

Sistem Pengelolaan Magang Berbasis Android dengan Metode Prototype untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi dan Monitoring Magang Mahasiswa

Lita Rahmania¹, Riki Afriansyah², Eko Sulisty³

Politenik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Indonesia

litarahmania10@gmail.com

ABSTRAK

Program magang di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung selama ini masih dikelola secara manual sehingga menimbulkan kendala dalam administrasi, pemantauan, dan dokumentasi. Penelitian sebelumnya umumnya hanya mengembangkan sistem web dan belum mengintegrasikan fitur logbook digital serta absensi berbasis GPS dalam satu platform mobile. Penelitian ini mengembangkan sistem pengelolaan magang berbasis Android menggunakan metode prototype. Sistem dikembangkan menggunakan Android Studio, REST API sebagai penghubung aplikasi dan backend, serta MySQL sebagai basis data. Metode prototype memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara iteratif sehingga fitur dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Sistem menyediakan logbook digital, absensi berbasis GPS, validasi mitra industri, penjadwalan sidang, serta fitur unggah dan unduh dokumen. Pengujian dilakukan menggunakan Black Box dan User Acceptance Testing dengan melibatkan 30 responden. Hasil pengujian menunjukkan sistem berfungsi sesuai kebutuhan dan memperoleh tingkat kepuasan pengguna sebesar 85,4 persen. Kontribusi ilmiah penelitian ini adalah pengembangan sistem pengelolaan magang mobile terintegrasi yang belum ditemukan pada penelitian terdahulu.

Kata kunci: magang, sistem pengelolaan, *Android*, *prototype*, monitoring

ABSTRACT

The internship program at the Bangka Belitung State Polytechnic of Manufacturing has long been managed manually, causing difficulties in administration, monitoring, and documentation. Previous studies have mostly developed web-based systems and have not integrated digital logbooks and GPS-based attendance within a single mobile platform. This study develops an Android-based internship management system using the prototype method. The system was developed using Android Studio, REST API for application-backend communication, and MySQL as the database. The prototype method enables iterative development so that system features can be adjusted to user needs. The system provides digital logbooks, GPS-based attendance, industry partner validation, hearing scheduling, and document upload and download features. System evaluation was conducted using Black Box testing and User Acceptance Testing involving 30 respondents. The results show that the system functions as required and achieves a user satisfaction level of 85.4 percent. The scientific contribution is an integrated mobile internship management system.

Keywords: *internship, management system, Android, prototype, monitoring*

1. PENDAHULUAN

Magang merupakan program strategis dalam pendidikan tinggi untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa sebelum memasuki dunia kerja profesional. Program ini memberikan pengalaman praktik langsung sekaligus mengasah keterampilan teknis dan *soft skill* yang relevan dengan kebutuhan industri. Menurut **(Maksum, 2025)**, kegiatan magang memfasilitasi mahasiswa memahami budaya kerja, tata kelola organisasi, serta praktik lapangan yang tidak sepenuhnya diperoleh di bangku kuliah. Di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung (Polman Babel), magang merupakan kewajiban bagi mahasiswa Diploma III semester enam dan Diploma IV semester delapan dengan jumlah peserta sekitar 400 mahasiswa setiap periode. Namun, pelaksanaan magang masih dilakukan secara manual, di mana setiap mahasiswa harus mengelola berbagai dokumen administrasi secara fisik, termasuk pengajuan tempat magang dan *logbook* harian yang rata-rata mencapai 60–90 entri per mahasiswa selama masa magang. Proses validasi *logbook* oleh dosen pembimbing yang dilakukan secara manual membutuhkan waktu relatif lama, yaitu sekitar 3–7 hari untuk setiap siklus validasi, tergantung pada ketersediaan dosen. Kondisi tersebut menyebabkan keterlambatan administrasi, meningkatkan risiko duplikasi data, serta berpotensi menimbulkan kehilangan dokumen, terutama ketika harus mengelola lebih dari 24.000 entri *logbook* dalam satu periode magang **(Yusa, 2022)**. Oleh karena itu, diperlukan digitalisasi sistem magang yang terintegrasi, efisien, dan mudah diakses oleh seluruh pihak terkait.

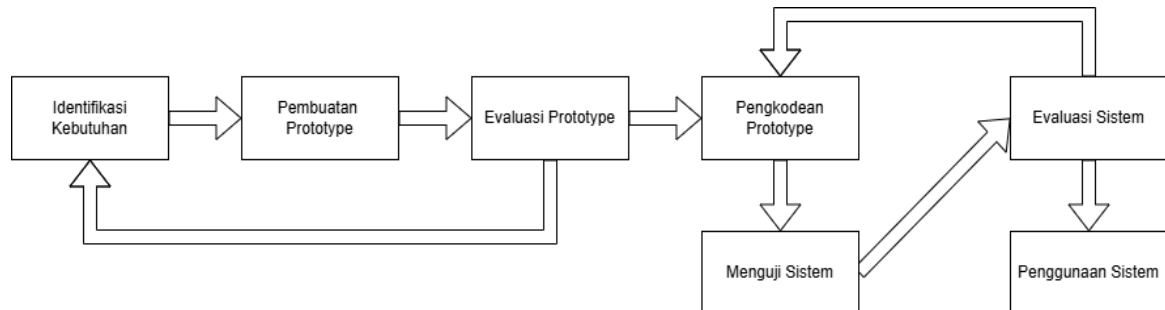
Upaya digitalisasi magang telah diteliti sebelumnya, **(Verdinata, 2023)**, mengembangkan aplikasi berbasis *web* menggunakan metode *prototype* untuk menunjang pengelolaan mahasiswa magang. **(Kustanto et al., 2024)**, menerapkan *Scrum* pada pengembangan sistem e-magang agar administrasi lebih terstruktur. Selain itu, pemanfaatan *Location-Based Service* (LBS) berbasis *Android* terbukti mampu meningkatkan transparansi proses absensi dan monitoring kegiatan magang. Meski demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih terbatas pada *platform web* atau hanya berfokus pada aspek tertentu seperti *logbook*, absensi, atau pendaftaran.

Berdasarkan hasil kajian terhadap berbagai penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa belum tersedia suatu pendekatan yang menghadirkan sistem pengelolaan magang berbasis *Android* yang bersifat terintegrasi dan mendukung pencatatan *logbook* digital, absensi berbasis GPS, validasi mitra secara *real-time*, pengelolaan dokumen, serta monitoring komprehensif oleh dosen wali dalam satu *platform* yang utuh. Kekosongan ini menunjukkan adanya kebutuhan ilmiah untuk mengembangkan solusi yang mampu menggabungkan seluruh proses administrasi magang secara terstruktur dan akuntabel melalui perangkat *mobile*.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan sistem pengelolaan magang berbasis *Android* yang terintegrasi untuk mendukung pencatatan *logbook digital*, absensi berbasis GPS, validasi mitra, pengelolaan dokumen, serta monitoring kegiatan magang oleh dosen wali. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi magang berbasis *Android* menggunakan metode *prototype* guna meningkatkan efisiensi administrasi, akurasi pencatatan kegiatan, dan kemudahan monitoring magang di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.

2. METODE

2.1 Diagram Alur



Gambar 1. Diagram Alur Metode *Prototype* pada Sistem Pengelolaan Magang Mahasiswa

Diagram alur pada Gambar 1 menggambarkan tahapan penelitian dan pengembangan sistem menggunakan metode *prototype*. Proses dimulai dari identifikasi kebutuhan pengguna yang diperoleh melalui observasi dan wawancara, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan *prototype* awal sistem. *Prototype* yang dihasilkan dievaluasi oleh pengguna untuk memperoleh umpan balik, yang selanjutnya digunakan sebagai dasar perbaikan pada tahap pengkodean. Setelah sistem dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan. Tahap evaluasi sistem dilakukan secara berulang hingga sistem dinyatakan layak, kemudian diakhiri dengan tahap penggunaan sistem secara operasional.

2.2 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Prototype* sebagai pendekatan dalam Sistem Pengelolaan Kegiatan Magang Mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung berbasis *Android*. Metode ini dipilih karena kebutuhan sistem bersifat dinamis dan melibatkan berbagai pemangku kepentingan, yaitu mahasiswa, dosen wali, admin program studi, serta mitra industri, sehingga kebutuhan sistem tidak dapat dirumuskan secara lengkap sejak awal. Oleh karena itu, pengembangan dilakukan secara iteratif melalui pembuatan *prototype* yang melibatkan pengguna untuk memberikan umpan balik secara berkelanjutan. Pendekatan ini memungkinkan penyempurnaan kebutuhan sistem secara bertahap, mengurangi kesalahan desain, serta memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan operasional pengelolaan magang, seperti pengajuan mitra, pengisian *logbook*, validasi kehadiran, penilaian mitra, dan pengelolaan dokumen. (Aprilisa & Aulia, 2024).

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh pemahaman menyeluruh mengenai kebutuhan sistem, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Studi Literatur, Studi literatur dilakukan dengan menelaah buku, jurnal ilmiah, prosiding, laporan penelitian, serta pustaka digital yang relevan dengan topik sistem informasi magang, metode pengembangan perangkat lunak, dan metode *prototype*.

Studi literatur memberikan landasan teoritis yang kuat dalam menentukan arah penelitian, kerangka metode, dan konsep desain sistem (**Arini et al., 2025**).

2. Observasi Lapangan, Observasi dilakukan terhadap proses pelaksanaan magang di Polman Negeri Babel, khususnya terkait proses administrasi manual yang selama ini dilakukan. Observasi mencakup alur pengajuan mitra, pengumpulan *logbook*, validasi kehadiran, pelaporan kegiatan, hingga tindak lanjut sidang magang. Hasil observasi menunjukkan adanya permasalahan seperti pencatatan yang tidak terstruktur, keterlambatan validasi, kesulitan pelacakan data harian, dan ketergantungan pada dokumen fisik.

3. Wawancara, Wawancara dilakukan kepada mahasiswa, dosen wali, serta beberapa pihak mitra industri. Wawancara bertujuan menggali kebutuhan sistem secara langsung, seperti kemudahan pengisian *logbook*, fitur notifikasi, rekap absensi otomatis, kebutuhan validasi oleh mitra, serta antarmuka yang mudah digunakan.

4. Kuesioner, Kuesioner digunakan pada tahap akhir untuk melakukan *User Acceptance Testing* (UAT) dengan skala *Likert* guna mengukur tingkat kelayakan dan kepuasan pengguna terhadap sistem (**Dumadi et al., 2025**). Skala *Likert* digunakan untuk menilai aspek kenyamanan penggunaan, kejelasan navigasi, kecepatan akses, efektivitas fitur, serta kesesuaian sistem dengan kebutuhan operasional magang.

2.4 Model *Prototype*

Model *prototype* yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada tahapan *prototype* umum, yaitu:

1. Identifikasi kebutuhan awal, Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna yang diperoleh dari observasi dan wawancara. Kebutuhan masih bersifat umum dan belum mencerminkan detail teknis.
2. Pembuatan *Prototype* awal, *Prototype* awal berupa rancangan antarmuka (UI) dan alur proses (workflow) sistem (**Yassa Descania, 2023**). *Mock-up* berisi gambaran awal mengenai tampilan menu, fitur *logbook*, validasi kehadiran, penilaian mitra, serta tampilan *dashboard* mahasiswa dan dosen wali.
3. Evaluasi *prototype* oleh pengguna, Pengguna menilai *prototype* berdasarkan kesesuaian kebutuhan, kemudahan penggunaan, kelengkapan fitur, serta kejelasan alur kerja. Pada tahap ini sering ditemukan kebutuhan baru atau perbaikan desain (**Putu Dita Ari Pratiwi et al., 2025**).
4. Perbaikan dan penyempurnaan *prototype*, Umpan balik pengguna diterapkan untuk memperbaiki *prototype* hingga memenuhi ekspektasi pengguna. Proses ini bersifat iteratif dan dapat dilakukan beberapa kali (**Alfahri & Nisa, 2025**).
5. Implementasi sistem, Setelah *prototype* disetujui, barulah pengembangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman dan platform yang dipilih .
6. Pengujian dan evaluasi, sistem yang telah dikembangkan melalui metode *prototype* selanjutnya diuji untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian meliputi pengujian fungsional, kompatibilitas, dan usability. Pada tahap akhir, pengguna akhir melakukan *User Acceptance Test* (UAT) untuk menilai tingkat penerimaan dan kelayakan sistem sebelum diterapkan secara operasional (**Marcelino Pribadi & Wijaya, 2024**).
7. Model *prototype* ini memungkinkan penelitian berjalan secara fleksibel, adaptif, dan berbasis umpan balik langsung dari pengguna sehingga hasil akhir lebih akurat dalam memenuhi kebutuhan operasional magang (**Rachma & Muhlas, 2022**).

2.5 Pengujian Sistem dan *User Acceptance Testing* (UAT)

Tahap pengujian dilakukan setelah sistem selesai diimplementasikan berdasarkan *prototype* final. Pengujian dilakukan melalui tiga pendekatan berikut:

1. Pengujian Fungsional dilakukan untuk menilai kesesuaian kinerja setiap fitur sistem dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi yang telah ditetapkan (**Maulida et al., 2025**). Tahapan ini mencakup evaluasi terhadap fungsi utama sistem, antara lain autentikasi pengguna dengan peran mahasiswa, dosen wali, dan mitra industri, pengisian serta validasi *logbook* kegiatan, pengelolaan dokumen pendukung, dan proses penilaian kegiatan magang. Selain itu, sistem juga diuji pada fitur rekapitulasi absensi otomatis, pengaturan jadwal sidang, serta mekanisme notifikasi dan pemantauan status kegiatan. Pengujian dilaksanakan menggunakan metode *black box testing*, yang menitikberatkan pada pengujian respons sistem terhadap berbagai masukan tanpa meninjau struktur *internal* atau kode program. Metode ini dipilih karena efektif dalam memastikan fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Pengujian *Usability*, Pengujian usability dilakukan untuk memastikan antarmuka mudah dipahami, navigasi sederhana, dan sistem nyaman digunakan oleh berbagai pengguna. Pengujian kompatibilitas dilakukan pada berbagai perangkat *Android* untuk memastikan aplikasi berjalan stabil pada variasi OS dan ukuran layar.
3. *User Acceptance Testing* (UAT) pada penelitian ini dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir dalam skenario penggunaan nyata menggunakan kuesioner skala Likert 1–5 untuk mengukur penerimaan sistem secara kuantitatif. Aspek yang diuji meliputi *functionality*, *reliability*, *usability*, *efficiency*, serta kesesuaian sistem terhadap kebutuhan magang. Hasil UAT menunjukkan sistem memenuhi standar ISO 9126 dengan nilai *functionality* 86,00% (Sangat Baik), *reliability* 79,20% (Baik), *usability* 84,25% (Baik), *efficiency* 92,00% (Sangat Baik), dan rekapitulasi keseluruhan 84,80% (Sangat Baik), sehingga sistem dinyatakan layak dan diterima oleh pengguna (**Hasugian, 2023**).

$$\text{Indeks UAT(\%)} = \frac{\text{Total skor diperoleh}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100\%$$

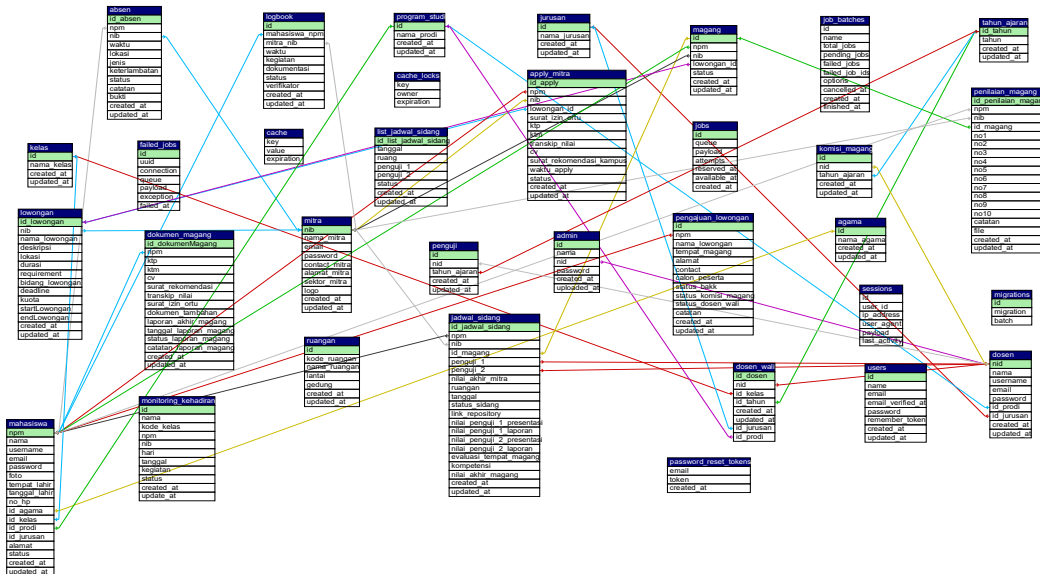
dengan keterangan: Total skor maksimum = jumlah responden × jumlah item kuesioner × skor tertinggi pada skala (5).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Proses Sistem

Tahap desain dilakukan sebelum proses implementasi agar sistem memiliki alur kerja yang jelas serta basis data yang terstruktur. Sistem pengelolaan magang mahasiswa Polman Negeri Bangka Belitung dirancang menggunakan pendekatan berorientasi objek (Object-Oriented Design) dengan bantuan diagram UML. Desain sistem ini mencakup identifikasi aktor, kebutuhan fungsional, serta interaksi yang terjadi di dalam sistem. Aplikasi yang dikembangkan terdiri dari lima peran utama, yaitu mahasiswa, dosen wali, mitra, admin, dan penguji, yang masing-masing memiliki hak akses berbeda. Proses bisnis magang yang awalnya manual, seperti pengajuan mitra, validasi *logbook*, hingga penjadwalan sidang, dimodelkan kembali dalam bentuk *digital* melalui aplikasi *Android*. Dengan desain ini, sistem dapat memfasilitasi kebutuhan utama,

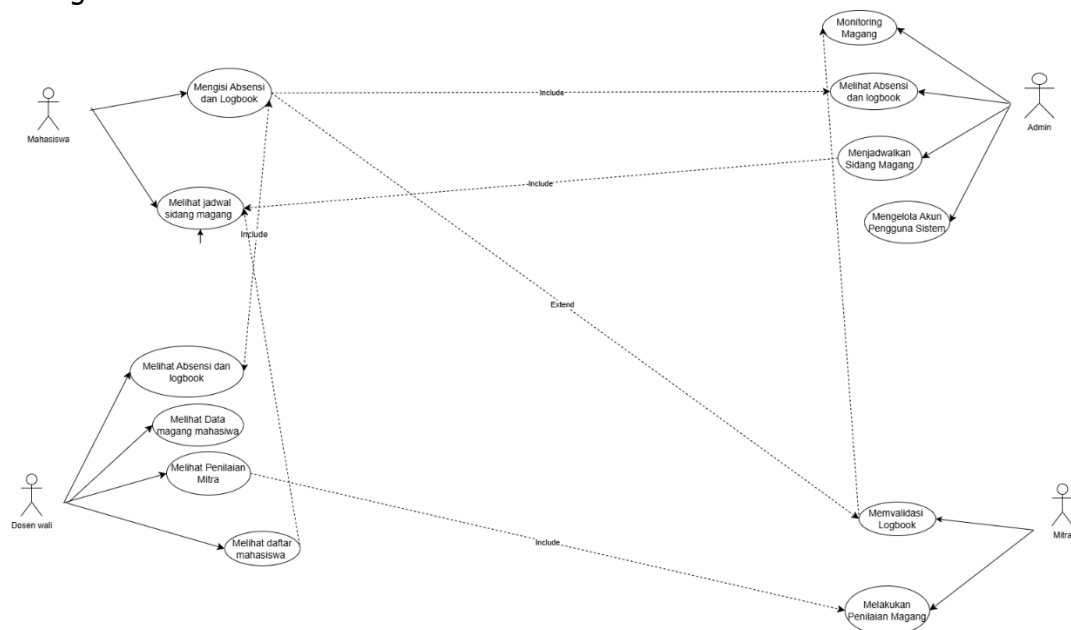
mulai dari pencatatan aktivitas harian mahasiswa, validasi mitra, monitoring dosen wali, hingga pengelolaan administrasi oleh admin.



Gambar 2. Entity-Relationship Diagram (ERD) Sistem Pengelolaan Magang Mahasiswa

3.2 Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan interaksi aktor dengan sistem. Mahasiswa dapat mengunggah dokumen, mengisi *logbook*, absensi, dan mengajukan sidang. Dosen wali memantau *logbook*, menilai, serta memverifikasi progres. Mitra memvalidasi absensi dan *logbook*, admin mengelola akun, memantau magang, serta mengatur jadwal sidang, sedangkan penguji menilai pada tahap akhir. Desain ini menunjukkan keterhubungan aktor agar sistem mendukung kegiatan magang secara *digital* dan terintegrasi.



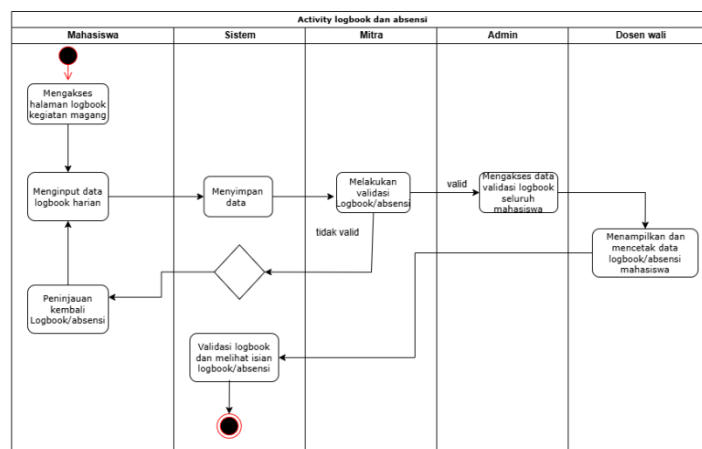
Gambar 3. Use Case Diagram

3.2.1 Activity Diagram

Activity diagram adalah salah satu jenis diagram dalam UML yang menggambarkan alur kerja (workflow) atau urutan aktivitas dalam suatu sistem atau proses bisnis, mulai dari aktivitas awal sampai akhir. Diagram ini menunjukkan bagaimana suatu aktivitas dimulai, berlangsung, ada keputusan (decision), kegiatan paralel (fork/join), dan akhirnya selesai. *Activity diagram* dipakai untuk memperlihatkan alur kerja sistem dalam menangani proses utama. Beberapa alur penting yang dimodelkan antara lain:

1. Proses *Logbook* dan Absensi

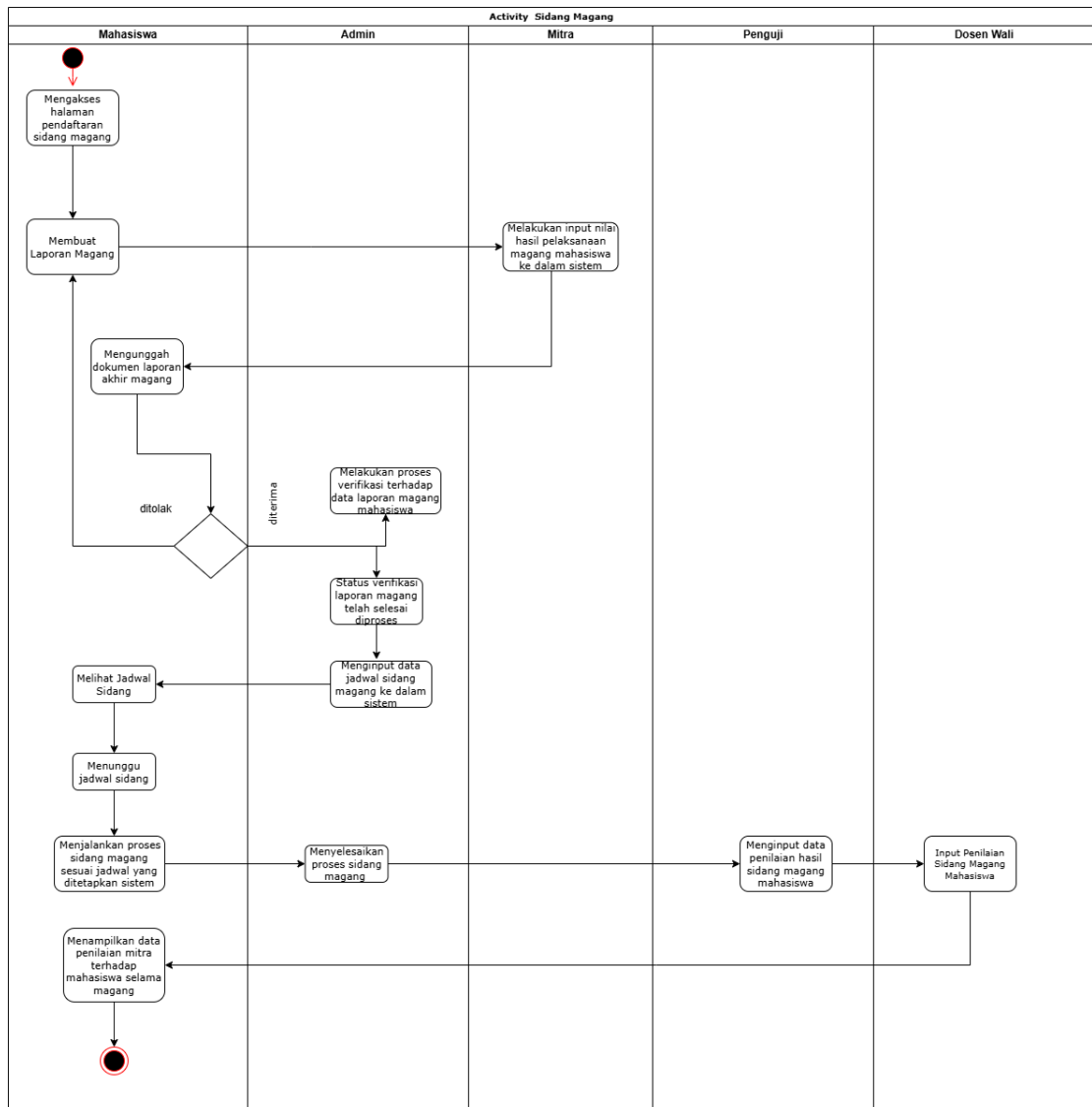
Mahasiswa melakukan login, lalu mengisi *logbook* harian yang memuat keterangan aktivitas, bukti foto, serta waktu pelaksanaan. Setelah itu mahasiswa melakukan absensi yang dilengkapi validasi lokasi untuk menjamin kehadiran. Mitra memverifikasi isian *logbook* maupun absensi, kemudian sistem menyimpan status validasi agar dapat dipantau dosen wali (**Maulida et al., 2025**).



Gambar 4. Activity Diagram Logbook Dan Absensi

2. Proses Sidang Magang

Mahasiswa melakukan *login*, lalu mengisi *logbook* harian yang memuat keterangan aktivitas, bukti foto, serta waktu pelaksanaan. Setelah itu mahasiswa melakukan absensi yang dilengkapi validasi lokasi untuk menjamin kehadiran. Mitra memverifikasi isian *logbook* maupun absensi, kemudian sistem menyimpan status validasi agar dapat dipantau dosen wali.



Gambar 5. Activity Diagram Sidang Magang

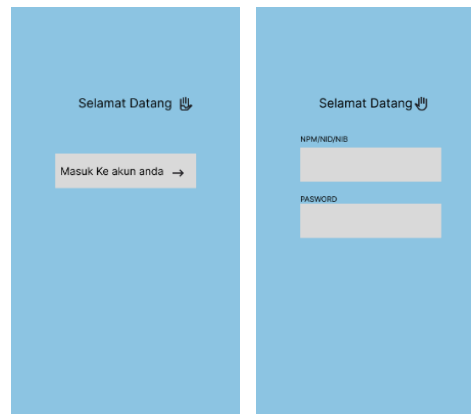
3.2.2 Rancangan Antarmuka

Antarmuka aplikasi dirancang menggunakan pendekatan *user friendly* dengan tujuan memudahkan pengguna dari berbagai latar belakang. Berikut rancangan antarmuka utama:

1. Halaman Splash dan *Login*

Halaman splash menampilkan identitas aplikasi sebelum pengguna masuk ke sistem. Halaman *login* berfungsi sebagai gerbang utama di mana pengguna memasukkan email dan *password*.

Sistem Pengelolaan Magang Berbasis Android dengan Metode Prototype untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi dan Monitoring Magang Mahasiswa



Gambar 6. *Splash Screen* Dan Login

2. *Dashboard* Mahasiswa

Menampilkan menu utama seperti *logbook*, absensi, unggah dokumen, serta jadwal sidang. Antarmuka dirancang sederhana dengan ikon dan navigasi yang jelas agar mahasiswa mudah memahami alur penggunaan.



Gambar 7. *Dashboard* Mahasiswa

3. Dashboard Dosen Wali

Dosen wali dapat melihat *logbook* mahasiswa bimbingannya, memverifikasi kehadiran, serta memberikan penilaian.



Gambar 8. *Dashboard* Dosen Wali

4. Dashboard Mitra

Mitra memiliki akses untuk memvalidasi absensi mahasiswa, memberikan komentar terhadap *logbook*, serta menilai kinerja harian mahasiswa.



Gambar 9. *Dashboard Mitra*

5. *Dashboard Admin*

Admin memiliki peran sentral dalam mengelola akun, memantau seluruh proses magang, serta mengatur jadwal sidang.



Gambar 10. *Dashboard Admin*

6. *Dashboard Penguji*

Penguji hanya dapat mengakses daftar mahasiswa yang disidang serta memberikan nilai pada *aplikasi*.



Gambar 11. *Dashboard* Penguji

Rancangan antarmuka ini memperlihatkan bahwa setiap aktor memiliki menu spesifik sesuai perannya, sehingga proses magang dapat dikelola dengan efisien.

3.3 Implementasi Sistem

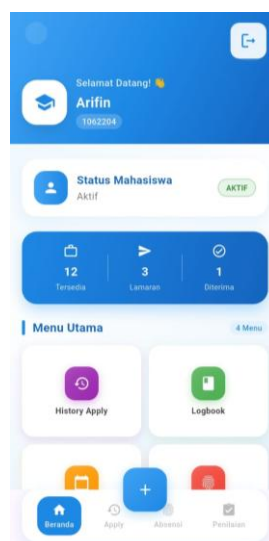
Setelah tahap perancangan selesai, dilakukan implementasi sistem menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java/Kotlin dan basis data MySQL yang dihubungkan melalui API. *Aplikasi* menghasilkan beberapa tampilan nyata, seperti:

1. Tampilan *Login* dengan validasi input NPM/NIB/NID dan *password*.

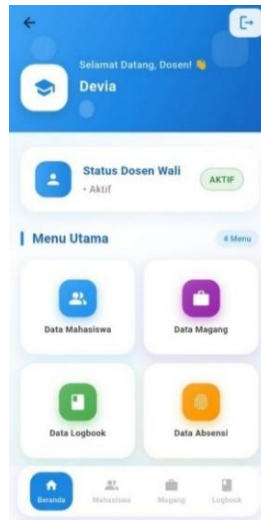


Gambar 12. Tampilan *Login*

2. *Dashboard* Mahasiswa menampilkan daftar menu *logbook*, absensi.



Gambar 13. *Dashboard* Mahasiswa



Gambar 14. *Dashboard* Dosen Wali



Gambar 15. *Dashboard* Penguji



Gambar 16. *Dashboard* Mitra



Gambar 17. Dashboard Admin

3. *Dashboard* Mitra, Admin, dan Dosen Wali yang berfungsi sesuai hak akses masing-masing. Implementasi ini membuktikan bahwa rancangan antarmuka berhasil diwujudkan menjadi aplikasi yang dapat dijalankan di perangkat Android.

3.4 Evaluasi *Prototype*

Evaluasi dilakukan dengan memberikan *prototype* kepada calon pengguna, meliputi mahasiswa, dosen wali, dan mitra industri. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa antarmuka sistem mudah dipahami, navigasi jelas, serta fitur yang disediakan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Masukan dari pengguna dimanfaatkan untuk penyempurnaan iterasi berikutnya, seperti penambahan fitur validasi *logbook* oleh mitra dan notifikasi jadwal sidang agar mahasiswa tidak melewatkan tahapan penting. Hasil ini sejalan dengan penelitian Verdinata dan Kustanto et al. yang menyatakan bahwa pendekatan *prototype* efektif meningkatkan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Namun, penelitian ini melengkapi penelitian sebelumnya dengan menghadirkan integrasi validasi mitra dan notifikasi terjadwal dalam satu *aplikasi* berbasis *Android*.

3.5 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT).

1. *Black-Box Testing*

Metode Pengujian *black box* dilakukan untuk memastikan bahwa fitur-fitur utama pada aplikasi berfungsi sesuai kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur inti seperti login multi-aktor, pengisian *logbook*, absensi berbasis GPS, unggah dokumen, validasi oleh mitra dan dosen wali, serta penjadwalan sidang berjalan sesuai harapan. Hal ini mengindikasikan bahwa aplikasi telah memenuhi aspek *functional suitability* dalam model kualitas ISO 25010.

Tabel 1. Hasil *Blackbox Testing*

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	Sesuai	Valid
3	Mahasiswa	Unggah dokumen magang	Dokumen tersimpan dan dapat dilihat admin	Sesuai	Valid
4	Dosen Wali	Validasi logbook & dokumen mahasiswa	Data mahasiswa tampil dan dapat divalidasi	Sesuai	Valid
5	Mitra	Melihat data mahasiswa magang	Daftar mahasiswa tampil sesuai data	Sesuai	Valid

Berdasarkan hasil pengujian *blackbox testing*, seluruh fitur pada sistem telah berjalan sesuai harapan. Mahasiswa dapat *login*, mengisi *logbook*, serta mengunggah dokumen dengan baik. Dosen wali dapat melakukan validasi *logbook* dan dokumen, sementara mitra dapat melihat data mahasiswa magang. Semua pengujian menunjukkan status valid, sehingga sistem dinyatakan telah memenuhi kebutuhan fungsional.

2. *User Acceptance Testing* (UAT)

Tahap akhir dari siklus pengembangan perangkat lunak di mana pengguna akhir atau perwakilan pengguna melakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem sudah sesuai dengan kebutuhan nyata mereka, layak digunakan dalam lingkungan operasional, dan memenuhi harapan dari segi kegunaan, kehandalan, efisiensi, dan aspek lain seperti antarmuka, keamanan, dan kemudahan penggunaan (**Wahyudi & Alameka, 2023**), UAT dilakukan kepada 30 responden meliputi mahasiswa, dosen wali, dan mitra. Penilaian menggunakan skala Likert (1–4) dengan lima aspek utama: fungsional, desain, teknis, kegunaan, dan kepuasan pengguna. Untuk menjaga konsistensi dengan nilai keseluruhan penelitian yaitu 85,4%, berikut nilai per aspek yang telah dihitung dan diproporsikan.

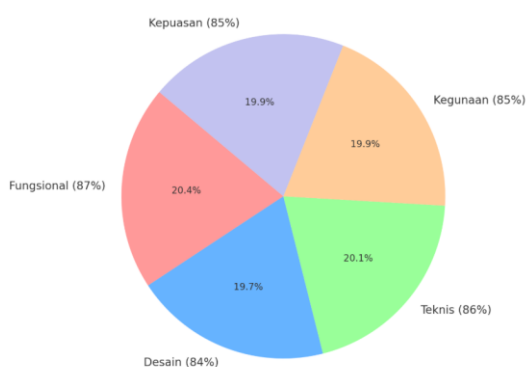
Tabel 2. Penilaian UAT

Indikator Penelitian	Butir Penelitian	Nilai
Aspek fungsional	1. Apakah fitur pengisian logbook harian dapat digunakan dengan baik?	4,4
	2. Apakah fitur absensi magang mahasiswa dapat mencatat kehadiran ?	4,3
	3. Apakah penjadwalan sidang magang dapat diakses dengan mudah oleh mahasiswa?	4,2
Aspek Design	4. Tampilan antarmuka menarik dan mudah dipahami	4,5
	5. Navigasi antar menu mudah digunakan	4,4
	6. Tampilan menyesuaikan ukuran layar perangkat	4,3
Aspek Teknis	7. Sistem berjalan stabil tanpa error	4,2
	8. Waktu akses dan perpindahan menu cepat	4,1

Aspek Kegunaan	9. Sistem memudahkan pelaporan dan absensi mahasiswa	4,6
	10. Sistem membantu pemantauan dan penilaian	4,5
Aspek Kepuasan Pengguna	11. Pengguna puas dengan fitur utama sistem	4,4
	12. Sistem lebih efektif dibandingkan sistem manual	4,6

Berdasarkan rata-rata nilai dari setiap butir pertanyaan, aspek fungsional memperoleh persentase tertinggi sebesar 87%, diikuti aspek teknis sebesar 86%, kegunaan dan kepuasan pengguna masing-masing sebesar 85%, serta aspek desain sebesar 84%. Seluruh butir pertanyaan memperoleh nilai di atas 4,0 yang menunjukkan tingkat penerimaan pengguna berada pada kategori baik hingga sangat baik. Nilai tertinggi terdapat pada butir kemudahan pelaporan serta efektivitas sistem dibandingkan sistem manual dengan skor 4,6, yang menegaskan bahwa sistem memberikan manfaat nyata bagi pengguna. Sementara itu, nilai terendah terdapat pada butir kecepatan akses sistem dengan skor 4,1, yang mengindikasikan masih adanya ruang perbaikan pada performa teknis. Analisis per butir ini memberikan gambaran yang lebih terperinci mengenai kekuatan dan kelemahan sistem dibandingkan dengan penilaian secara keseluruhan.

3. Visualisasi Hasil UAT



Gambar 18. Visualisasi Hasil UAT

Visualisasi *pie chart* menunjukkan bahwa aspek fungsional memiliki nilai tertinggi yaitu 87%, disusul aspek teknis 86%. Aspek desain, kegunaan, dan kepuasan pengguna berada pada kisaran 84–85%. Secara keseluruhan, distribusi nilai yang merata pada seluruh aspek menghasilkan rata-rata 85,4%, yang menunjukkan bahwa aplikasi dinilai sangat layak dan diterima baik oleh pengguna.

3.6 Analisis Hasil

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa *aplikasi* pengelolaan magang berbasis Android ini tidak hanya menggantikan sistem manual yang sebelumnya digunakan, tetapi juga menghadirkan mekanisme pemrosesan dan validasi data secara *real-time* yang meningkatkan efisiensi, keterpaduan data, dan transparansi. Seluruh aktivitas magang, mulai dari pengisian *logbook* harian, absensi berbasis GPS, hingga pengunggahan dokumen administrasi, tercatat dan tersinkronisasi langsung ke basis data sistem, sehingga dapat dipantau secara *real-time* oleh mahasiswa, dosen wali,

dan mitra industri tanpa jeda waktu. Kondisi ini memungkinkan proses validasi dan tindak lanjut dilakukan lebih cepat serta meminimalkan keterlambatan dan ketidaksesuaian data. Perbandingan dengan penelitian sebelumnya di lingkungan Polman Babel menunjukkan bahwa meskipun penelitian terdahulu memperoleh nilai *beta testing* sebesar 88%, sistem yang dikembangkan masih terbatas pada digitalisasi dasar dan belum mendukung pemantauan serta validasi kegiatan magang secara *real-time*. Sebaliknya, penelitian ini dengan nilai *User Acceptance Testing* (UAT) sebesar 85,4% menawarkan peningkatan yang lebih signifikan dari sisi fungsionalitas melalui integrasi *logbook* digital, absensi berbasis GPS, serta validasi mitra yang berlangsung secara *real-time*. Dengan demikian, meskipun nilai UAT sedikit lebih rendah, sistem yang dihasilkan memiliki keunggulan pada kemampuan monitoring langsung, pengambilan keputusan yang lebih cepat, serta pengelolaan administrasi magang yang lebih responsif, sehingga kontribusinya dinilai lebih efektif, lengkap, dan relevan dibandingkan penelitian internal sebelumnya.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pengelolaan magang berbasis *Android* yang dikembangkan dengan metode *prototype* mampu meningkatkan efisiensi administrasi dan monitoring magang melalui digitalisasi *logbook*, absensi berbasis GPS, dan pemantauan terintegrasi. Hasil *Black Box Testing* menunjukkan seluruh fitur berfungsi sesuai kebutuhan, sedangkan *User Acceptance Testing* (UAT) memperoleh nilai 85,4% dengan rincian kenyamanan 86%, navigasi 84%, kecepatan akses 85%, efektivitas fitur 86%, dan kesesuaian operasional 85%, yang menandakan tingkat penerimaan pengguna sangat baik. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi administrasi magang, *logbook* digital, dan monitoring kehadiran dalam satu platform mobile dapat menjadi solusi efektif bagi institusi pendidikan tinggi dalam meningkatkan transparansi, akurasi, dan efisiensi pengelolaan magang. Namun, penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada skala pengujian yang terbatas dan belum terintegrasinya sistem dengan sistem akademik kampus. Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan integrasi dengan sistem akademik, melakukan pengujian pada skala yang lebih luas, serta menambahkan fitur pendukung guna meningkatkan kesiapan sistem untuk implementasi secara menyeluruh.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfahri, B. A., & Nisa, N. B. (2025). Implementasi Sdlc Prototyping Dalam Perancangan Website Profil Sekolah Mis Nahdhatul Islam. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v6i1.11146>
- Aprilisa, S., & Aulia, R. (2024). Penerapan Metode Prototype Dalam Pengembangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 7(1), 333–340. <https://doi.org/10.31004/jutin.v7i1.24749>
- Arini, N. I., Wira Kusuma, A., Ulhaq, D. D., Karima, D., Amzetha, D., Trisianto, M. B., Shalsabila, N. E., Furnitur, P. I., Kayu, D. P., Studi, P., Bisnis, M., & Furnitur, I. (2025).

Pemanfaatan Limbah Kayu Menjadi Smart Marker Box Berbasis Iot Utilization Of Wood Waste In Iot-Based Smart Marker Box. 3.

- Dumadi, A., Munawir, A., & Amaldi, W. (2025). Sistem Pakar Rekomendasi Jurusan Di Smk Berbasis Laravel Dengan Metode Rule-Based Reasoning Dan Forward Chaining. *Infotech Journal*, 11(2), 242–249. <https://doi.org/10.31949/infotech.V11i2.15260>
- Hasugian, H. (2023). *User Acceptance Testing (Uat) Pada Electronic Data Preprocessing Guna Mengetahui Kualitas Sistem*. 4(1), 20–27.
- Kustanto, P., Bram Khalil, R., & Noe'man, A. (2024). Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Media Pembelajaran Interaktif. *Journal Of Students' Research In Computer Science*, 5(1), 83–94. <https://doi.org/10.31599/6x0dfz47>
- Maksum, F. A. P. Et Al. (2025). *Aksikita___Implementasi+Magang+Pada+Kementerian+Agama+Kota+Surabaya+Untuk +Meningkatkan+Kompetensi+Mahasiswa+Memasuki+Dunia+Kerja*.
- Marcelino Pribadi, Y., & Wijaya, A. (2024). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Kost Berbasis Website Dengan Metode Pengujian Uat (User Acceptance Test)*. <https://jurnal.buddhidharma.ac.id/index.php/Algor/index>
- Maulida, M., Zahro, F., Hakim, R., Akbar, M. S., Pd, S., & Kom, M. (2025). Pt. Media Akademik Publisher Pengujian Black Box Testing Pada Sistem Website Pemesanan Online Toko Ayam Krispy. *Jma*, 3(5), 3031–5220. <https://doi.org/10.62281>
- Metode Prototype Pada Pengembangan Sistem Antrian Online, P., & Yassa Descania, D. (2023). Penerapan Metode Prototype Pada Pengembangan Sistem Antrian Online Di Kementerian Atr/Bpn Kab. Sukabumi. *Indexia: Informatic And Computational Intelligent Journal*, 5(1), 1–18.
- Putu Dita Ari Pratiwi, N., Eka Karyawati, A., Studi Informatika, P., Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, F., Raya Kampus Unud, J., Jimbaran, B., & Selatan, K. (2025). Evaluasi Ui Design Pada Prototype Aplikasi "Instix" Menggunakan Metode Sistem Usability Scale. *Jnatia*, 3(2).
- Rachma, N., & Muhlas, I. (2022). Comparison Of Waterfall And Prototyping Models In Research And Development (R&D) Methods For Android-Based Learning Application Design. *Jurnal Inovatif: Inovasi Teknologi Informasi Dan Informatika*, 5(1), 36–39. <https://doi.org/10.32832/inovatif>
- Verdinata, R. A. (2023). *Aplikasi Pengelolaan Magang Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping Pada Pt . Glory Industrial Semarang Web-Based International Management Application Using Prototyping Method At Pt . Glory Industrial Semarang*. 1(1), 1–4.
- Wahyudi, I., & Alameka, F. (2023). Analisis Blackbox Testing Dan User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Solusimedsosku. *Jurnal Teknosains Kodepena* /, 04, 1–9.
- Yusa, U. A. (2022). *Bangka Belitung Tahun 2022*.