

**PENGEMBANGAN SISTEM PENGELOLAAN KEGIATAN
MAGANG MAHASISWA POLMAN NEGERI BABEL
BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE *EXTREME
PROGRAMMING***

PROYEK AKHIR

Laporan akhir ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Sarjana Terapan/Diploma IV Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung



Disusun oleh:

Arifin Zikri

NIM: 1062204

**POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI
BANGKA BELITUNG
TAHUN 2025**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM PENGELOLAAN KEGIATAN MAGANG MAHASISWA POLMAN NEGERI BABEL BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE *EXTREME PROGRAMMING*

Oleh:

Arifin Zikri / 1062204

Laporan ini telah disetujui dan disahkan sebagai salah satu syarat kelulusan
Program Sarjana Terapan/Diploma IV Politeknik Manufaktur Negeri Bangka
Belitung

Menyetujui,

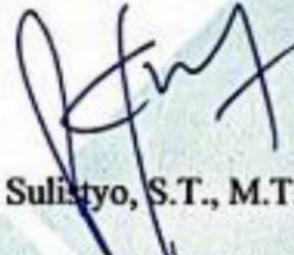
Pembimbing 1



Riki Afriansyah, S.T., M.T.

NIP. 199004042019031013

Pembimbing 2



Eko Sulistyono, S.T., M.T.

NIP. 197110202021211002

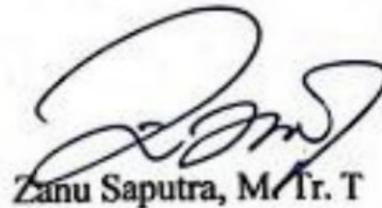
Penguji 1



Yang Agita Rindri, M. Eng

NIP. 198609282022032003

Penguji 2



Zanu Saputra, M. Tr. T

NIP. 1983110320140441001

PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Arifin Zikri NIM : 1062204

Dengan Judul :Pengembangan Sistem Pengelolaan Kegiatan Magang Mahasiswa Polman Negeri Babel Berbasis *Website* Dengan Metode *Extreme Programming*

Menyatakan bahwa laporan akhir ini adalah hasil kerja saya sendiri dan bukan merupakan plagiat. Pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya dan bila ternyata dikemudian hari ternyata melanggar pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Sungailiat, 03 Juli 2025



Arifin Zikri

ABSTRAK

Program magang di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung yang dilaksanakan pada semester 6 untuk program Diploma III dan semester 8 untuk program Diploma IV masih dikelola secara konvensional. Hal ini menimbulkan berbagai kendala, seperti kesulitan dalam proses administrasi, pemantauan kegiatan mahasiswa, serta komunikasi antara mahasiswa, dosen wali, mitra industri, dan Komisi Magang. Untuk mengatasi masalah tersebut, dikembangkan sistem informasi pengelolaan kegiatan magang berbasis website menggunakan metode Extreme Programming (XP). Metode ini dipilih karena memiliki keunggulan dalam siklus pengembangan yang cepat, responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna, dan fokus pada umpan balik. Fitur utama yang dikembangkan dalam sistem ini meliputi logbook digital mahasiswa, penjadwalan sidang magang online, serta fitur unggah dan unduh dokumen penting. Dalam proses pengujian, sistem dievaluasi menggunakan metode Blackbox Testing dan User Acceptance Testing (UAT). Hasil Blackbox Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan skenario yang diharapkan. Sedangkan hasil UAT menunjukkan tingkat kepuasan pengguna berada pada angka 89,24%, yang menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik oleh pengguna. Implementasi sistem ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi dalam proses administrasi magang, memperkuat transparansi dan akuntabilitas, serta mempermudah pemantauan kegiatan mahasiswa secara real-time. Kesimpulannya, sistem ini memberikan solusi efektif yang dapat mendukung pelaksanaan magang secara lebih terstruktur, digital, dan profesional di lingkungan Polman Negeri Bangka Belitung.

Kata kunci: Magang, Sistem Pengelolaan, Website, Extreme Programming, Monitoring, Pembaruan.

ABSTRACT

The internship program at Bangka Belitung State Manufacturing Polytechnic, conducted in semester 6 for Diploma III and semester 8 for Diploma IV, still utilizes a conventional management system. This causes several issues, particularly in administrative processes, student activity monitoring, and coordination among students, supervisors, industry partners, and the internship committee. To address these problems, a web-based internship management information system was developed using the Extreme Programming (XP) method. XP was chosen for its advantages in rapid development cycles, continuous user feedback, and adaptability to changing requirements. The developed system includes key features such as a digital student logbook, online scheduling of internship defenses, and document upload/download functionalities. The system was tested using Blackbox Testing and User Acceptance Testing (UAT). Blackbox Testing results showed that all system functionalities worked as expected. Meanwhile, UAT results indicated a user satisfaction rate of 89,24%, demonstrating that the system was well-received. The implementation of this system significantly improves the efficiency of internship administrative processes, enhances transparency and accountability, and enables real-time monitoring of student activities. In conclusion, the system provides an effective and professional digital solution that supports a structured and modern internship management process at Bangka Belitung State Manufacturing Polytechnic.

Keywords: Internship, Management System, Website, Extreme Programming, Monitoring, Update.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkat, rahmat, taufik serta hidayah-Nya yang tiada terkira, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan judul “**Pengembangan Sistem Pengelolaan Kegiatan Magang Mahasiswa Polman Negeri Babel Berbasis Website Dengan Metode *Extreme Programming***”. Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu prasyarat yang harus dipenuhi atau diselesaikan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma IV di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.

Ucapan terima kasih penulis kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini sehingga dapat diselesaikan. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. I Made Andik Setiawan, M.Eng, Ph.D. selaku Direktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
2. Irwan, M.Sc., Ph.D. selaku Wakil Direktur I Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
3. Muhammad Subhan, M.T selaku Wakil Direktur II Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
4. Eko Sulistyono, M.T selaku Wakil Direktur III Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung sekaligus sebagai dosen pembimbing Kedua Proyek Akhir.
5. Riki Afriansyah M.T selaku Dosen Pembimbing Utama Proyek Akhir.
6. Eko Sulistyono, M.T selaku Dosen Pembimbing Kedua Proyek Akhir.
7. Yang Agita Rindri, S.Kom., M.Eng selaku Kepala jurusan informatika dan bisnis Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
8. Sidhiq Andriyanto, S.T., M.Kom selaku Kepala Prodi Diploma IV Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.

9. Terkhusus dan Istimewa kepada Ayah, Ibu dan keluarga yang telah memberikan dukungan materil dan moril.
10. Bapak dan Ibu seluruh Dosen Prodi Diploma IV Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, yang telah memberikan ilmu pengetahuan, mendidik, dan membimbing penulis selama perkuliahan.
11. Kepada mahasiswa 3 TRPL A telah membantu memberikan masukan dan bantuan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Tentu penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Laporan Akhir ini, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan guna memperbaiki laporan ini sehingga menjadi lebih baik. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih, semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat.

Sungailiat, 03 juni 2025



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Proyek Akhir	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Sistem	26
2.3 Pengelolaan	27
2.4 Magang	27
2.5 Metode <i>Extreme Programming</i>	28
2.6 Teori Perancangan Sistem	28
2.6.1 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	28
2.6.1.1 <i>Use Case Diagram</i>	29
2.6.1.2 <i>Activity Diagram</i>	30
2.7 Metode Pengujian.....	32

2.7.1 UAT (<i>User Acceptance Testing</i>).....	32
2.7.2 <i>Black Box Testing</i>	33
BAB III METODE PELAKSANAAN	34
3.1 Identifikasi Masalah	35
3.2 Studi Literatur.....	35
3.3 Pengumpulan Dan Analisis Kebutuhan Sistem.....	37
3.4 Perancangan Sistem.....	38
3.5 Pengembangan Sistem Menggunakan Metode XP.....	38
3.6 Pengujian, Pengumpulan dan Analisa data	39
3.6.1 Metode Pengujian.....	39
3.6.1.1 UAT dan <i>Blackbox Testing</i>	39
3.6.2 Metode Pengumpulan Dan Analisis Data	39
BAB IV PEMBAHASAN.....	41
4.1 Perencanaan Sistem Pengelolaan Magang (<i>Planning</i>).....	41
4.1.1 Wawancara.....	41
4.1.2 Observasi	42
4.1.3 Studi Dokumen	42
4.1.4 Tahapan Metode <i>Extreme Programming</i> (XP).....	42
4.2 Perancangan Sistem Informasi Magang (<i>Designing</i>).....	44
4.2.1 <i>Activity Diagram</i>	45
4.2.2 <i>Use case Diagram</i>	50
4.2.3 <i>Entity Relationship Diagram</i>	53
4.2.4 Rancangan Antarmuka	54
4.3 Implementasi Fitur Sistem Magang <i>Coding</i>	56
4.4 Pengujian Sistem Pengelolaan Magang (<i>Testing</i>).....	57
4.4.1 <i>Blackbox Testing</i>	57
4.4.2 User Acceptance Testing (UAT).....	61
4.4.3 Tampilan Software	64
4.5 Rilis Sistem Ke Pengguna Awal (<i>Release</i>).....	69
4.6 Evaluasi dan Perbaikan Sistem Berdasarkan Umpan Balik (<i>Feedback</i>).....	69

4.7 Ringkasan Implementasi Metode XP	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	75
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	75



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 <i>Blackbox Testing</i> Simagang	58
Tabel 4. 2 UAT Simagang	61
Tabel 4. 3 Tabel Perhitungan	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Pelaksanaan.....	34
Gambar 4. 1 Metode <i>Extreme Programming</i>	43
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Apply Lowongan</i>	46
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Logbook dan Absensi</i>	48
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Sidang Magang</i>	49
Gambar 4. 5 <i>Use Case Diagram Simagang</i>	50
Gambar 4. 6 <i>ERD Diagram Simagang</i>	54
Gambar 4. 7 Rancangan Antarmuka Simagang (<i>Home</i>).....	54
Gambar 4. 8 Rancangan Antarmuka Simagang <i>Login</i>	55
Gambar 4. 9 Rancangan Antarmuka Simagang <i>Dashboard</i>	56
Gambar 4. 10 <i>Source Code Tampilan Home</i>	64
Gambar 4. 11 <i>Tampilan Home</i>	65
Gambar 4. 12 <i>Source Code Tampilan Login</i>	65
Gambar 4. 13 <i>Tampilan Login</i>	67
Gambar 4. 14 <i>Source Code Tampilan Dashboard</i>	67
Gambar 4. 15 <i>Tampilan Dashboard</i>	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup Penulis.....	75
Lampiran 2 Lembar Validasi <i>Website</i> (UAT).....	76
Lampiran 3 <i>Blackbox Testing</i>	80
Lampiran 4 <i>Use Case Diagram</i>	83
Lampiran 5 <i>Activity Diagram</i>	84



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang merupakan proses pembelajaran dan pelatihan yang dilakukan di lingkungan kerja nyata, di mana mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka pelajari selama masa *study* [14]. Program ini memegang peranan besar dalam menjalankan fungsi mempersiapkan mahasiswa sebelum mereka benar-benar memasuki dunia kerja profesional. Dengan berpartisipasi dalam program magang, mahasiswa dapat memperoleh pemahaman yang jelas mengenai lingkungan kerja serta meningkatkan kemampuan teknis dan soft skill yang tidak selalu bisa diperoleh dari pembelajaran di dalam kelas. Di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung pelaksanaan program magang ini telah diintegrasikan dalam kurikulum akademik sebagai bagian dari upaya institusi dalam meningkatkan kualitas lulusan yang siap kerja dan kompeten di bidangnya. Mahasiswa yang menuntut ilmu di Polman Negeri Babel tentu akan melaksanakan magang, program magang ini berlangsung pada semester 6 bagi mahasiswa Diploma III dan semester 8 bagi mahasiswa Diploma IV. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan magang bukan hanya sekadar pilihan, tetapi menjadi suatu Tanggung jawab akademik yang wajib dijalankan oleh seluruh mahasiswa.

Dalam pelaksanaan magang, Komisi Magang Polman Negeri Babel bertanggung jawab penuh terhadap pengelolaan administrasi dan prosedur yang harus ditempuh mahasiswa. Komisi Magang Polman Negeri Babel membantu kebutuhan administrasi mahasiswa sebelum melaksanakan magang. Mahasiswa harus melewati serangkaian tahapan yang melibatkan Komisi Magang mulai dari proses pengajuan hingga proses sidang magang. Namun, proses administrasi magang yang diterapkan saat ini masih bersifat konvensional, di mana mahasiswa diharuskan datang langsung ke Komisi Magang untuk memberitahukan tempat magang yang ingin dipilih [2]. Sistem konvensional ini dinilai kurang efisien dan tidak sesuai dengan kemajuan era *digital* yang semakin maju. Mahasiswa harus

mengalokasikan waktu dan tenaga hanya untuk menangani berkas, dan berinteraksi langsung dalam menyampaikan informasi terkait tempat magang. Kondisi ini tentu tidak hanya menyulitkan mahasiswa, tetapi juga memberi beban administratif yang tinggi kepada pihak Komisi Magang.

Permasalahan ini tidak hanya menghambat proses pengajuan, namun juga dapat berpotensi menurunkan semangat dan motivasi mahasiswa dalam mengikuti kegiatan magang. Di sisi lain, pihak akademik Polman Negeri Babel juga mengungkapkan bahwa hingga saat ini kampus belum memiliki sistem berbasis *website* atau aplikasi untuk mendukung administrasi magang, sehingga seluruh proses masih dilakukan secara manual. Ketiadaan sistem digital ini menyebabkan kurangnya keteraturan data, risiko kehilangan dokumen fisik yang tinggi, serta proses verifikasi dan validasi yang lambat. Masalah serupa telah banyak dikaji sebelumnya, terutama terkait dampak dari belum diterapkannya sistem pengelolaan kegiatan magang, seperti kesulitan dalam mengakses informasi, seringnya kehilangan dokumen, serta terjadinya duplikasi dokumen [3]. Selama ini, proses pendaftaran magang masih dilakukan secara manual, di mana peserta harus datang langsung untuk menyerahkan berkas. Begitu pula proses seleksi, yang berlangsung secara tatap muka. Kondisi ini menimbulkan berbagai permasalahan, seperti tidak efisiennya penggunaan waktu, sulitnya pengelolaan data peserta magang akibat belum adanya sistem pencatatan yang terstruktur, serta tingginya risiko kerusakan atau hilangnya dokumen [9].

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan sebuah *website* yang mendukung sebuah sistem pelaksanaan magang kerja di sebuah Perguruan Tinggi. Sistem informasi memiliki fungsi krusial dalam pengaturan dan penyimpanan data, yang kemudian menghasilkan informasi yang lebih tepat. Melalui implementasi sistem informasi, kemungkinan terjadinya kesalahan dapat ditekan, dan aktivitas suatu institusi atau perusahaan dapat dilaksanakan dengan lebih efektif.[14]. Pengembangan sistem informasi berbasis *website* ini bukan hanya untuk mempermudah mahasiswa dalam proses pendaftaran dan pemantauan magang, tetapi juga memberi keuntungan besar bagi Komisi Magang dan dosen wali dalam hal pengawasan, validasi data, serta pengambilan keputusan yang cepat dan tepat

berdasarkan informasi yang tersedia. Pada penelitian sebelumnya, sudah dibuat sistem informasi berbasis *website*, namun masih terdapat kekurangan dari sistem tersebut, seperti fitur yang terbatas dan tidak adanya integrasi antar pengguna. Maka dari itu, penulis melakukan pengembangan dengan menambahkan beberapa fitur, di antaranya penambahan jurnal harian mahasiswa dan penjadwalan sidang magang mahasiswa. Pengembangan ini bertujuan agar sistem benar-benar mampu mendukung kebutuhan semua pihak yang terlibat dalam kegiatan magang, dari mulai mahasiswa, mitra, hingga Komisi Magang, dosen pembimbing dan penguji.

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan metode *Extreme Programming*. Metode ini merupakan salah satu teknik dalam proses pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk menghasilkan sistem yang lebih optimal serta mampu memberikan kepuasan yang lebih tinggi bagi pengguna. Pendekatan melibatkan pembuatan *extreme programming* perangkat lunak yang sederhana dan cepat untuk memperoleh umpan balik dari pengguna [4]. Metode ini dipilih karena fleksibilitasnya dalam merespon perubahan kebutuhan pengguna secara cepat dan berkelanjutan. Dengan pendekatan tersebut, proses pengembangan sistem dilakukan secara iteratif dan adaptif, dimulai dari pembuatan prototipe awal hingga sistem yang benar-benar siap digunakan. Disimpulkan bahwa metode *extreme programming* digunakan untuk mempercepat pengembangan sistem magang berbasis *website* dengan fokus pada kebutuhan pengguna. Dengan demikian, diharapkan sistem ini tidak hanya menjadi alat bantu administrasi, tetapi juga menjadi solusi teknologi informasi yang strategis dalam mendukung pelaksanaan magang di Polman Negeri Babel secara efisien, modern, dan terintegrasi.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada penjelasan yang telah diuraikan dalam bagian latar belakang, maka dapat dirumuskan inti permasalahan yang menjadi fokus dalam penelitian ini:

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan sistem informasi magang berbasis *website* yang dapat mempermudah proses administrasi magang mahasiswa di Polman Negeri Babel?

2. Bagaimana sistem informasi magang berbasis *website* dapat membantu mahasiswa dalam melakukan pendaftaran, pelaporan jurnal harian, dan absensi secara efektif dan efisien?
3. Bagaimana penerapan metode *Extreme Programming* (XP) dalam proses pengembangan sistem informasi magang agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan fleksibel terhadap perubahan?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah, penelitian ini menetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem hanya menampilkan data mahasiswa magang dan instansi yang telah terdaftar secara resmi.
2. Fitur utama yang disediakan meliputi jurnal harian mahasiswa, pengingat jadwal sidang dan absensi, serta unggah dan unduh dokumen.
3. Sistem ini dikembangkan dengan berbasis *website* dengan menerapkan metode *prototipe* untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna.

1.4 Tujuan Proyek Akhir

Adapun tujuan proyek akhir sebagai berikut:

1. Merancang dan mengembangkan sistem informasi magang berbasis *website* untuk mengelola kegiatan administrasi magang mahasiswa di Polman Negeri Babel, dengan fitur-fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.
2. Memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam proses pendaftaran magang, pencatatan jurnal harian, serta absensi secara efektif dan efisien.
3. Menerapkan metode pengembangan *Extreme Programming* (XP) agar sistem yang dibangun lebih fleksibel terhadap perubahan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

BAB II DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yang disusun oleh penulis berfokus pada penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul penelitian ini. Berikut adalah ringkasan dari hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya:

Table 2. 1 Tinjauan Pustaka

NO	Judul	Hasil
1.	Aplikasi pengelolaan magang berbasis web menggunakan metode prototyping pada pt. Glory industrial semarang	Rendi Antiya Verdinata & Evanita (2023) membahas tentang pengembangan sistem informasi berbasis web untuk membantu proses pengelolaan mahasiswa magang di PT. Glory Industrial Semarang yang selama ini masih dilakukan secara manual dan kurang efisien. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi dengan fitur masuk, dasbor, menambah berkas, manajemen nilai, dan pencetakan laporan, yang dikembangkan menggunakan Framework CodeIgniter dan metode pengembangan prototyping guna menyesuaikan kebutuhan pengguna secara bertahap. Output dari aplikasi ini dapat memudahkan perusahaan dalam mencatat, memilih, serta mengawasi mahasiswa magang

		<p>secara terorganisir dan efektif. Keunggulan jurnal ini terletak pada topik yang relevan, pendekatan prototyping yang adaptif, pemanfaatan teknologi terkini, serta desain sistem yang mencakup berbagai proses krusial dalam pengelolaan magang. Akan tetapi, jurnal ini juga memiliki kelemahan, seperti susunan yang kurang rapi, penjelasan teknis yang tidak mendalam, penyajian gambar yang kurang teratur, dan ketiadaan penilaian atau tanggapan dari pengguna akhir terhadap sistem yang dibuat.</p>
2.	<p>Sistem pengelolaan kegiatan magang mahasiswa Polman Negeri Babel</p>	<p>Umayu Alakbar Yusa (2022) membahas tentang pelaksanaan kegiatan magang mahasiswa, yaitu sistem yang masih bersifat konvensional sehingga menimbulkan berbagai hambatan seperti hilangnya data, penggandaan dokumen, dan kesulitan dalam memperoleh informasi mengenai proses magang. Melalui penerapan metode prototyping, penulis menciptakan dan mengembangkan Sistem Manajemen Kegiatan Magang Mahasiswa berbasis web yang mencakup berbagai fitur penting seperti permohonan magang, pengunggahan dokumen, pemantauan,</p>

	<p>pelaporan, evaluasi, dan pengumuman jadwal sidang. Sistem ini telah diuji dengan metode black box dan beta testing, dan hasilnya menunjukkan bahwa semua fungsi sistem beroperasi 100% sesuai harapan, serta memperoleh tingkat kepuasan pengguna sebesar 88%, yang menandakan bahwa sistem sangat cocok untuk digunakan. Keunggulan jurnal ini terletak pada ruang lingkup fitur sistem yang sangat komprehensif dan sesuai dengan kebutuhan akademik, pengaturan data yang sistematis, serta penilaian sistem yang dilaksanakan secara menyeluruh dan didukung dengan data kuantitatif yang tepat. Jurnal ini melibatkan pemahaman yang mendalam mengenai proses bisnis magang yang rumit dan berhasil menyatukannya dalam satu sistem informasi yang terintegrasi. Akan tetapi, kekurangannya terletak pada penggunaan bahasa yang sangat deskriptif dan panjang di beberapa bagian, yang mungkin membingungkan pembaca awam dan membuat aspek teknis yang krusial menjadi kurang terlihat. Di samping itu, walaupun sistem telah diuji, jurnal tidak memberikan penjelasan rinci</p>
--	---

		mengenai skenario pengguna atau tantangan nyata saat menerapkan sistem di lingkungan kampus, yang seharusnya dapat memperkuat analisis efektivitas sistem.
3.	Desain dan Analisa Sistem Magang di Prodi Teknik Informasi Universitas Widya Kartika Menggunakan UML	Indra Budi Trisno & Yulius Hari (2021) membahas tentang perancangan sistem magang di lingkungan Prodi Teknik Informatika Universitas Widya Kartika dengan pendekatan Unified Modeling Language (UML) sebagai alat bantu utama dalam proses analisis dan desain sistem. UML diterapkan untuk menyusun rancangan sistem informasi magang dengan membuat class diagram, sequence diagram, dan activity diagram. Studi ini bertujuan untuk merancang struktur sistem magang secara komprehensif, meliputi entitas mahasiswa, dosen pembimbing, perusahaan mitra, serta dokumen penilaian, yang dibuat secara modular dan selaras dengan prinsip OOP (Object Oriented Programming). Outputnya adalah model sistem magang yang siap dijalankan dalam bentuk aplikasi digital dengan struktur basis data dan proses yang telah dirancang secara terintegrasi. Kelebihan jurnal ini terletak pada

		<p>dokumentasi desain sistem yang sangat detail dan menyeluruh, sehingga sangat mendukung proses pengembangan sistem ke tahap implementasi teknis, serta penggunaan UML yang sesuai untuk menyusun kompleksitas proses magang menjadi lebih teratur. Di samping itu, jurnal ini menyajikan pemahaman yang jelas mengenai hubungan antara entitas serta tata cara administratif yang diterapkan di lembaga. Namun, kelemahan yang cukup mencolok adalah kurangnya hasil implementasi atau pengujian sistem secara langsung, sehingga efektivitas desain hanya dianggap dari rancangan di atas kertas. Artikel ini juga memiliki pendekatan yang lebih teoretis dan tidak menyediakan data empiris atau tanggapan dari pengguna akhir, sehingga memerlukan tindak lanjut berupa pengembangan praktis agar manfaatnya dapat diuji secara nyata di lapangan.</p>
4.	<p>Rancang bangun sistem informasi manajemen layanan magang di diskominfo kabupaten purwakarta berbasis web dengan menggunakan metode extreme programming</p>	<p>Asep Yusapra Salim & Franciskus Antonius Alijoyo (2024) membahas tentang perancangan dan pengembangan sistem informasi manajemen layanan magang berbasis</p>

		<p>web di DISKOMINFO Kabupaten Purwakarta menggunakan pendekatan Extreme Programming. Output dari sistem yang dikembangkan mempermudah mahasiswa untuk registrasi online dan memonitor status magang, serta mendukung DISKOMINFO dalam menilai dan mendokumentasikan kinerja peserta magang melalui fitur logbook. Keunggulan jurnal ini terletak pada penerapan metodologi pengembangan perangkat lunak mutakhir (XP), pengujian sistem yang terorganisir (Blackbox dan SUS), serta keberadaan diagram UML yang mendukung proses desain sistem. Akan tetapi, kelemahan dari jurnal ini adalah kurangnya analisis mendalam mengenai hasil pengujian pengguna (user experience secara kualitatif) serta tidak tersedianya data statistik yang mendukung efektivitas sistem secara kuantitatif.</p>
5.	<p>Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelaksanaan Magang FKIP UNCP</p>	<p>Muhammad Rusli Baharuddin & Ulfah (2021) membahas tentang pembuatan Sistem Informasi Manajemen (SIM) Magang FKIP UNCP yang berbasis web, menerapkan metode Research and Development dan model System Development Life Cycle (SDLC)</p>

		<p>dengan desain berbasis UML. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pendaftaran, validasi dokumen, serta interaksi antara mahasiswa, dosen pembimbing, dan pengelola magang. Keunggulan dari jurnal ini adalah pengujian sistem secara menyeluruh dengan metode Blackbox dan validasi aspek praktis, efektif, serta efisien dari sistem informasi yang dirancang. Akan tetapi, kekurangannya terletak pada minimnya penjelasan rinci terkait tantangan teknis dalam pengembangan sistem serta tidak adanya evaluasi kinerja sistem dari sudut pandang pengguna secara berkelanjutan.</p>
6.	<p>Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Kemajuan Naskah Dan Lokasi Magang Mahasiswa Program Studi Sastra Inggris Unriyo Menggunakan Teknologi Location Based Service</p>	<p>I wayan Ordiyasa, Devi Rosmawati, Mohammad Diqi dan Adri Saputra Nur (2021) membahas tentang menyusun dan mengembangkan sistem informasi untuk mengawasi perkembangan naskah dan tempat magang mahasiswa Program Studi Sastra Inggris UNRIYO yang berbasis teknologi Location Based Service (LBS). Sistem ini menggunakan Flutter dan Dart untuk mendeteksi lokasi sebenarnya mahasiswa magang serta mengelola laporan naskah secara digital,</p>

		<p>memungkinkan pembimbing untuk memverifikasi agenda berdasarkan jarak geografis maksimum 500 meter dari lokasi mahasiswa yang sebenarnya. Keunggulan utama jurnal ini adalah penggunaan teknologi LBS yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pengawasan magang secara langsung, serta penerapan arsitektur sistem yang berbasis seluler. Meski begitu, jurnal ini masih terbatas dalam menyampaikan hasil pengujian sistem secara menyeluruh dan belum mengupas keamanan data lokasi dengan rinci, sedangkan hal ini merupakan isu krusial dalam aplikasi yang berbasis lokasi.</p>
7.	<p>Pembangunan Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan Berbasis Web</p>	<p>Viona Febriana & Ibnu Santoso (2022) membahas tentang desain dan pengembangan sistem informasi berbasis web untuk mendukung aktivitas Praktik Kerja Lapangan (PKL) di BPS Kota Malang, yang sebelumnya dilakukan secara manual dengan pengumpulan dokumen fisik, absensi secara langsung, serta pencatatan laporan harian secara tulisan. Sistem dibangun dengan pendekatan model waterfall dalam SDLC menggunakan framework</p>

		<p>CodeIgniter 4, serta diuji dengan metode black-box dan penilaian usability System Usability Scale (SUS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsi dalam sistem beroperasi sebagaimana mestinya dan memperoleh skor usability sebesar 74,791 yang termasuk dalam kategori “acceptable” sehingga dianggap dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Keunggulan sistem ini adalah akselerasinya dalam mempercepat pendaftaran, menurunkan kemungkinan kehilangan dokumen, mempermudah pemantauan aktivitas peserta, serta memberikan efisiensi administratif untuk BPS. Sistem juga menawarkan fitur pemantauan untuk pembimbing lapangan yang sebelumnya sulit dilakukan secara langsung. Meski begitu, kelemahan yang dicatat dalam jurnal ini adalah terbatasnya cakupan fitur, terutama tidak adanya modul penilaian akhir bagi peserta PKL disebabkan oleh variasi indikator penilaian di berbagai institusi pendidikan. Oleh karena itu, sistem ini meskipun efisien dalam mendigitalisasi proses PKL, masih memiliki potensi untuk pengembangan lebih lanjut, khususnya dalam hal</p>
--	--	--

		evaluasi kinerja peserta secara komprehensif.
8.	Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Peserta Magang Berbasis Web Studi Kasus CV Sinar Pluit	Sri Dianing Asri & Kevin Putra Christiawan (2023) membahas tentang pembuatan sistem informasi berbasis web guna mendukung proses pendaftaran magang di CV. Sinar Pluit yang dahulu dikerjakan secara manual, mulai dari pengumpulan dokumen hingga tahap seleksi peserta. Objek dari studi ini adalah untuk mengembangkan sistem yang mampu mengotomatisasi kegiatan pendaftaran, pengisian catatan harian, dan penilaian magang secara online. Sistem dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan kerangka kerja CodeIgniter serta dipadukan dengan database MySQL. Uji coba dengan metode black-box menunjukkan bahwa sistem beroperasi sesuai harapan, dan semua fitur seperti login, pengisian data, log harian, serta pengelolaan kuesioner oleh peserta dan admin dapat diakses dan berfungsi dengan baik. Keunggulan sistem ini tercermin dalam efisiensi waktu, akses yang mudah tanpa perlu bertemu langsung, pengaturan data yang lebih terorganisir, serta fitur evaluasi magang yang

		<p>mendukung admin dalam menilai peserta. Sistem ini pun mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam proses magang. Akan tetapi, kelemahan dari penelitian ini terletak pada minimnya fokus pada aspek keamanan sistem, seperti perlindungan data pribadi peserta, dan kurangnya penjelasan rinci terkait pengelolaan hak akses pengguna serta mitigasi risiko teknis seperti server yang down atau kehilangan konektivitas. Secara keseluruhan, sistem ini memberikan dampak positif pada digitalisasi proses magang, namun tetap memerlukan perbaikan dari aspek keamanan dan skalabilitas sistem.</p>
9.	<p>Sistem Pengelolaan Kerja Praktik Mahasiswa Berbasis <i>Website</i> di Universitas Bina Insani</p>	<p>Nada Aura Wansa & Nadya Safitri(2023) membahas tentang menciptakan platform informasi berbasis web untuk manajemen kerja praktik mahasiswa di Universitas Bina Insani dengan menerapkan metode Extreme Programming (XP). Latar belakang pengembangan sistem ini adalah sejumlah masalah dalam pelaksanaan kerja praktik seperti ketidakadaan konfirmasi status pemagangan mahasiswa, proses bimbingan yang masih dilakukan secara manual dengan</p>

	<p>menggunakan kertas, serta pelaporan yang tidak efisien dan rentan terhadap hilangnya data. Sistem yang dirancang memanfaatkan framework Laravel, disertai fitur untuk pengelolaan pengguna, pengajuan status, pengisian logbook, pemantauan bimbingan, dan pengumpulan laporan akhir. Pengujian dilaksanakan dalam dua fase, yaitu pengujian alpha dan beta, menerapkan metode blackbox serta evaluasi kegunaan menggunakan pendekatan skala likert. Temuan dari evaluasi menunjukkan bahwa sistem ini dapat dinyatakan "baik" untuk digunakan dengan reaksi pengguna yang positif mengenai kemudahan, efektivitas dan fitur dari sistem. Salah satu keunggulan utama dari sistem ini adalah kemampuan untuk menggabungkan seluruh proses kerja praktik dari berbagai pihak (mahasiswa, dosen pembimbing, dan admin kampus) dalam satu sistem yang terorganisir, serta fleksibilitas metode XP yang memungkinkan iterasi cepat berdasarkan umpan balik pengguna. Akan tetapi, kelemahan dari sistem ini terletak pada dokumentasi keamanan yang belum memadai dan skalabilitas sistem yang tidak optimal untuk</p>
--	---

		<p>penggunaan oleh banyak pengguna, serta ketergantungan pada koneksi internet yang stabil. Secara umum, sistem ini menawarkan solusi menyeluruh untuk masalah kerja praktik mahasiswa dan pantas untuk diterapkan secara luas di institusi pendidikan tinggi lainnya.</p>
10.	<p>Penerapan <i>Extreme Programming</i> Dalam Perancangan Sistem Informasi Praktik Industri Berbasis <i>Website</i></p>	<p>Ika Parma Dewi, Rizkayeni Marta, Daniel Rinaldi, Afif Rahman Riyanda dan Yose Indarta (2022) membahas tentang membahas penerapan teknik Extreme Programming (XP) dalam desain sistem informasi praktik industri berbasis web yang bertujuan untuk mendukung pelaksanaan praktik industri di Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi. Masalah utama yang dibahas adalah kesulitan mahasiswa dalam mendapatkan informasi administrasi praktik, tantangan dosen dalam memberikan arahan dan penilaian, serta ketidakefektifan pengelolaan data oleh staf kampus. Dalam studi ini, proses pengembangan dilakukan melalui lima fase XP: Requirement, Planning, Design, Coding, dan Testing, serta menerapkan tiga metode pengujian yaitu internal (browser &</p>

		<p>fungsionalitas), eksternal (black-box), dan UAT (User Acceptance Test). Uji coba menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan dapat membantu mencapai efektivitas sebesar 75% dalam pengelolaan praktik industri, seperti menampilkan informasi lokasi magang, penilaian, bimbingan, serta rekap nilai mahasiswa. Keunggulan sistem ini terletak pada metode pengembangan yang bersifat iteratif dan dapat beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna, serta menawarkan pengalaman digital yang lebih efektif bagi mahasiswa dan pengajar. Namun, jurnal ini belum mengulas secara mendalam mengenai keamanan data, privasi pengguna, dan skala sistem jika diterapkan di universitas besar, yang menjadi kendala dalam penerapan jangka panjang.</p>
11.	<p>Implementasi Extreme Programming untuk Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan PKL-KTI Berbasis Web</p>	<p>Zaidir & Indra Listiawan (2022) membahas tentang mengangkat isu pengelolaan administrasi Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang masih dilakukan secara manual di Universitas Respati Yogyakarta, yang mengakibatkan</p>

	<p>berbagai kendala seperti inefisiensi proses, kesulitan dalam melacak judul PKL dan KTI, serta minimnya pemantauan terhadap perkembangan mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web yang dapat mengatur seluruh proses PKL-KTI, mulai dari pengajuan proposal, penjadwalan seminar, sampai pengumpulan dokumen akhir. Sistem dibuat dengan metode Extreme Programming (XP) yang terdiri dari enam langkah: eksplorasi, perencanaan, iterasi untuk rilis, produksi, pemeliharaan, dan kematian, serta menerapkan teknik pemrograman pasangan. Implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan kinerja program studi karena banyak proses telah terotomatisasi dan informasi yang tersedia meningkat baik dalam kualitas maupun kuantitas. Keunggulan dari penelitian ini terletak pada jangkauan sistem yang komprehensif dan terorganisir, penggabungan alur kerja program studi, serta fitur pemantauan bagi pembimbing dan ketua program studi yang mendukung dalam proses penilaian. Walaupun begitu, penelitian ini belum menyajikan hasil evaluasi</p>
--	---

		pengalaman pengguna (user experience), serta belum membahas pemanfaatan sistem dalam kondisi multiakses dan integrasi dengan sistem akademik universitas.
12.	Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran PKL Di Universitas Panji Sakti	Luh Putu Ary Sri Tjahyanti, Putu Satya Saputra dan Made Santo Gitakarma (2023) membahas tentang sistem informasi pendaftaran PKL (SiPKL) yang berbasis web di Universitas Panji Sakti (UNIPAS) menerapkan pendekatan Extreme Programming. Sistem ini dibuat untuk mengatasi kendala dalam memantau dan mengkoordinasikan aktivitas PKL mahasiswa yang sebelumnya sulit dilakukan secara manual. Pengembangan dilaksanakan dengan pemodelan UML dan penerapan menggunakan PHP serta MySQL. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi mampu memenuhi kebutuhan fungsional dan bebas dari kesalahan sintaks, sehingga sistem ini pantas digunakan oleh institusi. Keunggulan utama sistem terletak pada kemampuannya untuk mempermudah proses administrasi, meningkatkan efisiensi komunikasi antara pihak kampus dan industri (IDUKA), serta

		<p>memperbaiki akuntabilitas dan pencatatan aktivitas mahasiswa selama PKL. Sistem juga meningkatkan partisipasi IDUKA dalam penjurian dan evaluasi prestasi mahasiswa, yang berpengaruh langsung terhadap mutu lulusan. Namun, jurnal ini belum melakukan analisis empiris mengenai tingkat kepuasan pengguna atau evaluasi usability, dan juga belum membahas potensi integrasi sistem dengan modul e-akreditasi atau dashboard laporan pimpinan yang akan bermanfaat dalam pelaporan berkala institusional.</p>
13.	<p>Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Magang Berbasis Web</p>	<p>Meizy Fareza & Mukshin (2024) mengembangkan sistem informasi pendaftaran peserta magang berbasis web di Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi Riau dengan menggunakan metode Agile. Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses manual yang memakan waktu dan berisiko kesalahan, seperti pendaftaran langsung di kantor, pengumpulan surat balasan secara langsung, dan pengelolaan data peserta menggunakan Excel. Sistem ini telah diuji menggunakan metode Black Box dan menunjukkan bahwa kinerja sistem</p>

		<p>sesuai dengan harapan. Aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data peserta magang, mempercepat proses verifikasi, dan mengurangi beban pekerjaan pegawai. Keunggulan sistem ini adalah fleksibilitas metode Agile yang memungkinkan pengembangan cepat dan penyesuaian yang mudah dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, sistem memungkinkan komunikasi dua arah tanpa pertemuan langsung, sehingga sejalan dengan kemajuan kerja digital saat ini. Akan tetapi, sistem ini masih memiliki kelemahan, yaitu tidak adanya fitur evaluasi dan penilaian kinerja magang, belum termasuk fitur unggah dokumen seperti laporan akhir, serta tidak adanya proses validasi dari pihak industri, yang seharusnya penting untuk menciptakan ekosistem kolaboratif antara institusi dan universitas yang mengirim.</p>
14	<p>Sistem Informasi Usaha dan Industri Mikro, Kecil, Menengah Kabupaten Bangka Terintegrasi Map WebGIS dengan E-commerce Berbasis <i>Website</i></p>	<p>Agus Fitriyani dan Muhammad Ramadhan (2023) membahas tentang perancangan dan pengembangan sistem informasi berbasis <i>website</i> yang mengintegrasikan fitur E-commerce dengan WebGIS untuk memetakan dan memfasilitasi promosi serta transaksi</p>

		<p>UMKM dan IKM di Kabupaten Bangka. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan digitalisasi pengelolaan UMKM yang masih bersifat manual dan tidak efisien, baik dari sisi promosi, pengolahan data produksi, transaksi, hingga laporan. Hasil dari proyek akhir ini adalah sistem yang dapat menampilkan lokasi UMKM secara interaktif melalui Leaflet map dengan fitur pop-up toko, katalog produk terkini, dan manajemen keuangan, serta mendukung tiga peran pengguna: admin, seller, dan user. Pengujian dilakukan dengan User Acceptance Testing (UAT) dan Technology Acceptance Model (TAM), menghasilkan skor tinggi masing-masing sebesar 91,47% (perceived usefulness), 89,24% (ease of use), dan 90,84% (behavioral intention), yang menunjukkan sistem dinilai sangat bermanfaat, mudah digunakan, dan menarik minat. Kelebihan jurnal ini terletak pada keberhasilan mengintegrasikan dua teknologi (WebGIS dan E-commerce) dalam satu sistem yang mendukung aspek visual, transaksi digital, dan pelaporan UMKM secara komprehensif dengan metodologi</p>
--	--	--

		<p>Agile Development – Scrum. Namun demikian, kekurangan yang masih ditemukan adalah belum adanya integrasi pembayaran otomatis (seperti payment gateway) serta keterbatasan data sampel UMKM yang diuji, yang membuat hasil implementasi belum sepenuhnya mewakili keseluruhan populasi pelaku usaha di wilayah tersebut.</p>
15	<p>Pengujian Aplikasi Absensi dan Kegiatan Magang Mahasiswa Menggunakan Metode BlackBox Testing</p>	<p>Apriansah et.al (2023) membahas tentang pengujian perangkat lunak pada aplikasi absensi dan kegiatan magang mahasiswa dengan menerapkan metode Black Box Testing, yang diarahkan pada teknik Equivalence Partitioning untuk mendeteksi kesalahan sistem berdasarkan input yang valid dan tidak valid. Studi dilaksanakan pada enam formulir utama dalam aplikasi, yaitu masuk, dasbor, data siswa, pengelolaan siswa, kehadiran, dan kegiatan magang, dengan pengujian untuk tiap-tiap alur kerja sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mayoritas fitur berfungsi dengan baik, meskipun ada beberapa kesalahan kecil yang tidak sesuai dengan desain awal. Kelebihan jurnal ini terletak pada akurasi proses</p>

		<p>pengujian fungsionalitas sistem tanpa harus memperhatikan struktur internal program, sehingga ideal untuk menilai kualitas aplikasi dari sudut pandang pengguna akhir. Di samping itu, jurnal ini secara jelas menyuguhkan skenario pengujian dan hasil yang diinginkan, yang sangat berguna sebagai bahan untuk evaluasi teknis. Akan tetapi, kelemahan jurnal ini terletak pada ruang lingkupnya yang hanya fokus pada pengujian tanpa menjelaskan proses pengembangan aplikasinya, serta tidak ada metrik performa atau statistik tingkat keberhasilan pengujian. Di samping itu, walaupun pengujian telah dilakukan pada beberapa bentuk, belum ada uji lanjut yang melibatkan pengguna sebenarnya atau skenario penggunaan dalam keadaan nyata, yang krusial untuk menilai kepuasan pengguna dan ketahanan aplikasi dalam jangka panjang.</p>
--	--	---

Berdasarkan hasil studi Terhadap berbagai penelitian terdahulu, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi magang berbasis web telah menjadi solusi digital untuk mengatasi permasalahan administratif dan operasional yang selama ini bersifat manual dan tidak efisien. Penelitian oleh Yusa (2022) dan Salim

& Alijoyo (2024) menunjukkan bahwa metode Extreme Programming (XP) mampu menghasilkan sistem yang adaptif dan sesuai dengan kebutuhan instansi, terutama dalam hal pengelolaan dokumen, pemantauan peserta, dan penjadwalan kegiatan magang. Sementara itu, pendekatan berbasis SDLC dan R&D, seperti yang digunakan oleh Baharuddin & Ulfah (2021), menitikberatkan pada pengembangan sistem akademik yang mampu menjembatani komunikasi antara mahasiswa, dosen pembimbing, dan pihak pengelola magang. Studi lainnya yang memanfaatkan teknologi modern seperti *Location-Based Service (LBS)* pada sistem monitoring mahasiswa magang oleh Ordiyasa et al. (2021), memberikan inovasi baru dalam pengawasan lokasi peserta secara *real-time*, meskipun aspek keamanan data lokasi belum dibahas secara mendalam.

Secara umum, fitur inti yang banyak dikembangkan dalam sistem informasi magang meliputi pendaftaran *online*, pengunggahan dokumen, *logbook* harian, pemantauan bimbingan, serta pelaporan dan penilaian. Akan tetapi, sejumlah keterbatasan masih ditemukan, seperti belum optimalnya pengujian berbasis pengalaman pengguna (*user experience*), tidak adanya integrasi sistem dengan dashboard pelaporan institusi, serta minimnya modul keamanan dan hak akses pengguna. Beberapa penelitian, seperti milik Trisno & Hari (2021), hanya berfokus pada tahap desain sistem menggunakan UML tanpa disertai proses implementasi atau validasi di lapangan, sehingga tidak menggambarkan efektivitas sistem secara menyeluruh. Dengan demikian, meskipun pengembangan sistem informasi magang telah berkembang pesat dari sisi teknis dan fitur, namun aspek integratif, keamanan, dan evaluasi pengguna masih menjadi celah yang perlu diperhatikan dalam pengembangan sistem di masa mendatang.

2.2 Sistem

Sistem merupakan sebagai kumpulan elemen yang saling terhubung dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini terdiri dari tiga komponen utama, yaitu masukan, proses, dan keluaran. Dengan kata lain, sistem merupakan himpunan elemen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain dalam menjalankan fungsinya [2].

Sistem yang dibangun dalam proyek ini merupakan sistem informasi berbasis website yang dirancang untuk mengelola kegiatan magang mahasiswa secara digital. Elemen masukan mencakup data mahasiswa, data mitra magang, *logbook*, dan dokumen pendukung. Proses sistem melibatkan validasi dokumen, pengelolaan data, dan penjadwalan sidang, sedangkan keluarannya berupa informasi jadwal, status magang, *logbook* tervalidasi, serta hasil penilaian. Keterhubungan antar elemen seperti mahasiswa, dosen wali, mitra, dan admin diwujudkan melalui fitur interaktif yang tersedia di dalam sistem.

2.3 Pengelolaan

Pengelolaan berasal dari istilah "*management*" yang berarti mengatur. Secara umum, manajemen dapat diartikan sebagai suatu proses untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan melalui berbagai tahapan, seperti perencanaan, pengorganisasian dan pengendalian [2]. Pengelolaan magang melalui sistem ini dilakukan dengan menerapkan prinsip manajemen *digital*, yaitu mulai dari perencanaan lowongan magang, pengorganisasian data peserta, hingga pengendalian proses seperti validasi dokumen dan sidang magang. Seluruh proses tersebut didukung oleh peran masing-masing aktor dalam sistem seperti admin, dosen wali, dan mitra industri. Dengan sistem ini, pengelolaan menjadi lebih terstruktur dan terdokumentasi secara *digital*.

2.4 Magang

Magang merupakan suatu aktivitas yang dilakukan di luar lingkungan kelas atau perkuliahan, yang bertujuan untuk menambah pengalaman serta mengasah keterampilan individu [1]. Selain itu, magang juga dapat dipahami sebagai bentuk pelatihan kerja yang mengintegrasikan proses pembelajaran di institusi pendidikan dengan pengalaman langsung di dunia industri, yang dilakukan di bawah bimbingan pelatih atau karyawan yang telah berpengalaman [4]. Aktivitas magang yang semula dilakukan secara konvensional kini dialihkan ke dalam sistem magang berbasis website. Mahasiswa dapat mengisi *logbook* harian, melakukan absensi, dan mengunggah dokumen secara langsung dari halaman dashboard mereka. Selain itu, dosen wali dan mitra dapat memberikan validasi serta penilaian terhadap kegiatan

magang mahasiswa secara *online*. Integrasi pembelajaran kampus dan pengalaman dunia industri menjadi lebih nyata melalui sistem ini.

2.5 Metode Extreme Programming

Extreme Programming (XP) merupakan salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam keluarga *Agile Development*. Metode ini diciptakan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan secara cepat. Pendekatan XP didesain agar mampu merespons perubahan dengan cara yang iteratif, kolaboratif, dan berfokus pada umpan balik berkelanjutan dari pengguna [11]. XP memiliki lima nilai utama, yaitu *Communication, Simplicity, Feedback, Courage,* dan *Respect*. Kelima nilai ini menjadi landasan bagi setiap aktivitas dalam proses pengembangan sistem. Selain itu, XP menerapkan prinsip-prinsip penting seperti *short development cycle, continuous testing, refactoring,* dan *collective code ownership,* yang membuat proses pengembangan menjadi fleksibel dan terfokus pada hasil akhir yang sesuai dengan harapan pengguna [10].

Pada tahap *planning*, kebutuhan pengguna dikumpulkan melalui wawancara dan observasi. Tahap *designing* menghasilkan berbagai diagram seperti UML dan rancangan antarmuka. Tahap *coding* menghasilkan fitur-fitur utama seperti logbook digital, sistem absensi, unggah dokumen, dan *apply* lowongan. Pada tahap *testing*, dilakukan UAT dan *blackbox*. Setelah itu dilakukan *release* ke pengguna terbatas dan evaluasi melalui umpan balik mahasiswa dan dosen. Metode XP memungkinkan penyesuaian fitur secara fleksibel sesuai masukan dari pengguna.

2.6 Teori Perancangan Sistem

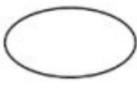
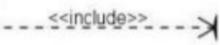
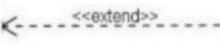
2.6.1 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah metode perancangan sistem yang menggunakan pendekatan analisa berbasis objek *Object Oriented Design* [3]. Tujuannya adalah untuk membantu dalam perancangan, pendokumentasian, serta pemahaman terhadap sistem perangkat lunak. UML memiliki beberapa diagram yang dapat digunakan selama proses perancangan sistem. Beberapa diagram yang terdapat pada UML adalah sebagai berikut :

2.6.1.1 Use Case Diagram

Diagram *Use Case* berfungsi sebagai representasi model yang menggambarkan proses operasional dalam pengembangan sistem. Diagram ini menunjukkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang sedang dalam tahap pengembangan. *Use Case* Diagram menunjukkan interaksi mahasiswa dengan fitur sistem seperti pengajuan magang, pengisian *logbook*, pengajuan sidang, dan pemantauan status. Diagram ini juga menggambarkan interaksi mitra dalam validasi kegiatan, serta admin dan dosen wali dalam memverifikasi dan memantau kegiatan magang.

Table 2. 2 Simbol *Use Case Diagram*

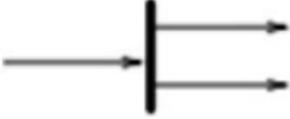
Simbol	Nama	Uraian
	<i>Actor</i>	Melambangkan pengguna yang terlibat langsung dalam sistem, baik itu manusia, perangkat, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem utama.
	<i>Use Case</i>	Menggambarkan aktivitas atau layanan yang disediakan sistem untuk aktor melalui interaksi langsung.
	<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> selalu menyertakan fungsi lain sebagai bagian dari prosesnya.
	<i>Ekstensi</i>	Menggambarkan skenario tambahan yang dapat terjadi sebagai pelengkap dari <i>use case</i> utama, tergantung pada kondisi

		tertentu.
	<i>Asosiasi</i>	Menghubungkan aktor dengan <i>use case</i> untuk menunjukkan adanya interaksi atau hubungan antara keduanya.
	<i>Generalisasi</i>	Menjelaskan hubungan hierarki antara aktor, di mana aktor yang lebih spesifik mewarisi peran atau tanggung jawab dari aktor yang lebih umum dalam sistem.

2.6.1.2 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur proses kegiatan mulai dari pengajuan magang, pengisian *logbook*, hingga sidang magang. Diagram ini membantu pengembang dan stakeholder memahami urutan proses serta pihak-pihak yang terlibat di setiap tahapan dalam sistem. *Activity Diagram* merupakan salah satu jenis diagram yang digunakan dalam *Unified Modeling Language* (UML). Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan alur atau urutan dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu proses. Dengan adanya *Activity Diagram*, baik pengembang sistem maupun pengguna dapat lebih mudah memahami bagaimana alur kerja sistem berlangsung, sehingga tercipta kesamaan pemahaman di antara semua pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem[3].

Table 2. 3 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Uraian
	<i>Swimlane</i>	Digunakan untuk membagi aktivitas berdasarkan aktor atau bagian yang bertanggung jawab di dalam sistem, sehingga alur kerja antar pihak bisa lebih jelas.
	<i>Start Point</i>	Menunjukkan titik awal dimulainya aktivitas dalam sistem, sebagai penanda dimulainya proses.
	<i>Activity</i>	Melambangkan suatu aktivitas atau proses yang terjadi dalam sistem.
	Penggabungan	Menyatakan bahwa beberapa alur aktivitas digabung menjadi satu jalur proses dalam sistem
	<i>State Transition</i>	Menjelaskan perpindahan dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya
	<i>Fork</i>	Menandakan bahwa satu aktivitas bercabang dan memicu dua atau lebih aktivitas secara bersamaan
	<i>End Point</i>	Menunjukkan bahwa aktivitas atau proses dalam sistem telah selesai.

2.7 Metode Pengujian

Pada tahap akhir pengembangan sistem, dilakukan serangkaian pengujian untuk memastikan bahwa seluruh fitur dan fungsi berjalan dengan baik sesuai kebutuhan yang telah ditetapkan. Proses ini merupakan bagian krusial dalam siklus rekayasa perangkat lunak, karena bertujuan untuk mengevaluasi kesiapan sistem sebelum diterapkan dalam lingkungan operasional yang sebenarnya. Fokus utama pengujian adalah memastikan bahwa sistem beroperasi secara efisien, stabil, dan sesuai dengan ekspektasi pengguna akhir. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan dua pendekatan, yaitu *User Acceptance Testing* (UAT) untuk menilai kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna, serta *Black Box Testing* sebagai teknik untuk menguji fungsionalitas aplikasi tanpa melihat struktur kode internal.

2.7.1 UAT (User Acceptance Testing)

Metode UAT diterapkan untuk mengevaluasi kecocokan sistem dengan kebutuhan pengguna, khususnya mahasiswa dan dosen wali. Pengujian ini dilakukan dengan meminta pengguna mencoba langsung sistem pada skenario nyata, seperti mengisi *logbook* atau mengajukan magang. Umpan balik dari pengguna dikumpulkan melalui kuesioner dan wawancara, yang hasilnya digunakan untuk menilai apakah sistem sudah siap digunakan secara operasional. Pengujian dalam penelitian ini menerapkan metode *UAT (User Acceptance Testing)*. *User Acceptance testing* adalah tahapan untuk memastikan bahwa Solusi yang dikembangkan dalam sistem telah sesuai untuk pengguna.

Terdapat berbagai macam metode UAT seperti pengujian alfa, pengujian beta, pengujian penerimaan regulasi, dan pengujian kotak hitam [2]. Penelitian ini menerapkan pendekatan *black box testing* dalam pelaksanaan UAT, yaitu dengan menguji sistem dari aspek antarmuka dan fungsi, tanpa harus melihat atau memahami struktur internal kode program. Dengan metode ini, pengguna mengevaluasi sistem berdasarkan situasi-situasi nyata dan memberikan tanggapan apakah sistem telah memenuhi kebutuhan atau masih perlu ditingkatkan. UAT ini

sangat krusial untuk memastikan bahwa sistem dapat digunakan secara efisien di lingkungan operasional kampus.

2.7.2 Black Box Testing

Black Box Testing diterapkan untuk menguji fungsi-fungsi sistem magang seperti *login*, pengajuan magang, unggah dokumen, hingga validasi *logbook*, tanpa memperhatikan struktur kode. Pengujian ini dilakukan dengan berbagai input valid dan tidak valid untuk memastikan bahwa sistem dapat merespons sesuai ekspektasi. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur utama berjalan sesuai dengan skenario dan tidak ditemukan kesalahan fungsional. Metode pengujian *Black Box* merupakan pendekatan yang digunakan untuk menemukan kesalahan dalam sistem aplikasi, seperti fitur atau menu yang tidak tersedia. Pengujian ini berfokus pada pemeriksaan fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur *internal* kodenya. Dalam proses pengujiannya, digunakan data input secara acak untuk melihat bagaimana sistem merespons.

Jika data yang dimasukkan tidak sesuai, sistem secara otomatis akan menolaknya dan tidak menyimpannya ke dalam basis data. Sebaliknya, jika data yang diberikan valid, maka sistem akan memproses dan menyimpannya dengan benar [15]. Dalam penelitian ini, *Black Box Testing* diterapkan sebagai metode pengujian dalam pelaksanaan UAT. Dengan metode ini, pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai jenis data ke dalam sistem, untuk memeriksa apakah sistem merespons dengan benar seperti yang diharapkan. Hasil dari uji ini berfungsi sebagai pedoman penting untuk menilai kestabilan dan keandalan sistem sebelum digunakan secara resmi.

BAB III METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan adalah langkah-langkah terencana yang bertujuan untuk menjelaskan secara rinci tahap-tahap pelaksanaan proyek akhir, dari identifikasi masalah hingga penulisan laporan akhir. Metode ini bertujuan untuk menyediakan kerangka kerja yang jelas dan terarah dalam mengatasi masalah yang telah ditetapkan di awal penelitian. Setiap fase dilaksanakan secara bertahap dan saling terhubung untuk memastikan bahwa seluruh proses pengembangan sistem berlangsung sesuai dengan sasaran yang telah ditentukan. Agar memperjelas jalannya proses secara visual, berikut adalah *flowchart* pelaksanaan proyek akhir yang menggambarkan langkah-langkah dari awal hingga akhir secara sistematis dan teratur.



Gambar 3. 1 Metode Pelaksanaan

3.1 Identifikasi Masalah

Masalah yang dihadapi dalam pengelolaan kegiatan magang di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung adalah belum tersedianya sistem informasi berbasis aplikasi yang dapat mengelola proses administrasi dan monitoring secara digital. Proses yang masih dilakukan secara manual menimbulkan beberapa kendala seperti keterlambatan informasi, sulitnya koordinasi antara mahasiswa, dosen wali, dan pihak mitra, serta risiko kehilangan dokumen. Mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengakses informasi magang secara *real-time*, mencatat kegiatan harian *logbook*, serta mengunggah dokumen. Di sisi lain, komisi magang dan dosen wali juga kesulitan dalam melakukan validasi dan pemantauan kegiatan magang. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem berbasis *Website* yang mampu mengatasi permasalahan tersebut secara efisien dan terintegrasi.

3.2 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk meninjau sistem serupa yang telah dikembangkan sebelumnya serta melihat pendekatan pengembangan perangkat lunak yang efektif untuk proyek ini. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi magang menggunakan metode prototyping, agile, dan scrum, baik berbasis *website* maupun *mobile*. Studi literatur dilakukan untuk memperoleh dasar teori dan referensi yang relevan dari jurnal ilmiah, laporan penelitian, dan publikasi yang membahas pengembangan sistem informasi magang berbasis website, terutama dengan penerapan metode *Extreme Programming* serta teknik perancangan dan pengujian sistem informasi. Studi ini memberikan wawasan terhadap praktik terbaik, kelebihan dan kelemahan metode pengembangan, serta pendekatan teknis yang terbukti efektif dalam konteks serupa.

Salah satu penelitian oleh Rendi Antiya Verdinata dan Evanita (2023) mengembangkan sistem magang berbasis web menggunakan metode *prototyping* di PT. Glory Industrial Semarang, dengan fitur login, manajemen nilai, dan cetak laporan. Keunggulan metode ini adalah kemampuannya menyesuaikan sistem secara bertahap, meskipun masih memiliki kelemahan dari sisi keterbatasan fitur dan tampilan antarmuka yang kurang optimal. Penelitian oleh Umayu Alakbar Yusa

(2022) yang dilakukan di Polman Negeri Babel menjadi acuan langsung karena memiliki konteks institusi yang sama. Sistem dikembangkan dengan metode *prototyping*, mencakup fitur permohonan magang, upload dokumen, dan monitoring kegiatan. Penelitian ini berhasil mencapai tingkat kepuasan pengguna 88% dan memperkuat urgensi transformasi sistem administrasi magang yang sebelumnya manual menjadi digital.

Lebih lanjut, Salim & Alijoyo (2024) menerapkan metode *Extreme Programming* pada sistem layanan magang di DISKOMINFO Purwakarta. XP terbukti mendukung proses pengembangan sistem yang cepat dan fleksibel terhadap perubahan. Studi ini juga memanfaatkan pengujian *blackbox* dan penggunaan diagram UML sebagai dokumentasi teknis, mirip dengan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian Baharuddin & Ulfah (2021) di FKIP UNCP juga relevan, karena mengkombinasikan metode SDLC dan UML dalam sistem magang, dengan hasil pengujian *blackbox* yang menyatakan seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik. Mereka menyoroti pentingnya komunikasi antara mahasiswa, dosen, dan admin kampus dalam proses magang digital.

Dari sisi teknik pemodelan sistem, penelitian oleh Indra Budi Trisno & Yulius Hari (2021) menekankan peran penting Unified Modeling Language (UML) dalam menyusun struktur sistem magang, termasuk pembuatan class diagram dan activity diagram yang digunakan sebagai acuan awal sebelum tahap implementasi. Berdasarkan hasil studi literatur di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi magang berbasis web membutuhkan pendekatan metodologis yang tepat, seperti *Extreme Programming* atau *Prototyping*, serta penggunaan alat bantu seperti UML dan metode pengujian seperti *Blackbox Testing*. Studi ini menjadi dasar penting dalam merancang sistem informasi magang yang dikembangkan dalam proyek akhir ini, karena memberikan pembanding dan justifikasi dari penelitian sebelumnya yang telah berhasil diimplementasikan.

3.3 Pengumpulan Dan Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data kebutuhan sistem sebagai dasar dalam proses pengembangan sistem informasi magang berbasis *Website*. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah:

a) Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi secara langsung melalui sesi tanya jawab antara peneliti dan responden. Teknik ini memungkinkan peneliti mendapatkan data yang lebih mendalam dan relevan sesuai kebutuhan[2]. Dalam penelitian ini, proses pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai pihak Komisi Magang Polman Negeri Babel. Hasil dari wawancara tersebut mengungkapkan bahwa belum terdapat sistem yang mendukung proses pemantauan magang secara terstruktur. Komisi magang menyampaikan bahwa pemantauan kegiatan mahasiswa selama magang masih dilakukan secara manual dan tidak terpusat, sehingga menyulitkan dalam memantau perkembangan setiap mahasiswa secara *real time*. Selain itu, pengarsipan dokumen magang seperti *logbook*, surat rekomendasi, dan laporan kegiatan juga dirasakan cukup merepotkan karena harus dilakukan secara manual dan berpotensi menimbulkan risiko kehilangan atau kerusakan data.

b) Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap aktivitas atau proses yang berlangsung dalam suatu organisasi, dengan mencatat berbagai informasi penting yang mendukung jalannya penelitian. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pencatatan aktivitas *logbook* masih dilakukan secara konvensional menggunakan dokumen, yang menyulitkan mitra dan dosen wali dalam melakukan validasi harian. Selain itu, tidak adanya integrasi data antar pihak menyebabkan komunikasi dan pelaporan kegiatan menjadi terhambat.

3.4 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, dilakukan pembuatan desain awal sistem dalam bentuk *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* sebagai representasi *visual* dari keseluruhan proses dan struktur sistem yang akan dikembangkan. Desain ini disusun untuk menggambarkan secara sistematis bagaimana sistem akan beroperasi, siapa saja aktor yang terlibat, serta bagaimana interaksi antar aktor dengan fitur-fitur dalam sistem berlangsung.

Use Case Diagram digunakan untuk memetakan hubungan antara pengguna sistem, seperti mahasiswa, dosen wali, admin, mitra, dan penguji sidang, dengan fungsi-fungsi utama yang tersedia dalam *aplikasi*. *Activity Diagram* menggambarkan alur aktivitas secara terperinci mulai dari pengajuan magang, pengisian *logbook*, proses verifikasi, hingga pelaksanaan sidang.

Perancangan diagram ini tidak hanya berfungsi sebagai dokumentasi teknis, tetapi juga menjadi pedoman utama bagi pengembang dalam membangun sistem agar tetap selaras dengan kebutuhan pengguna. Dengan adanya *blueprint visual* yang jelas, proses pengembangan menjadi lebih terarah, minim revisi, serta memungkinkan komunikasi yang lebih efektif antara tim pengembang dan pihak pemangku kepentingan.

3.5 Pengembangan Sistem Menggunakan Metode XP

Metode penelitian yang diterapkan dalam pengembangan sistem Pengelolaan Kegiatan Magang Mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung adalah *Extreme Programming (XP)*. XP adalah salah satu strategi dalam pengembangan *agile* yang menekankan pada siklus yang singkat, kerja sama yang erat dengan pengguna, serta pengujian dan perbaikan yang berkelanjutan. Pemilihan pendekatan ini didasari oleh kebutuhan sistem yang bersifat dinamis dan memerlukan penyesuaian yang cepat terhadap masukan pengguna. Dengan menggunakan metode XP, proses pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dalam siklus yang bersifat iteratif yang mencakup tahap perencanaan, desain, pengkodean, pengujian, rilis awal, dan pengumpulan umpan balik. Proses-proses tersebut dilaksanakan dengan cara yang fleksibel dan berulang, melibatkan

pengguna secara langsung seperti mahasiswa, dosen pembimbing, mitra industri, dan admin kampus dalam pengembangan. Tujuan utama dari metode ini adalah memastikan sistem dapat dikembangkan dengan tepat, responsif terhadap kebutuhan pengguna, dan memiliki standar kualitas yang tinggi.

3.6 Pengujian, Pengumpulan dan Analisa data

Tahapan terakhir setelah proses pengembangan selesai adalah tahap pengujian, yang juga mencakup pengumpulan data untuk memperoleh jawaban dari hipotesis yang telah dirumuskan.

3.6.1 Metode Pengujian

Pengujian yang dilakukan terdiri dari dua jenis, yaitu *User Acceptance Testing* (UAT) dengan pendekatan *Black Box*. Proses pengujian ini mencakup satu jenis pengujian, yang juga merupakan *User Acceptance Testing* (UAT) menggunakan teknik *Black Box Testing*. Setiap jenis pengujian memiliki tujuan tertentu dan berperan penting dalam mengevaluasi keberhasilan sistem serta menjawab hipotesis yang telah diajukan dalam penelitian ini.

3.6.1.1 UAT dan Blackbox Testing

User Acceptance Testing (UAT) dilaksanakan untuk memastikan bahwa sistem telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Dalam pelaksanaannya, metode *Blackbox Testing* digunakan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem berdasarkan respons terhadap input yang diberikan, tanpa memperhatikan struktur internal perangkat lunak.

3.6.2 Metode Pengumpulan Dan Analisis Data

Penelitian yang dilakukan dalam proyek akhir ini mengadopsi pendekatan kuantitatif, dengan metode pengumpulan data yang meliputi wawancara Dan observasi,

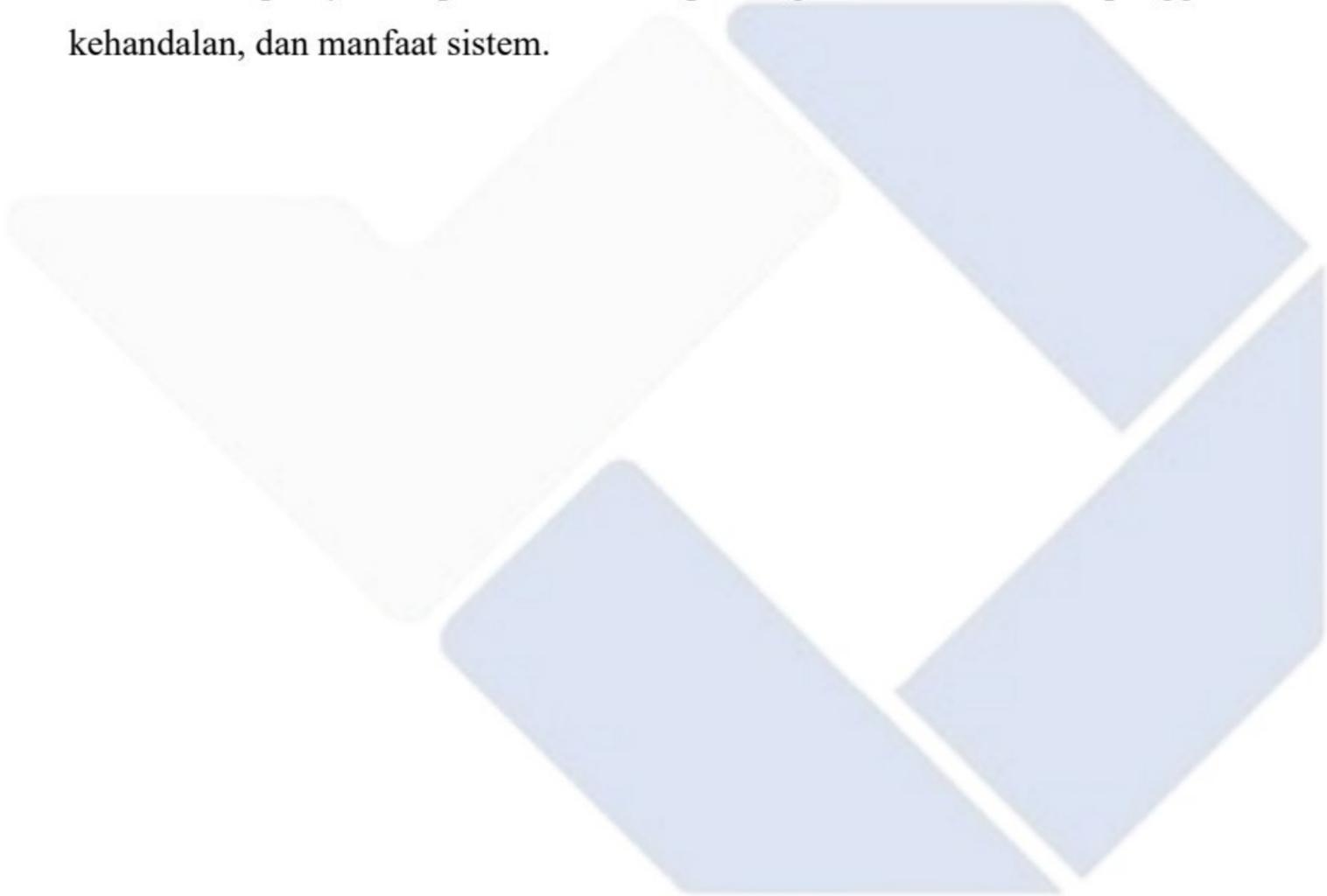
a. Observasi dan Wawancara

Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses administrasi magang di lingkungan Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, guna mengidentifikasi

alur kerja yang masih bersifat manual, kendala yang sering muncul, serta potensi solusi berbasis *website*. Wawancara dilakukan terhadap pihak-pihak yang terlibat langsung dalam kegiatan magang, yaitu Komisi Magang, dosen wali, dan mahasiswa. Informasi dari hasil wawancara dijadikan dasar untuk merumuskan kebutuhan sistem.

b. Survey Kuesioner

Untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang telah dikembangkan, dilakukan survei menggunakan kuesioner tertutup yang disusun berdasarkan pernyataan positif terkait aspek kegunaan, kemudahan penggunaan, kehandalan, dan manfaat sistem.



BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Perencanaan Sistem Pengelolaan Magang (*Planning*)

Tahapan pertama dalam metode *Extreme Programming* (XP) adalah perencanaan, yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta merumuskan solusi berbasis sistem informasi yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Proses perencanaan ini dilakukan melalui serangkaian kegiatan seperti wawancara, observasi, dan studi dokumen terhadap pelaksanaan administrasi magang di lingkungan Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.

4.1.1 Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak yang terkait dalam pengelolaan administrasi magang, dengan tujuan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang selama ini muncul dalam pelaksanaan kegiatan magang mahasiswa. Dalam penelitian ini, proses pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai pihak Komisi Magang Polman Negeri Babel. Hasil dari wawancara tersebut mengungkapkan bahwa belum terdapat sistem yang mendukung proses pemantauan magang secara terstruktur. Komisi magang menyampaikan bahwa pemantauan kegiatan mahasiswa selama magang masih dilakukan secara manual dan tidak terpusat, sehingga menyulitkan dalam memantau perkembangan setiap mahasiswa secara *real time*. Selain itu, pengarsipan dokumen magang seperti *logbook*, surat rekomendasi, dan laporan kegiatan juga dirasakan cukup merepotkan karena harus dilakukan secara manual dan berpotensi menimbulkan risiko kehilangan atau kerusakan data.

4.1.2 Observasi

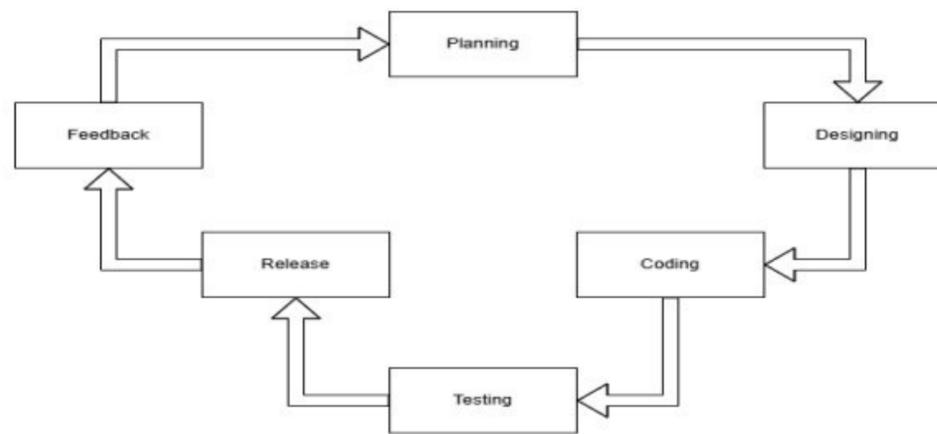
Observasi dilakukan terkait proses pengelolaan magang. Tahapan yang diperhatikan mencakup pengajuan lokasi magang, pengumpulan berkas, pengisian *logbook*, serta pelaksanaan sidang magang. Terungkap bahwa mayoritas kegiatan dilakukan secara konvensional dengan menggunakan dokumen fisik, yang sangat rentan terhadap kesalahan, keterlambatan, dan kehilangan informasi. Hasil observasi ini mendukung hasil wawancara, sekaligus menguatkan urgensi adanya sistem yang mampu mengotomatisasi serta mengintegrasikan proses pengelolaan magang.

4.1.3 Studi Dokumen

Untuk mendalami struktur dan aturan baku dalam pelaksanaan kegiatan magang, dilakukan juga studi terhadap dokumen-dokumen resmi seperti *Standar Operasional Prosedur (SOP)* dan *Panduan Magang Mahasiswa*. Studi dokumen ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan nantinya sejalan dengan kebijakan dan prosedur yang berlaku di institusi. Dari hasil studi dokumen, diperoleh gambaran alur resmi proses magang, termasuk persyaratan administrasi, tahapan yang harus dilalui mahasiswa, tugas masing-masing aktor (mahasiswa, dosen wali, mitra, dan admin), serta format pelaporan dan penilaian. Informasi ini menjadi dasar dalam merancang *use case diagram*, *activity diagram*, dan fitur-fitur dalam aplikasi agar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Polman Negeri Babel.

4.1.4 Tahapan Metode Extreme Programming (XP)

Metode yang diterapkan dalam pengembangan sistem Pengelolaan Kegiatan Magang di Polman Negeri Babel adalah Metode *Extreme Programming*. Dengan menggunakan metode ini, model sistem dapat dikembangkan secara efektif, efisien, dan sesuai dengan harapan pengguna, karena sistem dirancang berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi dari pengguna.



Gambar 4. 1 Metode Extreme Programming

Berikut penjelasan mendetail setiap tahapan:

1. Tahap *Planning* (perencanaan)

Pada tahap ini, kebutuhan sistem diidentifikasi melalui wawancara dan diskusi dengan berbagai pihak yang terlibat dalam program magang, seperti komisi magang, administrator, dosen wai, mitra, mahasiswa dan penguji. Kumpulan kebutuhan tersebut disusun dalam format *user stories* yang menggambarkan apa saja fitur yang diperlukan pengguna, contohnya fitur bagi mahasiswa untuk mengajukan permohonan magang, mitra untuk mengelola pendaftaran, dan dosen pembimbing untuk memantau *logbook* serta proses sidang magang.

2. Tahap *Designing* (Perancangan)

Tahap berikutnya adalah Perancangan, di mana tim pengembang menyusun rancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang telah dikumpulkan. Proses ini meliputi pembuatan desain antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah diakses oleh semua pihak terkait, serta penggambaran diagram alur sistem dan struktur database yang menunjukkan hubungan antara entitas seperti siswa, mitra, *logbook*, nilai, dan jadwal sidang. Fokus pada kemudahan sangat ditekankan dalam fase ini supaya sistem dapat dikembangkan secara bertahap dengan lebih mudah.

3. Tahap Pengkodean

Pada tahap ini, tim mulai mengembangkan sistem secara bertahap dengan menitik beratkan pada fitur yang paling penting. Proses pengkodean dilaksanakan dengan menerapkan prinsip kode bersih.

4. Tahap *Testing*

Setelah proses pemrograman selesai, tahap selanjutnya adalah Uji Coba. Uji coba penting untuk memastikan setiap bagian beroperasi sesuai dengan tujuan yang ditetapkan dan tidak memiliki kesalahan. Tim melaksanakan uji satuan, uji integrasi, dan pengujian fungsional. Sebagai contoh, fitur untuk mengunggah dokumen akan diuji dengan berbagai format file untuk memastikan sistem dapat mengenali dan mengelolanya dengan tepat.

5. Tahap *Release*

Selanjutnya, terdapat tahap Peluncuran, yang merupakan langkah pengenalan versi awal sistem kepada pengguna terbatas. Sistem ini akan digunakan oleh mahasiswa, mitra, serta dosen pembimbing dalam situasi nyata, dengan harapan dapat mengidentifikasi kekurangan atau masalah yang mungkin belum terdeteksi pada tahap sebelumnya.

6. Tahap *Feedback*

Langkah terakhir adalah Pengumpulan Umpan Balik. Setelah sistem digunakan, tim pengembang mengumpulkan masukan dari pengguna melalui sesi wawancara atau kuesioner. Umpan balik ini akan dipakai untuk melakukan perbaikan atau menambah fitur baru pada iterasi pengembangan selanjutnya. Proses ini akan berlanjut secara berulang untuk meningkatkan kualitas dan fungsi sistem magang sesuai dengan keinginan pengguna.

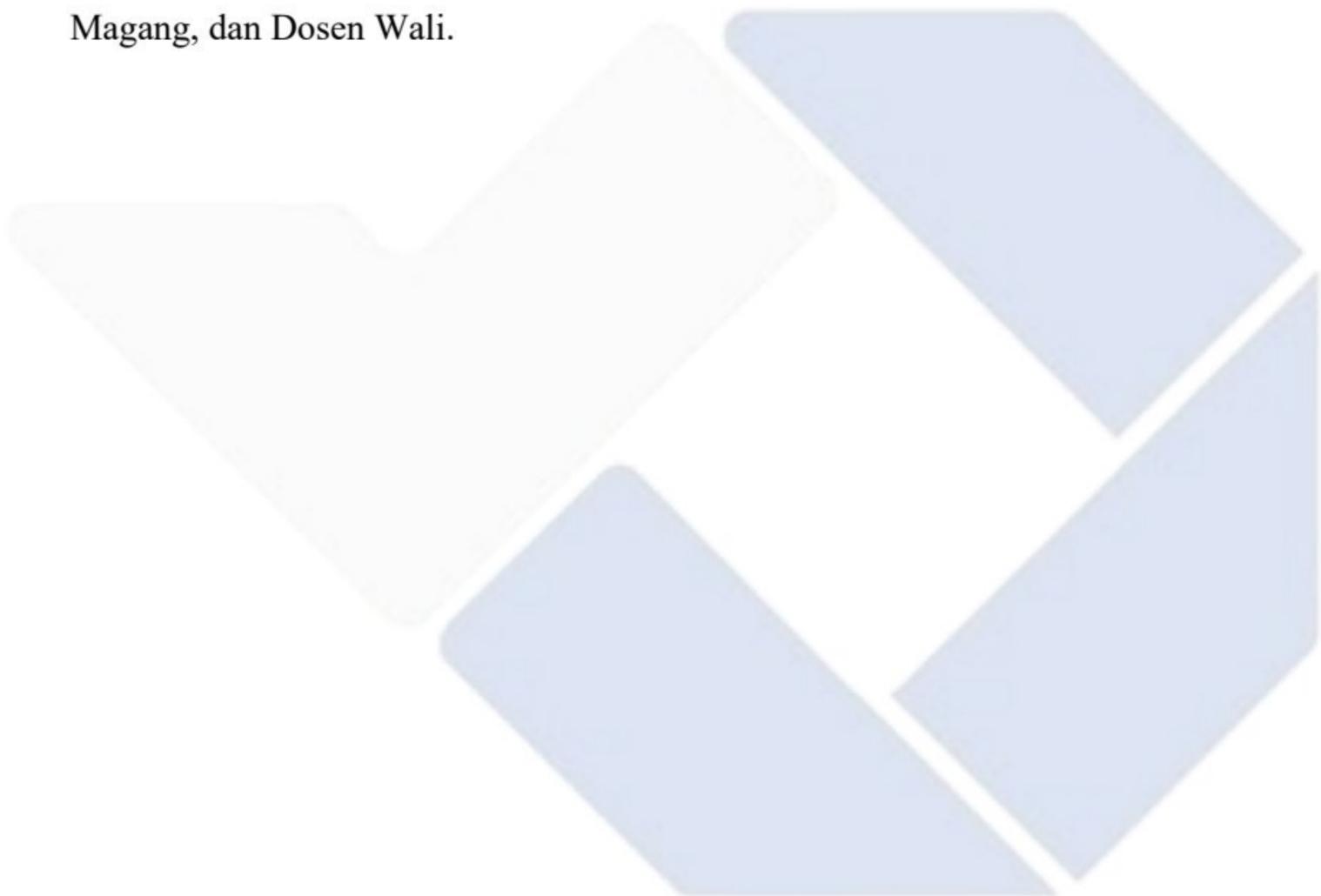
4.2 Perancangan Sistem Informasi Magang (*Designing*)

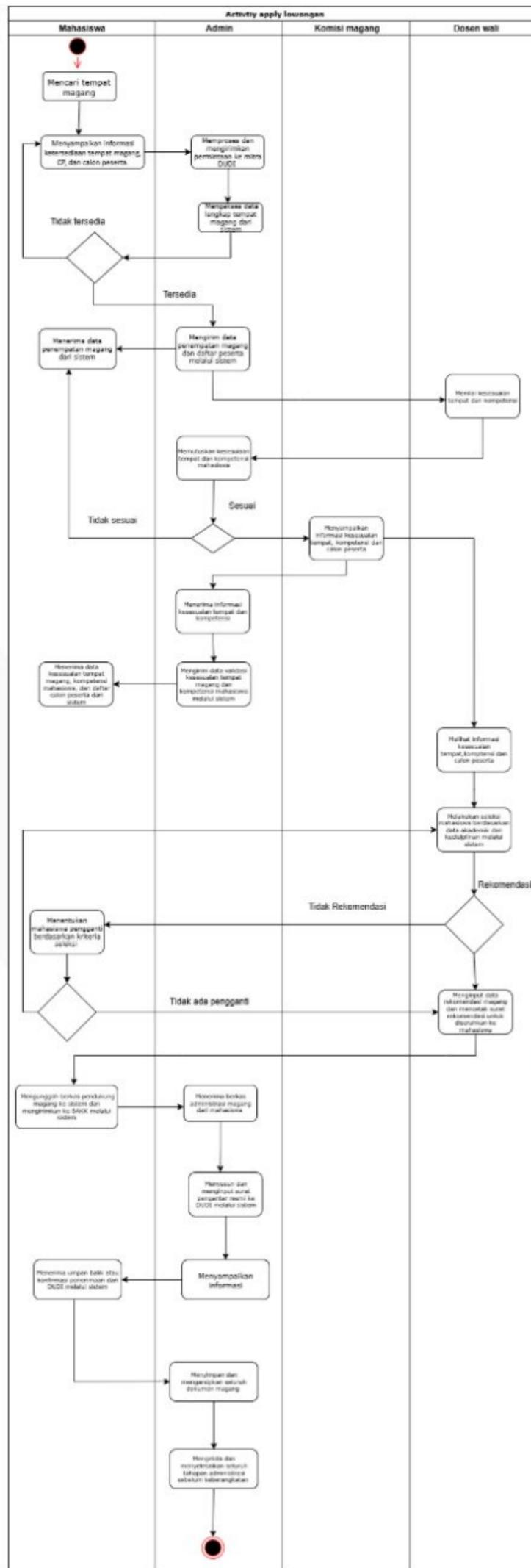
Setelah kebutuhan sistem ditetapkan, Langkah selanjutnya adalah merancang, yang bertujuan untuk menjelaskan struktur sistem dari segi fungsional dan visual. Proses perancangan sistem meliputi beberapa model diagram, seperti *Use Case Diagram* yang menunjukkan interaksi antara pengguna sistem dengan fitur yang ada yaitu *Activity Diagram* yang menguraikan proses aktivitas dari pengajuan hingga pelaporan magang dan hubungan antar entitas seperti mahasiswa, *logbook*, mitra dan dokumen. Selain itu juga disiapkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk

memvisualkan hubungan antar table di dalam baris data. Dari perspektif antarmuka, dibuat *wireframe* atau desain tampilan halaman, termasuk halaman *login*, *dashboard* pengguna, halaman pengisian *logbook* dan form untuk mengunggah dokumen. Seluruh hasil perancangan ini berfungsi sebagai pedoman utama pada tahap implementasi sistem agar sesuai dengan alur bisnis pengguna.

4.2.1 Activity Diagram

Alur proses ini menggambarkan tahapan pengajuan lowongan magang oleh mahasiswa yang melibatkan empat pihak utama: Mahasiswa, Admin, Komisi Magang, dan Dosen Wali.



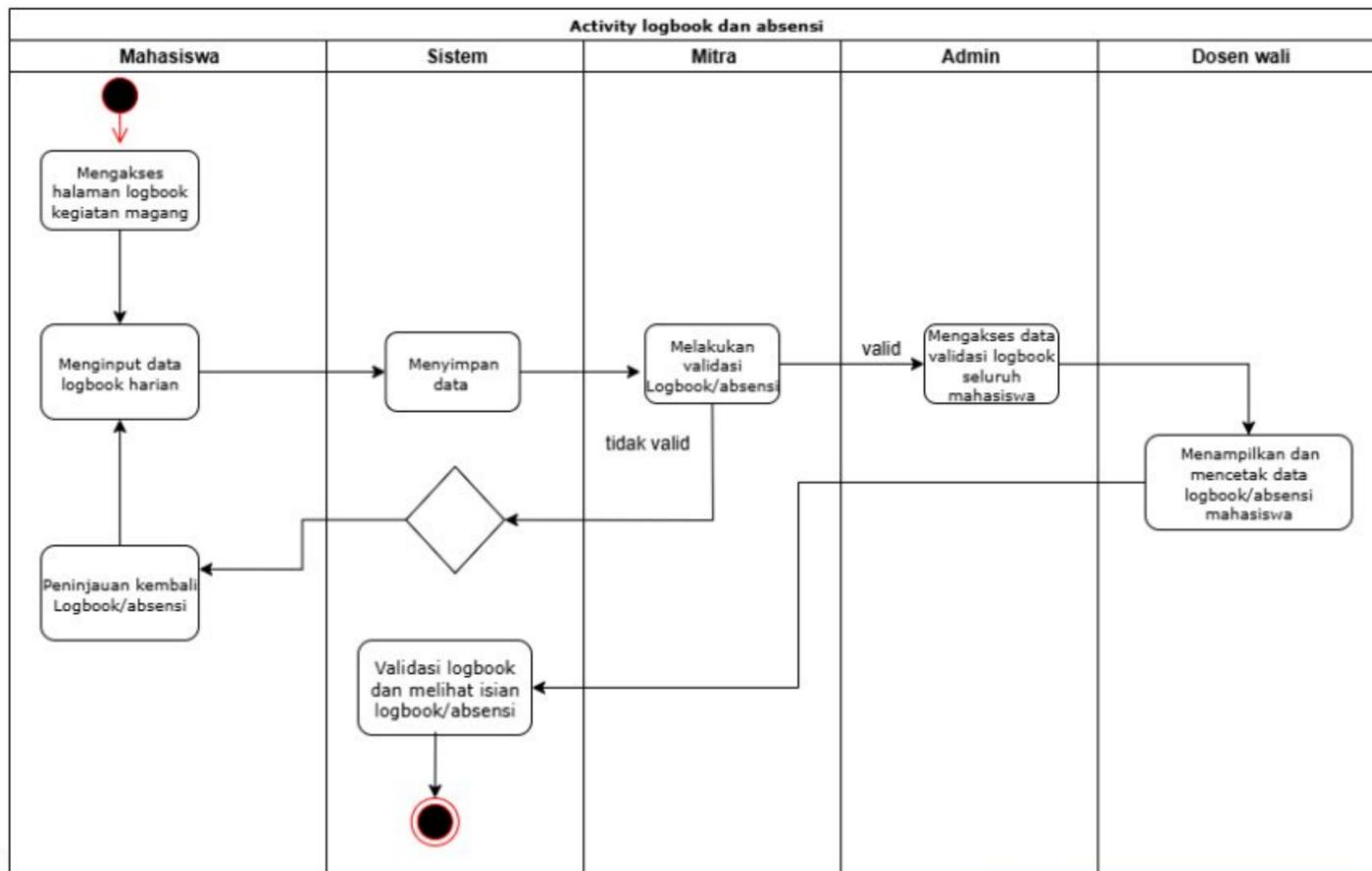


Gambar 4. 2 Activity Diagram Apply Lowongan

Proses dimulai dari mahasiswa yang secara mandiri mencari tempat magang. Setelah menemukan tempat yang potensial, mahasiswa menyampaikan informasi terkait ketersediaan tempat, kontak person, dan data calon peserta kepada admin. Admin kemudian memproses permintaan tersebut dan menghubungi pihak mitra Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) melalui sistem. Selanjutnya, admin mengakses data lengkap tempat magang. Apabila tempat magang tidak tersedia, proses kembali ke mahasiswa untuk mencari tempat lain. Namun, jika tersedia, admin akan mengirimkan data penempatan magang beserta daftar peserta ke sistem.

Komisi Magang akan menerima informasi tersebut dan menilai kesesuaian antara tempat magang dan kompetensi mahasiswa. Apabila dianggap tidak sesuai, proses dikembalikan ke mahasiswa. Jika sesuai, informasi akan diteruskan ke dosen wali untuk dilakukan penilaian akhir mengenai kecocokan tempat, kompetensi, dan peserta. Dosen wali menyampaikan hasil penilaiannya melalui sistem, yang kemudian diterima oleh admin. Admin kemudian mengirimkan data validasi kesesuaian tersebut kepada komisi magang. Komisi Magang melakukan seleksi berdasarkan data akademik dan kedisiplinan mahasiswa. Jika tidak direkomendasikan, komisi menentukan mahasiswa pengganti berdasarkan kriteria seleksi. Jika tidak tersedia pengganti, proses tidak dapat dilanjutkan. Namun, jika direkomendasikan, komisi menginput data rekomendasi dan mencetak surat rekomendasi untuk mahasiswa.

Mahasiswa yang telah mendapatkan rekomendasi selanjutnya mengunggah berkas pendukung magang melalui sistem dan mengirimkannya ke BAKK. Admin menerima berkas tersebut dan menyusun surat pengantar resmi yang kemudian dikirimkan ke DUDI melalui sistem. Setelah itu, admin menyampaikan informasi kembali ke mahasiswa dan menunggu konfirmasi atau umpan balik dari DUDI. Setelah mendapatkan konfirmasi penerimaan dari DUDI, admin menyimpan dan mengarsipkan seluruh dokumen magang. Tahap akhir dari proses ini adalah pengelolaan dan penyelesaian seluruh administrasi magang sebelum mahasiswa diberangkatkan ke tempat magang.



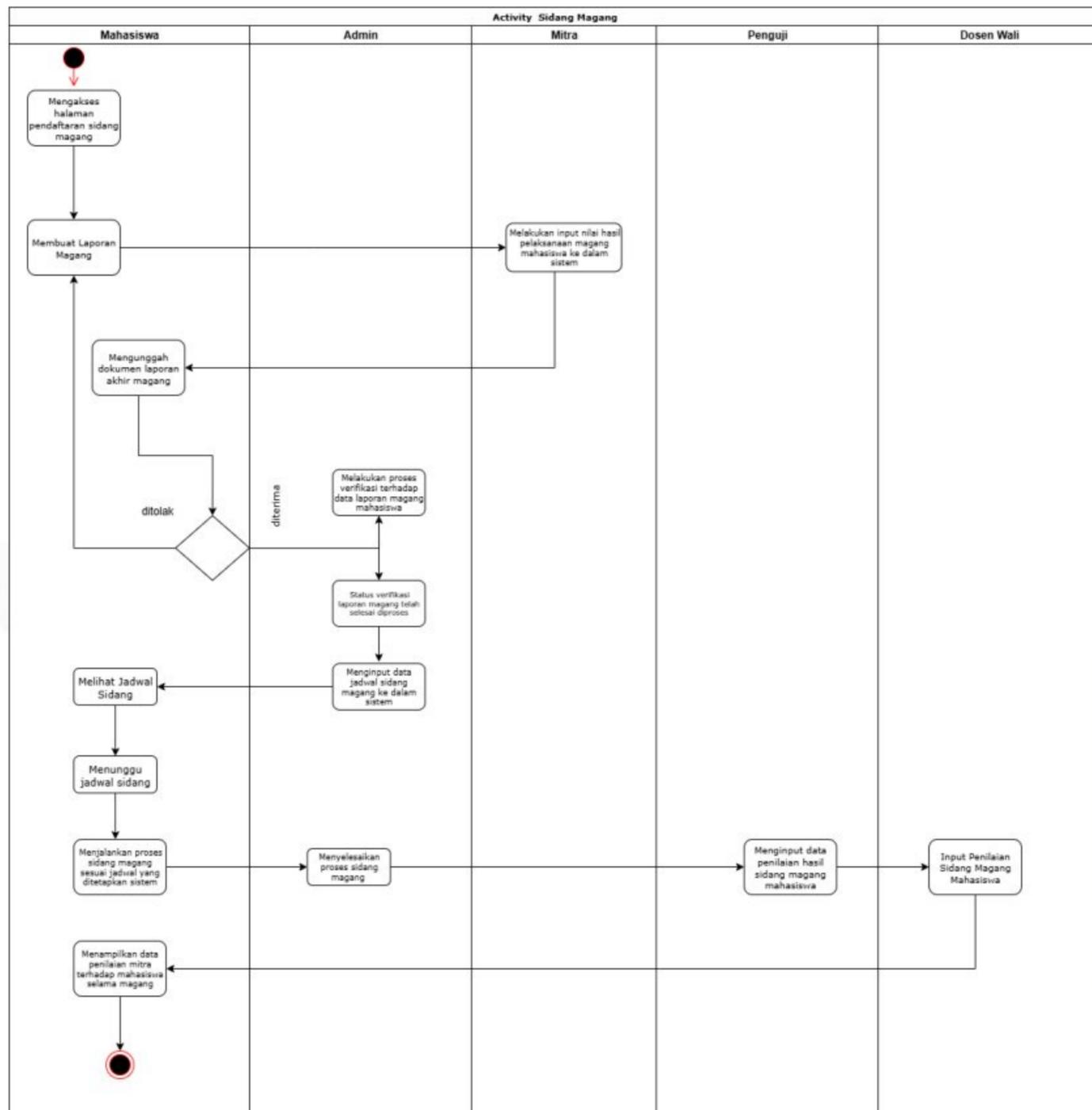
Gambar 4. 3 Activity Diagram Logbook dan Absensi

Proses pencatatan *logbook* dan absensi mahasiswa magang dimulai dari mahasiswa yang mengakses halaman *logbook* pada sistem. Di tahap ini, mahasiswa diminta untuk menginput data kegiatan harian yang mencerminkan aktivitas selama menjalani magang. Data yang telah diisi kemudian disimpan secara otomatis oleh sistem untuk selanjutnya diproses lebih lanjut.

Setelah penyimpanan data, sistem akan meneruskan informasi tersebut kepada pihak mitra untuk melakukan proses validasi *logbook* dan absensi. Mitra bertugas meninjau dan memverifikasi keabsahan serta kelengkapan data yang diinput mahasiswa. Jika data dinilai tidak valid, maka sistem akan mengembalikan data kepada mahasiswa untuk dilakukan peninjauan dan perbaikan kembali. Namun apabila data telah dinyatakan valid, maka sistem akan memperbarui status validasi.

Selanjutnya, admin dapat mengakses data validasi *logbook* seluruh mahasiswa yang telah diverifikasi oleh mitra. Pada tahap akhir, dosen wali diberikan akses untuk melihat dan mencetak data *logbook* serta absensi mahasiswa sebagai bentuk dokumentasi dan evaluasi terhadap pelaksanaan magang. Alur ini memastikan bahwa pencatatan aktivitas mahasiswa selama magang dilakukan

secara sistematis, divalidasi oleh pihak mitra, serta terdokumentasi dengan baik untuk kepentingan pembimbing akademik dan administrasi institusi.



Gambar 4. 4 Activity Diagram Sidang Magang

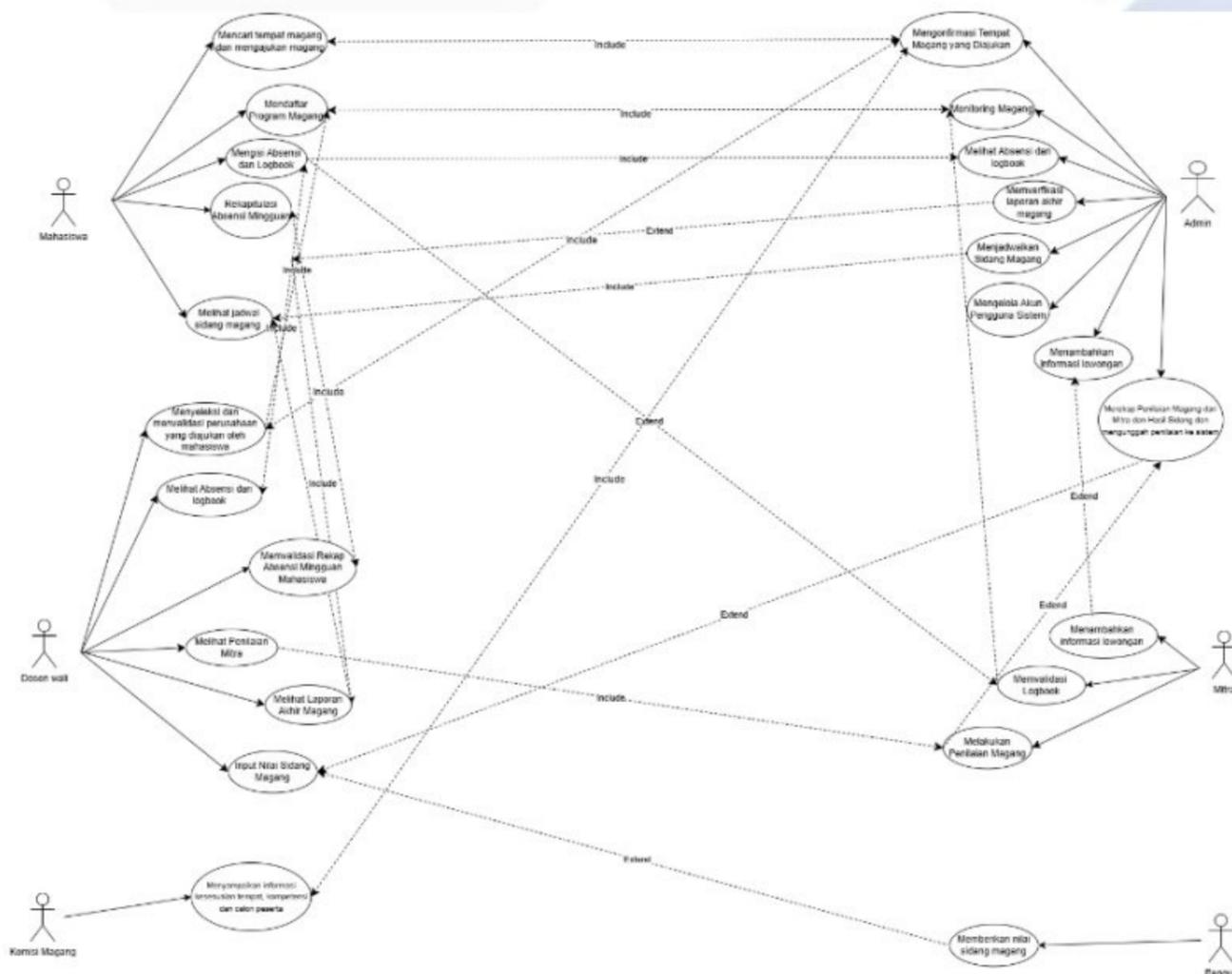
Alur proses sidang magang dimulai dari mahasiswa yang mengakses halaman pendaftaran sidang magang melalui sistem. Setelah itu, mahasiswa menyusun dan membuat laporan akhir kegiatan magang sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Laporan yang telah selesai disusun diunggah ke dalam sistem untuk selanjutnya diverifikasi oleh admin. Dalam waktu yang bersamaan, pihak mitra juga melakukan input nilai atas hasil pelaksanaan magang mahasiswa ke dalam sistem sebagai bagian dari komponen penilaian.

Admin bertanggung jawab untuk melakukan verifikasi terhadap laporan magang yang diunggah. Apabila laporan ditolak, mahasiswa harus melakukan revisi dan mengunggah kembali dokumen tersebut. Namun, jika laporan diterima, status verifikasi akan diperbarui dalam sistem. Setelah status verifikasi dinyatakan valid, admin akan mengambil data jadwal sidang dari sistem dan mahasiswa dapat melihat serta menunggu jadwal sidang yang telah ditentukan.

Pada hari pelaksanaan, mahasiswa mengikuti proses sidang magang sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Setelah sidang selesai, penguji menginput data hasil penilaian sidang magang ke dalam sistem. Data ini kemudian dilanjutkan dan dicatat dalam sistem penilaian oleh dosen wali sebagai bagian dari keseluruhan evaluasi terhadap performa mahasiswa selama pelaksanaan magang.

Tahapan ini diakhiri dengan sistem menampilkan data penilaian lengkap, baik dari mitra maupun hasil sidang, sebagai dokumentasi akhir proses magang yang dijalani oleh mahasiswa.

4.2.2 Use case Diagram



Gambar 4. 5 Use Case Diagram Simagang

- Mahasiswa

Mahasiswa memainkan peran penting dalam sistem informasi magang ini. Mereka mulai mencari lokasi magang dengan informasi lowongan yang ada di dalam sistem. Setelah menemukan lokasi yang tepat, mahasiswa bisa mengajukan permohonan magang lewat sistem. Selanjutnya, mereka juga mengisi data pribadi dan dokumen pendukung seperti izin orang tua, transkrip nilai, dan lain sebagainya. Mahasiswa harus melakukan absensi harian untuk magang dan mengisi logbook kegiatan magang, yang kemudian akan divalidasi oleh mitra. Mahasiswa juga dapat memantau status pengajuan magang, mengecek nilai sidang magang, dan mengajukan permohonan untuk sidang magang dengan menyertakan laporan akhir. Seluruh kegiatan ini dilakukan melalui sistem yang terhubung dengan berbagai peran lainnya seperti admin, mitra, dan dosen pembimbing.

- Admin

Admin berperan penting dalam memverifikasi dan memproses semua aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswa maupun mitra. Admin bertugas untuk memasukkan data lokasi magang yang tersedia ke dalam sistem agar dapat diakses oleh mahasiswa. Mereka juga memeriksa data pengajuan magang yang diberikan oleh mahasiswa, dan apabila sudah lengkap, akan diteruskan kepada pihak mitra untuk ditindaklanjuti. Di samping itu, admin bertanggung jawab atas penjadwalan dan pelaksanaan sidang magang dengan cara mengatur jadwal sidang, memilih dosen penguji, serta mencatat hasil sidang magang. Admin juga bisa melacak status kehadiran magang mahasiswa, mengatur data mitra, serta memeriksa laporan akhir mahasiswa. Tugas admin meliputi pengelolaan sistem secara keseluruhan untuk memastikan semua proses berjalan dengan baik dan teratur.

- Mitra

Mitra adalah pihak yang menawarkan lokasi magang dan membimbing mahasiswa sepanjang berlangsungnya kegiatan magang. Mitra dapat melihat permohonan magang dari mahasiswa, kemudian menilai dan memutuskan untuk menerima atau menolak permohonan tersebut berdasar kriteria yang ditetapkan. Setelah mahasiswa diterima, mitra memiliki tanggung jawab untuk mengawasi kegiatan magang mahasiswa, termasuk memeriksa kehadiran dan *logbook* yang

diisi mahasiswa masing-masing hari. Mitra juga berwenang memberikan evaluasi akhir terhadap kinerja mahasiswa selama magang, yang akan digunakan untuk penilaian sidang. Melalui fitur ini, mitra dapat berkomunikasi langsung dengan sistem dan menjamin mutu pembelajaran siswa selama masa magang.

- Dosen Pembimbing

Dosen wali berfungsi sebagai mentor akademik bagi mahasiswa sepanjang pelaksanaan program magang. Mereka dapat mengakses sistem untuk memantau kehadiran dan logbook mahasiswa yang dibimbing. Dosen wali juga dapat memantau nilai magang dan nilai sidang mahasiswa, serta mengonfirmasi laporan akhir magang sebelum diajukan ke sidang. Mereka juga dapat menilai laporan magang siswa dan mengecek pengajuan sidang untuk memastikan bahwa siswa telah memenuhi semua syarat yang ada. Dosen wali berperan sebagai penghubung antara mahasiswa, mitra, dan institusi perguruan tinggi dalam memastikan mutu kegiatan magang.

- Penguji Sidang

Penguji sidang memiliki tanggung jawab dalam fase terakhir proses magang, yaitu saat pelaksanaan ujian magang. Mereka memiliki tanggung jawab untuk memberikan penilaian saat sidang magang berdasarkan laporan akhir dan presentasi dari mahasiswa. Peran penguji bersifat mandiri dan dilaksanakan setelah admin merencanakan serta menetapkan mereka sebagai anggota tim penguji. Penguji tidak secara langsung berpartisipasi dalam aktivitas sehari-hari mahasiswa, tetapi memiliki peran penting dalam memberikan penilaian akhir.

- Komisi Magang

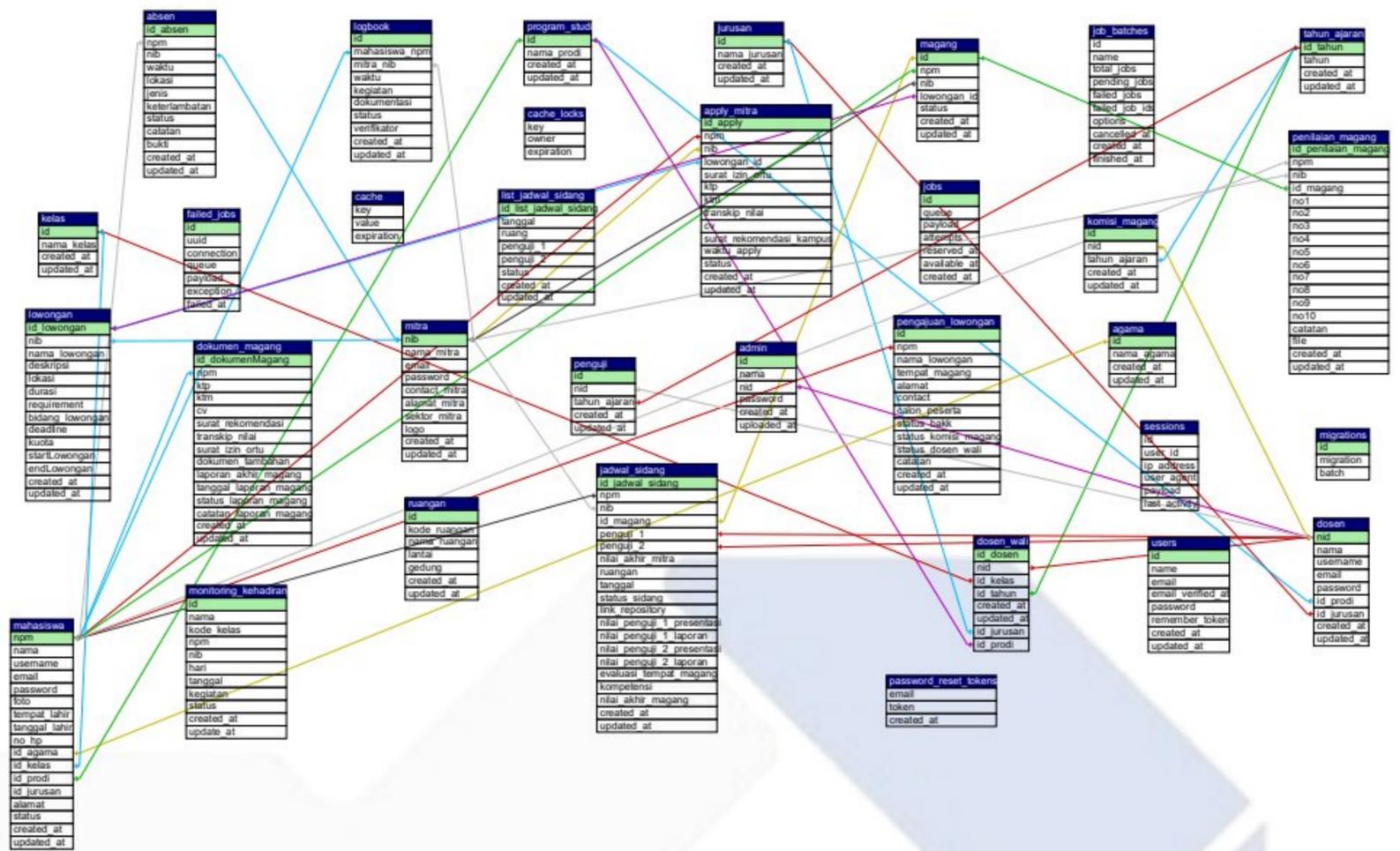
Komisi Magang berfungsi sebagai lembaga yang bertanggung jawab untuk memantau dan mengevaluasi seluruh pelaksanaan magang serta proses sidang para mahasiswa. Pada sistem ini, Komisi Magang dapat memeriksa nilai ujian magang yang telah diberikan oleh dosen penilai. Proses ini bertujuan untuk memastikan keakuratan, validitas, dan kelayakan penilaian sebelum hasil akhir dicatat dalam sistem. Setelah nilai-nilai sidang diverifikasi, Komisi Magang juga memiliki kewenangan untuk mengeluarkan nilai akhir sidang magang yang akan digunakan sebagai bagian dari penilaian akademis mahasiswa. Tugas Komisi Magang adalah

melakukan pengawasan dan validasi akhir untuk memastikan seluruh proses magang sesuai dengan prosedur akademik yang berlaku.

4.2.3 Entity Relationship Diagram

ERD ini menggambarkan sistem informasi manajemen magang mahasiswa berbasis web atau mobile yang melibatkan berbagai peran, yaitu mahasiswa, mitra (tempat magang), admin, dan dosen wali. Entitas utama dalam sistem ini meliputi mahasiswa, mitra, lowongan, *apply_mitra*, *logbook*, *jadwal_sidang*, *penilaian_magang*, serta beberapa entitas pendukung lainnya seperti *users*, *roles*, dan *dokumen_magang*. Mahasiswa adalah pusat dari sistem ini, di mana mereka dapat melihat dan melamar lowongan magang dari mitra melalui entitas *apply_mitra*. Setiap lamaran magang disertai dengan dokumen pendukung seperti surat izin, CV, KTP, dan lainnya yang disimpan di entitas *dokumen_magang*. Selama masa magang, mahasiswa mengisi aktivitas harian melalui *logbook*, yang nantinya dapat divalidasi oleh pihak mitra dan dosen wali.

Setelah magang selesai, mitra memberikan penilaian melalui entitas *penilaian_magang*, dan mahasiswa dapat mengikuti sidang magang yang dijadwalkan dalam entitas *jadwal_sidang*. Dosen wali memiliki peran penting dalam melakukan *monitoring* terhadap mahasiswa melalui entitas *monitoring_mahasiswa*. Sementara itu, admin berperan dalam pengelolaan data pengguna, pengaturan peran, dan pengelolaan referensi seperti jurusan, prodi, *tahun_ajaran*, dan lainnya. Sistem ini juga mencatat histori pekerjaan, sesi login (*sessions*), migrasi *database*, dan validasi *token reset password*. Relasi antar tabel digambarkan secara kompleks dan saling terhubung, mencerminkan sistem manajemen magang yang lengkap.



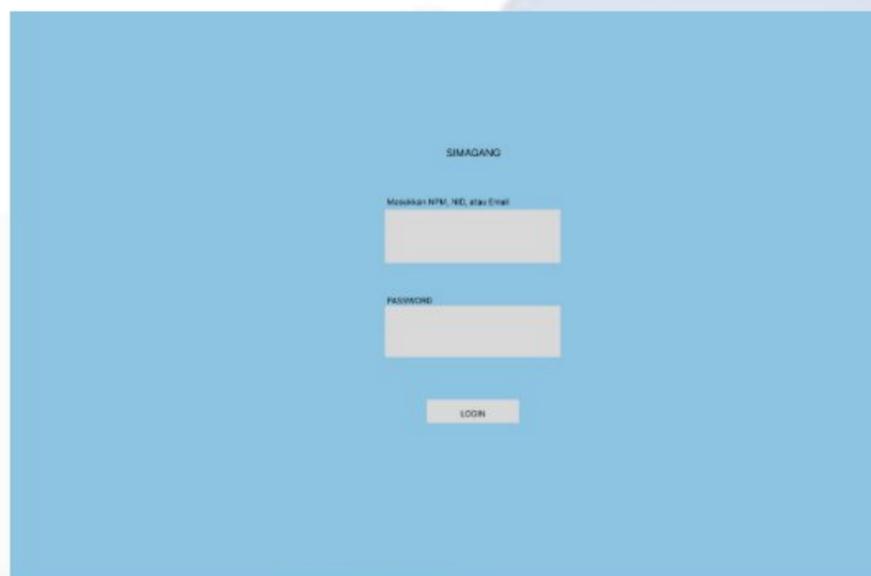
Gambar 4. 6 ERD Diagram Simagang

4.2.4 Rancangan Antarmuka



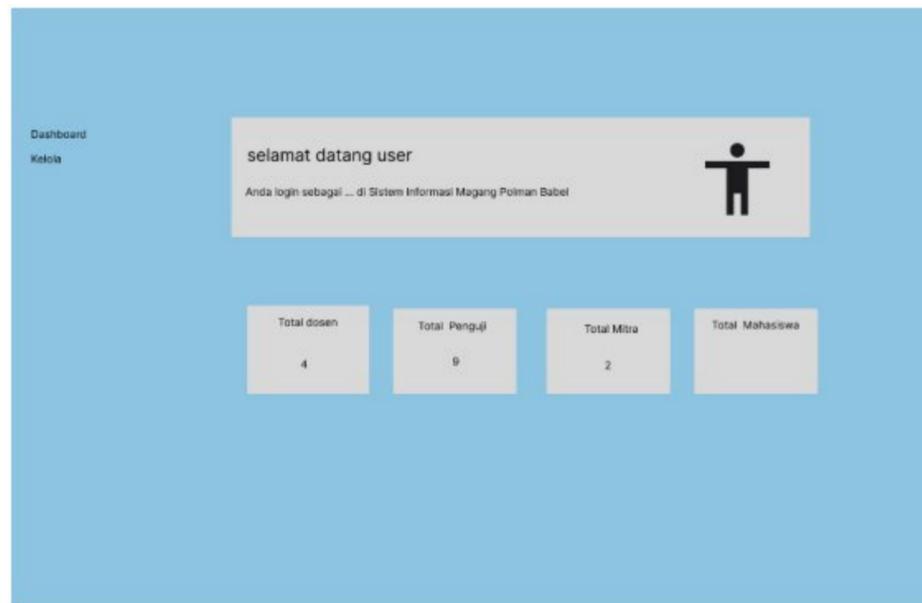
Gambar 4. 7 Rancangan Antarmuka Simagang (Home)

Pada Gambar 4.7 Rancangan Antarmuka pengguna dari Sistem Informasi Magang ini dirancang dengan pendekatan yang sederhana, informatif, dan mudah digunakan. Pada halaman beranda, pengguna disambut dengan tampilan bersih dan profesional yang memuat slogan “Mulai Karir Impianmu Bersama Kami” serta deskripsi singkat mengenai program magang berkualitas yang ditujukan bagi mahasiswa. Halaman ini juga dilengkapi dengan menu navigasi di bagian kanan atas yang terdiri dari tautan ke halaman Beranda, Tentang, dan *Login*, serta tombol aksi utama “Mulai Sekarang” untuk mengarahkan pengguna ke proses login atau pendaftaran.



Gambar 4. 8 Rancangan Antarmuka Simagang *Login*

Pada Gambar 4.8 halaman login dirancang secara ringkas dengan dua kolom input utama, yaitu kolom untuk memasukkan NPM, NIDN, atau email, serta kolom untuk password. Terdapat juga tombol login yang berfungsi untuk mengautentikasi pengguna agar dapat mengakses sistem. Tampilan halaman ini fokus pada fungsionalitas dan kejelasan bagi pengguna.



Gambar 4. 9 Rancangan Antarmuka Simagang *Dashboard*

Pada gambar 4.9 Rancangan Antarmuka Dashboard ini, terdapat panel sambutan yang menampilkan pesan selamat datang dan informasi mengenai peran pengguna dalam sistem. Di sisi kiri terdapat sidebar navigasi yang berisi menu “*Dashboard*” dan “*Kelola*”. Selain itu, terdapat tampilan statistik berupa jumlah total dosen, penguji, mitra, dan mahasiswa yang ditampilkan dalam bentuk kotak-kotak informatif. Keseluruhan desain UI ini didominasi warna biru muda yang memberi kesan tenang dan profesional, serta menjaga keterbacaan melalui penggunaan teks berwarna hitam dan elemen visual yang minimalis namun informatif.

4.3 Implementasi Fitur Sistem Magang *Coding*

Tahapan pengkodean merupakan langkah untuk merealisasikan desain sistem yang telah dirancang ke dalam bentuk program nyata. Proses pengembangan dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel untuk sisi backend, sementara teknologi HTML, CSS, dan JavaScript digunakan pada bagian frontend. Metode *Extreme Programming* (XP) diterapkan dalam tahapan ini guna mendukung pengembangan sistem secara bertahap, disertai dengan pengujian dan penyesuaian yang berkelanjutan berdasarkan umpan balik dari pengguna. Fitur-fitur utama yang berhasil diimplementasikan meliputi sistem login dengan beberapa peran pengguna (mahasiswa, dosen wali, admin, mitra, penguji dan komisi magang), pengisian *logbook* harian oleh mahasiswa, unggah

dokumen digital seperti surat izin orang tua, transkrip nilai, dan curriculum vitae (CV), serta penjadwalan sidang magang secara online. Setiap modul dikembangkan secara modular agar memudahkan proses validasi, pemeliharaan, serta pengembangan lanjutan. Pada tahapan ini, prinsip kolaborasi dengan pengguna turut diimplementasikan secara aktif melalui pertemuan rutin dan pengujian antarmuka, guna memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan.

4.4 Pengujian Sistem Pengelolaan Magang (*Testing*)

Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan proses pengujian untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi sebagaimana mestinya. Pengujian dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT). *Black Box Testing* digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem berdasarkan input dan output tanpa melihat struktur internal kode. Pengujian dilakukan terhadap modul login, *logbook*, unggah dokumen, dan verifikasi mitra. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu merespons dengan baik terhadap input yang valid dan menolak input yang tidak valid. Selanjutnya, dilakukan UAT untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem. Uji ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang terdiri dari mahasiswa, dosen wali, mitra, dan komisi magang. Hasil uji UAT menunjukkan bahwa rata-rata skor penerimaan sistem berada pada kategori "sangat baik", yang berarti sistem dinilai sesuai dengan kebutuhan pengguna dan layak untuk diimplementasikan.

4.4.1 *Blackbox Testing*

Metode ini digunakan untuk memastikan bahwa sistem memberikan output yang benar berdasarkan input yang diberikan, tanpa memperhatikan struktur internal kode. Pengujian dilakukan pada fitur *login*, form *logbook*, upload dokumen, dan jadwal sidang.

Tabel 4. 1 *Blackbox Testing* Simagang

No	Aktor	Fitur yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Mahasiswa	Login & akses dashboard	Mahasiswa dapat masuk dan melihat fitur utama	Sesuai	Valid
2	Mahasiswa	Input logbook harian	Mahasiswa dapat mengisi logbook harian	Sesuai	Valid
3	Mahasiswa	Unggah dokumen magang	Dokumen tersimpan dan dapat dilihat admin	Sesuai	Valid
4	Mitra	Validasi logbook	Data mahasiswa tampil dan dapat divalidasi	Sesuai	Valid
5	Mitra	Melihat data mahasiswa magang	Daftar mahasiswa tampil sesuai data	Sesuai	Valid
6	Admin	Kelola akun pengguna (CRUD)	Admin dapat menambah/edit/hapus user	Sesuai	Valid
7	Admin	Jadwal sidang magang	Jadwal dapat dibuat dan tampil di <i>website</i>	Sesuai	Valid
8	Mahasiswa	Apply lowongan magang	Mahasiswa dapat memilih lowongan dan menunggu validasi dari admin	Sesuai	Valid

9	Admin	Validasi pendaftaran magang mahasiswa	Admin dapat menerima atau menolak pendaftaran magang	Sesuai	Valid
10	Admin	Input informasi lowongan magang	Admin dapat menginput dan mengedit data informasi magang	Sesuai	Valid
11	Mahasiswa	Unggah laporan akhir magang	Mahasiswa dapat mengunggah laporan akhir	Sesuai	Valid
12	Admin	Verifikasi laporan akhir magang	Admin dapat menerima atau menolak laporan akhir	Sesuai	Valid
13	Admin	Buat dan tampilkan jadwal sidang	Admin dapat menyusun dan menampilkan jadwal sidang kepada mahasiswa	Sesuai	Valid
14	Mahasiswa	Lihat jadwal sidang	Mahasiswa dapat melihat jadwal sidang yang ditampilkan sistem	Sesuai	Valid
15	Mitra	Input nilai pelaksanaan magang	Mitra dapat memberikan nilai terhadap mahasiswa yang magang	Sesuai	Valid

16	Penguji	Input penilaian hasil sidang magang	Penguji dapat mengisi form penilaian hasil sidang	Sesuai	Valid
17	Mahasiswa	Cek status diterima/tidak saat apply lowongan	Mahasiswa dapat melihat status pendaftaran dari admin	Sesuai	Valid
18	Mahasiswa	Menjalankan proses sidang setelah jadwal keluar	Mahasiswa dapat mengikuti sidang pada jadwal yang ditentukan	Sesuai	Valid

Tabel 4.1 merupakan hasil dari proses pengujian sistem menggunakan metode blackbox testing, yang bertujuan untuk mengevaluasi apakah setiap fitur dalam aplikasi berfungsi sesuai dengan yang diharapkan tanpa melihat struktur internal program. Pengujian ini melibatkan beberapa aktor, yaitu Mahasiswa, Admin, Penguji, dan Mitra, yang masing-masing diuji berdasarkan peran dan fitur yang mereka akses. Mahasiswa diuji untuk menggunakan berbagai fitur sistem, meliputi login dan akses dashboard, input logbook harian, unggah dokumen magang, melamar (*apply*) lowongan magang, unggah laporan akhir magang, melihat jadwal sidang, mengecek status penerimaan saat melamar lowongan, serta mengikuti proses sidang setelah jadwal diumumkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur tersebut berfungsi dengan baik, yaitu mahasiswa dapat login ke sistem, mengakses dashboard, mengisi dan menyimpan *logbook* harian, mengunggah dokumen magang dan laporan akhir yang dapat diakses oleh admin, melamar lowongan dan memantau statusnya, melihat jadwal sidang yang tersedia, serta mengikuti proses sidang sesuai alur yang ditentukan.

Mitra diuji untuk fitur validasi *logbook*, melihat data mahasiswa magang, serta input nilai pelaksanaan magang dan hasilnya sesuai dengan data yang tersedia

di sistem. Penguji diuji untuk fitur input penilaian hasil sidang magang dan hasilnya sesuai dengan data yang tersedia di sistem. Sementara itu, Admin diuji untuk fitur kelola akun pengguna (CRUD), jadwal sidang magang, validasi pendaftaran magang mahasiswa, input informasi lowongan magang, verifikasi laporan akhir magang, serta buat dan tampilkan jadwal sidang dan hasilnya sesuai dengan data yang tersedia di sistem. Semua fitur yang diuji menunjukkan hasil yang sesuai dengan ekspektasi dan dinyatakan valid, artinya fitur tersebut telah berhasil diuji dan siap digunakan secara fungsional. Pengujian ini membuktikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan dasar pengguna dari berbagai peran dalam sistem informasi magang.

4.4.2 User Acceptance Testing (UAT)

Responden diminta menilai kemudahan penggunaan, tampilan, fungsi, dan kepuasan terhadap sistem dengan lima pilihan jawaban: Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1).

Tabel 4. 2 UAT Simagang

Indikator Penelitian	Butir Penelitian	Penelitian			
		1	2	3	4
Aspek fungsional	1. Apakah fitur pengisian logbook harian dapat digunakan dengan baik?				
	2. Apakah fitur absensi magang mahasiswa dapat mencatat kehadiran ?				
	3. Apakah penjadwalan sidang magang dapat diakses dengan mudah oleh mahasiswa?				
	5. Apakah tampilan antarmuka sistem menarik dan mudah dipahami oleh mahasiswa?				
	6. Apakah navigasi antar menu (logbook, sidang, absensi) mudah digunakan?				

Aspek Desain	7. Apakah sistem menyesuaikan dengan berbagai ukuran layar perangkat?				
Aspek Teknis	8. Apakah sistem berjalan stabil tanpa error saat mencatat logbook, absensi, dan melihat jadwal sidang?				
	9. Apakah waktu akses sistem dan perpindahan menu cukup cepat?				
Aspek Kegunaan	10. Apakah mahasiswa merasa sistem ini memudahkan proses pelaporan dan absensi?				
	11. Apakah dosen wali dan mitra merasa sistem ini membantu proses pemantauan dan penilaian?				
Aspek Kepuasan Pengguna	12. Apakah user merasa puas dengan fitur logbook, absensi, dan jadwal sidang dalam sistem ini				
	13. Apakah sistem ini dapat menggantikan sistem manual sebelumnya dengan lebih efektif?				

Keterangan :

1. Sangat tidak setuju
2. Tidak setuju
3. Setuju
4. Sangat Setuju

Berdasarkan pengelolaan data dari tanggapan 30 responden melalui kusioner, hasil perhitungan User Acceptance Test (UAT).

Tabel 4. 3 Tabel Perhitungan

Point	Jumlah	Skor	% Frekuensi
4	165	660	$\frac{660}{1245} \times 100\%$ = 53,1%
3	195	585	$\frac{585}{1245} \times 100\%$ = 46,9%
2	0	0	
1	0	0	
TOTAL:	360	1245	
MAX:	4x360	1440	
INDEX%	$\frac{1245}{1440} \times 100\%$ = 86,4%		

Tabel 4.3 merupakan hasil perhitungan kuesioner yang telah diperoleh dari 30 responden dapat disimpulkan bahwa responden yang memilih poin 4 (sangat setuju) sebanyak 53,1%, poin 3 (setuju) sebanyak 46,9%, poin 2 (tidak setuju) sebanyak 0% dan poin 1 (sangat tidak setuju) selbanyak 0%. Kemudian untuk menghitung indeks persentase di dapatkan dengan total skor yang diperoleh dibagi dengan jumlah poin skor tertinggi (skor maksimal). Maka, penilaian user acceptance test dari hasil penilaian tersebut memiliki presentase sebesar 86,4% dengan rata-rata nilai yang diberikan sebesar 1.245 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa Pengembangan Sistem Pengelolaan Kegiatan Magang Mahasiswa Polman Negeri Babel Berbasis *Website* Dengan Metode *Extreme Programming* sudah layak untuk digunakan.

4.4.3 Tampilan Software

```
<section id="home" class="min-h-screen flex items-center justify-center relative overflow-hidden pt-20">
  <div class="absolute inset-0 z-0">
    <div class="animate-pulse-slow absolute w-64 h-64 bg-blue-900/20 rounded-full -top-32 -left-32"></div>
    <div class="animate-pulse-slow absolute w-96 h-96 bg-blue-900/20 rounded-full -bottom-48 -right-48"></div>
  </div>
  <div class="container mx-auto px-6 z-10">
    <div class="text-center" data-aos="fade-up">
      <h1 class="text-3xl sm:text-4xl md:text-6xl font-bold mb-6 leading-tight">
        Mulai Perjalanan Magang Anda
      </h1>
      <p class="text-blue-900/70 text-base sm:text-lg md:text-xl mb-8 max-w-2xl mx-auto">
        Ikuti program magang yang dirancang khusus untuk mahasiswa guna mengasah keterampilan dan memperluas wawasan profesional.
      </p>
      <a href="{{route('login')}}" class="inline-block bg-blue-900 text-white px-8 py-4 rounded-full font-semibold hover:bg-blue-600 transition text-lg shimmer-button">
        Daftar Sekarang
      </a>
    </div>
  </div>
</section>
```

Gambar 4. 10 *Source Code* Tampilan *Home*

Gambar 4.10 menunjukkan potongan kode HTML dengan struktur *Tailwind* CSS yang dirancang untuk bagian beranda (*home*) dari sebuah halaman *web*, yang merupakan halaman utama dari sistem informasi magang. Bagian `<section id="home">` memiliki kelas `flex items-center justify-center` yang menempatkan kontennya di tengah-tengah layar secara *vertikal* dan *horizontal*, serta `overflow-hidden` yang mencegah elemen-elemen meluap keluar area tampilan. Terdapat dua elemen `<div>` di dalamnya yang memiliki kelas `animate-pulse-slow` dan berbentuk bulat (`rounded-full`), berfungsi sebagai ornamen latar belakang berwarna biru transparan (`bg-blue-900/20`), diletakkan di posisi absolut.

Bagian konten utama berada di dalam `container mx-auto`, dan diatur berada di atas ornamen latar (`z-10`). Di dalamnya terdapat teks utama yang ditampilkan secara *centered* dan dianimasikan dengan atribut `data-aos="fade-up"` dari pustaka AOS (*Animate on Scroll*). Judul besar ditampilkan dengan tag `<h1>` bertuliskan "Mulai Perjalanan Magang Anda" dengan gaya tebal dan ukuran besar yang responsif. Selanjutnya, terdapat paragraf `<p>` yang memberikan penjelasan mengenai program magang yang ditawarkan, ditujukan khusus untuk mahasiswa agar dapat mengasah keterampilan dan memperluas wawasan profesional.

Terakhir, ada sebuah tombol dengan tag `<a>` yang mengarahkan ke route `login` (`{{ route('login') }}`). Tombol ini diberi gaya tampilan menarik seperti warna latar biru (`bg-blue-900`), teks putih, `padding`, sudut membulat, dan efek `hover` untuk memperkuat tampilan interaktif. Tulisan di dalam tombol tersebut adalah "Daftar Sekarang".

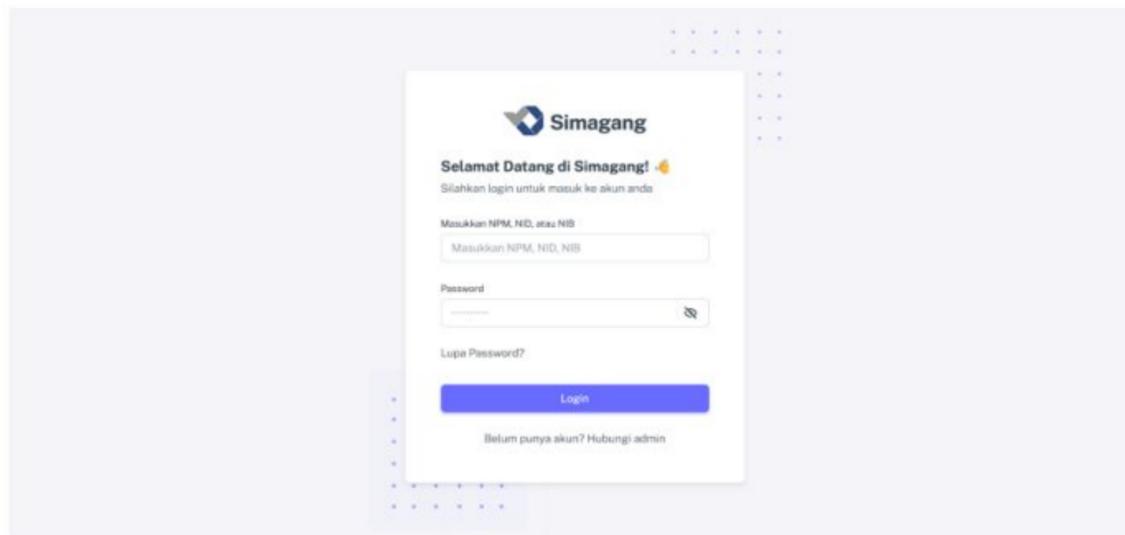
Gambar 4.12 menampilkan struktur HTML untuk halaman *login* sistem "Simagang", yang merupakan bagian dari aplikasi berbasis Laravel. Halaman ini menggunakan tampilan berbasis *Bootstrap* untuk *styling* dan struktur *grid*. Pada bagian atas terdapat logo aplikasi yang ditampilkan melalui tag `` dengan sumber file logo dari folder aset (`asset('img/polman-new.png')`), disertai teks nama aplikasi "Simagang" yang ditandai dengan ``.

Selanjutnya, terdapat judul sambutan `<h4>` bertuliskan "Selamat Datang di Simagang!" yang diikuti oleh paragraf pendek yang mengajak pengguna untuk *login* ke akun mereka. Formulir *login* diatur menggunakan tag `<form>` dengan *method* POST dan diarahkan ke *route* Laravel `proseslogin`. CSRF token (`@csrf`) disertakan sebagai perlindungan dari serangan CSRF.

Formulir memiliki dua input utama:

1. *Field username*: Dapat berupa NPM, NIDN, atau NIB. Input ini menggunakan *placeholder* untuk memberikan petunjuk kepada pengguna dan menerima teks numerik.
2. *Field password*: Dilengkapi fitur *toggle visibility* melalui ikon mata (`<i class="bx-hide"></i>`), walaupun dalam contoh ini *placeholder*-nya tampil sebagai karakter *Unicode* aneh (`·`), yang biasanya berarti karakter titik yang digunakan untuk menyamarkan input *password*.

Di bawah kolom *password*, terdapat link "Lupa Password?" yang memanggil fungsi JavaScript `showForgotPasswordModal()` saat diklik, kemungkinan besar untuk menampilkan modal *reset password*. Formulir ditutup dengan tombol *login* (`<button type="submit">Login</button>`) bergaya *Bootstrap* dan memiliki lebar penuh (`w-100`). Terakhir, terdapat teks di bagian bawah halaman yang menyampaikan informasi kepada pengguna yang belum memiliki akun, dengan arahan untuk menghubungi admin, ditampilkan di tengah halaman (*text-center*).



Gambar 4. 13 Tampilan *Login*

Gambar 4.13 merupakan halaman login pada *website* SIMAGANG (Sistem Informasi Magang). Halaman ini berfungsi sebagai gerbang utama bagi pengguna untuk mengakses sistem sesuai dengan hak akses masing-masing, seperti administrator, mahasiswa, dosen wali, penguji, komisi magang, dan mitra. Melalui halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan npm dan kata sandi yang telah terdaftar agar dapat melakukan autentikasi. Sistem kemudian akan memverifikasi data yang dimasukkan dan memberikan akses ke halaman dashboard atau fitur lainnya sesuai dengan peran pengguna.

```

<!-- KTM -->
<div class="col-md-6 col-lg-4 mb-4">
  <div class="document-card p-4 h-100">
    <div class="d-flex justify-content-between align-items-start mb-3">
      <div class="d-flex align-items-center">
        <div class="document-icon me-3">
          <i class="fas fa-id-card-alt"></i>
        </div>
        <div>
          <h5 class="fw-bold mb-1">Kartu Tanda Mahasiswa</h5>
          <p class="text-muted small mb-0">Dokumen Wajib</p>
        </div>
      </div>
      <span class="document-status {{ $dokumenKtm ? 'status-complete' : 'status-incomplete' }}">
        {{ $dokumenKtm ? 'Lengkap' : 'Belum' }}
      </span>
    </div>
    <div>
      @if($dokumenKtm)
        <a href="{{ asset('storage/' . $dokumenKtm) }}"
          target="_blank"
          class="btn btn-sm btn-outline-primary w-100">
          <i class="fas fa-eye me-2"></i>Lihat Dokumen
        </a>
      @else
        <a href="{{ route('dokumen') }}" class="btn btn-sm btn-primary w-100">
          <i class="fas fa-upload me-2"></i>Upload Sekarang
        </a>
      @endif
    </div>
  </div>
</div>

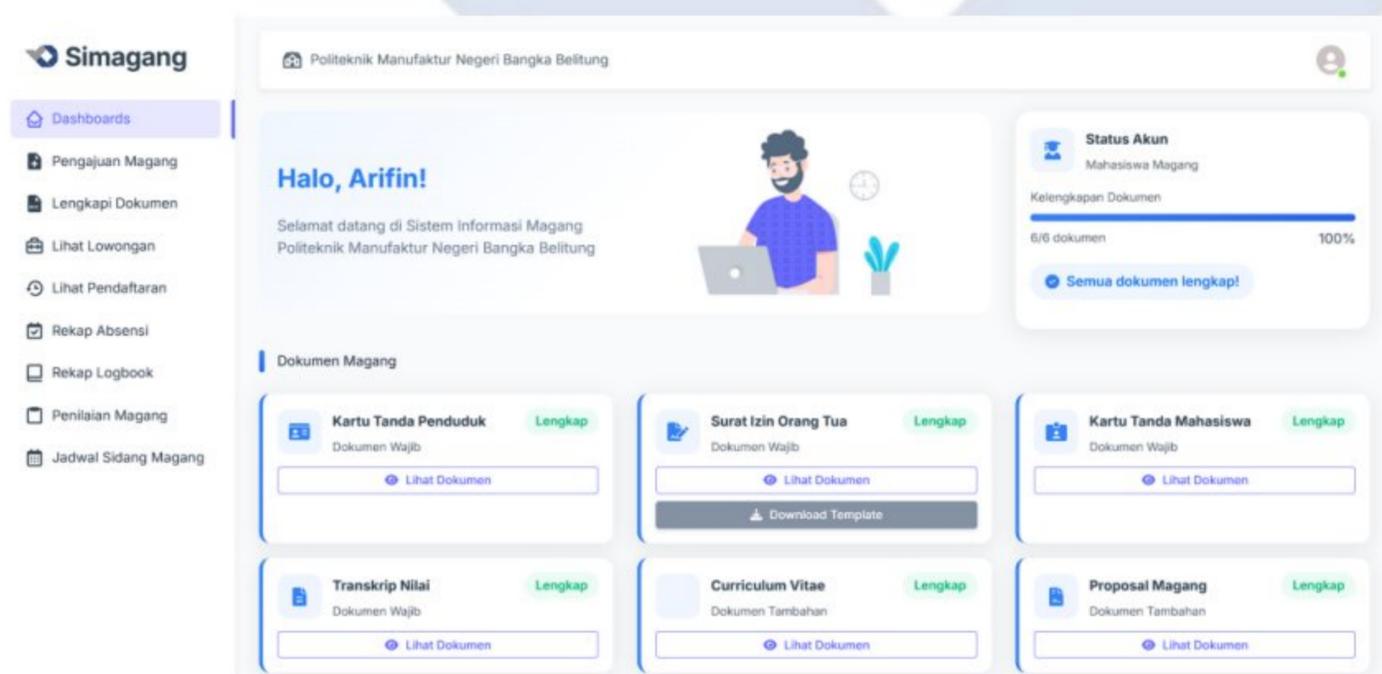
```

Gambar 4. 14 *Source Code* Tampilan *Dashboard*

Gambar 4.14 menampilkan potongan kode HTML *Blade* untuk menampilkan status dokumen Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) pada sebuah halaman *dashboard* atau sistem unggah dokumen mahasiswa. Komponen ini berada dalam `<div class="document-card">` yang memiliki layout *responsif* (`col-md-6 col-lg-4`) dan *padding* (`p-4`). Di dalamnya, terdapat elemen ikon (`<i class="fas fa-id-card-alt">`) yang merepresentasikan KTM secara visual. Elemen ini ditempatkan sejajar dengan teks menggunakan *d-flex align-items-center*.

Teks yang ditampilkan meliputi judul "Kartu Tanda Mahasiswa" dan subjudul "Dokumen Wajib". Kemudian, terdapat *span* dengan *class* dinamis *document-status* yang akan diberi status *status-complete* jika dokumen KTM (`$dokumenKtm`) tersedia, dan *status-incomplete* jika belum. Teks yang muncul juga bergantung pada kondisi tersebut, yaitu "Lengkap" jika dokumen ada, dan "Belum" jika tidak.

Blok `@if($dokumenKtm)` akan menampilkan tombol Lihat Dokumen jika dokumen KTM sudah diunggah. Tombol ini mengarahkan ke file di dalam folder storage menggunakan `asset()`, dibuka di tab baru (`target="_blank"`), dan bergaya *outline*. Namun, jika dokumen belum tersedia, maka `@else` akan menampilkan tombol Upload Sekarang yang mengarahkan pengguna ke *route* dokumen, dengan tampilan tombol biru solid.



Gambar 4. 15 Tampilan *Dashboard*

Gambar 4.15 merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil login ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kontrol (*control center*) bagi pengguna untuk mengakses berbagai fitur dan informasi penting yang tersedia dalam *website* SIMAGANG (Sistem Informasi Magang). Tampilan dashboard biasanya disesuaikan dengan peran pengguna, sehingga setiap pengguna hanya dapat melihat dan mengakses menu atau data yang relevan dengan hak aksesnya. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat berbagai dokumen yang diperlukan untuk melaksanakan magang dan fitur navigasi ke menu lain.

4.5 Rilis Sistem Ke Pengguna Awal (*Release*)

Setelah sistem dinyatakan lulus pengujian, dilakukan rilis awal atau uji coba terbatas kepada sekelompok pengguna. Pengujian dilakukan oleh 15 mahasiswa, 4 dosen wali, 2 mitra, dan 3 staf komisi magang. Pengguna diberi akses penuh terhadap sistem dan diminta untuk melakukan aktivitas seperti mencatat logbook harian, memverifikasi dokumen, serta memantau jadwal sidang. Uji coba ini bertujuan untuk menilai stabilitas sistem dalam kondisi nyata dan mendeteksi potensi kekurangan yang belum teridentifikasi sebelumnya. Hasil dari proses rilis menunjukkan bahwa sistem berjalan stabil dan tidak ditemukan kendala besar. Pengguna menyatakan bahwa sistem membantu mempermudah pengelolaan magang dan dapat mempercepat proses administrasi secara signifikan.

4.6 Evaluasi dan Perbaikan Sistem Berdasarkan Umpan Balik (*Feedback*)

Tahap akhir dari siklus XP adalah pengumpulan dan evaluasi umpan balik dari pengguna. Umpan balik dikumpulkan melalui observasi langsung dan penyebaran kuesioner terbuka. Dari hasil evaluasi, ditemukan beberapa masukan terkait fitur *notifikasi*, tampilan antarmuka, dan fungsionalitas unggah dokumen. Beberapa pengguna menginginkan adanya *notifikasi* otomatis untuk pengingat pengisian *logbook* dan verifikasi mitra. Selain itu, disarankan agar sistem menyediakan fitur pratinjau dokumen sebelum diunggah. Menanggapi umpan balik tersebut, dilakukan pembaruan sistem dengan menambahkan fitur *notifikasi* berbasis email dan sistem alert internal, serta menambahkan fitur pratinjau dokumen (*preview*) pada halaman unggah. Evaluasi dan iterasi ini mencerminkan prinsip fleksibilitas

dalam metode XP, yaitu mampu merespon perubahan dengan cepat berdasarkan masukan dari pengguna.

4.7 Ringkasan Implementasi Metode XP

Berdasarkan penerapan seluruh tahapan *Extreme Programming* dalam pengembangan sistem ini, dapat disimpulkan bahwa pendekatan XP mampu memberikan solusi yang efektif dalam membangun sistem informasi yang adaptif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Setiap tahapan berjalan dengan baik dan saling mendukung satu sama lain. Sistem informasi pengelolaan kegiatan magang mahasiswa berbasis *website* yang dikembangkan telah diuji secara menyeluruh dan memperoleh tanggapan positif dari seluruh pihak yang terlibat. Dengan demikian, sistem ini dinyatakan layak untuk diterapkan secara luas dan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi administrasi serta akuntabilitas dalam proses magang di lingkungan Polman Negeri Bangka Belitung.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem informasi magang berbasis website yang dilakukan di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Telah berhasil dirancang dan dikembangkan sistem informasi magang berbasis website yang mendukung pengelolaan administrasi magang mahasiswa, seperti pengajuan tempat magang, pengisian logbook, absensi harian, dan pendaftaran sidang magang. Sistem ini dibangun sesuai kebutuhan pengguna dan terintegrasi dengan peran dosen wali, mitra industri, dan admin kampus.
2. Sistem informasi magang ini mampu mempermudah mahasiswa dalam proses administrasi, khususnya dalam pengajuan magang, unggah dokumen, pelaporan kegiatan harian, serta pemantauan jadwal dan status sidang magang secara online, sehingga lebih efisien dibandingkan metode konvensional.
3. Sistem ini memberikan dukungan optimal kepada pihak dosen wali dan Komisi Magang, dalam melakukan validasi kegiatan magang, pemantauan logbook, hingga pengelolaan penilaian hasil magang mahasiswa.
4. Metode Extreme Programming (XP) berhasil diterapkan secara efektif dalam proses pengembangan sistem. Tahapan seperti planning, designing, coding, testing, release, dan feedback memungkinkan proses pembangunan sistem berjalan cepat dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.
5. Hasil pengujian menggunakan metode Blackbox Testing dan User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai skenario yang dirancang, dan tingkat kepuasan pengguna

mencapai 89,24%, yang menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik oleh pengguna.

5.2 Saran

Sebagai hasil dari pelaksanaan proyek akhir ini, penulis menyampaikan beberapa saran untuk pengembangan dan pemanfaatan sistem di masa mendatang:

1. Integrasi dengan sistem akademik kampus sebaiknya dipertimbangkan agar data mahasiswa, nilai, dan status akademik dapat langsung terhubung, sehingga mengurangi input data secara manual.
2. Pengembangan fitur notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp sangat dianjurkan agar mahasiswa dan pihak terkait mendapatkan informasi penting seperti jadwal sidang, validasi logbook, atau penolakan dokumen secara real-time.
3. Peningkatan aspek keamanan data dan manajemen hak akses perlu dikembangkan lebih lanjut, khususnya untuk memastikan kerahasiaan dokumen seperti laporan akhir magang dan penilaian dosen.
4. Perlu adanya pelatihan atau sosialisasi bagi seluruh pengguna, baik mahasiswa, dosen wali, mitra, maupun admin, agar sistem dapat digunakan secara maksimal dan tidak menimbulkan kebingungan dalam operasional sehari-hari.
5. Sistem dapat terus dikembangkan melalui proses iterasi berkelanjutan, dengan memperhatikan umpan balik pengguna dari tahun ke tahun, sehingga sistem ini tetap relevan dan responsif terhadap kebutuhan yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Verdinata, R. A. (2024). Aplikasi Pengelolaan Magang Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping Pada Pt. Glory Industrial Semarang. *Bina Informatika Dan Komputer (BINER)*, 1(2), 2–5. <https://doi.org/10.24176/biner.v1i2.11025>
- [2] Yusa, U. A. (2022). *SISTEM PENGELOLAAN KEGIATAN MAGANG MAHASISWA POLMAN NEGERI BABEL PROYEK AKHIR Laporan akhir ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Sarjana Terapan/Diploma IV Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung Disusun oleh.*
- [3] Trisno, I. B., & Hari, Y. (2021). Desain dan Analisa Sistem Magang di Prodi Teknik Informasi Universitas Widya Kartika Menggunakan UML. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 4(6), 490–500. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v4i6.3682>
- [4] Salim, A. Y., & Alijoyo, F. A. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Layanan Magang Di Diskominfo Kabupaten Purwakarta Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Extreme Programming. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9(1), 284–294. <https://doi.org/10.29100/jupi.v9i1.4434>
- [5] Baharuddin, M. R., & Ulfah, U. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelaksanaan Magang FKIP UNCP. *Jurnal Literasi Digital*, 1(1), 34–41. <https://doi.org/10.54065/jld.1.1.2021.6>
- [6] Nasional, S., & Desember, U. (2021). *Seminar Nasional UNRIYO [Desember] [2021]*. 159–169.
- [7] Febriana, V., & Santoso, I. (2022). Pembangunan Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan Berbasis Web. *Seminar Nasional Official Statistics, 2022(1)*, 655–668. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2022i1.1526>
- [8] Asri, S. D., & Christiawan, K. P. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Peserta Magang Berbasis Web Studi Kasus CV Sinar Pluit. *Information Management for Educators and Professionals*, 8(1), 51–60.
- [9] Wansa, N. A., & Safitri, N. (2023). Sistem Pengelolaan Kerja Praktik Mahasiswa Berbasis Website di Universitas Bina Insani. *INFORMATICS FOR EDUCATORS AND PROFESSIONAL: Journal of Informatics*, 8(2), 188. <https://doi.org/10.51211/itbi.v8i2.2721>
- [10] Dewi, I. P., Marta, R., Rinaldi, D., Riyanda, A. R., & Indarta, Y. (2022). Penerapan Extreme Programming Dalam Perancangan Sistem Informasi Praktik Industri Berbasis Website. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(1), 277–284. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i1.2328>
- [11] Zaidir, & Listiawan, I. (2023). Implementasi Extreme Programming untuk Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan PKL-KTI Berbasis Web. *Jurnal Informatika Komputer, Bisnis Dan Manajemen*, 20(2), 1–12. <https://doi.org/10.61805/fahma.v20i2.28>
- [12] Tjahyanti, L. P. A. S. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran PKL Di

Universitas Panji Sakti. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 997–1004.
<https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12545>

- [13] Fareza, M. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Magang Berbasis Web. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 6(1), 61–69.
- [14] Fitriyani, A., & Ramadhan, M. (2023). ... *Usaha Dan Industri Mikro, Kecil, Menengah Kabupaten Bangka Terintegrasi Map Webgis Dengan E-Commerce Berbasis Website*. <http://repository.polman-babel.ac.id/id/eprint/723/>
- [15] Apriansah, B. B., Saputra, E. A., & ... (2023). Pengujian Aplikasi Absensi dan Kegiatan Magang Mahasiswa Menggunakan Metode BlackBox Testing. ... *Teknologi Informasi Dan ...*, 448–455.
<http://ojs.uadb.ac.id/index.php/Senatib/article/view/3223%0Ahttps://ojs.uadb.ac.id/index.php/Senatib/article/download/3223/2629>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup Penulis

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Data Pribadi

Nama lengkap : Arifin Zikri
Tempat & tanggal lahir : Sungailiat, 18 Februari 2005
Alamat rumah : Jalan Melati Komplek RSS Pemda
Telp : -
Email : arifin.zikri182@gmail.com
Jenis kelamin : Laki-laki
Agama : Islam



2. Riwayat Pendidikan

SD Negeri 25 Sungailiat	2010 - 2016
MTS Negeri 1 Bangka	2016 - 2019
SMK Negeri 1 Sungailiat	2019- 2022
Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung	2022 – sekarang

3. Pendidikan Non-Formal

-

Sungailiat, 03 Juli 2025

Arifin Zikri

Lampiran 2 Lembar Validasi Website (UAT)

Lembar Validasi Website

Pengembangan Sistem Pengelolaan Kegiatan Magang Mahasiswa Polman Negeri Babel Berbasis Website Dengan Metode *Extreme Programming*

NPM *

1062202

Nama *

Ajeng Oktaviani

Kelas *

3 TRPL A

Program Studi *

D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

Aspek fungsional

Apakah fitur pengisian logbook harian dapat digunakan dengan baik? *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 Sangat Setuju

Apakah fitur absensi magang mahasiswa dapat mencatat kehadiran ? *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 Sangat Setuju

Apakah penjadwalan sidang magang dapat diakses dengan mudah oleh mahasiswa? *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 Sangat Setuju

Aspek Desain

Apakah tampilan antarmuka sistem menarik dan mudah dipahami oleh mahasiswa? *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 Sangat Setuju

Apakah navigasi antar menu (logbook, sidang, absensi) mudah digunakan? *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 Sangat Setuju

Apakah sistem menyesuaikan dengan berbagai ukuran layar perangkat? *

Sangat Tidak Setuju 1 2 3 4 Sangat Setuju

Aspek Teknis

Apakah sistem berjalan stabil tanpa error saat mencatat logbook, absensi, dan melihat jadwal sidang? *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

Apakah waktu akses sistem dan perpindahan menu cukup cepat? *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

Aspek Kegunaan

Apakah mahasiswa merasa sistem ini memudahkan proses pelaporan dan absensi? *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

Apakah dosen wali dan mitra merasa sistem ini membantu proses pemantauan dan penilaian? *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

Aspek Kepuasan Pengguna

Apakah user merasa puas dengan fitur logbook, absensi, dan jadwal sidang dalam sistem ini? *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

Apakah sistem ini dapat menggantikan sistem manual sebelumnya dengan lebih efektif? *

	1	2	3	4	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sangat Setuju

Lampiran 3 Blackbox Testing

Blackbox Testing Website

Pengembangan Sistem Pengelolaan Kegiatan Magang Mahasiswa Polman Negeri Babel Berbasis Website Dengan Metode *Extreme Programming*

NPM *

1062202

Nama *

Ajeng Oktaviani

Kelas *

3 TRPL A

Program Studi *

Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

Penilaian

Login & akses dashboard

Mahasiswa dapat masuk dan melihat fitur utama

Hasil Pengujian *

- Sesuai
 Tidak Sesuai

Status *

- Valid
 Tidak Valid

Pendaftaran Magang

Mahasiswa dapat melakukan pendaftaran dengan mudah

Hasil Pengujian *

- Sesuai
 Tidak Sesuai

Status *

- Valid
 Tidak Valid

Absen dan Input logbook harian

Mahasiswa dapat absen dan mengisi logbook

Hasil Pengujian *

- Sesuai
- Tidak Sesuai

Status *

- Valid
- Tidak Valid

Unggah dokumen magang

Dokumen tersimpan dan dapat dilihat admin

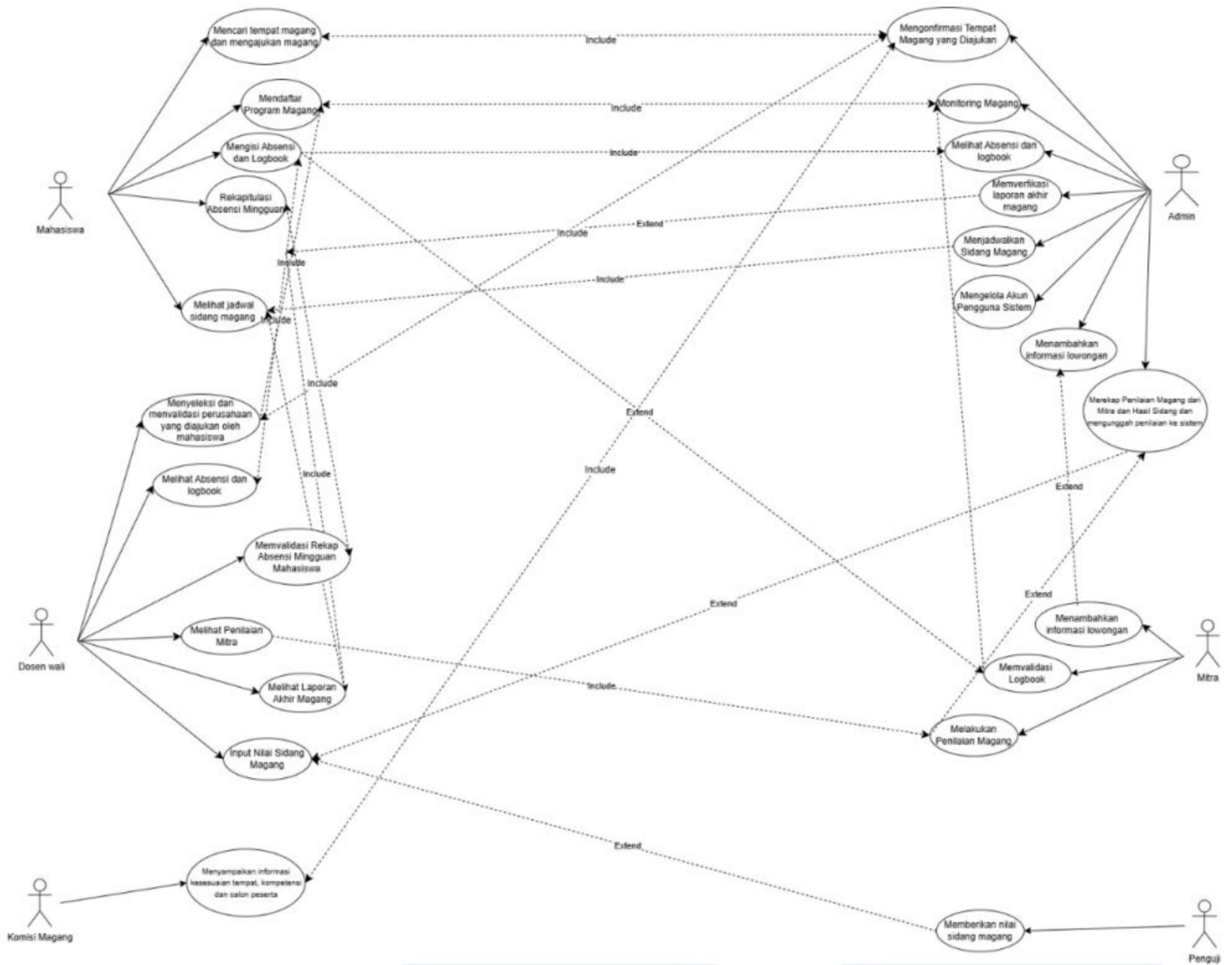
Hasil Pengujian *

- Sesuai
- Tidak Sesuai

Status *

- Valid
- Tidak Valid

Lampiran 4 Use Case Diagram



Lampiran 5 Activity Diagram

