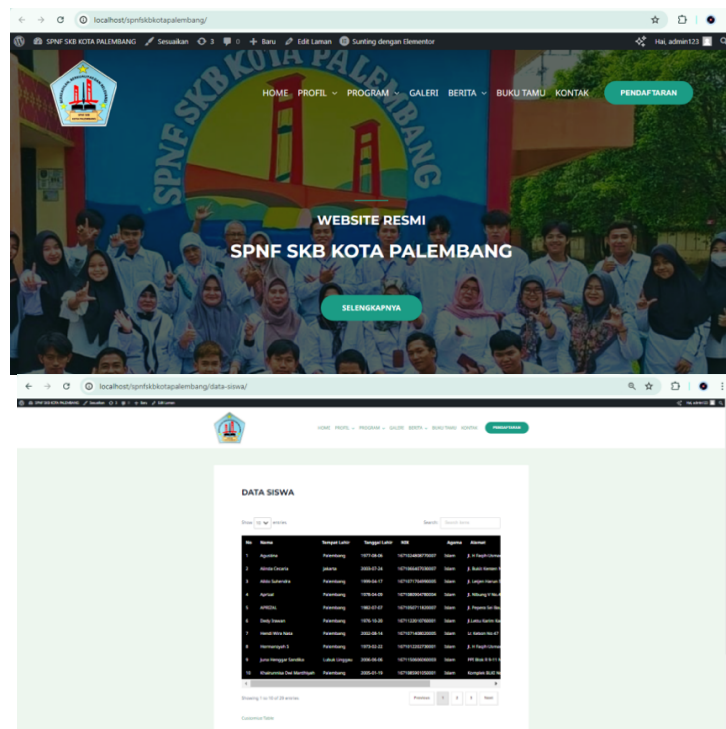
Gambar 2. Model DevOps

Evaluasi

Pada penelitian ini akan digunakan perhitungan *System Usability Scale* (SUS), dimana pada perhitungan SUS nantinya akan menguji tingkat keberhasilan model DevOps sesuai dengan tingkat kepuasan user dalam penggunaan sistem.

3. HASIL DAN ANALISIS

Hasil penelitian yang didapatkan menggunakan model DevOps adalah sebuah prototype pengembangan sistem informasi yang akan digunakan oleh objek penelitian yaitu SKB Kota Palembang. Berikut tampilan prototype yang telah dikembangkan :



Gambar 3 Hasil Prototype Sistem Informasi SKB Kota Palembang

Selanjutnya pada penelitian ini berdasarkan alur penelitian, prorotype akan di uji tingkat keberhasilannya dengan menggunakan teknik SUS, dimana pada penelitian ini akan menggunakan sebanyak 20 pengguna dari sistem yang terdiri dari manajer, anggota tim pengembangan, dan staf administrasi, berikut hasil tabel SUS yang didapatkan:

Tabel 1. Hasil *System Usability Scale* (SUS)

Pernyataan	Rata-rata Skor	Hasil intepretasi
Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	4,6	Sangat Setuju
Fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.	4,5	Sangat Setuju
Saya merasa percaya diri saat menggunakan sistem ini.	4,7	Sangat Setuju
Saya membutuhkan banyak pelatihan sebelum menggunakan sistem ini. (<i>dibalik</i>)	1,8	Tidak Setuju

Berdasarkan hasil pada tabel 1 maka pendekatan DevOps yang diterapkan berhasil meningkatkan efisiensi proses pengembangan sistem informasi. Integrasi berkelanjutan dan pengujian otomatis membantu mengurangi kesalahan pada sistem, yang pada akhirnya berdampak pada skor kegunaan yang tinggi. Skor SUS rata-rata sebesar 82.5 menunjukkan bahwa pengguna merasa sistem tersebut sangat berguna dan mudah digunakan. Skor tinggi pada item terkait kepercayaan diri pengguna menunjukkan bahwa sistem memiliki antarmuka yang mendukung efektivitas kerja.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Model DevOps dalam pengembangan sistem informasi dapat menghasilkan sistem yang efisien dengan tingkat kegunaan yang sangat baik menurut evaluasi SUS. Skor rata-rata 82.5 mencerminkan kepuasan pengguna terhadap sistem, meskipun ada beberapa aspek kecil yang memerlukan peningkatan.

REFERENSI

- [1] Z. Zulfiandri, "Perancangan Sisteminformasi alur Kerja (Work Flow) Dokumen Pengajuan Proposal Skripsi," *Prosiding KOMMIT*. ejournal.gunadarma.ac.id, 2012. [Online]. Available: <https://ejournal.gunadarma.ac.id/index.php/kommit/article/download/645/566>
- [2] G. N. M. Nata, "Information Retrival untuk Pencarian Dokumen Tugas Akhir Menggunakan Sequential Pattern Mining," *Semin. Multimed. & Artificial ...*, 2018, [Online]. Available: <http://papersmai.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/smai/article/view/13>
- [3] R. Arribaath, *PENERAPAN ALGORITMA BOYER MOORE DALAM PENCARIAN ARSIP DOKUMEN PERMOHONAN PASPOR DI KANTOR IMIGRASI KELAS II NON TPI ...* eprints.umpo.ac.id, 2023. [Online]. Available: <http://eprints.umpo.ac.id/11452/>
- [4] M. Hardian, R. Rasmila, D. S. Putra, and ..., "Manajemen Tata Kelola IT dengan menggunakan Metode Cobit 4," *J. Bina ...*, 2022, [Online]. Available: <https://journal.binadarma.ac.id/index.php/binacomputer/article/view/2142>
- [5] I. Fatoni, "Optimalisasi Penerimaan Santri Baru melalui Pengembangan Customer Relationship Management (CRM) di Pondok Pesantren Hamalatul Quran Putri," *Hamalatul Qur'an J. Ilmu Ilmu Alqur'an*, 2021, [Online]. Available: <https://www.jogoroto.org/index.php/hq/article/view/18>
- [6] I. Zulfa and R. Wanda, "Rancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan PHP dan MySQL," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. Dan Komput.*, 2023, [Online]. Available: <http://djournals.com/klik/article/view/617>
- [7] E. Marlana, S. Rahmatullah, S. Mintoro, and ..., "Implementasi Data Mining Untuk Memprediksi Status Gizi Anak Balita Pada Puskesmas Gedung Sari Menggunakan Polynomial Regression," ... *dan Sist. Inf. ...*, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.ftikomibn.ac.id/index.php/jtksi/article/view/1490>
- [8] S. Disa, T. Tamsir, F. R. Khadafi, and ..., "Pelatihan Implementasi Chatbot Sistem Informasi Layanan Pelanggan CV. Mockerz Apparel," *LESTARI J. ...*, 2024, [Online]. Available: <http://ejournals.umma.ac.id/index.php/lestari/article/view/2419>
- [9] R. F. M. Akbar, K. Khairullah, and ..., "Management Information System Model For The Family Hope Program," ... *dan Sist. Inf.*, 2024, [Online]. Available: <http://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/article/view/1877>
- [10] A. Bimantara and J. Sutresna, "Perancangan Dashboard Sistem Informasi Dengan Metode Scrum Menggunakan Azure Board," *OKTAL J. Ilmu Komput. ...*, 2024, [Online]. Available:

- <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/2391>
- [11] R. N. Salim and D. Irawan, "Penerapan Aplikasi Manajemen Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Kota Palembang," *El-Mal J. Kaji. Ekon. & Bisnis ...*, 2024, [Online]. Available: <http://journal-laaroiba.com/ojs/index.php/elmal/article/view/4475>
- [12] B. Susilo and A. Azimah, "Penerapan Metode Agile Scrum Pada Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Keuangan BUMDesa," ... *Inform. dan Sist. Inf.*, 2023, [Online]. Available: <http://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/article/view/1466>
- [13] K. P. E. Tandayu, *Evaluasi Kinerja Sistem Informasi/Teknologi Informasi Pemerintah Daerah Kota Salatiga Menggunakan Framework COBIT 2019*. repository.uksw.edu, 2023. [Online]. Available: <https://repository.uksw.edu/handle/123456789/30851>
- [14] R. D. Agustian, *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Fiskin*. elibrary.unikom.ac.id, 2022. [Online]. Available: <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/6289/>
- [15] A. Buyung, *ANALISIS PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RUMAH SAKITUMUMSITI FATIMAH SUMATERA SELATAN PADA INSTALASI RAWAT JALAN*. repository.binadarma.ac.id, 2023. [Online]. Available: <http://repository.binadarma.ac.id/7699/>
- [16] D. Novaliendry and D. S. Rahamana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kelurahan Berbasis Web di Kelurahan Koto Panjang Dalam," *J. Pendidik. Tambusai*, 2023, [Online]. Available: <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/9457>
- [17] W. Nusantara, A. Purwanto, N. C. Laksmi, and ..., "Penerapan NFC sebagai alternatif Augmented Reality pada aplikasi Florateria dengan metode DevOps," *Indones. J. ...*, 2023, [Online]. Available: <http://ijcs.net/ijcs/index.php/ijcs/article/view/3435>
- [18] W. P. Lestari and A. Sujarwo, "DevOps: disrupti pengelolaan ict pendidikan tinggi," ... *Nas. Apl. Teknol. Inf. ...*, 2018, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/Snati/article/view/11124>