



**PENGEMBANGAN WEBSITE SIMEKAR MENGGUNAKAN METODE
AGILE UNTUK PENINGKATAN EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS
KOLABORASI ORGANISASI**

Muhamad Rifki^{1*}, Rian Dwicahya Supriatman², Maulana Sidiq³

^{1,2,3}Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Galuh
Email: ¹muhamadrifki@unigal.ac.id, ²riandwicahyasupriatman@unigal.ac.id,
³maulanasidiq@unigal.ac.id

ABSTRACT

The development of the Simekar website (Cooperation Evaluation Monitoring System) aims to increase efficiency and effectiveness in collaboration between organizations. Agile methods are used in this development to allow for rapid adaptation to changing user and environmental needs. The study combines a flexible approach to software development with a focus on collaborative performance evaluation. Through the use of Agile, the iterative development process allows stakeholders to be actively involved in the entire development cycle, thus ensuring a solution that fits their needs. In the tests conducted, the Simekar website showed a significant improvement in the efficiency of tracking and evaluating organizational cooperation, as well as facilitating better communication between stakeholders. The results indicate that the use of Agile methods in Simekar website development can positively affect the efficiency and effectiveness of organizational collaboration, by providing a more responsive and adaptive platform to the dynamics of cross-organizational cooperation.

Keywords: Simekar (Cooperation Evaluation Monitoring System), Agile Method, efficiency and effectiveness.

ABSTRAK

Pengembangan website Simekar (Sistem Monitoring Evaluasi Kerja Sama) bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam kolaborasi antar organisasi. Metode *Agile* digunakan dalam pengembangan ini untuk memungkinkan adaptasi yang cepat terhadap perubahan kebutuhan pengguna dan lingkungan. Studi ini menggabungkan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang fleksibel dengan fokus pada evaluasi kinerja kolaboratif. Melalui penggunaan *Agile*, proses pengembangan iteratif memungkinkan pemangku kepentingan untuk terlibat secara aktif dalam seluruh siklus pengembangan, sehingga memastikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Dalam pengujian yang dilakukan, website Simekar menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam efisiensi pelacakan dan evaluasi kerja sama organisasi, serta memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antar pemangku kepentingan. Hasilnya mengindikasikan bahwa penggunaan metode *Agile* dalam pengembangan website Simekar dapat secara positif memengaruhi efisiensi dan efektivitas kolaborasi organisasi, dengan memberikan platform yang lebih responsif dan adaptif terhadap dinamika kerja sama lintas-organisasi.

Kata Kunci: Simekar (Sistem Monitoring Evaluasi Kerja Sama), Metode *Agile*, efisiensi dan efektivitas.



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 1, Oktober 2024
ISSN : XXX-XXX

PENDAHULUAN

Pengembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam hal kolaborasi dan monitoring evaluasi kerja sama organisasi. Salah satu inovasi terbaru dalam bidang ini adalah pengembangan *website* SiMEKAR (Sistem Monitoring Evaluasi Kerja Sama) yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kolaborasi antar organisasi. Dalam upaya untuk mencapai tujuan tersebut, metode Agile digunakan sebagai pendekatan pengembangan sistem. Metode Agile dipilih karena fleksibilitas dan kemampuannya untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna secara cepat dan efisien.

Dalam menghadapi tantangan ini, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah menjadi solusi yang sangat diperlukan. Pengembangan *website* sebagai alat untuk memfasilitasi kolaborasi antar organisasi menjadi semakin umum, menyediakan platform untuk berbagi informasi, berkoordinasi, dan melakukan evaluasi terhadap kerja sama yang dilakukan. Namun, pengembangan *website* untuk keperluan kolaborasi lintas-organisasi tidak selalu berjalan lancar. Salah satu masalah yang sering dihadapi adalah kurangnya keterlibatan pemangku kepentingan dalam proses pengembangan, yang mengakibatkan kesenjangan antara solusi yang dihasilkan dan kebutuhan sebenarnya dari pengguna akhir.

Website SiMEKAR sebelumnya menggunakan Google Form sebagai alat untuk melakukan monitoring dan evaluasi kerja sama. Namun, penggunaan Google Form memiliki keterbatasan dalam hal otomatisasi dan integrasi dengan sistem lain, yang dapat menghambat efisiensi dan efektivitas proses kerja sama. Oleh karena itu, pengembangan *website* SiMekar dengan framework Laravel yang mencakup fitur notifikasi diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih komprehensif dan terintegrasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas dan efisiensi pengembangan *website* SiMekar menggunakan metode *Agile*, serta menilai dampak dari implementasi fitur notifikasi terhadap peningkatan respons pengguna dan produktivitas organisasi. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan yang lebih mendalam tentang penerapan metode *Agile* dalam pengembangan sistem informasi, serta identifikasi faktor-faktor kunci yang mendukung keberhasilan implementasi fitur-fitur baru dalam meningkatkan kolaborasi dan evaluasi kerja sama organisasi.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung dari Februari hingga Juli 2024 di Universitas Galuh, khususnya di Unit Kerja BKIK (Badan Kemitraan, Inovasi, dan Kewirausahaan). Lokasi ini dipilih karena alur kerja kerja sama masih manual, sehingga diusulkan pembuatan *website* untuk mempermudah pengajuan dan pelacakan kerja sama.

Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Penelitian ini menggunakan metode *Agile* untuk pengembangan sistem karena fleksibel, cepat, dan sesuai kebutuhan. *Agile* adalah pendekatan yang menekankan literasi, fleksibilitas, dan kolaborasi tim.

Langkah-langkah Metode Agile:



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 1, Oktober 2024
ISSN : XXX-XXX

Dalam proses pengembangan sistem berikut beberapa tujuan dari metode agile yaitu:

1. Agile adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang iteratif dan fleksibel, dapat disesuaikan seiring berjalannya waktu.
2. Penyesuaian proses berdasarkan kebutuhan pengguna dengan control atas biaya dan waktu yang dibutuhkan.
3. Fleksibilitas jadwal pertemuan untuk menjaga kualitas perangkat lunak.
4. Kolaborasi tim dalam pembahasan umpan balik dari klien sangat penting, membutuhkan koordinasi dan komunikasi yang baik antar anggota tim.
5. Kebebasan developer dalam pengelolaan sistem dengan manajer sebagai penghubung.

Dalam metode ini ada beberapa Langkah yang harus dilakukan yaitu:

1. Pengumpulan Kebutuhan (*Requirements*)
Dalam langkah ini pengembang melakukan identifikasi dan mengemukakan apa saja kebutuhan yang harus digunakan pada sistem yang akan dikembangkan.
2. *Design*
Setelah melakukan tahap kesatu, maka dibuatkanlah arsitektur informasi dan desain visual dari sistem yang akan dibuat, termasuk tampilan antar pengguna dan fitur-fitur yang akan digunakan.
3. Pengembangan
Jika tahap kedua sudah sesuai dengan yang dibutuhkan maka selanjutnya proses implementasi atau pengkodean sistem berdasarkan dengan desain yang sudah disepakati.
4. Pengujian
Selanjutnya, sistem diuji secara menyeluruh untuk memastikan tidak ada kesalahan atau bug dan berfungsi dengan semestinya.
5. Implementasi
Setelah diuji dan dinyatakan siap digunakan, maka sistem akan di deploy (didistribusikan) kepada pengguna
6. Evaluasi
Pada langkah terakhir yaitu dilakukan evaluasi penggunaan website dari setiap pengguna, jika ada masukan atau perubahan yang diperlukan.

Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui:

1. Studi Lapangan:

- a. **Wawancara:** Mendapatkan informasi langsung dari responden.



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 1, Oktober 2024
ISSN : XXX-XXX

Wawancara adalah salah satu bagian yang terpenting dari setiap survey, tanpa wawancara, peneliti akan kehilangan informasi yang hanya dapat diperoleh dengan jalan bertanya langsung kepada responden (Rumina, 2024).

- b. **Observasi:** Pengamatan langsung di lokasi penelitian. Observasi secara umum observasi merupakan aktivitas pengamatan terhadap suatu objek secara cermat langsung di lokasi penelitian, serta mencatat secara sistematis mengenai gejala-gejala yang diteliti (Mardawani, 2020).
- c. **Dokumentasi:** Pengumpulan informasi dalam bentuk gambar atau tulisan.
2. **Studi Literatur:** Mencari data terkait dari media cetak dan bahan kuliah.
3. **Studi Pustaka:** Mencari data dari jurnal, buku, dan artikel

Bahan dan Alat

1. **SOP SiMEKAR:** SOP dapat didefinisikan sebagai rangkaian prosedur yang dimiliki oleh instansi atau Perusahaan, dengan adanya ini dapat memudahkan pengembangan sistem.
2. **Perangkat Lunak Desain Web:** Menggunakan Figma untuk desain.
3. **Buku dan Artikel Jurnal:** Mendukung argumen dan analisis.

Analisis Data

1. **Deskripsi Data:** Pengumpulan data kerja sama (MoU, MoA, IA) melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi.
2. **Proses Pengumpulan Data:** Transkripsi, klasifikasi, dan analisis tematik.
3. **Langkah-langkah Analisis:**
 - a. Pemetaan proses bisnis SiMEKAR.
 - b. Identifikasi kebutuhan pengguna.
 - c. Analisis persyaratan sistem.
 - d. Evaluasi teknologi untuk pengembangan sistem.
 - e. Analisis kelayakan pengembangan sistem dari segi teknis, biaya, manfaat, dan efektivitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan sistem monitoring dan evaluasi kerja sama yang lebih efisien. Tahap perencanaan mencakup desain database dan sistem menggunakan MySQL sebagai database, MySQL adalah sebuah database atau media penyimpanan data yang mendukung script PHP (Tumini dan M Fitri, 2021), serta perancangan sistem dengan UML (Unified Modeling Language), Unified Modelling Language (UML) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan suatu sistem berorientasi objek (Muhammad Bintang Pramadipta, et al. 2024) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, dan class diagram.

Peneliti mengidentifikasi beberapa masalah utama pada sistem yang berjalan sebelumnya:



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 1, Oktober 2024
ISSN : XXX-XXX

1. Kesulitan dalam pencarian data, di mana pengguna mengalami kebingungan dalam tracking atau melihat status dokumen kerja sama.
2. Keterbatasan kapasitas penyimpanan, di mana sistem sebelumnya tidak mampu mengakomodasi peningkatan jumlah data yang harus disimpan.

Berdasarkan wawancara dan survei terhadap pengguna potensial, ditemukan bahwa kebutuhan utama meliputi kemudahan dalam memantau dan mengevaluasi proyek kerja sama, integrasi data secara real-time, dan pelaporan yang mudah dipahami.

Lingkup sistem yang akan dibuat mencakup fitur-fitur utama seperti dashboard interaktif, data real-time, notifikasi, manajemen pengguna dan akses, serta statistik kerja sama. Teknologi yang digunakan meliputi HTML, CSS, dan TailwindCSS untuk frontend, serta PHP dan Laravel untuk backend dengan database MySQL.

Analisis terhadap sistem yang berjalan sebelumnya menunjukkan bahwa tidak ada notifikasi untuk setiap status dokumen, dan pengajuan kerja sama harus dilakukan melalui beberapa link yang berbeda, menyebabkan kebingungan dan ketidakefisienan.

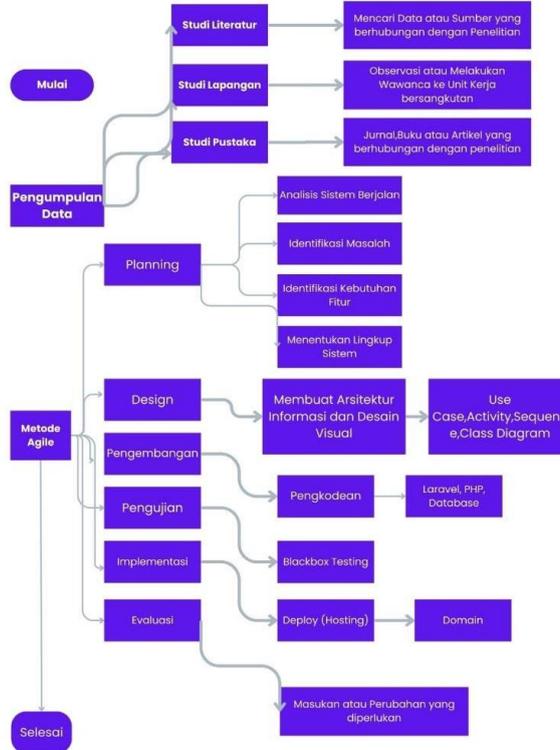
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem baru yang dikembangkan berhasil mengatasi masalah yang ada pada sistem sebelumnya. Fitur notifikasi real-time terbukti meningkatkan efisiensi kerja pengguna, konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa integrasi data real-time dapat meningkatkan efisiensi sistem manajemen. Namun, terdapat perbedaan dalam teknologi yang digunakan. Penggunaan framework Laravel dan TailwindCSS dalam penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi baru dapat memberikan solusi yang lebih baik dan lebih efisien dibandingkan teknologi yang digunakan dalam penelitian sebelumnya.

Untuk memastikan bahwa sistem dapat digunakan dan berjalan dengan semestinya maka dilakukan pengujian terlebih dahulu yaitu dengan cara Black box testing. Black box testing merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi input dan output perangkat lunak tanpa memperhatikan detail struktur kode perangkat lunak (Nurfathullah dan Intan Purnamasari, 2024).

Pengujian black box testing ini menggunakan teknik atau metode Equivalence partitioning (EP), pengujian Equivalence partitioning (EP) merupakan pengujian berdasarkan inputan setiap menu yang terdapat pada sistem yang dibangun (T. Hidayat and M. Muttaqin., 2020).

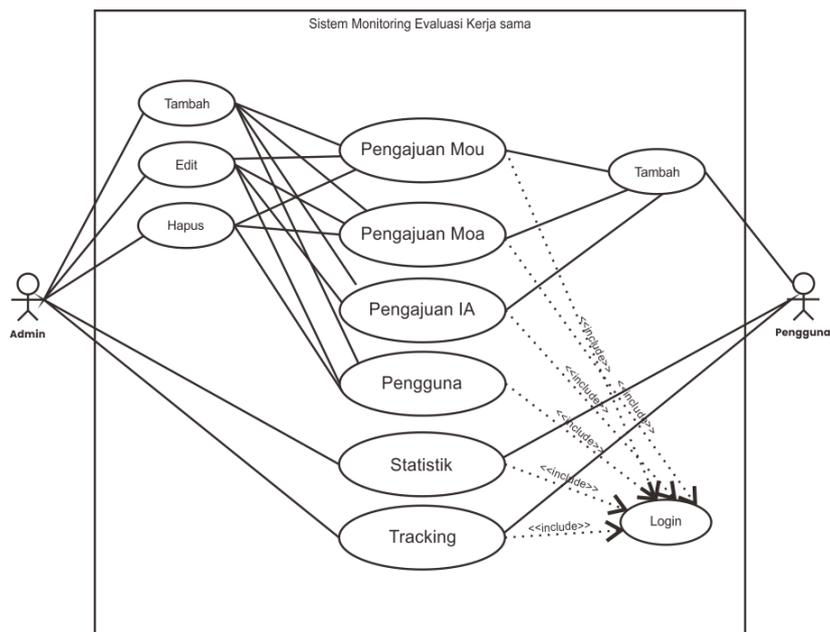
Gambar

1. Bagan Alir Penelitian



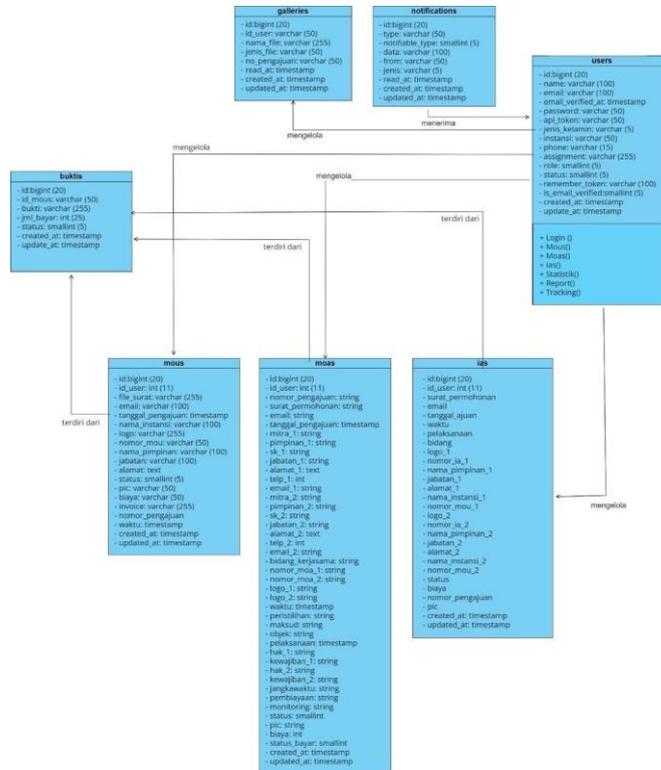
Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

2. Use Case Diagram



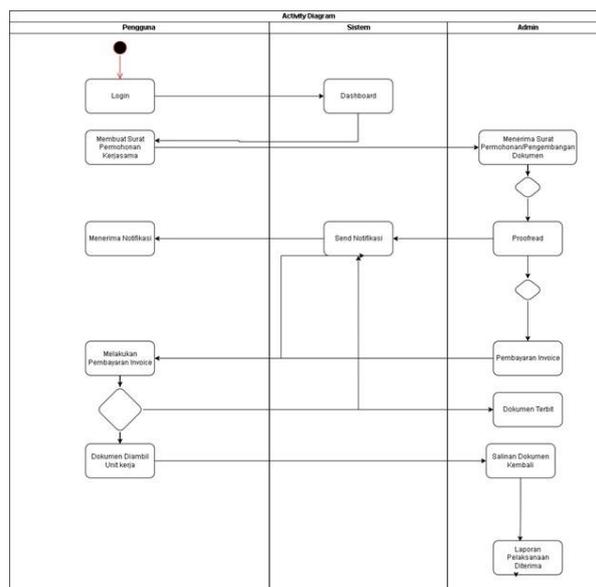
Gambar 2. Use Case Diagram

3. Class Diagram



Gambar 3. Class Diagram

4. Activity Diagram



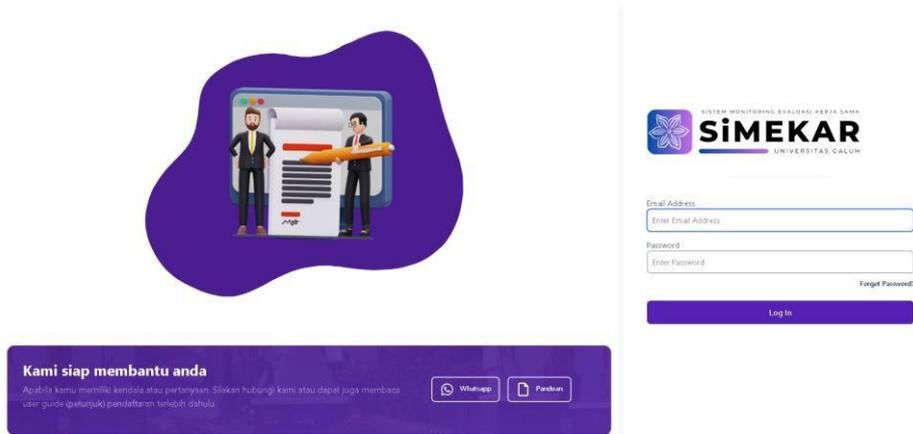
Gambar 4. Activity Diagram



JURNAL MAHASISWA SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

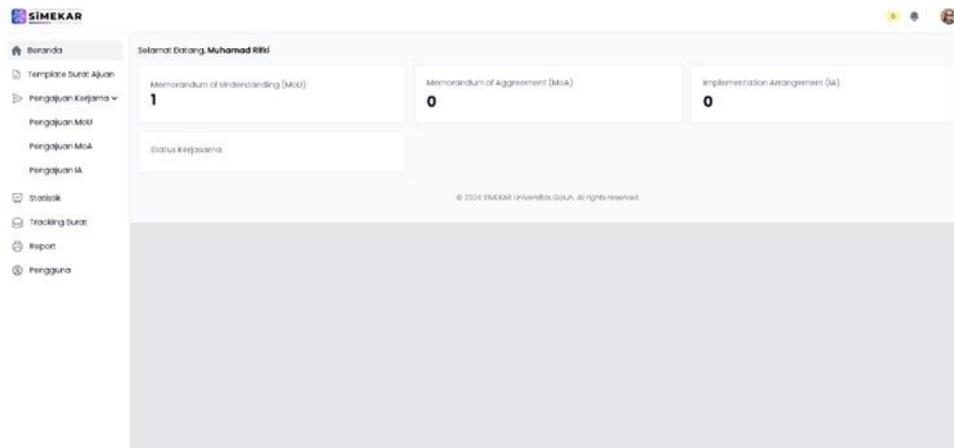
Volume 1. Nomor 1, Oktober 2024
ISSN : XXX-XXX

5. Halaman Login



Gambar 5. Halaman Login

6. Halaman Dashboard



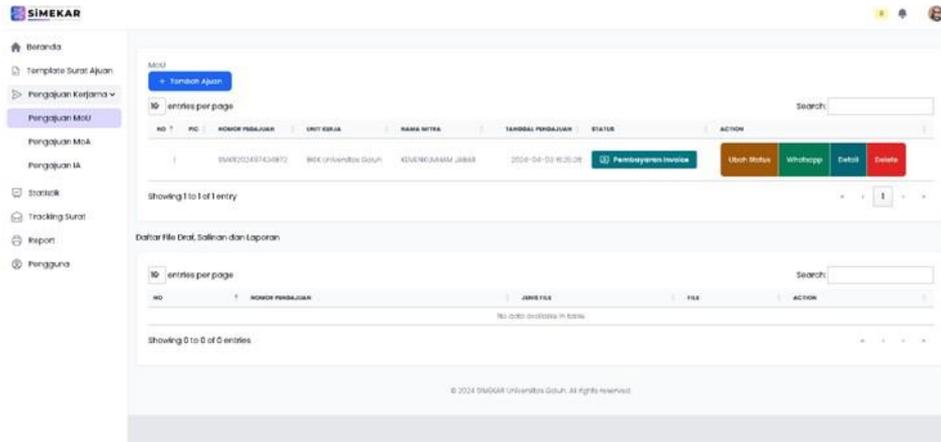
Gambar 6. Halaman Dashboard



JURNAL MAHASISWA SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

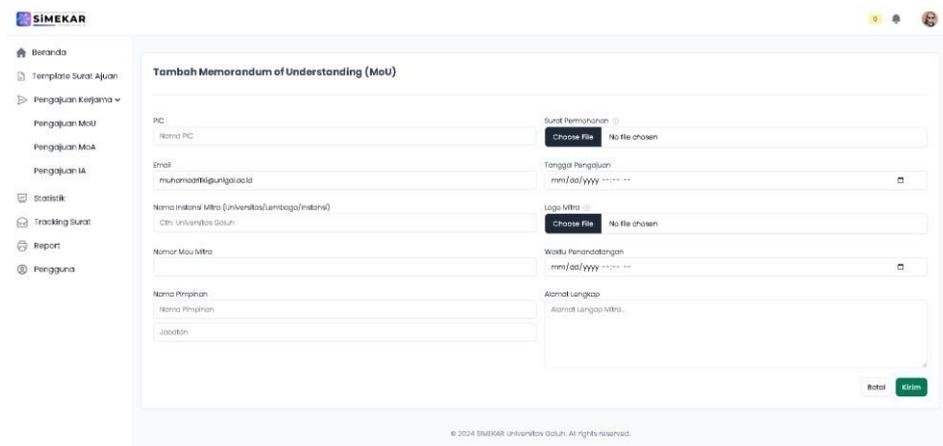
Volume 1. Nomor 1, Oktober 2024
ISSN : XXX-XXX

7. Halaman Pengajuan MoU



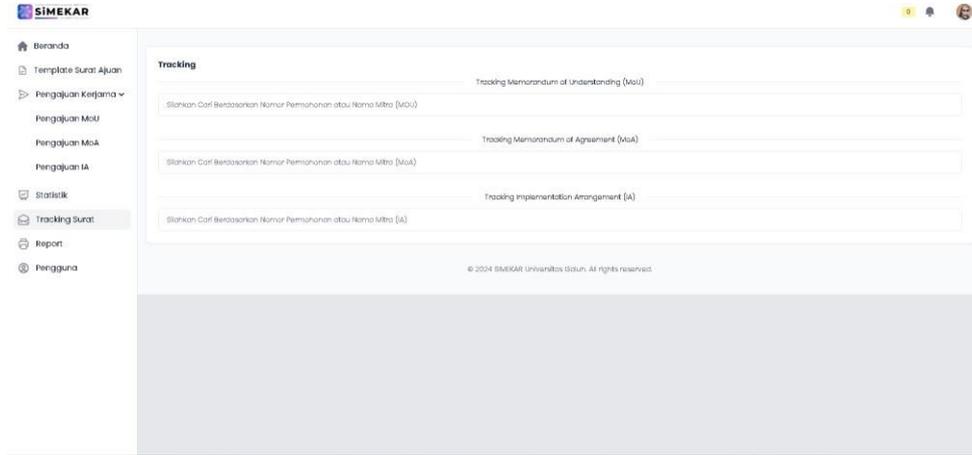
Gambar 7. Halaman Pengajuan MoU

8. Halaman Tambah Ajuan MoU



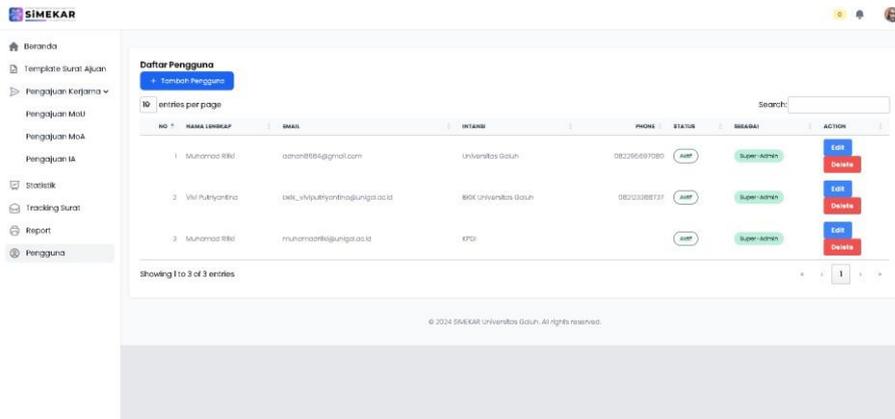
Gambar 8. Tambah MoU

9. Halaman Tracking



Gambar 9. Halaman Tracking

10. Halaman Pengguna



Gambar 10. Halaman Pengguna

Tabel

Tabel 1. Rancangan Pengujian

Item Uji	Jenis Pengujian
Menu Create Pengajuan MoU	Black Box
Menu Create Pengajuan MoA	Black Box
Menu Create Pengajuan IA	Black Box
Menu Tracking	Black Box
Menu Create Pengguna	Black Box

Tabel 2. Pengujian Menu Tambah Pengajuan MoU, MoA dan IA

Kasus dan Hasil (Data Benar)				
Input Data	Yang Diharapkan	Pengamatan	Validitas	
			Y	N



JURNAL MAHASISWA SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 1, Oktober 2024
ISSN : XXX-XXX

Input Data sesuai dengan form yang disediakan	Data Pengajuan Berhasil Terkirim	Muncul Notifikasi atau Pesan Simpan Berhasil	<input type="checkbox"/>	
Kasus dan Hasil (Data Salah)				
Input Data	Yang Diharapkan	Pengamatan	Validitas	
			Y	N
Input Data tidak sesuai dengan form yang disediakan	Data Pengajuan tidak Berhasil Terkirim	Muncul pesan error pada dikolom tertentu	<input type="checkbox"/>	

Tabel 6. Pengujian Menu Tracking

Kasus dan Hasil (Data Benar)				
Input Data	Yang Diharapkan	Pengamatan	Validitas	
			Y	N
Input data nomor permohonan	Muncul data status tracking Surat	Muncul Data sesuai dengan yang ditracking	<input type="checkbox"/>	
Kasus dan Hasil (Data Salah)				
Input Data	Yang Diharapkan	Pengamatan	Validitas	
			Y	N
Input data tidak sesuai nomor permohonan	Data tidak muncul	Tidak muncul data	<input type="checkbox"/>	

Tabel 3. Menu Tambah Pengguna

Kasus dan Hasil (Data Benar)				
Input Data	Yang Diharapkan	Pengamatan	Validitas	
			Y	N
Input data form pengguna dengan sesuai	Pengguna berhasil terbuat	Muncul pesan pengguna berhasil terbuat	<input type="checkbox"/>	
Kasus dan Hasil (Data Salah)				
Input Data	Yang Diharapkan	Pengamatan	Validitas	
			Y	N
Input data form pengguna tidak sesuai	Pengguna gagal terbuat	Muncul pesan gagal pada kolom tertentu	<input type="checkbox"/>	



JURNAL MAHASISWA

SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 1, Oktober 2024
ISSN : XXX-XXX

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil dari penelitian dan pembahasan yang telah peneliti jelaskan dapat dilakukan dalam metode agile dengan 4 tahap yaitu planning, analisis sistem atau memahami ruang lingkup sistem, pengembangan lalu pengujian dari hasil pengembangan sistem SiMEKAR dengan beberapa fitur yang telah dijelaskan.

Penggunaan metode Agile dalam pengembangan sistem ini memungkinkan adaptasi yang cepat terhadap perubahan kebutuhan dan situasi yang sering kali muncul dalam lingkungan kerja sama lintas-organisasi. Melalui iterasi yang terus menerus, tim pengembang dapat mengidentifikasi dan mengatasi berbagai tantangan, termasuk kesulitan dalam pencarian data dan keterbatasan penyimpanan yang sebelumnya menjadi hambatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Dadi, M.Si., selaku Rektor Universitas Galuh Ciamis.
2. Bapak Ir. Heris Syamsuri, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Galuh Ciamis.
3. Bapak Maulana Sidiq, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Galuh Ciamis.
4. Bapak Rian Dwicahya Supriatman, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing Utama.
5. Bapak Maulana Sidiq, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing Pendamping.
6. Seluruh dosen dan Staf Tata Usaha Fakultas Teknik, Universitas Galuh.
7. Ibu Ratnawati, M.Pd, selaku *Deputy Director of Cooperation, Language Service and Culture* BKIK (Badan Kemitraan, Inovasi dan Kewirausahaan).
8. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, Affifudin dan Atik, dan semua keluarga tercinta atas segala doa, dukungan, dan kasih sayang yang tak terhingga. Berkat dorongan dan pengorbanan mereka, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Mardawani. (2020). *Praktis Penelitian Kualitatif Teori Dasar Dan Analisis data Dalam Perspektif Kualitatif*. Deepublish.

Rumina. (2024). *TEHNIK PENGUMPULAN DATA DALAM PENELITIAN PENDIDIKAN*, 2(1), 157-177. <https://www.jurnal.stituwjombang.ac.id/index.php/ilj/article/view/1489>

Nurfathullah, M., & Purnamasi, I. (2024). *PENGUJIAN BLACKBOX PADA SISTEM PEMESANAN UNTUK SALES ORDER DI PT BUKIT MURIA JAYA BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS*, 12(2), 1141-1147. Retrieved from <http://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/4174>

Tumini, & Mauna Fitria. (2021). *PENERAPAN METODE SCRUM PADA E-LEARNING STMIK CIKARANG MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL*, 6(1), 12-16. Retrieved from <https://simantik.panca-sakti.ac.id/index.php/simantik/article/view/112>