

Pengembangan Aplikasi Mobile Untuk Monitoring Kegiatan Mahasiswa

Rizal Noerhendi Saptura^{*1}, Nadiya Nurkhairi²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Indonesia

e-mail: rizal_nhs22@gmail.com

Received: 30-08-2026

Accepted: 03-09-2026

Published: 05-09-2026

Abstrak

Pemantauan kegiatan mahasiswa merupakan bagian penting dalam pengelolaan data kemahasiswaan karena kegiatan akademik dan nonakademik perlu dicatat, didokumentasikan, dan diverifikasi secara terstruktur. Proses pencatatan yang masih dilakukan melalui media terpisah dapat menyulitkan mahasiswa maupun pengelola dalam melakukan pengajuan, pemeriksaan, dan rekapitulasi kegiatan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi mobile berbasis Android untuk mendukung monitoring kegiatan mahasiswa secara terintegrasi. Pengembangan aplikasi menggunakan metode Prototype yang meliputi pengumpulan kebutuhan, perancangan prototipe, evaluasi, serta pengembangan dan penyempurnaan sistem. Aplikasi dirancang menggunakan arsitektur client-server yang menghubungkan aplikasi Android, REST API, dan basis data. Fitur yang dikembangkan meliputi login, pencatatan kegiatan, pengunggahan bukti, pemantauan riwayat dan status kegiatan, verifikasi oleh dosen wali atau admin, notifikasi, serta laporan rekapitulasi. Pengujian fungsional dilakukan menggunakan teknik black-box testing terhadap enam modul utama dengan skenario kondisi normal dan tidak valid. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan, dengan satu kendala ditemukan pada proses pengunggahan bukti kegiatan. Aplikasi yang dikembangkan dapat mendukung proses pencatatan, verifikasi, pemantauan, dan pelaporan kegiatan mahasiswa dalam satu sistem.

Kata Kunci: Aplikasi Mobile; Monitoring Kegiatan Mahasiswa; Android; Prototype; Black-Box Testing.

How to Cite:

Saptura, R. N. (2026). Pengembangan Aplikasi Mobile Untuk Monitoring Kegiatan Mahasiswa. *JINTEN: Journal of Intelligent Systems and Digital Science*, 1(2), 121-132.

Copyright ©2026 to the Author. Published by CV. Ihsan Cahaya Pustaka

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license



PENDAHULUAN

Kegiatan mahasiswa selama menempuh pendidikan tinggi tidak terbatas pada aktivitas akademik di dalam kelas, tetapi juga mencakup berbagai kegiatan nonakademik, seperti organisasi, seminar, pelatihan, kompetisi, dan aktivitas pengembangan diri lainnya. Kegiatan tersebut menjadi bagian penting dalam pembentukan kompetensi mahasiswa karena memberikan pengalaman yang melengkapi proses pembelajaran formal. Pencatatan dan pemantauan kegiatan mahasiswa diperlukan untuk mendokumentasikan aktivitas yang telah dilakukan serta mendukung proses evaluasi dan pengelolaan data kemahasiswaan. Pengelolaan data kegiatan yang dilakukan melalui formulir, dokumen terpisah, atau media penyimpanan yang tidak terintegrasi dapat menyulitkan proses rekapitulasi dan verifikasi. Aditya et al. (2021) menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi

monitoring kegiatan dapat digunakan untuk membantu pengelolaan data kegiatan secara lebih terstruktur.

Aplikasi mobile memberikan peluang untuk meningkatkan aksesibilitas dalam pencatatan dan pemantauan kegiatan mahasiswa karena informasi dapat dikelola melalui perangkat yang digunakan secara langsung oleh pengguna. Rizal et al. (2021) mengembangkan aplikasi berbasis Android yang mengintegrasikan pengelolaan kegiatan praktikum dan tugas akhir dengan kredit poin mahasiswa untuk membantu dosen dalam memonitoring kegiatan mahasiswa. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa aplikasi Android dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses pemantauan kegiatan mahasiswa sekaligus menyediakan informasi yang lebih terorganisasi. Penggunaan aplikasi Android juga diterapkan oleh Wijaya dan Rahman (2023) dalam pengembangan aplikasi kegiatan dan monitoring organisasi mahasiswa. Hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa teknologi mobile dapat digunakan untuk mendukung pengelolaan aktivitas organisasi mahasiswa secara lebih mudah diakses.

Pengembangan sistem monitoring kegiatan mahasiswa juga telah dilakukan dengan cakupan objek dan platform yang berbeda. Nopandi et al. (2024) mengembangkan aplikasi monitoring kegiatan mahasiswa berbasis web pada FIKOM Universitas Bung Karno sebagai sarana untuk mendukung pengelolaan kegiatan mahasiswa secara terkomputerisasi. Syafiih et al. (2024) mengembangkan aplikasi berbasis Android untuk monitoring data administrasi Unit Kegiatan Mahasiswa di Universitas Nurul Jadid. Kedua penelitian tersebut menunjukkan adanya kebutuhan terhadap sistem digital untuk mendukung pengelolaan aktivitas kemahasiswaan, tetapi memiliki fokus dan cakupan fungsi yang berbeda. Sistem berbasis web yang dikembangkan Nopandi et al. (2024) lebih menekankan pengelolaan melalui platform web, sedangkan Syafiih et al. (2024) berfokus pada administrasi Unit Kegiatan Mahasiswa. Kondisi tersebut menunjukkan peluang pengembangan aplikasi mobile yang secara khusus mengintegrasikan pencatatan kegiatan mahasiswa dengan dokumentasi bukti, proses verifikasi, pemantauan status, dan penyusunan laporan.

Metode pengembangan perangkat lunak memiliki peran penting dalam menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aditya et al. (2021) menerapkan metode Prototype pada pengembangan aplikasi monitoring kegiatan, sedangkan Mabruri dan Sanjaya (2025) menerapkan metode prototyping pada pengembangan aplikasi ujian online berbasis Android. Metode Prototype memungkinkan pengembang menghasilkan rancangan awal sistem yang dapat dievaluasi oleh pengguna sebelum dilakukan penyempurnaan pada sistem akhir. Ramadhan (2023) menjelaskan bahwa Prototype merupakan salah satu pendekatan pengembangan aplikasi yang memungkinkan proses pengembangan dilakukan melalui pembuatan rancangan awal dan penyempurnaan berdasarkan kebutuhan pengguna. Karakteristik tersebut sesuai dengan pengembangan aplikasi monitoring kegiatan mahasiswa yang melibatkan kebutuhan dari lebih dari satu kelompok pengguna,

yaitu mahasiswa sebagai pihak yang mencatat kegiatan dan dosen wali atau admin sebagai pihak yang melakukan pemeriksaan serta verifikasi.

Kebutuhan terhadap sistem monitoring yang terintegrasi menjadi semakin penting ketika proses pencatatan tidak hanya menghasilkan data kegiatan, tetapi juga melibatkan bukti kegiatan dan proses pemeriksaan oleh pihak yang berwenang. Sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini dirancang untuk memungkinkan mahasiswa melakukan pencatatan kegiatan dan mengunggah bukti, sedangkan dosen wali atau admin dapat melakukan verifikasi terhadap kegiatan yang diajukan. Informasi mengenai status kegiatan juga perlu tersedia bagi mahasiswa agar proses pengajuan dan verifikasi dapat dipantau secara lebih transparan. Integrasi antara aplikasi mobile dan layanan backend dapat digunakan untuk mengelola pertukaran data secara terpusat. Alfath dan Ardiani (2024) menunjukkan penerapan REST API dalam aplikasi berbasis Android untuk menghubungkan aplikasi mobile dengan layanan pengelolaan data pada sisi server. Pendekatan tersebut relevan untuk mendukung arsitektur client-server pada aplikasi monitoring kegiatan mahasiswa.

Pengujian fungsional diperlukan untuk memastikan bahwa fitur yang dikembangkan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Hendra dan Kristianto (2024) menerapkan teknik black-box testing pada aplikasi berbasis Android dengan menguji fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan. Rambe dan Putro (2022) juga menerapkan pengujian black-box pada aplikasi mobile untuk memastikan fungsi aplikasi dapat berjalan sesuai dengan skenario pengujian. Pendekatan tersebut sesuai dengan penelitian ini karena evaluasi sistem difokuskan pada fungsi utama aplikasi, meliputi autentikasi, pencatatan kegiatan, pengunggahan bukti, verifikasi, notifikasi, dan laporan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara fungsi yang dirancang dengan hasil yang diberikan sistem pada berbagai kondisi pengujian.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi mobile berbasis Android untuk monitoring kegiatan mahasiswa menggunakan metode Prototype. Aplikasi yang dikembangkan menyediakan fungsi pencatatan kegiatan dan pengunggahan bukti oleh mahasiswa serta verifikasi dan rekapitulasi kegiatan oleh dosen wali atau admin. Sistem dirancang menggunakan arsitektur client-server yang menghubungkan aplikasi mobile, REST API, dan basis data sehingga pengelolaan data kegiatan dapat dilakukan secara terpusat. Evaluasi sistem dilakukan menggunakan teknik black-box testing untuk menguji fungsi utama aplikasi berdasarkan skenario masukan dan keluaran yang telah ditentukan. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengembangan aplikasi mobile yang mengintegrasikan proses pencatatan, dokumentasi bukti, verifikasi, pemantauan status, notifikasi, dan pelaporan kegiatan mahasiswa dalam satu sistem.

METODE

Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode Prototype dalam pengembangan aplikasi mobile berbasis Android untuk monitoring kegiatan mahasiswa. Metode Prototype dipilih karena memungkinkan pengembang memperoleh gambaran awal sistem dan melakukan evaluasi terhadap rancangan berdasarkan kebutuhan pengguna. Proses pengembangan dilakukan melalui tahapan pengumpulan kebutuhan, perancangan prototipe, evaluasi prototipe, serta perbaikan dan pengembangan sistem hingga diperoleh aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

Pengumpulan Kebutuhan

Pengumpulan kebutuhan dilakukan melalui wawancara dan observasi terhadap proses pencatatan dan pemantauan kegiatan mahasiswa. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pengguna, alur pencatatan kegiatan, proses pengajuan bukti kegiatan, serta mekanisme pemeriksaan dan verifikasi. Observasi dilakukan untuk memahami proses pengelolaan kegiatan yang berjalan sehingga kebutuhan fungsional aplikasi dapat dirumuskan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pengguna.

Perancangan Prototipe

Perancangan prototipe dilakukan berdasarkan kebutuhan yang diperoleh pada tahap pengumpulan kebutuhan. Perancangan mencakup alur sistem, kebutuhan fungsional, serta rancangan antarmuka aplikasi. Prototipe digunakan sebagai gambaran awal sistem yang dapat dievaluasi oleh calon pengguna. Evaluasi dilakukan untuk memperoleh masukan mengenai kesesuaian fungsi dan rancangan aplikasi sebelum sistem dikembangkan lebih lanjut.

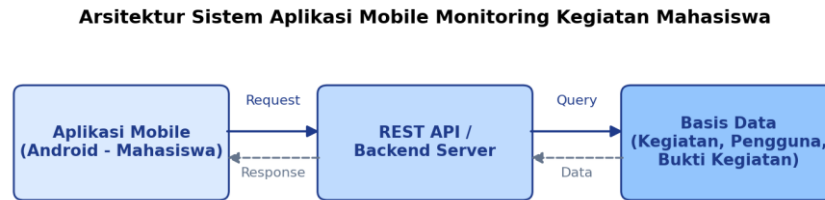
Evaluasi dan Pengembangan Sistem

Evaluasi prototipe dilakukan bersama calon pengguna untuk memperoleh umpan balik terhadap rancangan aplikasi. Masukan yang diperoleh digunakan sebagai dasar perbaikan terhadap alur sistem dan rancangan antarmuka. Proses evaluasi dan perbaikan dilakukan secara bertahap hingga rancangan dinilai sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil rancangan yang telah disesuaikan kemudian digunakan sebagai dasar dalam pengembangan sistem final.

Arsitektur Sistem

Sistem dirancang menggunakan arsitektur client-server yang terdiri atas aplikasi mobile berbasis Android, REST API sebagai layanan backend, dan basis data. Aplikasi Android digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan autentikasi, mencatat kegiatan, mengunggah bukti kegiatan, melihat riwayat, dan memperoleh informasi mengenai status kegiatan. REST API berfungsi menangani komunikasi antara aplikasi mobile dan basis data serta mengelola proses pengolahan data pada sisi server. Basis data digunakan untuk menyimpan data pengguna, data kegiatan, status verifikasi, dan bukti kegiatan. Aplikasi mobile mengirimkan permintaan kepada REST API,

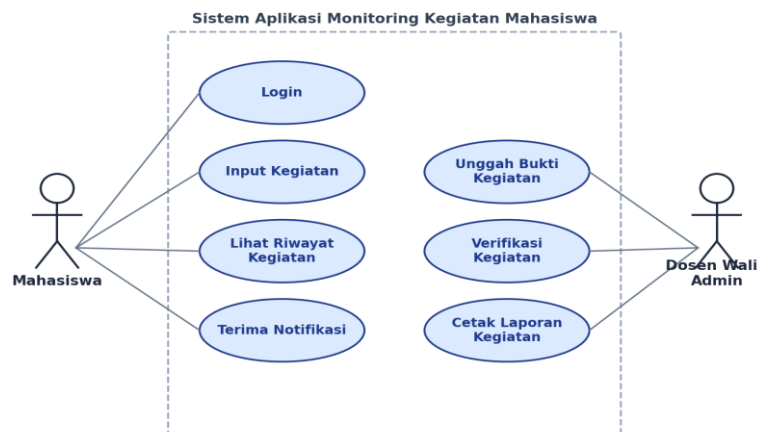
kemudian server memproses permintaan tersebut dan mengembalikan respons kepada aplikasi. Arsitektur ini digunakan untuk mendukung pengelolaan data kegiatan secara terpusat. Rancangan arsitektur sistem ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Arsitektur Sistem Aplikasi Mobile Monitoring Kegiatan Mahasiswa

Perancangan Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem dimodelkan menggunakan use case diagram dengan melibatkan dua aktor utama, yaitu mahasiswa dan dosen wali atau admin. Mahasiswa dapat melakukan login, memasukkan data kegiatan, mengunggah bukti kegiatan, melihat riwayat kegiatan, dan menerima informasi mengenai status pengajuan. Dosen wali atau admin dapat melihat data kegiatan yang diajukan, melakukan verifikasi kegiatan, serta mencetak laporan rekapitulasi kegiatan mahasiswa. Pemodelan kebutuhan fungsional digunakan sebagai dasar dalam pengembangan fitur dan perancangan interaksi antara pengguna dengan sistem. Rancangan kebutuhan fungsional ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Monitoring Kegiatan Mahasiswa

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan teknik black-box testing untuk mengetahui kesesuaian fungsi aplikasi dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Teknik black-box testing berfokus pada pengujian fungsi berdasarkan masukan dan keluaran sistem tanpa memeriksa

struktur internal kode program. Pengujian dilakukan terhadap enam modul utama, yaitu login dan registrasi, input kegiatan, unggah bukti kegiatan, verifikasi kegiatan, notifikasi, dan laporan kegiatan.

Setiap modul diuji menggunakan beberapa skenario yang mencakup kondisi normal dan kondisi tidak valid. Pengujian dilakukan dengan memberikan masukan sesuai dengan skenario yang telah ditentukan, kemudian mengamati keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Status setiap skenario dicatat berdasarkan kesesuaian antara hasil aktual dan hasil yang diharapkan. Tingkat keberhasilan pengujian dihitung dengan membandingkan jumlah skenario yang berhasil dengan jumlah seluruh skenario pengujian menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Tingkat Keberhasilan} = (\text{Jumlah Skenario Berhasil} / \text{Jumlah Seluruh Skenario}) \times 100\%$$

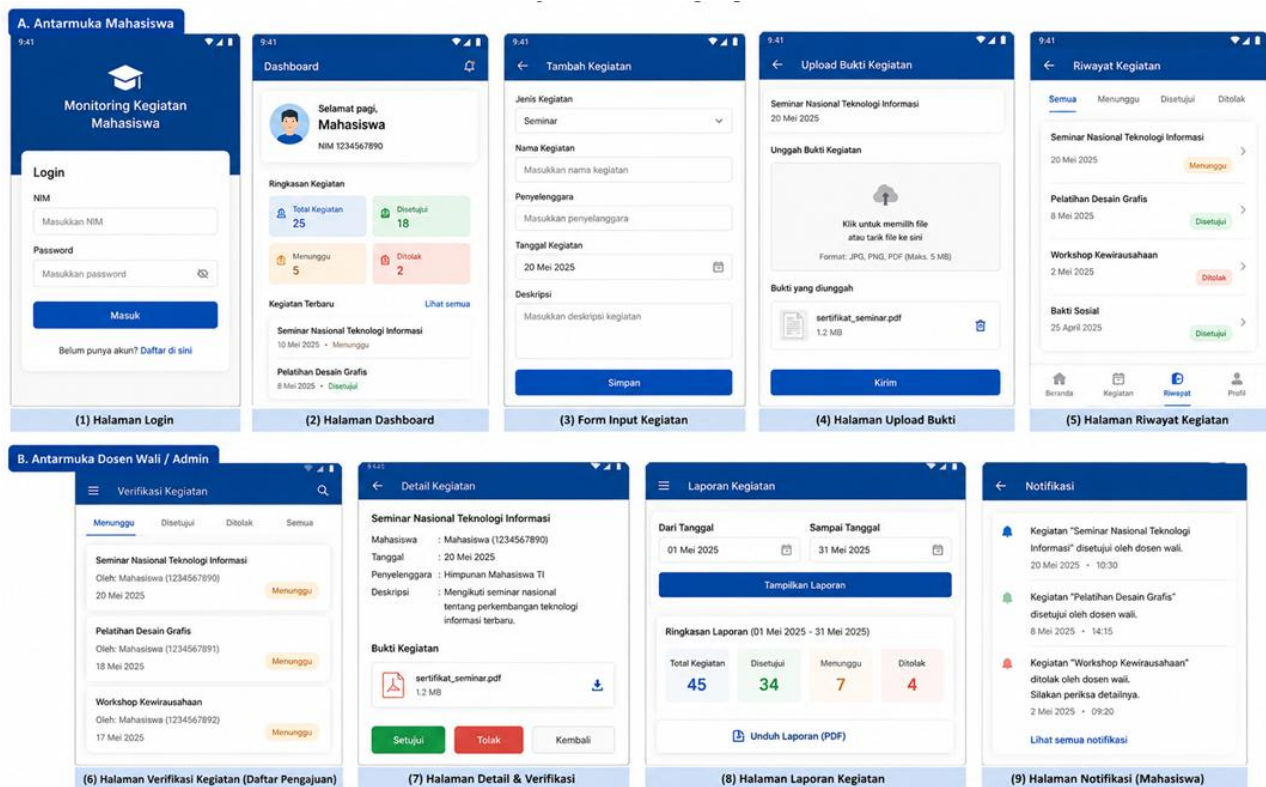
Hasil pengujian dan perhitungan tingkat keberhasilan setiap modul disajikan pada bagian Hasil dan Pembahasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Aplikasi

Hasil pengembangan menghasilkan aplikasi mobile berbasis Android yang digunakan untuk mendukung proses monitoring kegiatan mahasiswa. Aplikasi menyediakan beberapa fungsi utama yang mencakup autentikasi pengguna, pencatatan kegiatan, pengunggahan bukti kegiatan, pemantauan riwayat dan status kegiatan, verifikasi kegiatan, notifikasi, serta penyusunan laporan rekapitulasi. Pembagian fungsi tersebut disesuaikan dengan peran pengguna dalam sistem, yaitu mahasiswa dan dosen wali atau admin.

Halaman login digunakan sebagai akses awal pengguna sebelum menggunakan fungsi aplikasi sesuai dengan hak aksesnya. Mahasiswa dapat mengakses halaman utama untuk melihat ringkasan kegiatan dan melakukan pencatatan kegiatan baru. Formulir kegiatan menyediakan fasilitas untuk memasukkan informasi kegiatan serta mengunggah bukti berupa foto atau dokumen. Data yang telah diajukan dapat dilihat kembali melalui halaman riwayat sehingga mahasiswa dapat mengetahui perkembangan status kegiatan yang diajukan.



Gambar 3. Antarmuka Aplikasi Monitoring Kegiatan Mahasiswa

Halaman pengelolaan pada sisi dosen wali atau admin digunakan untuk memeriksa kegiatan yang diajukan oleh mahasiswa. Data kegiatan yang telah diperiksa dapat diberikan status verifikasi sesuai dengan hasil pemeriksaan. Sistem juga menyediakan notifikasi ketika terjadi perubahan status kegiatan sehingga mahasiswa dapat mengetahui perkembangan pengajuan tanpa harus melakukan pemeriksaan secara manual. Fitur laporan digunakan untuk menghasilkan rekapitulasi kegiatan mahasiswa yang dapat digunakan sebagai dokumentasi dan kebutuhan administrasi.

Implementasi tersebut menunjukkan bahwa aplikasi telah mengintegrasikan beberapa proses yang sebelumnya dapat dikelola secara terpisah ke dalam satu alur sistem. Mahasiswa berperan sebagai pengguna yang memasukkan data dan bukti kegiatan, sedangkan dosen wali atau admin berperan dalam proses pemeriksaan dan verifikasi. Pola interaksi tersebut sesuai dengan rancangan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan pada tahap perancangan sistem.

Hasil Pengujian Black-Box

Pengujian black-box dilakukan untuk mengetahui kesesuaian fungsi aplikasi dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian mencakup enam modul utama, yaitu login dan registrasi, input kegiatan, unggah bukti kegiatan, verifikasi kegiatan, notifikasi, dan laporan kegiatan. Setiap modul diuji melalui beberapa skenario yang mencakup kondisi normal maupun kondisi tidak valid.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black-Box Aplikasi

Modul	Jumlah Skenario	Skenario Berhasil	Tingkat Keberhasilan
Login dan Registrasi	8	8	100%
Input Kegiatan	10	10	100%
Unggah Bukti Kegiatan	12	11	91,67%
Verifikasi Kegiatan	9	9	100%
Notifikasi	6	6	100%
Laporan Kegiatan	7	7	100%
Total	52	51	98,08%

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fungsi aplikasi dapat berjalan sesuai dengan skenario yang ditetapkan. Modul login dan registrasi, input kegiatan, verifikasi kegiatan, notifikasi, serta laporan kegiatan memperoleh tingkat keberhasilan 100%. Modul unggah bukti kegiatan memperoleh tingkat keberhasilan 91,67% karena terdapat satu skenario yang tidak berhasil dari 12 skenario yang diuji. Secara keseluruhan, terdapat 51 skenario yang berhasil dari 52 skenario pengujian sehingga tingkat keberhasilan fungsional aplikasi mencapai 98,08%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi utama aplikasi telah berjalan dengan baik berdasarkan skenario pengujian yang dilakukan. Kegagalan pada modul unggah bukti menunjukkan bahwa fungsi pengelolaan berkas masih memerlukan perhatian, khususnya terhadap kondisi ketika berkas yang dikirimkan tidak memenuhi ketentuan sistem. Perbaikan dapat diarahkan pada pemberian informasi kesalahan yang lebih jelas atau mekanisme pengelolaan berkas yang lebih sesuai dengan kondisi penggunaan.

Pembahasan

Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan telah menyediakan alur monitoring kegiatan yang menghubungkan mahasiswa dengan dosen wali atau admin. Mahasiswa dapat melakukan pencatatan dan mengirimkan bukti kegiatan, sedangkan pihak pengelola dapat melakukan pemeriksaan dan verifikasi. Integrasi tersebut memberikan alur pengelolaan yang lebih terstruktur dibandingkan proses yang mengandalkan pencatatan dan rekapitulasi secara terpisah.

Temuan penelitian ini memiliki kesesuaian dengan penelitian Aditya et al. (2021) yang mengembangkan aplikasi monitoring kegiatan menggunakan metode Prototype. Kesamaan tersebut terletak pada pemanfaatan aplikasi untuk mendukung pengelolaan kegiatan dan penggunaan pendekatan Prototype dalam proses pengembangannya. Penelitian Rizal et al. (2021) juga menunjukkan pemanfaatan aplikasi Android untuk membantu dosen melakukan monitoring kegiatan mahasiswa. Penelitian ini mengembangkan cakupan tersebut dengan mengintegrasikan pencatatan kegiatan, pengunggahan bukti, verifikasi, pemantauan status, notifikasi, dan laporan dalam satu aplikasi.

Penggunaan perangkat mobile juga sejalan dengan penelitian Wijaya dan Rahman (2023) yang mengembangkan aplikasi Android untuk kegiatan dan monitoring organisasi mahasiswa. Syafiih et al. (2024) juga menunjukkan penerapan aplikasi Android dalam monitoring administrasi Unit Kegiatan Mahasiswa. Perbedaan penelitian ini terletak pada fokus sistem yang diarahkan pada pengelolaan kegiatan mahasiswa secara individual dengan mekanisme pengajuan bukti dan verifikasi oleh dosen wali atau admin. Nopandi et al. (2024) mengembangkan monitoring kegiatan mahasiswa berbasis web, sedangkan penelitian ini menggunakan aplikasi mobile Android sebagai antarmuka utama bagi mahasiswa. Perbedaan platform tersebut memberikan karakteristik akses yang berbeda, khususnya dalam proses pencatatan dan pengiriman bukti kegiatan secara langsung melalui perangkat mobile.

Penerapan metode Prototype pada penelitian ini juga memiliki kesesuaian dengan karakteristik pengembangan aplikasi yang membutuhkan penyesuaian berdasarkan kebutuhan pengguna. Aditya et al. (2021) menggunakan pendekatan Prototype pada aplikasi monitoring kegiatan, sedangkan Mabruri dan Sanjaya (2025) menerapkan metode Prototyping pada aplikasi ujian berbasis Android. Proses pengembangan yang melibatkan evaluasi dan perbaikan prototipe memungkinkan rancangan sistem disesuaikan sebelum digunakan sebagai dasar pengembangan sistem final. Pendekatan tersebut mendukung pengembangan aplikasi yang memiliki lebih dari satu jenis pengguna dan beberapa fungsi yang saling berkaitan.

Hasil pengujian black-box memperlihatkan bahwa sebagian besar fungsi aplikasi telah berjalan sesuai dengan skenario pengujian. Temuan ini sejalan dengan penggunaan black-box testing pada aplikasi Android oleh Hendra dan Kristianto (2024), yang menempatkan fungsi aplikasi sebagai objek utama pengujian. Pengujian pada penelitian ini menunjukkan bahwa dari 52 skenario yang dijalankan, 51 skenario berhasil. Satu kegagalan ditemukan pada modul unggah bukti kegiatan sehingga aspek pengelolaan berkas menjadi bagian yang masih perlu ditingkatkan.

Evaluasi fungsional belum sepenuhnya menggambarkan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi. Penelitian Anhar et al. (2024) dan Paramartha et al. (2024) menunjukkan bahwa pengujian usability dapat digunakan untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan aplikasi mobile oleh pengguna. Penelitian ini belum melakukan pengujian tersebut sehingga tingkat keberhasilan black-box sebesar 98,08% hanya menggambarkan kesesuaian fungsi berdasarkan skenario yang diuji. Evaluasi usability dengan melibatkan mahasiswa dan dosen wali atau admin dapat menjadi pengembangan penelitian berikutnya untuk memperoleh penilaian yang lebih menyeluruh terhadap kemudahan penggunaan, efektivitas, dan kepuasan pengguna.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi mobile berbasis Android untuk mendukung monitoring kegiatan mahasiswa menggunakan metode Prototype. Aplikasi yang dikembangkan menyediakan fungsi pencatatan kegiatan, pengunggahan bukti kegiatan, pemantauan riwayat dan status kegiatan, verifikasi oleh dosen wali atau admin, notifikasi, serta penyusunan laporan rekapitulasi. Penerapan arsitektur client-server memungkinkan aplikasi mobile terhubung dengan layanan REST API dan basis data sehingga data kegiatan dapat dikelola secara terpusat.

Pengujian fungsional menggunakan teknik black-box testing dilakukan terhadap enam modul utama, yaitu login dan registrasi, input kegiatan, unggah bukti kegiatan, verifikasi kegiatan, notifikasi, dan laporan kegiatan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fungsi aplikasi telah berjalan sesuai dengan skenario yang ditetapkan. Temuan pada pengujian juga menunjukkan bahwa modul unggah bukti kegiatan masih memerlukan penyempurnaan, terutama dalam menangani kondisi tertentu pada proses pengunggahan berkas.

Aplikasi yang dikembangkan memberikan alternatif pengelolaan kegiatan mahasiswa yang mengintegrasikan proses pencatatan, dokumentasi bukti, verifikasi, pemantauan status, dan pelaporan dalam satu sistem. Penelitian selanjutnya dapat memperluas evaluasi dengan melakukan usability testing yang melibatkan pengguna secara langsung serta mengembangkan fitur analitik untuk membantu rekapitulasi dan pemantauan capaian kegiatan mahasiswa secara lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam proses pelaksanaan penelitian serta pengembangan aplikasi monitoring kegiatan mahasiswa. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada pihak perguruan tinggi, dosen pembimbing, serta mahasiswa yang telah memberikan informasi, masukan, dan dukungan selama proses pengumpulan kebutuhan, pengembangan, dan pengujian sistem. Dukungan tersebut berperan dalam membantu penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R., Pranatawijaya, V. H., & Putra, P. B. A. A. (2021). Rancang bangun aplikasi monitoring kegiatan menggunakan metode prototype. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 47–57. <https://e-journal.upr.ac.id/index.php/jcoms/article/view/2955>
- Alfath, M., & Ardiani, F. (2024). Implementasi REST API aplikasi pendaftaran siswa baru di SMA Hikmah Yapis Papua berbasis Android. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 5(1), 445–453. <https://doi.org/10.35870/jimik.v5i1.507>
- Anhar, A., Suharso, W., & Nastiti, V. R. S. (2024). Analisis usability aplikasi mobile MyUMM Student dengan menggunakan USE Questionnaire. *Jurnal Repositor*, 5(2). <https://doi.org/10.22219/repositor.v5i2.31120>
- Hendra, H., & Kristianto, R. P. (2024). Pengujian aplikasi game puzzle Indonesia berbasis Android dengan teknik black-box testing. *Infotech: Journal of Technology Information*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.37365/jti.v10i1.224>
- Mabruri, A. B., & Sanjaya, F. I. (2025). Implementasi metode prototyping untuk aplikasi ujian online berbasis Android menggunakan Firebase. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 5(1), 309–320. <https://doi.org/10.57152/malcom.v5i1.1732>
- Nopandi, M. F., Fauziyah, F., & Zulkarnain, I. (2024). Aplikasi monitoring kegiatan mahasiswa berbasis web pada FIKOM-Universitas Bung Karno. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 5(3), 574–584. <https://doi.org/10.30998/jrami.v5i3.10646>
- Paramartha, I. G. N. D., Prasetya, I. P. W., & Wardana, K. K. (2024). Usability testing pada aplikasi Undiknas Mobile menggunakan metode System Usability Scale. *METIK Jurnal*, 8(1). <https://doi.org/10.47002/metik.v8i1.735>
- Rambe, A. R., & Putro, H. P. (2022). Pengujian otomatis aplikasi mobile dengan teknik black-box menggunakan Appium. *AUTOMATA*, 3(2).
- Ramadhan, Z. (2023). Mengoptimalkan pengembangan aplikasi mobile melalui perbandingan metode pengembangan perangkat lunak (Waterfall, Prototype, Mobile-D, Agile, RAD). *SUBMIT: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 3(2), 13–19. <https://doi.org/10.36815/submit.v3i2.2993>
- Rizal, F., Julianto, E. E., Firmansyah, E., & Jannah, N. L. (2021). Integrasi aplikasi manajemen praktikum dan tugas akhir dengan kredit poin mahasiswa berbasis Android untuk mempermudah dosen dalam memonitoring kegiatan mahasiswa. *COREAI: Jurnal Kecerdasan Buatan, Komputasi dan Teknologi Informasi*, 2(1). <https://doi.org/10.33650/coreai.v2i1.2512>

- Syafiih, M., Nadiyah, & Khairi, M. (2024). Monitoring application for student activity units administration data of Nurul Jadid University based on Android. *Transactions on Informatics and Data Science*, 1(2), 55–64. <https://doi.org/10.24090/tids.v1i2.12233>
- Wijaya, Y. I., & Rahman, M. S. (2023). Perancangan aplikasi Android kegiatan dan monitoring Ormawa UNISKA MAB Banjarmasin. *Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi*, 6(1), 42–48. <https://doi.org/10.33084/jsakti.v6i1.5862>