

Rancang Bangun Sistem Informasi Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Metode Agile di URI Academy

¹Haykal Azizi, ²Faiz Rizqi Hanafi, ³Jupron
^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan

E-mail: ¹haikalazizi13@gmail.com, ²Faizcandraloka4@gmail.com,
³dosen02664@unpam.ac.id

ABSTRAK

URI Academy mengintegrasikan berbagai program pengembangan mahasiswa yang mencakup bidang pendidikan, penelitian, inkubasi, serta perluasan jaringan dengan dunia industri. Kendala muncul karena publikasi capaian riset dan diseminasi agenda kegiatan masih menggunakan metode manual. Akibatnya, penyampaian informasi kepada mahasiswa maupun mitra sektor industri menjadi kurang optimal. Guna menyelesaikan permasalahan tersebut, studi ini bertujuan mendesain Sistem Informasi Kegiatan Mahasiswa berbasis web di URI Academy memanfaatkan metode Agile. Proses pengumpulan data dalam riset ini mengombinasikan teknik wawancara, observasi langsung, dan analisis studi literatur. Pada aspek implementasi teknologi, arsitektur sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan dukungan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Pengembangan sistem ini menyediakan sejumlah fitur utama, meliputi halaman utama pengelola (dashboard administrator), modul rilis kegiatan, manajemen data pengguna, serta pusat informasi kegiatan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa platform ini menawarkan aksesibilitas yang mudah bagi pengguna. Implementasi sistem terbukti mewujudkan tata kelola data kemahasiswaan yang lebih sistematis dan efisien. Keberadaan sistem baru ini mentransformasi proses dokumentasi sekaligus mengoptimalkan efektivitas distribusi informasi di lingkungan URI Academy.

Kata kunci : *Sistem Informasi, Kegiatan Mahasiswa, Websit, Metode Agile, Pengembangan Web, Teknik Informatika*

ABSTRACT

URI Academy integrates various student development programs covering education, research, incubation, and networking with the industry. Challenges arise because the publication of research achievements and the dissemination of activity schedules still rely on manual methods. As a result, the delivery of information to students and industry partners is less than optimal. To address these issues, this study aims to design a web-based student activity information system at URI Academy using the agile methodology. The data collection process in this research combines interview techniques, direct observation, and literature review analysis. In terms of technology implementation, the system architecture uses the PHP programming language with MySQL as the database management system. The development of this system provides several key features, including an administrator dashboard, an activity release module, user data management, and an activity information center. Test results show that this platform offers easy accessibility for users. The system implementation has proven to enable more systematic and efficient student data management. The existence of this new system transforms the

documentation process while optimizing the effectiveness of information distribution within the URI Academy environment.

Keywords: *Information Systems, Student Activities, Website, Agile Methodology, Web Development, Computer Science*

1. PENDAHULUAN

Akselerasi teknologi informasi menuntut setiap organisasi untuk menyelenggarakan tata kelola dan diseminasi data secara cepat, tepat, serta sistematis. Sebagai pusat inkubasi kemahasiswaan yang berfokus pada ranah teknologi, riset, dan kewirausahaan, URI Academy aktif menggulirkan program berskala luas seperti bootcamp, riset bersama, hingga pembinaan bisnis. Kendati demikian, mekanisme pengelolaan data aktivitas mahasiswa saat ini masih mengandalkan cara konvensional. Keterbatasan tersebut menghambat efektivitas proses dokumentasi serta memperlambat jangkauan distribusi informasi ke target audiens (Abdussalaam & Ramdani, 2023).

Ketiadaan platform informasi yang saling terintegrasi memicu inefisiensi pada manajemen data internal. Implikasinya, pengelola menghadapi hambatan besar saat mempublikasikan agenda kegiatan kepada mahasiswa, jaringan mitra industri, maupun publik. Fenomena ini mempertegas urgensi penyediaan sebuah infrastruktur digital yang mampu mengkonsolidasikan pengelolaan dan penyebaran informasi secara terpusat (Prayitno et al., 2026).

Studi ini bertujuan mendesain serta mengimplementasikan Sistem Informasi Kegiatan Mahasiswa berbasis web di lingkungan URI Academy (Tea et al., 2024). Proses rekayasa perangkat lunak ini menerapkan metode Agile demi menjamin fleksibilitas, memfasilitasi pengembangan adaptif yang iteratif, serta menyelaraskan fungsionalitas sistem dengan kebutuhan riil pengguna. Kehadiran sistem baru ini diproyeksikan mampu menyederhanakan administrasi

data aktivitas, memacu efisiensi perluasan informasi, dan mengakselerasi transformasi digital layanan pada URI Academy (Technology, 2026).

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Kombinasi antara komponen manusia, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, serta prosedur kerja membentuk suatu sistem informasi yang saling berinteraksi demi mengonversi data mentah menjadi informasi bernilai guna. Infrastruktur ini memegang peran krusial bagi organisasi dalam menstrukturkan tata kelola data, memacu efisiensi operasional, sekaligus menyediakan landasan kuat bagi proses pengambilan keputusan strategis (Akuntansi et al., 2026).

2.2 Website

Halaman-halaman web yang saling terintegrasi dan dapat diakses publik melalui jaringan internet menggunakan peramban membentuk sebuah website. Platform digital ini berfungsi sebagai media penyebaran data yang fleksibel karena dapat diakses tanpa batasan waktu dan ruang. Dalam pelaksanaan studi ini, website berperan sebagai infrastruktur utama untuk memproses, mengelola, serta mempublikasikan seluruh agenda kegiatan mahasiswa pada URI Academy (Prayoga et al., 2024).

2.3 Database

Kumpulan data yang terorganisasi secara sistematis dalam suatu media penyimpanan digital dan dikelola lewat sistem manajemen basis data membentuk sebuah database. Pemanfaatan infrastruktur ini

mempermudah aktivitas penyimpanan, penelusuran, pemutakhiran, hingga penghapusan data secara tepat dan berdaya guna. Guna memenuhi kebutuhan penyimpanan data tersebut, sistem yang dirancang dalam studi ini mengimplementasikan MySQL (Jahiri et al., 2026).

2.4 Metode Agile

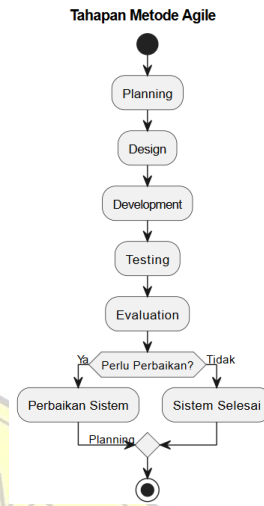
Metode pengembangan perangkat lunak Agile menitikberatkan pada proses iteratif, kerja sama tim, serta fleksibilitas tinggi terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini membagi pengerjaan sistem ke dalam beberapa siklus bertahap agar produk akhir selaras dengan ekspektasi pengembang dan pengguna. Studi ini mengadopsi lima tahapan utama Agile yang meliputi perencanaan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan evaluasi (Dera Noventia et al., 2025).

3. METODOLOGI

Studi ini berlangsung di URI Academy dengan fokus merancang serta mengimplementasikan Sistem Informasi Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web. Proses pengumpulan data mengombinasikan tiga teknik utama, yakni observasi langsung, wawancara mendalam, dan analisis studi literatur. Kegiatan observasi bertujuan memetakan alur tata kelola aktivitas mahasiswa yang saat ini sedang berjalan. Sementara itu, wawancara dengan para pemangku kepentingan dilakukan untuk menggali spesifikasi kebutuhan sistem, dan studi literatur berfungsi menghimpun referensi ilmiah guna memperkuat landasan teoretis penelitian.

Studi ini menerapkan Agile sebagai metodologi pengembangan sistem. Pemilihan pendekatan tersebut didasari oleh kapabilitasnya dalam mengakomodasi dinamika perubahan kebutuhan pengguna di tengah

berlangsungnya proses rekayasa perangkat lunak.



Gambar 1. 1 Tahapan Metode Agile

Proses rekayasa perangkat lunak ini mencakup lima fase utama yang meliputi:

1. **Planning**
Fase ini berfokus pada identifikasi kendala di lapangan, analisis spesifikasi kebutuhan sistem, serta penghimpunan data yang relevan dengan tata kelola aktivitas kemahasiswaan pada URI Academy.
2. **Design**
Konseptualisasi arsitektur sistem memanfaatkan instrumen pemodelan terstruktur seperti Activity Diagram, Use Case Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD), relasi antartabel, dan flowchart guna memetakan seluruh alur kerja sistem.
3. **Development**
Tahap ini merealisasikan rancangan ke dalam platform berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP serta MySQL sebagai media penyimpanan data. Komponen fungsional yang dibangun

mencakup modul manajemen pelanggan, mekanisme broadcast email, halaman utama pengelola (dashboard administrator), dan pengelolaan rilis agenda kegiatan.

4. Testing

Validasi fungsional dilakukan untuk memastikan seluruh komponen sistem beroperasi sesuai target spesifikasi. Cakupan pengujian meliputi modul autentikasi administrator, manajemen pelanggan, registrasi buletin berita (subscribe newsletter), distribusi email massal, serta konfigurasi pengaturan sistem.

5. Evaluation

Fase ini meninjau kembali seluruh hasil pengujian dan mengeksplorasi perbaikan terhadap celah atau malafungsi yang ditemukan demi menjamin performa sistem berjalan optimal.

Siklus riset bergerak secara berkesinambungan mulai dari perumusan masalah, akuisisi data, pemetaan kebutuhan, pemodelan arsitektur, pengodean program, uji coba, hingga penilaian akhir produk. Seluruh rangkaian aktivitas tersebut dieksekusi secara iteratif mengacu pada prinsip dasar metodologi Agile guna menjamin sistem yang diciptakan mampu menjawab kebutuhan pengguna secara tepat guna.

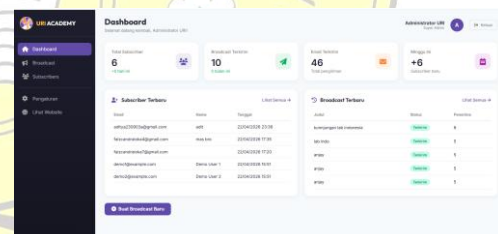
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Luaran dari studi ini berupa Sistem Informasi Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web yang dirancang khusus untuk memfasilitasi tata kelola dan diseminasi data aktivitas pada URI Academy. Rekayasa perangkat lunak ini menerapkan metodologi Agile dan terbagi ke dalam dua kompartemen utama, yakni halaman

publik untuk diakses pengguna umum serta halaman administrator sebagai pusat kendali sistem.

Melalui halaman publik, pengguna dapat meninjau rilis agenda kegiatan sekaligus mendaftarkan surat kabar digital mereka lewat fitur langganan (subscribe). Informasi yang diinput oleh pengguna akan terekam secara otomatis ke dalam basis data, yang selanjutnya dioptimalkan oleh pengelola sebagai kanal distribusi informasi kegiatan.

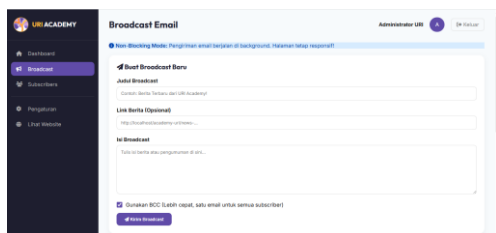
Sementara itu, halaman administrator memuat deretan fungsionalitas krusial seperti autentikasi masuk (login administrator), papan instrumen (dashboard), manajemen data pelanggan, pengiriman surat elektronik massal (broadcast email), dan konfigurasi sistem. Papan instrumen tersebut menyajikan ringkasan data statistik terkait kuantitas pelanggan, log pengiriman email massal, serta rekam aktivitas sistem secara ringkas.



Gambar 1. 2 Halaman Dashboard Administrator

Dashboard memudahkan administrator dalam memantau aktivitas sistem dan perkembangan jumlah subscriber secara real-time.

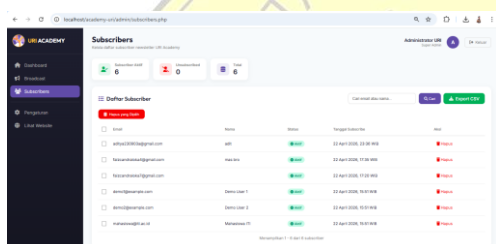
Selain itu, fitur broadcast email digunakan untuk mengirim informasi kegiatan kepada seluruh subscriber secara otomatis.



Gambar 1. 3 Halaman Broadcast Email

Fitur ini membantu proses penyebaran informasi menjadi lebih cepat dan efisien karena administrator dapat mengirimkan informasi kepada banyak pengguna dalam satu proses pengiriman.

Fitur pengelolaan subscriber memungkinkan administrator melakukan pencarian, penghapusan, dan ekspor data subscriber.



Gambar 1. 4 Halaman Kelola Subscriber

Melalui fitur ini, administrator dapat mengelola data pelanggan newsletter secara lebih terstruktur dan efektif.

Realisasi sistem ini memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dengan dukungan database MySQL sebagai media penyimpanan. Guna memperkuat proteksi, sistem mengintegrasikan instrumen keamanan berupa enkripsi kata sandi lewat algoritma BCrypt serta penerapan *prepared statement* pada setiap proses manipulasi basis data. Implementasi arsitektur keamanan tersebut bertujuan untuk memitigasi risiko kebocoran dan melindungi kerahasiaan data pengguna maupun administrator.

Proses pengujian sistem menyorot seluruh fungsionalitas krusial, mencakup fitur autentikasi masuk pengelola, registrasi buletin berita (*subscribe*

newsletter), distribusi email massal (*broadcast email*), manajemen data pelanggan, hingga pembaruan kata sandi. Berdasarkan hasil uji coba, seluruh komponen fungsional terbukti beroperasi secara tepat dan mampu mengakomodasi spesifikasi kebutuhan pengguna. Rangkuman dari jalannya pengujian tersebut terdokumentasi dalam Tabel 1.

Fitur	Jumlah Uji	Berhasil	Gagal	Presentase
Login Administrator	4	4	0	100%
Subscriber Newsletter	7	7	0	100%
Broadcast Email	5	5	0	100%
Kelola Subscriber	4	4	0	100%
Ubah Password	4	4	0	100%
Total	24	24	0	100%

Table 1. 1 Ringkasan Hasil Pengujian

Data uji coba memperlihatkan bahwa platform digital ini sukses mengeksekusi seluruh fungsionalitas rancangan dengan tingkat keberhasilan mencapai 100%. Temuan tersebut mengonfirmasi teori sistem informasi yang menegaskan bahwa implementasi platform berbasis web mampu memacu efektivitas tata kelola data serta perluasan diseminasi informasi. Di samping itu, adopsi metodologi Agile terbukti memberikan ruang fleksibilitas yang tinggi selama fase rekayasa operasional, sehingga tuntutan pengguna dapat diintegrasikan secara bertahap demi mewujudkan sistem yang selaras dengan karakteristik kebutuhan URI Academy.

Merujuk pada capaian implementasi dan pengujian, infrastruktur yang diciptakan ini terbukti mampu menyederhanakan birokrasi tata kelola informasi aktivitas kemahasiswaan pada URI Academy. Kehadiran platform ini juga sukses memacu

efisiensi perluasan jangkauan informasi via surat kabar digital, sekaligus mempermudah administrator dalam menjalankan manajemen data internal.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan rangkaian analisis dan eksekusi riset, studi ini berhasil merancang serta mengimplementasikan Sistem Informasi Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web pada URI Academy memanfaatkan metodologi Agile. Platform yang diciptakan ini terbukti mampu mengoptimalkan manajemen informasi aktivitas kemahasiswaan, tata kelola data pelanggan, serta perluasan jangkauan publikasi melalui fitur distribusi email massal secara lebih sistematis dan efisien.

Hasil uji coba menegaskan bahwa seluruh fungsionalitas krusial platform—mencakup autentikasi masuk administrator, registrasi buletin berita, manajemen data pelanggan, pengiriman email massal, hingga pembaruan kata sandi—beroperasi secara tepat sesuai spesifikasi pengguna dengan tingkat keberhasilan mutlak 100%. Capaian tersebut mengukuhkan bahwa kehadiran sistem baru ini sukses memacu efisiensi operasional dalam pengelolaan sekaligus penyebaran informasi agenda mahasiswa di lingkungan URI Academy.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengekspresikan apresiasi setinggi-tingginya kepada URI Academy yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan program kerja praktik sekaligus memfasilitasi akuisisi data yang dibutuhkan dalam studi ini. Ungkapan terima kasih juga ditujukan kepada dosen pembimbing, jajaran manajemen instansi, serta seluruh pihak yang telah berkontribusi dengan memberikan arahan, bimbingan, dan masukan konstruktif selama fase riset hingga penyelesaian artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abdussalaam, F., & Ramdani, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Praktik Kerja Lapangan Berbasis Web Menggunakan Metode Agile. *INFOKOM (Informatika & Komputer)*, 10(2),

33–43.

<https://doi.org/10.56689/infokom.v10i2.950>

Akuntansi, J., No, V., & Hal, J. (2026). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat Berbasis Web Menggunakan Metode Agile. *1(2)*, 209–214.

Dera Noventia, C., Hartami Santi, I., & Dwi Puspitasari, W. (2025). Rancang bangun sistem E-Arsip administrasi kependudukan berbasis web menggunakan metode agile. *Jurnal Manajemen Informatika, Sistem Informasi dan Teknologi Komputer (JUMISTIK)*, 4(2), 516–525.

<https://doi.org/10.70247/jumistik.v4i2.181>

Jahiri, M., Ghifari, A., Darmawan, D., Alghifari, M., Bangsa, U. B., & Serang, K. (2026). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI WEBSITE MENGGUNAKAN METODE AGILE (STUDI KASUS SMPN 1 CURUGBITUNG). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI WEBSITE MENGGUNAKAN METODE AGILE (STUDI KASUS SMPN 1 CURUGBITUNG). 4(2).

Prayitno, S., Utami, P. Y., Informasi, S., Pontianak, U. M., Darat, B., Tenggara, P., Pontianak, K., Box, B., Desa, K., Nibung, T., Ampar, K. B., Informasi, S., Surat, P., Desa, K., Sistem, B., & Pelayanan, I. (2026). Rancang bangun sistem informasi pelayanan surat kantor desa menggunakan metode agile. 10(3), 5064–5070.

Prayoga, M., Surya, I., & Kurniawan, H. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Agile Pada Sdn 056001 Karang Rejo. 13, 1248–1258.

Tea, A., Londa, M. A., & Mando, L. B. F. (2024). Data Mahasiswa Praktik Menggunakan Metode Agile

*Berbasis Web (Studi Kasus :
Program Studi Pgsd). 9(2), 205–
209.*

Technology, B. (2026). *Perancangan
Sistem Informasi Permintaan
Kunjungan Perpustakaan Keliling
Menggunakan Metode Agile
Berbasis Website (Studi Kasus :
Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan
Kota Tangerang Selatan). 2(1),
132–141.*

