



Sistem Informasi Media Kegiatan Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis: Sentralisasi Informasi Event Mahasiswa

Dila Afriani^{1,*}, Arumadisa¹, Darmawanti Sihombing¹, Latipah Romadani¹

¹Politeknik Negeri Bengkalis, Bengkalis, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:
Submit: 25 Juni 2025
Revisi: 05 Juli 2025
Diterima: 17 Juli 2025
Diterbitkan: 30 Juli 2025

Kata Kunci

Sistem Informasi, Kegiatan Mahasiswa, Sentralisasi Informasi, Web, Waterfall

Korespondensi

E-mail: dilaafriani2022@gmail.com*

A B S T R A K

Kegiatan mahasiswa di lingkungan Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis merupakan bagian penting dalam menunjang pembentukan karakter, keterampilan, dan wawasan akademik. Namun, penyampaian informasi kegiatan masih bersifat manual dan tidak terpusat, sehingga menyulitkan mahasiswa dalam memperoleh informasi yang tepat waktu dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi media kegiatan mahasiswa berbasis web guna menyentralisasi seluruh informasi kegiatan secara *real-time* dan terstruktur. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall Model*, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang dikembangkan dilengkapi dengan fitur dashboard kegiatan, pencarian berdasarkan kategori, unggah dokumentasi kegiatan, dan notifikasi kegiatan terbaru. Hasil uji coba terhadap pengguna menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam memudahkan distribusi informasi dan meningkatkan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan jurusan. Sistem ini juga dinilai mudah digunakan dan mampu mendukung pengelolaan kegiatan secara digital dan terintegrasi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam penyampaian informasi yang lebih efisien dan menjadi dasar pengembangan sistem informasi kegiatan di lingkungan akademik lainnya.

Abstract

Student activities within the Department of Informatics Engineering at Politeknik Negeri Bengkalis play a vital role in shaping character, enhancing skills, and supporting academic development. However, the dissemination of activity information is still carried out manually and in a decentralized manner, making it difficult for students to access accurate and timely information. This study aims to design and develop a web-based student activity information system to centralize all event-related information in a structured and real-time manner. The development method used is the Waterfall Model, which consists of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system includes features such as an activity dashboard, category-based search, event documentation uploads, and notifications for new events. The trial results indicate that the system effectively facilitates information distribution and increases student participation in departmental events. Moreover, users found the system user-friendly and helpful in supporting digital and integrated activity management. This research is expected to serve as a solution for more efficient information delivery and a reference for developing similar information systems in academic environments.

This is an open access article under the CC-BY-SA license





1. Pendahuluan

Kegiatan mahasiswa di lingkungan perguruan tinggi merupakan bagian integral dari proses pengembangan *soft skills* dan peningkatan partisipasi akademik. Di Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis, kegiatan seperti seminar, pelatihan, lomba, workshop, hingga kegiatan sosial kerap diselenggarakan oleh organisasi kemahasiswaan maupun jurusan. Namun, penyampaian informasi terkait kegiatan tersebut masih dilakukan secara manual atau melalui media sosial yang tersebar dan tidak terintegrasi, seperti papan pengumuman fisik, grup chat, atau unggahan di media sosial pribadi. Akibatnya, banyak mahasiswa yang tidak memperoleh informasi secara tepat waktu, bahkan melewatkannya karena kurangnya media komunikasi yang terpusat dan sistematis. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan sebuah sistem informasi terintegrasi yang mampu menyentralisasi seluruh informasi kegiatan secara *real-time* dan mudah diakses oleh seluruh civitas akademika.

Sistem informasi media kegiatan mahasiswa merupakan solusi yang dapat mempermudah penyampaian dan pengelolaan informasi secara digital. Sistem ini bertujuan untuk menjadi wadah sentral penyebaran informasi event yang terjadwal maupun dokumentasi kegiatan yang telah dilaksanakan, sehingga meningkatkan transparansi, partisipasi, dan efektivitas komunikasi di lingkungan jurusan [1]. Tidak hanya menyampaikan informasi, sistem ini juga diharapkan mampu menyediakan fitur pengingat kegiatan, arsip dokumentasi kegiatan, serta sistem pengelolaan data yang mendukung proses evaluasi dan pelaporan. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi media kegiatan ini menjadi penting untuk mendukung pengelolaan informasi internal jurusan secara modern dan efisien.

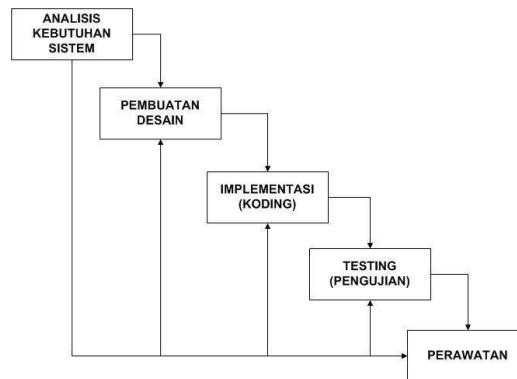
Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi yang dapat menyentralisasi seluruh informasi kegiatan mahasiswa di Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem informasi yang terintegrasi sebagai pusat informasi kegiatan mahasiswa. Dan bagaimana sistem ini dapat meningkatkan aksesibilitas dan keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan jurusan

Penelitian mengenai sistem informasi kegiatan mahasiswa sebelumnya telah banyak dilakukan. Rinaldi dan Safitri mengembangkan sistem informasi kegiatan mahasiswa berbasis web untuk Fakultas Teknik dan membuktikan bahwa sistem ini mampu membantu penyebaran informasi dan dokumentasi kegiatan secara efektif [2]. Sementara itu, Ardiansyah et al. merancang aplikasi mobile sebagai media informasi organisasi mahasiswa yang mendukung fitur notifikasi serta pelaporan kegiatan [3]. Penelitian lainnya oleh Jaya et al. menekankan pentingnya desain antarmuka yang ramah pengguna untuk mendorong partisipasi mahasiswa dalam penggunaan sistem informasi kegiatan [4]. Meski demikian, penelitian yang secara khusus mengembangkan sistem informasi terpusat untuk kegiatan jurusan secara komprehensif dan berkelanjutan masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kekosongan tersebut dengan menghadirkan sistem informasi media kegiatan jurusan yang terfokus dan terintegrasi.

2. Metode Penilitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall* sebagai pendekatan dalam pembangunan sistem informasi media kegiatan jurusan. Metode *Waterfall* dipilih

karena memberikan tahapan yang sistematis dan terstruktur, dimulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan pemeliharaan sistem. Setiap tahapan pada model ini dilakukan secara berurutan dan menyeluruh, sehingga meminimalisasi risiko kesalahan pada tahap akhir pengembangan.



Gambar 1. Metode waterfall

Tahap pertama adalah analisis kebutuhan (*requirements analysis*), yang dilakukan melalui studi lapangan, wawancara dengan pengguna (dosen dan pengurus organisasi mahasiswa), serta pengamatan terhadap proses penyebaran informasi kegiatan yang berjalan saat ini. Hasil dari analisis ini adalah spesifikasi kebutuhan sistem yang akan menjadi acuan dalam proses perancangan.

Tahap kedua adalah perancangan sistem (*system design*), di mana dilakukan perancangan struktur database, desain antarmuka pengguna (*user interface*), serta alur logika sistem secara keseluruhan. *Tools* yang digunakan dalam proses perancangan meliputi *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk pemodelan basis data dan *Unified Modeling Language* (UML) seperti use case diagram dan activity diagram untuk menggambarkan fungsionalitas sistem.

Tahap ketiga adalah implementasi (*implementation*), yaitu proses pengkodean program berdasarkan hasil desain yang telah disusun sebelumnya. Pada tahap ini, pengembangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web seperti PHP atau JavaScript, serta sistem manajemen basis data seperti MySQL. Hasil dari tahap ini berupa sistem informasi yang dapat dijalankan pada lingkungan lokal maupun server.

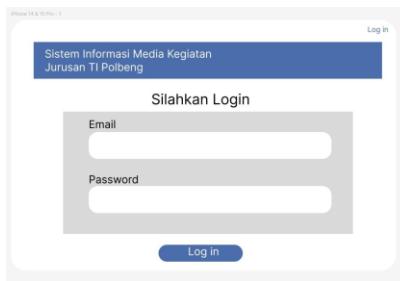
Tahap keempat adalah pengujian sistem (*testing*), yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black-box testing*, di mana pengujian difokuskan pada fungsionalitas sistem tanpa memeriksa kode internal. Selain itu, dilakukan juga uji coba kepada pengguna (*user acceptance test*) untuk mendapatkan umpan balik terkait kemudahan penggunaan dan efektivitas sistem.

Tahap terakhir adalah pemeliharaan (*maintenance*), yang mencakup perbaikan bug, pembaruan fitur, dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna di masa mendatang. Tahap ini bersifat berkelanjutan.

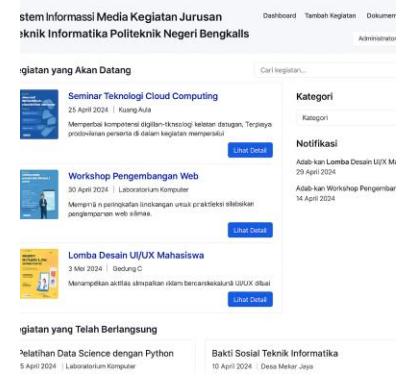
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Implementasi Hasil

Setelah melalui seluruh tahapan pengembangan menggunakan metode *Waterfall*, sistem informasi media kegiatan berhasil dibangun dalam bentuk aplikasi berbasis web yang terhubung dengan database MySQL. Antarmuka pengguna dikembangkan menggunakan framework Bootstrap dengan tampilan responsif yang dapat diakses melalui berbagai perangkat. Sistem ini memiliki dua jenis akun utama, yaitu admin (pengelola jurusan/organisasi mahasiswa) dan mahasiswa umum (pengguna akhir).



Gambar 2. Halaman Login



Gambar 3. Tampilan Dashboard Beranda



Gambar 4. Pendaftaran kegiatan

3.2. Pembahasan

Pengembangan sistem informasi media kegiatan ini menunjukkan bahwa sentralisasi informasi berbasis web dapat meningkatkan efektivitas komunikasi antara pihak penyelenggara dan mahasiswa. Sebagaimana dikemukakan oleh Rinaldi dan Safitri [2], sistem informasi kegiatan yang terintegrasi dapat membantu penyebaran informasi secara efisien dan akurat. Penelitian ini menguatkan temuan tersebut dengan mengaplikasikannya secara kontekstual di lingkungan Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis.

Selain itu, hasil dari penelitian ini sejalan dengan studi Ardiansyah et al. [3] yang menekankan pentingnya fitur notifikasi dan akses mobile-friendly dalam aplikasi informasi kegiatan mahasiswa. Walaupun sistem yang dikembangkan belum berbentuk aplikasi mobile, tampilan responsif dari sistem berbasis web sudah mendukung akses dari perangkat seluler.

Namun, terdapat beberapa keterbatasan yang masih perlu dikembangkan, seperti integrasi dengan sistem akademik kampus, fitur RSVP dan reminder otomatis, serta pengukuran efektivitas kegiatan berbasis feedback pengguna. Kelemahan ini menjadi peluang pengembangan lebih lanjut guna menjadikan sistem lebih holistik dan adaptif terhadap kebutuhan mahasiswa.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi media kegiatan mahasiswa berbasis web telah berhasil

memenuhi kebutuhan akan sentralisasi informasi kegiatan di Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis. Sistem ini memungkinkan mahasiswa untuk memperoleh informasi terkait kegiatan akademik maupun non-akademik secara cepat, terstruktur, dan *real-time*. Fitur-fitur utama seperti dashboard kegiatan, pencarian berdasarkan kategori, notifikasi, serta dokumentasi kegiatan, terbukti mempermudah proses distribusi informasi dan meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam berbagai kegiatan kampus. Selain itu, pengelola kegiatan juga merasakan manfaat dari sisi efisiensi pengelolaan data dan kemudahan dalam menyampaikan informasi secara luas dan profesional. Hasil uji coba terhadap pengguna menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap tampilan, fungsi, dan kemudahan akses dari sistem ini. Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan beberapa area yang masih dapat dikembangkan lebih lanjut. Oleh karena itu, beberapa saran diajukan sebagai tindak lanjut dari penelitian ini. Pertama, sistem sebaiknya dikembangkan dalam bentuk aplikasi mobile agar aksesibilitas semakin fleksibel dan sesuai dengan kebiasaan pengguna. Kedua, integrasi sistem ini dengan sistem informasi akademik kampus akan memperkuat otentikasi dan akurasi data pengguna. Ketiga, fitur notifikasi otomatis melalui email atau kalender digital perlu ditambahkan guna meningkatkan efektivitas pengingat kegiatan. Keempat, sistem hendaknya menyediakan fitur evaluasi kegiatan berupa umpan balik dari peserta sebagai bahan perbaikan kualitas penyelenggaraan ke depan. Terakhir, penyediaan fitur pelaporan statistik kegiatan akan sangat berguna bagi pihak jurusan dalam melakukan evaluasi dan perencanaan kegiatan secara berkelanjutan. Dengan pengembangan lebih lanjut, sistem ini diharapkan mampu menjadi media utama pengelolaan dan penyebaran informasi kegiatan mahasiswa secara terpadu dan berkelanjutan.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh dosen dan pembimbing di Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis yang telah memberikan arahan, ilmu, serta motivasi selama proses penyusunan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman dan seluruh partisipan yang telah bersedia memberikan masukan dan melakukan uji coba terhadap sistem yang dikembangkan. Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga tercinta atas doa, dukungan, dan semangat yang tak henti-hentinya. Semoga hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan sistem informasi di lingkungan akademik dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka

- [1] A. Nugroho dan R. Hidayat, "Pengembangan Sistem Informasi Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 14, no. 2, pp. 45-52, 2020.
- [2] A. Rinaldi dan M. Safitri, "Sistem Informasi Kegiatan Mahasiswa Fakultas Teknik Berbasis Web," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, vol. 9, no. 1, pp. 23-30, 2020.
- [3] M. Ardiansyah, L. Ramadani, dan S. Putra, "Aplikasi Informasi Kegiatan Mahasiswa Berbasis Mobile pada Organisasi Kemahasiswaan," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENTIKA)*, pp. 211-216, 2021.
- [4] I. Jaya, D. Susanto, dan F. Rahmawati, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kegiatan Mahasiswa dengan Antarmuka User-Friendly," *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Rekayasa*, vol. 7, no. 3, pp. 101-107, 2019.