**Journal of Authentic Research**
https://journal-center.litpam.com/index.php/jar/index

May 2026 Vol. 3, No. 2
e-ISSN: 2828-3724
pp. 3127-3140

# Pengembangan Antarmuka Aplikasi Pengelolaan Tugas dan Agenda Harian Berbasis *Flutter* untuk Mendukung Produktivitas dan Efektivitas Pengelolaan Aktivitas Pengguna

**[1*] Candra Muhamad Rizki, [2] Yopi Nugraha, [3] Bayu Pamungkas**

[1,2,3] 1Fakultas Ilmu Terapan dan Sains, Institut Pendidikan Indonesia, Jl. Terusan Pahlawan No. 32 Garut, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: candramr020204@gmail.com

*Received: March 2026; Revised: April 2026; Published: May 2026*

**Abstrak**

Perkembangan teknologi informasi mendorong pemanfaatan aplikasi *mobile* untuk mendukung pengelolaan tugas dan agenda harian. Namun, masih diperlukan aplikasi dengan antarmuka yang sederhana, responsif, dan mudah digunakan agar mampu memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan antarmuka aplikasi pengelolaan tugas dan agenda harian berbasis *Flutter* serta menguji kelayakan fungsionalnya menggunakan pendekatan *User-Centered Design* (UCD) yang diintegrasikan dengan metode Prototype. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) yang meliputi identifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara terhadap calon pengguna, perancangan prototipe, evaluasi prototipe secara iteratif, penyempurnaan desain, implementasi, dan pengujian sistem. Perancangan sistem dilakukan menggunakan Use Case Diagram, sedangkan implementasi aplikasi memanfaatkan framework *Flutter* dengan bahasa pemrograman Dart. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi aplikasi terhadap spesifikasi yang telah dirancang. Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama aplikasi, meliputi login, registrasi, penambahan, pengeditan, penyelesaian, dan penghapusan tugas, serta pengelolaan agenda harian, berjalan sesuai spesifikasi. Pengujian skenario negatif, seperti login dengan kata sandi salah dan pengisian formulir tidak valid, juga menunjukkan sistem memberikan respons sesuai rancangan. Penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan aplikasi produktivitas berbasis *Flutter* melalui penerapan UCD pada perancangan antarmuka sehingga menghasilkan aplikasi yang lebih sederhana, responsif, dan mendukung pengelolaan tugas serta agenda harian secara lebih efektif.

**Kata kunci**: *Flutter*, *User-Centered Design*, Prototype, aplikasi *mobile*, pengelolaan tugas

**How to Cite:** Rizki, C. M., Nugraha, Y., & Pamungkas, B. (2026). Pengembangan Antarmuka Aplikasi Pengelolaan Tugas dan Agenda Harian Berbasis Flutter untuk Mendukung Produktivitas dan Efektivitas Pengelolaan Aktivitas Pengguna. *Journal of Authentic Research, 5*(2), 3127–3140. https://doi.org/10.36312/jar.v5i2.5922

https://doi.org/10.36312/jar.v5i2.5922

Copyright© 2026, Rizki *et al*.
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan terhadap pengelolaan aktivitas dan produktivitas sehari-hari (Widagdo et al., 2026). Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan individu mengatur jadwal, mengelola pekerjaan, serta memantau aktivitas secara lebih efektif dibandingkan metode konvensional (Judijanto et al., 2025). Perangkat bergerak yang semakin mudah diakses turut mendorong lahirnya berbagai aplikasi produktivitas yang dirancang

untuk membantu pengguna mengelola waktu dan menyelesaikan tugas secara terorganisasi (Cahyani et al., 2023).

Menurut Laudon dan Laudon (2020), sistem teknologi informasi merupakan kombinasi perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan komunikasi, serta sumber daya manusia yang saling terintegrasi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung proses operasional maupun pengambilan keputusan. Dalam konteks aplikasi pengelolaan tugas, konsep tersebut tidak berhenti pada penyediaan fitur pencatatan, tetapi juga mencakup penyajian informasi yang terorganisasi agar pengguna dapat memprioritaskan dan memantau penyelesaian aktivitas (Padang et al., 2025). Oleh karena itu, kualitas antarmuka menjadi faktor penting karena pengguna berinteraksi secara berulang dengan sistem dalam aktivitas harian.

Salah satu teknologi yang banyak dimanfaatkan dalam pengembangan aplikasi mobile adalah framework *Flutter* (Fau, 2024). *Flutter* merupakan framework open-source yang dikembangkan oleh Google untuk membangun aplikasi lintas platform menggunakan satu basis kode sehingga mampu menghasilkan antarmuka yang konsisten pada Android maupun iOS (Harahap et al., 2023). Selain mempercepat proses pengembangan, *Flutter* menyediakan berbagai widget yang fleksibel sehingga memudahkan pengembang membangun aplikasi yang responsif, interaktif, dan memiliki pengalaman pengguna yang baik (*Flutter*, 2024).

Antarmuka pengguna merupakan salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan aplikasi. Menurut Nielsen (1993), prinsip usability meliputi kemudahan navigasi, konsistensi desain, efisiensi penggunaan, serta penyajian informasi yang jelas. Prinsip tersebut tidak hanya bersifat teoretis, tetapi perlu diterjemahkan ke dalam keputusan desain konkret, misalnya penempatan menu utama, konsistensi tombol, dan penyederhanaan formular (Rustiawan, 2026). Pada aplikasi pengelolaan tugas, prinsip tersebut sangat penting karena pengguna melakukan interaksi berulang setiap hari. Antarmuka yang tidak intuitif berpotensi meningkatkan beban kognitif, memperlambat penyelesaian pekerjaan, dan menurunkan efektivitas penggunaan aplikasi (Norman, 2013; Sharp et al., 2019).

Penelitian mengenai aplikasi manajemen tugas telah banyak dilakukan sebelumnya. Zakarias dan Ikrimach (2025) mengembangkan aplikasi mobile manajemen tugas dan produktivitas yang mengintegrasikan fitur kalender dan reminder. Awalludin (2026) mengembangkan aplikasi manajemen tugas berbasis *Flutter* yang mengintegrasikan prediksi cuaca dan Google Calendar. Rifqi & Astrianty (2026) menunjukkan bahwa *Flutter* mampu menghasilkan aplikasi mobile dengan antarmuka responsif melalui pengembangan lintas platform.

Berdasarkan penelitian tersebut, pengembangan aplikasi manajemen tugas umumnya masih berfokus pada fungsionalitas sistem, seperti integrasi kalender, sistem pengingat, sinkronisasi data, layanan berbasis cloud, dan pengembangan lintas platform (Alfit et al., 2025). Aspek perancangan antarmuka sebagai faktor yang secara langsung memengaruhi pengalaman pengguna belum memperoleh perhatian memadai. Padahal, kualitas antarmuka berperan penting dalam menentukan kemudahan pengguna berinteraksi dengan sistem sehingga berpengaruh terhadap efektivitas penggunaan, kepuasan pengguna, dan keberhasilan implementasi aplikasi.

Berbeda dengan Zakarias dan Ikrimach (2025) yang menitikberatkan pada integrasi kalender dan reminder, Awalludin (2026) yang berfokus pada data kontekstual melalui prediksi cuaca dan Google Calendar, serta Rifqi & Astrianty (2026) yang berorientasi pada pengembangan lintas platform, penelitian ini secara khusus memfokuskan pengembangan pada aspek perancangan antarmuka (front-end) menggunakan pendekatan *User-Centered Design* (UCD). Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan UCD sebagai dasar perancangan antarmuka sehingga pengembangan tidak hanya berorientasi pada fungsi aplikasi, tetapi juga pada kebutuhan, karakteristik, dan kenyamanan pengguna. Fokus pada front-end penting karena kualitas interaksi pengguna dengan aplikasi tugas harian sangat ditentukan oleh kejelasan navigasi, konsistensi tampilan, dan efisiensi alur kerja (Garrett, 2011).

Dalam penelitian ini, UCD diterapkan melalui observasi dan wawancara terhadap calon pengguna, penyusunan prototipe berdasarkan kebutuhan yang diperoleh, evaluasi prototipe secara iteratif menggunakan umpan balik pengguna, serta penyempurnaan desain sebelum implementasi menggunakan *Flutter*. Pendekatan tersebut mengacu pada prinsip human-centred design dalam ISO 9241-210 (ISO, 2019), yaitu memahami konteks penggunaan, menentukan kebutuhan pengguna, menghasilkan solusi desain, dan mengevaluasi desain terhadap kebutuhan tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi: (1) bagaimana merancang antarmuka aplikasi pengelolaan tugas dan agenda harian berbasis *Flutter* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna; (2) bagaimana menerapkan pendekatan *User-Centered Design* dalam proses perancangan antarmuka aplikasi; dan (3) bagaimana menghasilkan antarmuka aplikasi yang mampu memberikan pengalaman penggunaan yang efektif dan nyaman. Adapun tujuan penelitian ini adalah (1) merancang antarmuka aplikasi pengelolaan tugas dan agenda harian berbasis *Flutter*; (2) menerapkan pendekatan *User-Centered Design* pada proses perancangan antarmuka; serta (3) menghasilkan rancangan antarmuka yang responsif, intuitif, dan mampu mendukung produktivitas pengguna.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan merancang antarmuka (front-end) aplikasi pengelolaan tugas dan agenda harian berbasis *Flutter*. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Prototype yang dipadukan dengan pendekatan *User-Centered Design* (UCD). Metode Prototype dipilih karena memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap melalui pembuatan rancangan awal, evaluasi, dan penyempurnaan berdasarkan kebutuhan pengguna. Pendekatan UCD diterapkan untuk memastikan bahwa proses perancangan antarmuka berorientasi pada kebutuhan, karakteristik, serta kenyamanan pengguna selama berinteraksi dengan aplikasi (ISO, 2019; Garrett, 2011).

Tahapan Prototype diintegrasikan dengan prinsip UCD sebagai berikut: (1) identifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara terhadap [jumlah] calon pengguna; (2) pembuatan prototipe berdasarkan kebutuhan yang diperoleh; (3) evaluasi prototipe bersama pengguna untuk menilai tampilan, navigasi, dan fungsi; (4) penyempurnaan desain berdasarkan umpan balik; (5) implementasi

menggunakan *Flutter*; dan (6) pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* (Myers et al., 2011; Pressman & Maxim, 2020).

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi terhadap kebutuhan pengguna serta studi terhadap berbagai aplikasi pengelolaan tugas dan agenda harian yang telah tersedia. Selain itu, dilakukan wawancara semi-terstruktur dan diskusi dengan [jumlah] calon pengguna untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan fungsional maupun nonfungsional aplikasi sebagai dasar perancangan antarmuka. Data sekunder diperoleh melalui studi pustaka yang bersumber dari buku, artikel ilmiah, dokumentasi resmi *Flutter*, serta penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi mobile, perancangan antarmuka pengguna, dan sistem manajemen tugas. Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, studi dokumentasi, dan kajian literatur.

**Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah calon pengguna aplikasi pengelolaan tugas dan agenda harian yang menjadi sumber informasi dalam proses identifikasi kebutuhan sistem dan evaluasi rancangan antarmuka. Adapun objek penelitian adalah aplikasi pengelolaan tugas dan agenda harian berbasis *Flutter* yang dikembangkan, meliputi fitur autentikasi pengguna, pengelolaan tugas, pengelolaan agenda harian, pengingat, kalender, serta visualisasi produktivitas. Pemilihan objek penelitian didasarkan pada kebutuhan akan aplikasi yang memiliki antarmuka sederhana, responsif, mudah digunakan, dan mampu mendukung aktivitas pengelolaan tugas sehari-hari secara lebih efektif.

**Jumlah Partisipan**

Partisipan dalam penelitian ini berjumlah [jumlah] calon pengguna. Pada tahap identifikasi kebutuhan, partisipan diwawancarai untuk menggali kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Pada tahap evaluasi prototipe, partisipan dilibatkan untuk memberikan umpan balik terhadap rancangan antarmuka. Jumlah dan kriteria partisipan dicantumkan secara transparan agar klaim "user-centered" dapat dipertanggungjawabkan.

**Instrumen Penelitian**

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti (human instrument) yang berperan dalam melakukan pengumpulan data, analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka, implementasi aplikasi, serta evaluasi hasil pengembangan. Instrumen pendukung yang digunakan meliputi pedoman observasi, pedoman wawancara, dokumentasi kebutuhan sistem, serta perangkat pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), seperti use case diagram, sebagai alat bantu dalam menggambarkan kebutuhan fungsional aplikasi. Selain itu, perangkat lunak *Flutter* SDK, Android Studio, bahasa pemrograman Dart, dan emulator Android digunakan sebagai sarana dalam proses implementasi dan pengujian aplikasi.

**Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian dilakukan berdasarkan tahapan metode Prototype yang diintegrasikan dengan pendekatan *User-Centered Design* (UCD) sehingga setiap tahap

pengembangan selalu mempertimbangkan kebutuhan dan pengalaman pengguna. Tahapan penelitian meliputi identifikasi kebutuhan pengguna, pembuatan prototipe, evaluasi prototipe, penyempurnaan prototipe, implementasi sistem, dan pengujian aplikasi.

1. **Identifikasi Kebutuhan Pengguna (Requirement Gathering)**
   Tahap pertama dilakukan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur terhadap calon pengguna, dan studi literatur untuk memahami kebutuhan pengguna sesuai dengan prinsip UCD, yaitu understanding the context of use. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan fungsional maupun nonfungsional aplikasi berdasarkan aktivitas pengguna dalam mengelola tugas dan agenda harian. Hasil identifikasi digunakan sebagai dasar dalam menentukan fitur utama aplikasi yang meliputi autentikasi pengguna, pengelolaan tugas, agenda harian, kalender, reminder, serta visualisasi produktivitas.
2. **Pembuatan Prototipe (Prototype Design)**
   Tahap kedua dilakukan dengan menyusun rancangan awal antarmuka pengguna menggunakan framework *Flutter* berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pengguna. Perancangan meliputi penyusunan struktur navigasi, tata letak halaman, serta desain antarmuka untuk setiap fitur utama aplikasi, seperti halaman login, registrasi, beranda, pengelolaan tugas, agenda harian, dan visualisasi produktivitas. Tahap ini mengadopsi prinsip UCD dengan memastikan setiap elemen antarmuka dirancang berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi, bukan semata-mata berdasarkan preferensi pengembang.
3. **Evaluasi Prototipe (Prototype Evaluation)**
   Tahap evaluasi dilakukan dengan meninjau prototipe berdasarkan umpan balik yang diperoleh dari calon pengguna untuk menilai kesesuaian tampilan antarmuka, kemudahan navigasi, dan fungsi aplikasi terhadap kebutuhan pengguna. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar penyempurnaan rancangan sehingga desain antarmuka menjadi lebih sesuai dengan prinsip *User-Centered Design*.
4. **Penyempurnaan dan Implementasi Sistem (Implementation)**
   Tahap implementasi dilakukan dengan menerjemahkan hasil penyempurnaan rancangan antarmuka ke dalam bentuk aplikasi menggunakan framework *Flutter* dengan bahasa pemrograman Dart. Platform Android dipilih sebagai media implementasi utama karena memiliki tingkat penggunaan yang tinggi dan mendukung pengembangan aplikasi lintas perangkat. Seluruh komponen antarmuka dan fungsi utama aplikasi diimplementasikan berdasarkan hasil evaluasi pada tahap sebelumnya.
5. **Pengujian Sistem (Testing)**
   Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi yang telah dirancang. Pengujian dilakukan terhadap fitur utama aplikasi, meliputi proses login, registrasi, pengelolaan tugas, pengelolaan agenda harian, visualisasi produktivitas, serta fungsi navigasi antarmuka. Pengujian juga mencakup skenario negatif, seperti login dengan kata sandi salah, registrasi dengan data tidak valid, dan penambahan tugas dengan judul kosong. Hasil pengujian digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi aplikasi sebelum aplikasi dinyatakan siap digunakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan antarmuka aplikasi pengelolaan tugas dan agenda harian berbasis *Flutter* berhasil menghasilkan aplikasi *mobile* yang mampu mendukung pengguna dalam mengelola tugas serta agenda harian secara lebih terstruktur. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode Prototype yang diintegrasikan dengan pendekatan *User-Centered Design* (UCD) melalui tahapan identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan prototipe, evaluasi prototipe, penyempurnaan desain, implementasi sistem, dan pengujian aplikasi. Melalui tahapan tersebut dihasilkan aplikasi yang memiliki antarmuka responsif dengan fitur utama berupa autentikasi pengguna melalui halaman login dan registrasi, pengelolaan tugas, agenda harian, serta visualisasi produktivitas.

Perancangan sistem diawali dengan analisis kebutuhan pengguna dan pemodelan menggunakan Use Case Diagram sebagai dasar implementasi aplikasi. Seluruh rancangan antarmuka kemudian diimplementasikan menggunakan framework *Flutter* dengan bahasa pemrograman Dart pada platform Android. Implementasi aplikasi menghasilkan antarmuka yang sederhana, konsisten, dan mudah digunakan sehingga pengguna dapat mengakses setiap fitur secara efisien.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fungsi utama aplikasi, meliputi proses login, registrasi, penambahan tugas, pengeditan tugas, penyelesaian tugas, penghapusan tugas, serta pengelolaan agenda harian berhasil berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang. Pengujian skenario negatif juga dilakukan untuk memastikan sistem mampu menangani kesalahan input. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa sistem memberikan pesan kesalahan atau respons yang sesuai, sehingga aplikasi tidak hanya berfungsi pada kondisi normal, tetapi juga memiliki penanganan kesalahan dasar.

**Perancangan Antarmuka Aplikasi Pengelolaan Tugas dan Agenda Harian**

Pengembangan aplikasi pada penelitian ini dilakukan untuk membantu pengguna dalam mengelola aktivitas sehari-hari melalui perangkat *mobile*. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, aplikasi dirancang untuk menyediakan fasilitas pengelolaan tugas dan agenda harian dalam satu sistem yang mudah diakses. Sebelum proses implementasi dilakukan, kebutuhan pengguna terlebih dahulu diidentifikasi sehingga rancangan antarmuka yang dihasilkan sesuai dengan karakteristik serta aktivitas pengguna.

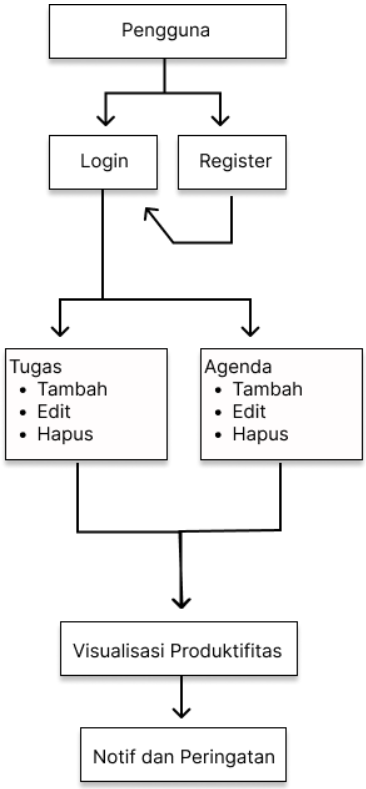
Perancangan dilakukan menggunakan metode Prototype yang diintegrasikan dengan pendekatan *User-Centered Design* (UCD) sehingga proses pengembangan berlangsung secara bertahap melalui pembuatan prototipe awal, evaluasi, dan penyempurnaan desain. Pendekatan tersebut memungkinkan pengembang memperoleh umpan balik sejak tahap awal sehingga rancangan antarmuka dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sebelum diimplementasikan menjadi aplikasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan tersebut mampu menghasilkan antarmuka yang sederhana, responsif, dan mudah digunakan. Temuan ini sejalan dengan Nielsen (1993) yang menyatakan bahwa kualitas antarmuka dipengaruhi oleh aspek usability, seperti kemudahan navigasi, konsistensi desain, efisiensi penggunaan, serta kejelasan penyajian informasi. Dalam konteks aplikasi ini, prinsip tersebut diwujudkan melalui penyederhanaan formulir login dan registrasi, penempatan menu utama Tugas dan Agenda Harian pada halaman beranda, serta

penggunaan struktur navigasi yang tidak berlapis-lapis. Dengan demikian, pengembangan aplikasi tidak hanya berorientasi pada kelengkapan fungsi, tetapi juga pada kemudahan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem.

**Perancangan Sistem Menggunakan *Use Case Diagram***

Tahap perancangan sistem dilakukan menggunakan *Use Case Diagram* sebagai media pemodelan kebutuhan fungsional aplikasi. Diagram tersebut menggambarkan hubungan antara pengguna dengan seluruh fitur yang tersedia pada aplikasi, mulai dari proses *login*, registrasi, pengelolaan tugas, hingga pengelolaan agenda harian. Dengan adanya pemodelan tersebut, kebutuhan sistem dapat diidentifikasi secara lebih jelas sebelum memasuki tahap implementasi sehingga proses pengembangan menjadi lebih sistematis.

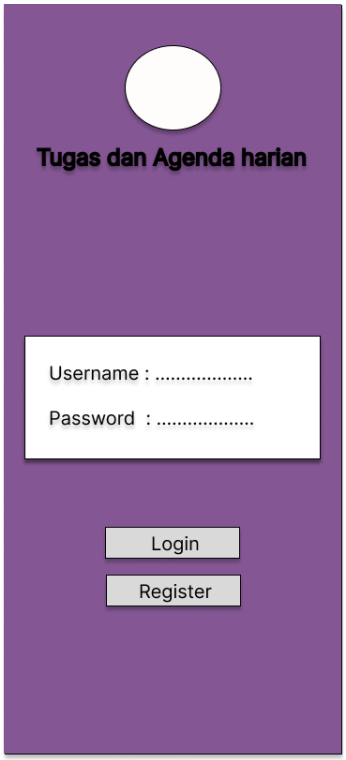



**Gambar 1.** *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* menunjukkan bahwa pengguna merupakan aktor utama yang dapat melakukan autentikasi melalui fitur *login* dan registrasi sebelum mengakses seluruh fungsi aplikasi. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, pengguna dapat menambah, mengubah, menghapus, serta mengelola tugas dan agenda harian melalui menu yang telah disediakan. Pemodelan tersebut menunjukkan bahwa seluruh kebutuhan fungsional telah diidentifikasi sejak tahap awal pengembangan sehingga setiap fitur yang diimplementasikan memiliki keterkaitan langsung dengan kebutuhan pengguna. Penyusunan *Use Case Diagram* juga membantu memastikan bahwa proses pengembangan antarmuka berjalan secara terarah sesuai tujuan sistem yang dirancang, sehingga seluruh fungsi utama aplikasi dapat diimplementasikan secara sistematis.

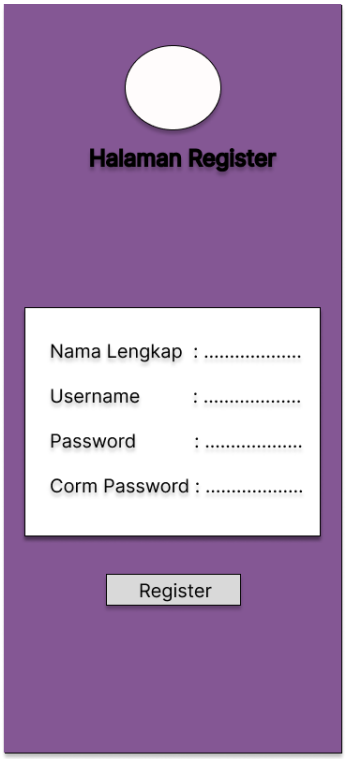
**Implementasi Antarmuka Aplikasi**

Tahap implementasi menghasilkan aplikasi berbasis *Flutter* yang memiliki beberapa halaman utama, yaitu halaman *login*, halaman registrasi, halaman beranda, serta menu pengelolaan tugas dan agenda harian. Seluruh halaman dirancang menggunakan prinsip antarmuka yang sederhana agar mudah dipahami oleh pengguna dengan berbagai tingkat pengalaman dalam menggunakan aplikasi *mobile*.



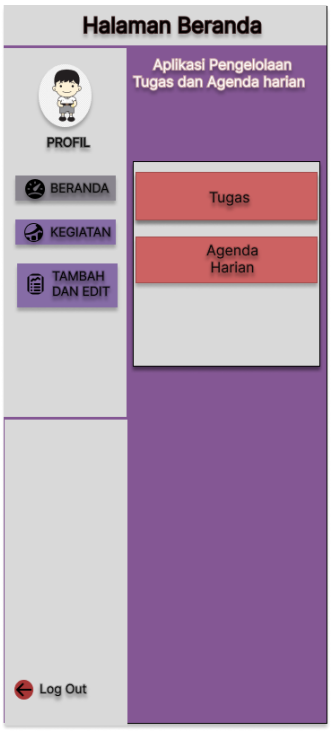

**Gambar 2.** Halaman *Login*

Halaman *login* digunakan sebagai gerbang autentikasi pengguna sebelum mengakses seluruh fitur aplikasi. Antarmuka dirancang sederhana dengan menyediakan kolom *email*, kata sandi, serta tombol *login* sehingga proses autentikasi dapat dilakukan secara cepat dan mudah. Penyederhanaan tampilan bertujuan mengurangi beban kognitif pengguna serta meningkatkan efisiensi penggunaan aplikasi sesuai prinsip *usability*, khususnya pada aspek kesederhanaan antarmuka dan kemudahan navigasi.




**Gambar 3.** Halaman Registrasi

Halaman registrasi digunakan untuk proses pembuatan akun baru. Formulir registrasi menyediakan isian identitas pengguna disertai mekanisme validasi sehingga data yang dimasukkan memenuhi ketentuan sistem. Penerapan validasi pada tahap registrasi membantu meminimalkan kesalahan pengisian data sekaligus memberikan kejelasan informasi kepada pengguna selama proses pembuatan akun.




**Gambar 4.** Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan proses autentikasi. Pada halaman ini tersedia dua menu utama, yaitu Tugas dan Agenda Harian, yang menjadi fungsi inti aplikasi. Penempatan kedua menu tersebut dalam satu halaman bertujuan memudahkan pengguna memilih fitur yang akan digunakan tanpa melalui proses navigasi yang kompleks. Struktur navigasi yang sederhana mendukung prinsip *usability*, khususnya pada aspek kemudahan navigasi dan efisiensi penggunaan sebagaimana dikemukakan oleh Nielsen (1993). Dengan demikian, pengguna dapat mengakses fungsi pengelolaan tugas maupun agenda harian secara lebih cepat dan mudah, sehingga pengalaman penggunaan aplikasi menjadi lebih efektif.

**Pengujian Aplikasi Menggunakan *Black Box Testing***

Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* terhadap seluruh fitur utama aplikasi, meliputi proses *login*, registrasi, penambahan tugas, pengubahan tugas, penyelesaian tugas, penghapusan tugas, serta akses terhadap menu agenda harian. Pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai masukan pada setiap fitur kemudian membandingkan keluaran sistem dengan spesifikasi yang telah dirancang.

**Tabel 1**. Hasil Pengujian Sistem Menggunakan *Black Box Testing*

| No. | Fitur yang Diuji | Langkah Pengujian | Input | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | *Login* dengan kredensial valid | Buka aplikasi, masukkan *email* dan kata sandi yang benar, kemudian klik tombol *Login*. | *Email*: user@example.com *Password*: 123456 | Pengguna berhasil *login* dan diarahkan ke halaman beranda aplikasi. | Sesuai | Lulus |
| 2. | *Login* dengan kredensial valid | Buka aplikasi, masukkan email atau kata sandi yang salah, kemudian klik tombol *Login*. | *Email*: user@example.com *Password*: salah123 | Sistem menampilkan pesan "*Email* atau kata sandi salah." | Sesuai | Lulus |
| 3. | Registrasi akun baru | Buka aplikasi, pilih menu Register, isi data registrasi yang valid, kemudian klik tombol Daftar. | Nama: Candra *Email*: user@example.com *Password*: 123456 | Akun baru berhasil dibuat dan pengguna diarahkan ke halaman utama aplikasi. | Sesuai | Lulus |

| No. | Fitur yang Diuji | Langkah Pengujian | Input | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian | Status |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. | Menampilkan daftar tugas dan agenda | Buka aplikasi kemudian akses halaman beranda. | Tidak memerlukan input | Daftar tugas dan agenda harian ditampilkan sesuai data pengguna. | sesuai | Lulus |
| 5. | Menambahkan tugas baru | Klik tombol Tambah, isi formulir tugas, kemudian klik Simpan. | Judul: Belajar *Flutter* *Deadline*: 2025-01-20 | Data tugas baru berhasil disimpan dan ditampilkan pada daftar tugas. | Sesuai | Lulus |
| 6. | Menandai tugas sebagai selesai | Klik ikon centang pada salah satu tugas. | Tugas: Belajar *Flutter* | Status tugas berubah menjadi Selesai. | Sesuai | Lulus |
| 7. | Mengedit tugas | Pilih tugas, klik tombol *Edit*, ubah informasi tugas, kemudian simpan perubahan. | Judul: Revisi *Deadline*: 2025-01-22 | Informasi tugas berhasil diperbarui sesuai data terbaru. | Sesuai | Lulus |
| 8. | Menghapus tugas | Pilih tugas, klik tombol Hapus, kemudian konfirmasi penghapusan. | Tugas: Belajar *Flutter* | Data tugas berhasil dihapus dari daftar tugas. | Sesuai | Lulus |

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 1, seluruh fitur utama aplikasi berhasil berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang. Pengujian tidak hanya dilakukan pada skenario penggunaan normal, tetapi juga pada skenario kesalahan, seperti penggunaan kata sandi yang tidak sesuai pada proses autentikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan respons sesuai dengan kondisi yang diuji sehingga fungsi autentikasi maupun pengelolaan data dapat berjalan dengan baik.

Pembahasan kritis perlu menghubungkan hasil penelitian dengan penelitian terdahulu. Berbeda dengan Zakarias dan Ikrimach (2025) yang mengandalkan integrasi kalender dan reminder, aplikasi ini menempatkan daftar tugas dan agenda harian sebagai prioritas utama pada halaman beranda berdasarkan temuan bahwa pengguna lebih sering memeriksa daftar tugas harian. Berbeda pula dengan Awalludin (2026) yang memanfaatkan prediksi cuaca dan Google Calendar, penelitian ini menitikberatkan pada penyederhanaan antarmuka dan konsistensi navigasi. Dengan demikian, kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan UCD

secara eksplisit pada perancangan front-end aplikasi pengelolaan tugas berbasis *Flutter*.

Keberhasilan seluruh skenario pengujian menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan pada tahap analisis kebutuhan. Seluruh fitur utama mampu beroperasi sesuai spesifikasi tanpa ditemukan kesalahan fungsional selama proses pengujian. Dengan demikian, implementasi antarmuka berbasis *Flutter* tidak hanya menghasilkan tampilan yang responsif dan mudah digunakan, tetapi juga mampu mendukung proses pengelolaan tugas dan agenda harian secara efektif melalui fungsi-fungsi yang berjalan secara konsisten.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perancangan antarmuka aplikasi pengelolaan tugas dan agenda harian berbasis *Flutter* berhasil dilakukan menggunakan metode Prototype yang diintegrasikan dengan pendekatan *User-Centered Design* (UCD). Pendekatan tersebut memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap, mulai dari identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan prototipe, evaluasi, hingga implementasi, sehingga menghasilkan antarmuka yang sederhana, responsif, dan mudah digunakan.

Aplikasi yang dikembangkan telah mengimplementasikan fitur utama berupa autentikasi pengguna, pengelolaan tugas, dan agenda harian yang mendukung pengguna dalam mengelola aktivitas sehari-hari secara lebih terstruktur. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fungsi utama aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang sehingga memenuhi kebutuhan fungsional sistem.

Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan aplikasi produktivitas berbasis *Flutter* dengan menyediakan contoh penerapan UCD pada perancangan antarmuka front-end yang menekankan kesederhanaan, konsistensi navigasi, dan responsivitas. Kontribusi tersebut diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembang aplikasi mobile dalam menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi keputusan desain antarmuka yang konkret.

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena difokuskan pada pengembangan antarmuka dan pengujian fungsional menggunakan *Black Box Testing*. Evaluasi usability dan *user experience* secara kuantitatif dengan jumlah partisipan yang lebih besar, misalnya menggunakan SUS, UEQ, atau TAM, belum dilakukan. Keterbatasan ini menunjukkan bahwa klaim mengenai kemudahan penggunaan masih perlu diuji lebih lanjut pada penelitian selanjutnya.

## REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa rekomendasi dapat diberikan sebagai berikut.

Bagi pengguna, aplikasi yang dikembangkan dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung untuk mengelola tugas dan agenda harian secara lebih terstruktur. Pemanfaatan seluruh fitur yang tersedia secara optimal diharapkan dapat membantu proses pencatatan dan pengelolaan aktivitas sehari-hari menjadi lebih efektif.

Bagi pengembang aplikasi, sistem yang telah dikembangkan masih dapat disempurnakan dengan menambahkan fitur-fitur pendukung, seperti notifikasi

otomatis untuk tugas yang mendekati batas waktu (*deadline*), sinkronisasi data berbasis *cloud*, personalisasi tampilan (*light mode* dan *dark mode*), integrasi dengan kalender perangkat, serta peningkatan keamanan melalui autentikasi dua faktor (*Two-Factor Authentication*/2FA). Pengembangan tersebut diharapkan mampu meningkatkan fungsionalitas serta kenyamanan penggunaan aplikasi.

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan layanan penyimpanan berbasis *cloud*, sinkronisasi lintas *platform*, serta melakukan evaluasi terhadap kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna menggunakan metode seperti *System Usability Scale* (SUS), *Technology Acceptance Model* (TAM), *User experience Questionnaire* (UEQ), atau *User experience Honeycomb* sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kualitas aplikasi yang dikembangkan.

Bagi akademisi dan pengembang perangkat lunak, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan aplikasi *mobile* berbasis *Flutter*, khususnya pada perancangan antarmuka yang berorientasi pada kebutuhan pengguna melalui pendekatan *User-Centered Design* (UCD).

## REFERENSI


Alfit, I., Fauzan, G., Junian, S. B., Rahmasari, F., Agusnaya, N., & Edy, M. R. (2025). Pengembangan Aplikasi ToDoList Berbasis Mobile: Pendekatan Spiral Model untuk Mendukung Manajemen Waktu Mahasiswa: Mobile-based ToDoList Application Development: A Spiral Model Approach to Support Student Time Management. *Journal of Deep Learning, Computer Vision and Digital Image Processing*, 1-17.

Awalludin, R. (2026). Perancangan Aplikasi Manajemen Tugas Berbasis Prediksi Cuaca Dan Integrasi Kalender Untuk Peningkatan Produktivitas. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, *14*(2). https://doi.org/10.23960/jitet.v14i2.9200

Cahyani, A., Agustin, D., Muslimah, I., & Khulliyatunnisa, N. (2023). Peran aplikasi notion dalam perkuliahan untuk mewujudkan produktivitas mahasiswa. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, *2*(2), 262-273.

Fau, A. (2024). Pelatihan Pengenalan Dasar Framework Flutter dalam Pembangunan Aplikasi Mobile. *BERBAKTI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *1*(01), 23-28.

Flutter. (2024). *Flutter documentation*. https://docs.flutter.dev

Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond* (2nd ed.). New Riders.

Harahap, F. L., Andrianto, R., Panggabean, P., Hanafia, P., Panusunan, P., & Garang, M. (2023). Pengembangan Aplikasi Kalkulator Multifungsi Menggunakan Flutter Framework. *Jurnal Penelitian Teknologi Informasi Dan Sains*, *1*(3), 76-84. https://doi.org/10.54066/jptis.v1i3.815

ISO. (2019). *ISO 9241-210:2019 ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems*. International Organization for Standardization.

Judijanto, L., Anggoro, Y., Farawowan, F. F., Suroso, A., & Prihadi, D. J. (2025). Revolusi digital dalam manajemen sumber daya manusia: Mengoptimalkan teknologi untuk pengembangan karyawan dan produktivitas organisasi. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, *9*(3), 126-146.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson.

Myers, G. J., Sandler, C., & Badgett, T. (2011). *The art of software testing* (3rd ed.). Wiley.

Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Academic Press.

Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things* (Revised and expanded ed.). Basic Books.

Padang, S., Sidauru, A. J., Tambunan, E., Manullang, Y. M., & Simanjuntak, J. (2025). Perancangan Aplikasi Manajemen Waktu untuk Meningkatkan Produktivitas Pengguna. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, *9*(2), 488-499. https://doi.org/10.33395/remik.v9i2.14570

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill.

Rifqi, S. M., & Astrianty, L. E. (2026). Pengembangan sistem informasi akademik terintegrasi berbasis web mobile pada lembaga pendidikan menengah atas. *Bulletin of Computer Science Research, 6*(4), 1424–1433. https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v6i4.1136

Rustiawan, A. (2026). Analisis Pengaruh Desain UI Terhadap Efektivitas Interaksi Pengguna. *Jurnal Komputer Dan Teknologi Informasi (JUKOMTIK)*, *1*(2), 80-86.

Sharp, H., Rogers, Y., & Preece, J. (2019). *Interaction design: Beyond human-computer interaction* (5th ed.). Wiley.

Widagdo, A., Viqueque, D., Exlecia, F., Ali, M. A., Munandar, N. S. N. A., Sasy, N. N., & Rahmadhani, T. O. (2026). Dampak Teknologi Digital: Positif & Negatif: The Impact of Digital Technology: Positive & Negative. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 137-143. https://doi.org/10.56338/jks.v9i1.9799

Zakarias, R. A. (2025). Pengembangan Aplikasi Mobile Manajemen Tugas dan Produktivitas dengan Integrasi Fitur Kalender dan Reminder. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 816-822. https://doi.org/10.37034/infeb.v7i4.1289