



SIMPATA: Integrasi Administrasi dan Monitoring Progres Kegiatan Magang Berbasis Web

Afif Rifai Nimal Abdu^{1,*}, Hanifah Permatasari¹, Agustina Srirahayu²

¹ Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Duta Bangsa Surakarta, Surakarta, Indonesia

² Fakultas Ilmu Komputer, Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas Duta Bangsa Surakarta, Surakarta, Indonesia

Email: ^{1,*}220101001@udb.ac.id, ²hanifahpermatasari@udb.ac.id, ³agustina@udb.ac.id

Email Penulis Korespondensi: 220101001@udb.ac.id

Abstrak—Pengelolaan kegiatan magang di Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukoharjo masih menggunakan beberapa media yang belum terintegrasi, mulai dari penerimaan dan verifikasi berkas, pencatatan kehadiran, hingga pemantauan aktivitas serta progres tugas peserta. Kondisi tersebut menyebabkan data tersebar, proses rekapitulasi menjadi kurang praktis, dan kegiatan peserta belum dapat dipantau melalui satu sistem. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun SIMPATA (Sistem Informasi Manajemen Peserta dan Tata Kelola Magang) sebagai sistem berbasis *web* yang mengintegrasikan proses administrasi dan pemantauan kegiatan magang. Sistem dikembangkan menggunakan adaptasi metode *Extreme Programming* melalui tahapan *planning, design, coding, dan testing*. Data penelitian diperoleh melalui wawancara, observasi, dan studi literatur. Perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language*, sedangkan implementasi dilakukan menggunakan PHP, *framework* Laravel, dan basis data MySQL. Kontribusi utama SIMPATA terletak pada keterhubungan proses pendaftaran, verifikasi dokumen, penentuan status penerimaan, pengelolaan peserta dan pembimbing, absensi digital, *logbook* kegiatan, pemberian tugas, pengumpulan hasil pekerjaan, serta pemantauan progres dalam satu sistem. Pengujian *black-box* terhadap sepuluh skenario menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Selanjutnya, *User Acceptance Testing* yang melibatkan 1 admin, 3 pembimbing, dan 10 mahasiswa memperoleh nilai keseluruhan sebesar 88,71% dan termasuk dalam kategori Sangat Setuju. Hasil tersebut menunjukkan bahwa SIMPATA dapat diterima oleh pengguna dan mampu mendukung pengelolaan administrasi serta pemantauan kegiatan magang secara lebih terpusat dan terdokumentasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen; Magang; Extreme Programming; BPS Sukoharjo

Abstract—Internship management at the Statistics Indonesia Office of Sukoharjo Regency still relies on several separate and unintegrated media, covering document submission and verification, attendance recording, activity documentation, and participant task-progress monitoring. This condition causes data to be scattered, makes the recapitulation process less practical, and prevents participant activities from being monitored through a single system. This study aims to design and develop SIMPATA (*Internship Participant Management and Governance Information System*) as a web-based system that integrates internship administration and activity monitoring. The system was developed using an adapted *Extreme Programming* approach through the stages of *planning, design, coding, and testing*. Research data were collected through interviews, observations, and literature studies. The system was designed using the *Unified Modeling Language*, while its implementation employed PHP, the Laravel framework, and a MySQL database. The main contribution of SIMPATA lies in integrating registration, document verification, acceptance-status determination, participant and supervisor management, digital attendance, activity logbooks, task assignment, work submission, and progress monitoring into a single system. *Black-box testing* involving ten test scenarios showed that all major functions operated according to the specified functional requirements. Furthermore, *User Acceptance Testing* involving one administrator, three supervisors, and ten students obtained an overall score of 88.71%, which was classified in the Strongly Agree category. These results indicate that SIMPATA was well accepted by its users and can support more centralized and well-documented internship administration and activity monitoring.

Keywords: Management Information System; Internship; Extreme Programming; BPS Sukoharjo

1. PENDAHULUAN

Kegiatan magang menjadi salah satu sarana pembelajaran yang penting bagi mahasiswa karena memberi kesempatan untuk mengimplementasikan hasil pembelajaran yang didapatkan dari proses perkuliahan ke dalam praktik kerja nyata. Dengan mengikuti kegiatan magang, mahasiswa berkesempatan untuk memperoleh pengalaman praktis sekaligus mengasah kemampuan teknis yang dibutuhkan dalam dunia kerja, serta membangun sikap disiplin dan tanggung jawab. Agar pelaksanaannya berjalan dengan baik, pengelolaan magang perlu dilakukan secara terstruktur, terutama pada aspek administrasi, pencatatan kegiatan, dan pemantauan peserta. Seiring perkembangan teknologi informasi, banyak instansi mulai memanfaatkan sistem informasi berbasis *web* untuk mendukung pelayanan administrasi agar lebih efisien, mempercepat pengolahan data, serta menyajikan informasi secara lebih akurat dan *real-time* [1].

BPS Sukoharjo merupakan salah satu instansi yang membuka kesempatan magang bagi mahasiswa. Namun, proses pengelolaan magang di instansi tersebut masih menggunakan beberapa media yang belum terhubung dalam satu sistem. Dokumen persyaratan disampaikan secara langsung atau melalui surat elektronik, pencatatan kehadiran menggunakan Google Form, sedangkan penyampaian tugas dan pemantauan aktivitas harian masih dilakukan melalui komunikasi langsung atau aplikasi percakapan seperti *whatsapp*. Kondisi tersebut menyebabkan data pendaftaran, kehadiran, aktivitas, dan tugas tersimpan pada media yang berbeda. Akibatnya, proses verifikasi dokumen membutuhkan waktu lebih lama, rekapitulasi data menjadi sulit, dan pembimbing belum dapat memantau kegiatan peserta secara menyeluruh [2].[3].[4] Pengelolaan magang yang belum terdigitalisasi dan belum terintegrasi juga dapat menghambat proses administrasi serta pemantauan peserta[5].



Sejumlah kajian sebelumnya telah membahas pengembangan aplikasi pengelolaan magang berbasis *web* disertai ruang lingkup dan penekanan yang beragam. Hasil penelitian[6] memperlihatkan bahwa sistem yang dibangun dapat mempermudah pengelolaan data dan menunjang kegiatan monitoring peserta. Sementara itu, penelitian[7] lebih menekankan pada digitalisasi proses pendaftaran dan pengelolaan dokumen magang. Penelitian[2] berfokus pada administrasi pendaftaran dan penjadwalan, sedangkan penelitian[8] menunjukkan bahwa penggunaan *logbook* digital dan sistem *monitoring* dapat membantu pengawasan aktivitas peserta secara lebih teratur. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih membahas fungsi tertentu secara terpisah, sehingga belum banyak yang mengintegrasikan pendaftaran, verifikasi berkas, absensi, *logbook*, pengelolaan pembimbing, dan *monitoring* progres tugas dalam satu sistem yang terpadu. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem berbasis *web* dapat membantu pengelolaan kegiatan magang. Namun, fitur yang dikembangkan masih lebih banyak berfokus pada bagian tertentu dan belum menghubungkan seluruh proses magang dalam satu sistem.

Berdasarkan perbandingan tersebut, masih terdapat celah penelitian pada integrasi antara proses administrasi dan pemantauan kegiatan peserta. Pengelolaan magang tidak hanya membutuhkan sistem untuk menerima pendaftaran dan menyimpan dokumen, tetapi juga perlu menghubungkan proses verifikasi, penentuan status penerimaan, penetapan pembimbing, absensi, pencatatan *logbook*, pemberian tugas, pengumpulan hasil pekerjaan, dan pemantauan progres peserta. Apabila proses tersebut dikelola dalam satu sistem, admin dapat memperoleh data yang lebih terpusat, pembimbing dapat memantau kegiatan peserta dengan lebih mudah, dan peserta dapat melaporkan aktivitas magang secara lebih teratur. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, penelitian ini mengembangkan SIMPATA sebagai sistem informasi berbasis *web* yang mengintegrasikan administrasi dan pemantauan kegiatan magang di BPS Sukoharjo. SIMPATA tidak hanya menyediakan fitur pendaftaran dan verifikasi dokumen, tetapi juga mencakup pengelolaan peserta dan pembimbing, absensi digital, *logbook* harian, pemberian tugas, pembaruan progres, pengumpulan hasil tugas, serta validasi oleh pembimbing. Integrasi tersebut menjadi pembeda utama SIMPATA dibandingkan sistem yang hanya menangani pendaftaran atau pencatatan aktivitas secara terpisah.

Pengembangan SIMPATA menggunakan adaptasi terbatas metode *Extreme Programming*. Metode ini dipilih karena kebutuhan pengguna dapat disusun dalam bentuk *user stories* dan dilengkapi dengan *acceptance criteria*, sehingga hubungan antara kebutuhan admin, pembimbing, dan peserta dengan fitur yang dikembangkan dapat dijelaskan secara lebih jelas[9]. Selain itu, penggunaan Laravel juga mendukung pembangunan aplikasi yang lebih modular serta mempermudah proses pengelolaan data [10]. Berdasarkan uraian tersebut, studi ini diarahkan untuk merancang dan mengembangkan SIMPATA sebagai sistem terintegrasi yang mendukung proses administrasi dan pemantauan kegiatan magang di BPS Sukoharjo. Sistem ini diharapkan dapat membantu pengelolaan pendaftaran, verifikasi berkas, data peserta dan pembimbing, absensi, *logbook*, serta progres tugas agar lebih terpusat dan terdokumentasi.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Perancangan perangkat lunak pada studi ini menerapkan pendekatan adaptasi terbatas metode *Extreme Programming* yang disesuaikan dengan kondisi penelitian dan jumlah pengembang. Sebagaimana dijelaskan dalam [9] di mana metode XP pada dasarnya menekankan komunikasi dengan pengguna, kebutuhan dalam bentuk *user stories*, perancangan sederhana, pengkodean, pengujian, dan pemberian umpan balik terhadap sistem. Pada penelitian ini, praktik XP yang diterapkan meliputi penyusunan *user stories*, penentuan *acceptance criteria*, penentuan prioritas kebutuhan, analisis kelemahan sistem, analisis sistem yang sedang berjalan dan analisis sistem yang akan dibangun serta perancangan sederhana, pengkodean, dan terakhir pengujian fungsional.

2.1 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengambilan data bertujuan untuk memperoleh informasi yang mengacu dengan kebutuhan pengembangan SIMPATA. Untuk mendukung pengembangan sistem informasi berbasis *website*, peneliti memperoleh data melalui wawancara, observasi, serta studi literatur agar kebutuhan pengguna dan kondisi sistem yang sedang berjalan dapat dianalisis secara lebih tepat [11] Adapun metode pengumpulannya yaitu:

a. Wawancara

Kegiatan ini diperoleh melalui komunikasi langsung dengan pihak terkait pada proses pengelolaan magang di BPS Sukoharjo, khususnya Kepala Kasubag Umum. Metode ini digunakan guna mendapatkan gambaran mengenai alur pengelolaan magang, permasalahan yang muncul selama pelaksanaan administrasi, serta kebutuhan fungsi yang perlu tersedia di dalam sistem.

b. Observasi

Observasi dilakukan dengan meninjau langsung proses pengajuan dokumen persyaratan, pencatatan kehadiran, serta pemantauan aktivitas peserta magang di BPS Sukoharjo. Melalui kegiatan tersebut, peneliti dapat memahami alur kerja yang diterapkan sehingga menemukan kendala akibat belum adanya dukungan sistem digital.

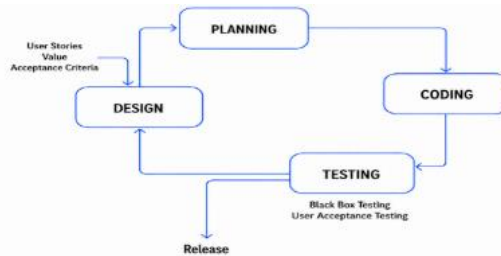
c. Studi Literatur

Penelusuran literatur dilakukan dengan menelusuri berbagai sumber tertulis yang sesuai, seperti buku, jurnal ilmiah, dan kajian terdahulu tentang penerapan sistem informasi dalam kegiatan magang, absensi digital, *logbook* kegiatan, *monitoring* tugas, serta metode pengembangan sistem. Hasil kajian tersebut digunakan sebagai dasar teori dan rujukan dalam proses analisis maupun pemodelan sistem.



2.2 Tahapan Penelitian

Perancangan Tahapan penelitian mengacu pada kegiatan utama metode XP, yaitu *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*. Tahapan tersebut disesuaikan dengan kondisi pengembangan SIMPATA sebagaimana disajikan melalui Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian Menggunakan Adaptasi Metode *Extreme Programming*.

Gambar 1 menampilkan alur kerja penelitian, kemudian setiap tahapannya diuraikan sebagai berikut:

a. *Planning*

Dalam tahap *planning*, dilakukan dengan menganalisis hasil wawancara dan observasi untuk mengidentifikasi permasalahan serta kebutuhan pengguna. Kebutuhan tersebut kemudian diterjemahkan menjadi *user stories*. Setiap *user story* dilengkapi dengan *acceptance criteria* sebagai kriteria yang harus dipenuhi oleh fungsi sistem. Selain itu, setiap kebutuhan diberikan prioritas berdasarkan tingkat kepentingannya terhadap proses pengelolaan magang.

b. *Design*

Tahap *Design* berfokus dengan membuat rancangan sederhana berdasarkan *user stories* dan *acceptance criteria* yang telah ditentukan pada penyusunan rancangan sistem melalui model UML, meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Rancangan basis data juga disusun sebagai dasar pengelolaan data pada sistem.

c. *Coding*

Tahap ini merupakan proses penerapan hasil perancangan ke dalam kode program. SIMPATA dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel dan basis data MySQL. Fungsi yang diimplementasikan mengacu pada rancangan sistem, *user stories*, dan *acceptance criteria* yang telah ditentukan. Mencakup pendaftaran peserta, unggah dokumen, pemeriksaan dokumen, penentuan status pendaftaran, pengelolaan akun, penetapan pembimbing, absensi digital, pencatatan *logbook*, pemberian tugas, pembaruan progres, pengumpulan tugas, serta validasi tugas oleh pembimbing.

d. *Testing*

Tahap *testing* dilakukan setelah seluruh fungsi utama SIMPATA selesai dikembangkan. Pengujian pada penelitian ini terdiri atas *black-box testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT). *Black-box testing* digunakan untuk menguji kesesuaian fungsi sistem berdasarkan masukan, proses, dan keluaran tanpa menilai struktur internal kode program. Skenario pengujian disusun berdasarkan *acceptance criteria* yang telah dianalisis. Setelah pengujian fungsional selesai, dilakukan *User Acceptance Testing* untuk mengetahui tingkat penerimaan dan efektivitas SIMPATA dari sudut pandang pengguna. Responden UAT terdiri atas 1 admin, 3 pembimbing, dan 10 mahasiswa, sehingga jumlah keseluruhan responden sebanyak 14 orang. Pengujian UAT dilakukan menggunakan kuesioner yang menilai kondisi pengelolaan magang sebelum dan sesudah menggunakan SIMPATA. Kuesioner mencakup aspek pendaftaran, pengiriman dan pemeriksaan dokumen, pengelolaan peserta, penetapan pembimbing, pencatatan kehadiran, pengisian dan pemantauan *logbook*, pemberian tugas, pemantauan progres, pengumpulan dan validasi tugas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Planning

Fase *planning* menghasilkan identifikasi permasalahan, kebutuhan pengguna, *user stories*, *acceptance criteria*, dan prioritas pengembangan sistem. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, diketahui bahwa pengelolaan magang di BPS Sukoharjo belum didukung oleh sistem informasi yang terintegrasi. Proses pendaftaran masih dilakukan melalui penyerahan dokumen secara langsung atau surat elektronik. Admin melakukan pemeriksaan dan pencatatan data pendaftar secara manual. Setelah peserta diterima, pencatatan kehadiran dilakukan melalui Google Form, sedangkan komunikasi, penyampaian tugas, dan pencatatan aktivitas harian masih melalui komunikasi secara langsung. Kebutuhan pengguna, *user stories*, *acceptance criteria*, dan prioritas pengembangan sistem di tampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. *User Stories* dan *Acceptance Criteria* SIMPATA

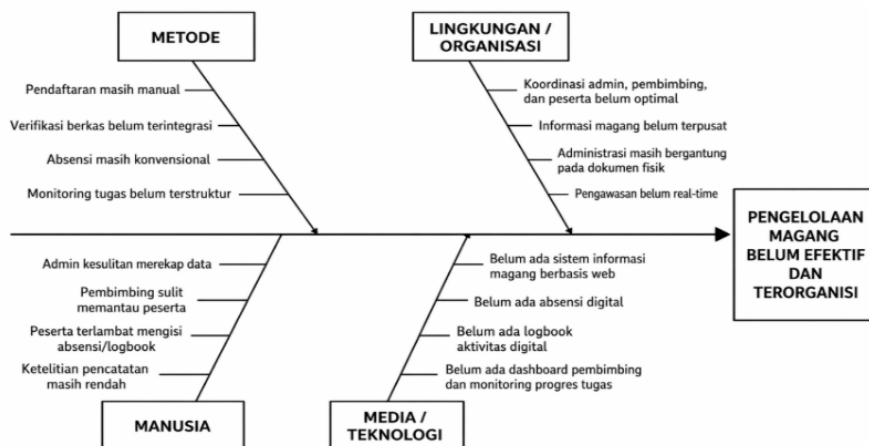
ID	Sebagai	Saya Ingin	Sehingga	<i>Acceptance Criteria</i>	Prioritas
US-01	Calon Peserta	Mengisi formulir pendaftaran dan mengunggah dokumen	Saya dapat mengikuti proses seleksi magang	Data pendaftaran dan dokumen persyaratan berhasil di simpan	Tinggi



ID	Sebagai	Saya Ingin	Sehingga	Acceptance Criteria	Prioritas
US-01	Admin	Memeriksa data dan dokumen pendaftaran	Saya dapat menentukan status pendaftaran peserta	Detail pendaftaran dapat dilihat dan status diterima atau ditolak dapat disimpan	Tinggi
US-03	Admin	Mengelola data peserta dan menempatkan pembimbing	Pembagian peserta kepada pembimbing dapat dilakukan secara teratur	Data pembimbing tersimpan dan tampil pada data peserta	Tinggi
US-04	Peserta	Melakukan absensi masuk,pulang,izin atau sakit	Kehadiran saya dapat terdokumentasi	Data absensi berhasil disimpan dan tampil pada riwayat kehadiran	Tinggi
US-05	Peserta	Mengisi <i>logbook</i> kegiatan harian	Aktivitas magang saya dapat dipantau	Data <i>logbook</i> berhasil disimpan dan dapat dilihat pembimbing	Tinggi
US-06	Pembi mbing	Melihat absensi dan <i>logbook</i> peserta	Saya dapat memantau aktivitas peserta magang	Data absensi dan <i>logbook</i> peserta pembimbing dapat ditampilkan	Tinggi
US-07	Pembi mbing	Memberikan tugas individu atau kelompok	Kegiatan peserta dapat diarahkan sesuai kebutuhan	Tugas berhasil disimpan dan tampil pada akun peserta yang dituju	Tinggi
US-08	Peserta	Memperbaharui progres dan mengumpulkan tugas	Pembimbing dapat mengetahui perkembangan tugas yang diberikan	Progres dan hasil tugas berhasil disimpan serta dapat dilihat pembimbing	Tinggi
US-09	Pembi mbing	Memeriksa dan memvalidasi tugas peserta	Hasil tugas peserta dapat dievaluasi	Status hasil validasi tugas berhasil disimpan	Tinggi
US-10	Admin	Melihat ringkasan seluruh data magang	Proses administrasi dapat dipantau secara terpusat	Ringkasan data pendaftar,peserta, dan pembimbing tampil pada dashboard	Sedang

3.1.1 Analisis Kelemahan Sistem

Melalui pendekatan *fishbone*, penyebab utama dari kendala pengelolaan magang di BPS Sukoharjo dapat ditelusuri secara lebih terstruktur [12]. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, permasalahan utama yang ditemukan adalah pengelolaan magang yang belum efektif dan terorganisasi, yang disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu metode, manusia, media/teknologi, serta lingkungan/organisasi. Pada faktor metode, proses pendaftaran, verifikasi berkas, absensi, dan *monitoring* tugas masih dilakukan secara manual atau belum terintegrasi. Pada faktor manusia, admin mengalami kesulitan dalam merekap data, pembimbing sulit memantau aktivitas peserta, sedangkan peserta masih berpotensi terlambat dalam mengisi absensi maupun *logbook* kegiatan. Berdasarkan hasil analisis tersebut, solusi yang ditawarkan adalah pembangunan SIMPATA berbasis *web* sebagai sistem informasi terintegrasi untuk pengelolaan magang. Sistem ini dirancang dengan fitur pendaftaran *online*, verifikasi berkas, pengelolaan data magang, absensi digital, *logbook* aktivitas, *dashboard* pembimbing, serta *monitoring* progres tugas agar proses administrasi dan pengawasan magang menjadi lebih efektif, terpusat, dan terdokumentasi. Gambar 2 menampilkan kerangka *fishbone* yang digunakan dalam studi ini.



Gambar 2. Kerangka *Fishbone*



3.1.2 Analisis Sistem yang sedang berjalan

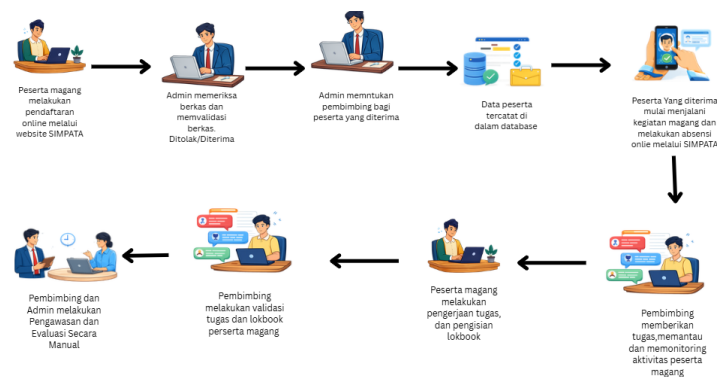
Saat ini, pengelolaan kegiatan magang di BPS Sukoharjo belum sepenuhnya terdigitalisasi dan belum berada dalam satu sistem yang saling terhubung. Mekanisme pendaftaran dilakukan melalui penyerahan berkas secara langsung atau melalui email, kemudian admin memeriksa, mencatat, dan mengarsipkan data peserta secara manual. Kondisi serupa pada penelitian terdahulu [13]. menunjukkan bahwa sistem manual dapat menyebabkan pencatatan kurang efektif, pencarian data menjadi sulit, serta laporan yang dihasilkan kurang optimal. Setelah peserta diterima, pencatatan kehadiran masih menggunakan Google Form, sedangkan monitoring aktivitas harian, pengumpulan tugas, dan pemberian arahan pembimbing masih dilakukan melalui WhatsApp atau komunikasi manual. Kondisi ini dapat menyebabkan keterlambatan informasi, kesulitan rekapitulasi, dan kurang optimalnya proses monitoring kegiatan magang. Pengelolaan data secara manual berbasis kertas maupun file terpisah juga berpotensi menimbulkan masalah dalam dokumentasi, pencarian data, dan efisiensi pengelolaan informasi [14]. Gambar 3 menyajikan alur kerja pengelolaan magang yang berlaku saat ini.



Gambar 3. Sistem yang tengah berjalan

3.1.3 Sistem yang akan dibangun

SIMPATA dikembangkan sebagai aplikasi pengelolaan peserta magang berbasis *website* untuk mendukung kegiatan magang di BPS Sukoharjo. Pengelolaan kegiatan magang melalui SIMPATA mencakup beberapa tahapan, dimulai dari pendaftaran peserta secara *online*, unggah berkas, validasi data, penentuan status penerimaan, penetapan pembimbing, absensi, pemberian tugas, pengisian logbook, hingga monitoring dan evaluasi kegiatan magang. [7] Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa platform digital pengelolaan magang dapat meningkatkan efektivitas mekanisme pendaftaran serta pengelolaan magang secara online. Pengembangan sistem pengelolaan magang berbasis web pada penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa fitur pendaftaran, verifikasi, pemantauan status, logbook, dan evaluasi dapat membantu meningkatkan efisiensi administrasi serta meminimalkan kesalahan pengelolaan data [15]. Pada SIMPATA, calon peserta magang mengajukan pendaftaran melalui sistem secara *online*, kemudian admin memvalidasi berkas dan menentukan status penerimaan peserta. Peserta yang diterima akan mendapatkan pembimbing, melakukan absensi, menerima tugas, dan mengisi logbook melalui sistem, sedangkan pembimbing dapat memantau serta memvalidasi aktivitas peserta. Pada Penelitian sebelumnya [16] menunjukkan bahwa sistem pengelolaan magang berbasis *website* dapat membantu proses pendataan peserta, pengelolaan tugas pembimbing, pengisian logbook dan Evaluasi sistem dikerjakan melalui model *black-box testing*. Adapun rancangan alur mekanisme yang dikembangkan ditampilkan seperti Gambar 4.



Gambar 4. Mekanisme sistem yang akan dibangun

3.2 Design

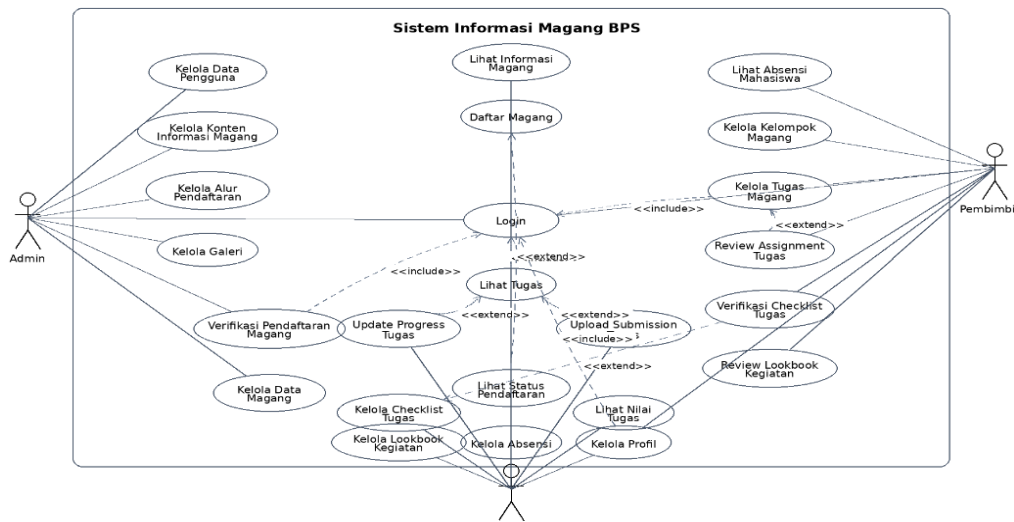
Merupakan tahapan selanjutnya untuk menggambarkan rancangan sistem secara menyeluruh agar pengembangan sistem dapat diproses secara lebih sistematis dan mudah dipahami. Pada studi ini, perancangan konseptual dilakukan terhadap SIMPATA sebagai sistem informasi manajemen peserta magang berbasis *website* di BPS Sukoharjo. Perancangan menggunakan Unified Modeling Language (UML) karena UML dapat membantu memvisualisasikan rancangan sistem,



hubungan antaraktor, serta fungsi utama sistem secara lebih terstruktur [17]. UML digunakan untuk mendukung pemodelan sistem informasi agar kebutuhan pengguna dapat diterjemahkan ke dalam bentuk diagram sebelum sistem dibangun [18]. Dalam penelitian ini, pemodelan sistem disusun melalui tiga jenis diagram UML, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Penerapan UML juga dapat membantu proses digitalisasi layanan agar alur sistem lebih jelas dan mudah dikembangkan [19]. Interaksi antara admin, pembimbing, dan peserta magang dalam SIMPATA divisualisasikan melalui *use case diagram*.

3.2.1 Use Case Diagram

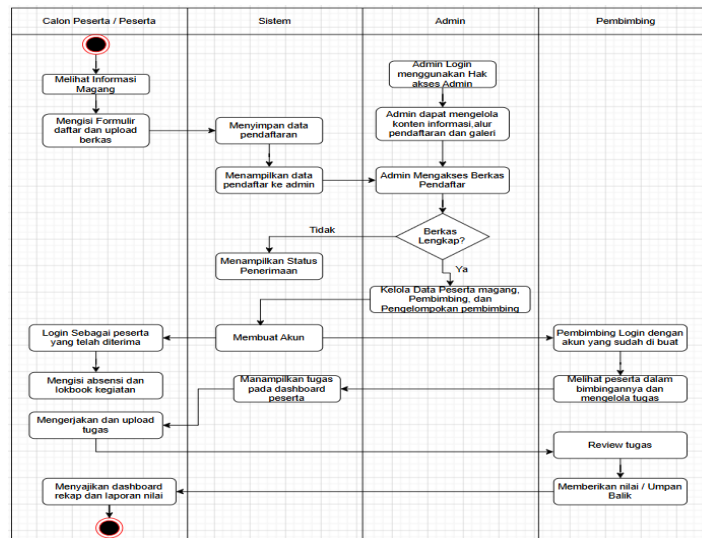
Hubungan antara user dan fitur utama SIMPATA digambarkan melalui *use case diagram*. Sistem ini mencakup tiga pengguna, yaitu admin, pembimbing, serta peserta magang. Pada sistem tersebut, admin berperan dalam pengelolaan pendaftaran, memeriksa dokumen persyaratan, menentukan penerimaan peserta, menetapkan pembimbing, serta mengelola data peserta magang. Pembimbing memiliki peran dalam pemberian tugas, pemantauan aktivitas peserta, dan validasi *logbook*. Sementara itu, peserta magang dapat melakukan pendaftaran, mengisi absensi, menyelesaikan tugas, serta mencatat kegiatan harian melalui sistem. Hubungan antara aktor dan fitur utama pada sistem divisualisasikan melalui Gambar 5.



Gambar 5. Use Case diagram

3.2.2 Activity Diagram

Activity diagram dipakai untuk memvisualisasikan alur aktivitas pada mekanisme pengelolaan magang secara berurutan. Tahapan yang ditampilkan meliputi calon peserta saat melihat informasi magang, melakukan pendaftaran, mengunggah dokumen, sampai proses pemeriksaan oleh admin. Diagram ini juga memuat aktivitas setelah peserta diterima, seperti pembuatan akun, pengisian absensi dan *logbook*, pengerjaan tugas, serta proses evaluasi oleh pembimbing. Melalui diagram tersebut, pembagian aktivitas setiap aktor dapat dipahami dengan lebih jelas. Visualisasi alur aktivitas sistem disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Activity diagram



penulis sebagai pengembang antarmuka tampilan. Dalam hal ini, MySQL digunakan sebagai Database pengelolaan basis data, sementara XAMPP digunakan sebagai server lokal, dan PHP sebagai bahasa kode pemrogramannya.

3.3.1 Tampilan antarmuka (*Interface*)

Implementasi *interface* merupakan tahap penerapan skema sistem sebagai bentuk tampilan SIMPATA dalam bentuk *web*[20]. Tampilan tersebut disesuaikan dengan kebutuhan admin, pembimbing, dan peserta magang sebagai aktor utama dalam sistem. Fitur yang ditampilkan mencakup pendaftaran, verifikasi dokumen, pengelolaan data magang, absensi digital, *logbook*, pemberian tugas, serta *monitoring* progres tugas. Berikut disajikan hasil implementasi antarmuka SIMPATA berdasarkan rancangan yang telah disusun.

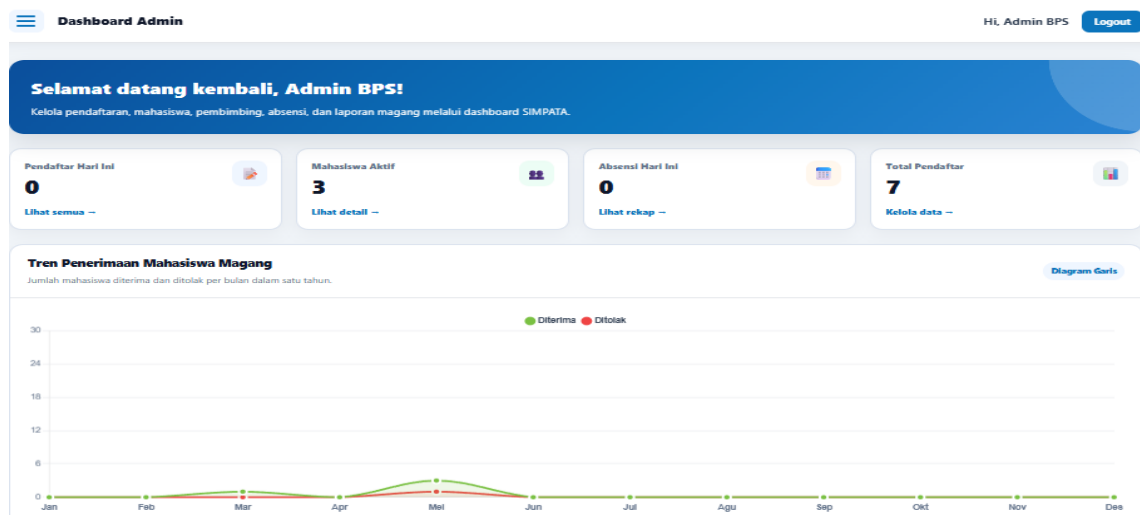
a. Halaman Pendaftaran

Halaman Pendaftaran Halaman ini dipakai oleh calon peserta magang untuk mengisi formulir pendaftaran secara online. Peserta dapat melengkapi data pribadi, menentukan periode magang, serta mengunggah dokumen persyaratan sebelum mengirim pendaftaran ke sistem.

Gambar 9. Pendaftaran

b. Halaman *Dashboard* Admin

Dan Tampilan *dashboard* admin memuat informasi utama sistem, seperti jumlah pendaftaran, mahasiswa, dan pembimbing. Selain itu, halaman ini menyediakan akses menuju menu pengelolaan data yakni data pendaftar serta data pembimbing, akun, dan laporan melalui panel navigasi pada bagian kiri.



Gambar 10. *Dashboard* admin.



c. Halaman *Dashboard* Pembimbing

Halaman ini merupakan dashboard pembimbing yang menampilkan ringkasan data mahasiswa bimbingan. Pembimbing dapat melihat jumlah mahasiswa, status magang, serta mengakses menu cepat untuk mengelola absensi, tugas, dan logbook mahasiswa.

Dashboard Pembimbing
SIMPATA — Sistem Magang BPS

SR sri rahayu Logout

Selamat datang kembali, sri rahayu!
Pantau mahasiswa bimbingan, kelola absensi, tugas, dan aktivitas magang melalui dashboard SIMPATA BPS.

TOTAL MAHASISWA
2
Mahasiswa bimbingan Anda

SEDANG AKTIF
2
Dalam periode magang

SELESAI
0
Periode telah berakhir

Daftar Mahasiswa Bimbingan
Data mahasiswa yang menjadi bimbingan Anda

MAHASISWA	UNIVERSITAS	PERIODE	STATUS
SA Santo santoo06664@gmail.com	universitas slamet jaya s1 keperawatan	06 May 2026 s.d. 29 Jun 2026	Aktif
SA satu satu@gmail.com	universitas duta bangsa S1 Nanam padi	13 May 2026 s.d. 30 Jun 2026	Aktif

Aksi Cepat
Menu pengelolaan bimbingan

- Kelola Absensi
Pantau kehadiran mahasiswa
- Kelola Tugas
Atur tugas mahasiswa
- Lihat Lookbook
Cek aktivitas mahasiswa

Gambar 11. *Dashboard* Pembimbing

d. Halaman *Dashboard* Peserta

Halaman dashboard peserta magang yang telah diterima. Peserta dapat melihat informasi periode magang, data pembimbing, serta mengakses menu utama seperti absensi, tugas magang, logbook kegiatan, dan profil secara langsung.

Dashboard Mahasiswa
SIMPATA — Sistem Magang BPS

SA Santo

SELAMAT DATANG KEMBALI
Santo
Pantau informasi magang, lakukan absensi, kerjakan tugas, dan unggah lookbook kegiatan melalui dashboard mahasiswa SIMPATA.

Informasi Magang
Detail periode magang dan pembimbing

PERIODE MAGANG
Mulai: 06 May 2026
Selesai: 29 Jun 2026
Sedang Berlangsung

PEMBIMBING
sri rahayu
rahayu@gmail.com

Aksi Cepat
Menu utama mahasiswa

- Absensi
- Tugas Magang
- Lookbook Kegiatan

Gambar 12. *Dashboard* peserta magang

3.4 Pengujian Sistem

Evaluasi sistem dilakukan melalui *black-box testing* dan Pengujian Penerimaan Pengguna UAT dengan menitikberatkan pada pemeriksaan fungsi, kesesuaian fitur terhadap kebutuhan operasional, serta potensi *bug* yang muncul ketika sistem dijalankan.



3.4.1 Pengujian *Black Box Testing*

Tabel 2. Hasil Pengujian Memanfaatkan *Black Box Testing*

Modul yang Diuji	Deskripsi Pengujian	Hasil yang di harapkan	Status
Formulir Pendaftaran Magang	Calon Peserta magang membuka website SIMPATA dan menuju menu formulir pendaftaran dan mengisi data diri, periode magang, dan mengunggah dokumen lalu menekan tombol kirim	Peserta dapat ke menu formulir pendaftaran dan Data pendaftaran tersimpan di sistem dan berhasil dikirim	Berhasil
Dashboard Admin	Admin membuka dashboard utama sistem	Ringkasan data seperti jumlah pendaftar, mahasiswa, pembimbing, dan laporan tampil dengan benar	Berhasil
Detail Pendaftaran	Admin memilih salah satu data pendaftar untuk melihat detail serta melakukan validasi apakah di terima atau ditolak	Informasi identitas, periode magang, dokumen, dan status keputusan tampil lengkap	Berhasil
Penentuan Pembimbing	Admin menentukan pembimbing bagi peserta yang diterima	Data pembimbing tersimpan dan terhubung dengan peserta magang	Berhasil
Dashboard Pembimbing	Pembimbing membuka halaman dashboard	Data mahasiswa bimbingan, status magang, dan menu kelola tampil dengan benar	Berhasil
Pemberian Tugas	Pembimbing membuat tugas individu atau kelompok untuk mahasiswa	Tugas berhasil tersimpan dan dapat dilihat oleh peserta magang	Berhasil
Dashboard Peserta Magang	Peserta membuka dashboard setelah diterima	Informasi periode magang, pembimbing, dan menu utama tampil dengan benar	Berhasil
Absensi Harian	Peserta melakukan absen masuk, absen pulang, izin, atau sakit	Data absensi tersimpan dan muncul pada riwayat absensi	Berhasil
Tugas Magang	Peserta membuka halaman daftar tugas	Daftar tugas, detail tugas, progres, status, dan nilai tampil dengan benar	Berhasil
Validasi Tugas dan Logbook	Pembimbing memeriksa tugas dan logbook peserta	Status tugas/logbook dapat divalidasi dan hasilnya tersimpan di sistem	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian Black Box Testing, seluruh 10 skenario pengujian SIMPATA menunjukkan hasil yang sesuai dengan output yang diharapkan. Tingkat keberhasilan pengujian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Keberhasilan} = (10/10) \times 100\% = 100\%$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh fitur utama SIMPATA telah berjalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan.

3.4.2 Pengujian Penerimaan Pengguna (User Acceptance Testing)

Pengujian User Acceptance Testing (UAT) dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap SIMPATA yang telah dikembangkan. Pengujian dilakukan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada pengguna sesuai dengan peran masing-masing, yaitu admin, pembimbing, dan mahasiswa. Responden dalam pengujian ini terdiri atas 1 admin, 3 pembimbing, dan 10 mahasiswa sehingga jumlah keseluruhan responden sebanyak 14 orang. Hasil penilaian kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase dengan kategori sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Penilaian UAT

Persentase	Keterangan
0-20%	Sangat Tidak Setuju (STS)
21-40%	Tidak Setuju (TS)
41-60%	Netral (N)
61-80%	Setuju (S)
81-100%	Sangat Setuju (SS)

Rekapitulasi hasil pengujian UAT dari seluruh pengguna SIMPATA disajikan pada Tabel 4.



Tabel 4. Rekapitulasi Hasil User Acceptance Testing

Pengguna	Jumlah Responden	Total Nilai	Jumlah Penilaian	Persentase
Admin	1	455	5	91,00%
Pembimbing	3	1.360	15	90,67%
Mahasiswa	10	4.395	50	87,90%
Total	14	6.210	70	88,71%

Persentase akhir penerimaan pengguna terhadap SIMPATA dihitung sebagai berikut:

Persentase UAT = Total nilai seluruh pengguna / Jumlah seluruh penilaian

Persentase UAT = $6.210 / 70 = 88,71\%$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, SIMPATA memperoleh persentase penerimaan pengguna sebesar 88,71%. Nilai tersebut berada pada rentang 81-100% sehingga termasuk dalam kategori Sangat Setuju. Hasil ini menunjukkan bahwa SIMPATA dapat diterima dengan baik oleh admin, pembimbing, dan mahasiswa dalam mendukung proses administrasi, pencatatan kegiatan, serta pemantauan pelaksanaan magang.

3.5 Pembahasan

Berdasarkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa SIMPATA dapat membantu menghubungkan proses administrasi dan pemantauan kegiatan magang dalam satu sistem berbasis *web*. Sebelum sistem digunakan, pendaftaran, pemeriksaan dokumen, pencatatan kehadiran, pengisian *logbook*, pemberian tugas, dan pemantauan progres masih dilakukan melalui media yang berbeda. Kondisi tersebut membuat data tersebar dan proses rekapitulasi menjadi kurang praktis. Melalui SIMPATA, data peserta dapat dikelola secara berkelanjutan sejak tahap pendaftaran hingga pemantauan kegiatan setelah peserta dinyatakan diterima. Penelitian [6] menunjukkan bahwa sistem informasi magang dapat membantu pengelolaan data dan kegiatan *monitoring* peserta. Namun, sistem tersebut belum menghubungkan seluruh proses magang dalam satu alur yang dimulai dari pendaftaran hingga pemantauan tugas. Pada SIMPATA, data pendaftaran yang telah diverifikasi dapat langsung digunakan dalam pengelolaan peserta, penetapan pembimbing, absensi, *logbook*, dan tugas.

Penelitian [7] lebih berfokus pada digitalisasi proses pendaftaran dan pengelolaan dokumen. Ruang lingkup tersebut membantu proses administrasi awal, tetapi belum mencakup pengelolaan kegiatan peserta setelah diterima. SIMPATA memperluas cakupan tersebut dengan menambahkan absensi digital, pencatatan aktivitas harian, pemberian tugas, serta pemantauan progres pekerjaan.

Penelitian [2] menitikberatkan pada administrasi pendaftaran dan penjadwalan, sedangkan penelitian [8] memanfaatkan *logbook* digital dan sistem *monitoring* untuk membantu pengawasan aktivitas peserta. Berbeda dengan kedua penelitian tersebut, SIMPATA menggabungkan pendaftaran, verifikasi dokumen, penentuan status penerimaan, pengelolaan peserta dan pembimbing, absensi, *logbook*, tugas, pengumpulan hasil pekerjaan, dan pemantauan progres dalam satu sistem.

Pengujian *black-box* dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fungsi utama SIMPATA dapat digunakan sesuai dengan alur yang telah dirancang. Dari sepuluh skenario yang diuji, seluruh fungsi memberikan hasil yang sesuai dengan *acceptance criteria*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fitur pendaftaran, verifikasi, penetapan pembimbing, absensi, *logbook*, tugas, dan validasi dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan.

Setelah fungsi sistem dinyatakan berjalan, pengujian dilanjutkan dengan *User Acceptance Testing* untuk melihat tanggapan pengguna setelah mencoba SIMPATA. Admin memberikan nilai 91,00%, pembimbing 90,67%, dan mahasiswa 87,90%. Secara keseluruhan, nilai penerimaan pengguna mencapai 88,71% dan berada pada kategori Sangat Setuju. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem dapat dipahami dan diterima oleh pengguna sesuai dengan peran masing-masing.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada Adaptasi metode *Extreme Programming* yang diterapkan melalui penyusunan *user stories*, penentuan *acceptance criteria*, perancangan sederhana, pengkodean, dan pengujian sistem serta pengujian yang masih berfokus pada kesesuaian fungsi dan penerimaan pengguna. Penelitian belum mengukur waktu verifikasi dokumen, durasi rekapitulasi data, atau penghematan waktu sebelum dan sesudah penggunaan SIMPATA. Oleh karena itu, hasil penelitian lebih menunjukkan bahwa sistem telah berjalan dan dapat diterima pengguna, tetapi belum dapat menjelaskan peningkatan efisiensi waktu secara kuantitatif.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun SIMPATA sebagai sistem informasi berbasis *web* yang mengintegrasikan proses administrasi dan pemantauan kegiatan magang di BPS Sukoharjo. Kontribusi utama sistem terletak pada keterhubungan proses pendaftaran, verifikasi dokumen, penentuan status penerimaan, pengelolaan peserta dan pembimbing, absensi digital, *logbook* harian, pemberian tugas, pengumpulan hasil pekerjaan, serta pemantauan progres dalam satu sistem. Pengujian *black-box* terhadap sepuluh skenario memperoleh tingkat keberhasilan 100%, yang menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Hasil tersebut didukung oleh *User Acceptance Testing* dengan nilai keseluruhan sebesar 88,71% dan termasuk dalam kategori Sangat Setuju, sehingga menunjukkan bahwa SIMPATA dapat diterima oleh admin, pembimbing, dan mahasiswa. Sistem ini menjawab



kesenjangan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada pendaftaran, pengelolaan dokumen, penjadwalan, atau *monitoring* aktivitas secara terpisah. Bagi BPS Sukoharjo, SIMPATA dapat membantu menyediakan data magang yang lebih terpusat serta memudahkan admin dan pembimbing dalam mengelola dan memantau kegiatan peserta. Namun, penelitian ini belum mengukur peningkatan efisiensi berdasarkan perbandingan waktu sebelum dan sesudah penggunaan sistem. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan notifikasi otomatis, absensi berdasarkan jarak tempat, peningkatan keamanan sistem, serta penyediaan laporan analitik untuk mendukung evaluasi kegiatan magang.

REFERENCES

- [1] F. Ananda, B. Fachri, and E. S. Fitriani, "Perancangan Sistem Informasi Peserta Magang Berbasis Web pada PT. Pelindo Regional I," *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 8, no. 2, pp. 644–654, 2024, doi: 10.33395/remik.v8i2.13653.
- [2] F. Apri Wenando *et al.*, "Pembangunan dan Implementasi Sistem Informasi Pendaftaran dan Absensi Online Magang Berbasis Website pada BPTU HPT Padang Mengatas," *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, vol. 7, no. 1, pp. 157–168, Jun. 2023, doi: 10.37859/jpumri.v7i1.4973.
- [3] Y. Anis, S. Mulyani, H. Listiyono, and S. A. Ningtyas, "Sistem Informasi Log Book Harian Peserta Magang Pada Dinas Kominfo Kota Semarang," *Bulletin of Information Technology (BIT)*, vol. 3, no. 2, pp. 128–133, 2022, doi: 10.47065/bit.v3i1.285.
- [4] M. Muthahhari, A. Perwitasari, and F. E. Pasaribu, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Praktiker Kerja Lapangan di SUPM Pontianak," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (Justin)*, vol. 9, no. 4, p. 414, Oct. 2021, doi: 10.26418/justin.v9i4.49645.
- [5] M. Akbar, R. Sagita, M. Raihan, R. A. H. Rizky, H. Afif, and R. Efendi, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Magang Mahasiswa Manajemen Informatika Universitas Sriwijaya Berbasis Website," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 3, Jul. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i3.6753.
- [6] V. V. Kusala, I. B. Trisno, and Darmanto, "Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Magang di Universitas Widya Kartika Surabaya Berbasis Website," *Jurnal Sistem Cerdas dan Rekayasa (JSCR)*, vol. 5, no. 1, 2023, doi: 10.61293/jscr.v5i1.507.
- [7] I. Maulida Sari, Z. Ardian, I. Sahputra, and V. Ilhadi, "SISFO : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Sistem Informasi Magang Berbasis Website Pada Kantor Cabang Bpjs Ketenagakerjaan Lhokseumawe," *SISFO : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, 2024.
- [8] H. Noprisson, "Perancangan Aplikasi Monitoring Magang Untuk Mendukung Peningkatan Kualitas Pengalaman Bekerja Bagi Mahasiswa Design Of Monitoring Application To Support Improving The Quality Of Work Experience For Student," *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, vol. 5, no. 2, 2022.
- [9] A. Fachrurozi, Lady Agustine, U. Faddillah, and I. Sugiyarto, "Implementasi Extreme Programming pada Pembuatan Website Sistem Informasi E-Accountant PT Naga Emas Internasional," *remik*, vol. 9, no. 1, pp. 73–87, Jan. 2025, doi: 10.33395/remik.v9i1.14294.
- [10] F. P. E. Putra, R. W. Efendi, A. B. Tamam, and W. A. Pramadi, "Tren dan Praktik Terbaik dalam Pengembangan Web Berbasis API: Kajian Literatur terhadap Framework Laravel dan React," *Infomatek*, vol. 27, no. 1, pp. 165–178, Jun. 2025, doi: 10.23969/infomatek.v27i1.25122.
- [11] I. P. A. S. Utama, I. N. Y. A. Wijaya, and A. A. G. A. M. Putra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website di PT Bali Tresna Cemerlang dengan Metode Prototype," *Jurnal Sosial Teknologi*, vol. 4, no. 8, pp. 546–565, 2024, doi: 10.59188/jurnalsostech.v4i8.1332.
- [12] Malabay, "Pemanfaatan Diagram Fishbone untuk Mendukung Kebutuhan Proses Bisnis," *Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 2, pp. 150–154, 2016.
- [13] A. Ikhsanto, Y. Novita Dewi, P. Studi Sistem Informasi, U. Nusa Mandiri, and nus amandiri, "Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional. Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Website Pada Cv. Tekad Manunggal Menggunakan Analisis Pieces," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, vol. 7, no. 4, pp. 1024–1036, 2023, doi: 10.52362/jisamar.v7i4.1267.
- [14] N. Brilliant, P. Hendradi, A. Priambodo, and Y. S. Dewi, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pengunjung Pada Ruang Publik Terpadu Ramah Anak Kramat Pela Berbasis Web," vol. 03, no. 1, pp. 12–25, 2025, doi: 10.59134/jimat.v3i1.739.
- [15] G. B. Wardana and N. Sopiah, "Sistem Informasi Pengelolaan Magang Berbasis Web pada PT Sampoerna Agro Tbk Unit PKS Telaga Hikmah," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 10, no. 1, pp. 2146–2159, 2026, doi: 10.31004/jptam.v10i1.36379.
- [16] T. P. Maharani, H. Permatasari, and E. Purwanto, "Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Magang Berbasis Website Pada Digimizu Digital Management," *Journal Computer Science and Information Systems : J-Cosys*, vol. 4, no. 2, Aug. 2024, doi: 10.53514/jco.v4i2.524.
- [17] Siska Narulita, Ahmad Nugroho, and M. Zakki Abdillah, "Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS)," *Bridge : Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, vol. 2, no. 3, pp. 244–256, Aug. 2024, doi: 10.62951/bridge.v2i3.174.
- [18] M. Trisnawadi Ismardani and Z. Fatah, "Volume 2 ; Nomor 10," pp. 12–20, 2024, doi: 10.59435/gjmi.v2i11.1032.
- [19] Y. Aryani, I. Aqil, and B. Paramita, "Penerapan Unified Modeling Language (UML) pada Digitalisasi Sistem Informasi Perpustakaan," *Digital Transformation Technology*, vol. 4, no. 2, pp. 1032–1040, Jan. 2025, doi: 10.47709/digitech.v4i2.5153.
- [20] B. P. Nugroho and S. Jayanti, "Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web (Studi Kasus Gereja GKE Sion Palangkaraya)," *Jurnal SAINTEKOM: Sains, Teknologi, Komputer dan Manajemen*, vol. 7, no. 2, pp. 138–152, 2017, doi: 10.33020/saintekom.v7i2.44."