

## Implementasi Aplikasi RememberMe sebagai Media Pengingat Tugas Berbasis Digital

<sup>1</sup>Arham, <sup>2</sup>M. Afif Sahwan, <sup>3</sup>Salma, <sup>4\*</sup>Sukma Riski Ananda

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Email: [fajriontono970@gmail.com](mailto:fajriontono970@gmail.com)<sup>1</sup>, [afifshwn27@gmail.com](mailto:afifshwn27@gmail.com)<sup>2</sup>, [salmakacici@gmail.com](mailto:salmakacici@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[sukma.riski.ananda@unm.ac.id](mailto:sukma.riski.ananda@unm.ac.id)<sup>4</sup>

### ABSTRAK

Received : 25 Juli 2025  
Accepted : 28 Agustus 2025  
Published : 2 September 2025

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi pengingat berbasis digital yang dapat membantu pengguna dalam mengatur jadwal dan aktivitas harian secara lebih efisien. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode waterfall yang mencakup tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengujian dilakukan dengan metode black box untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik, memberikan notifikasi tepat waktu, dan dapat digunakan secara praktis untuk mendukung manajemen waktu.

**Kata Kunci :** *pengingat, jadwal, aktivitas, aplikasi, digital*

### ABSTRACT

*This study aims to develop a digital reminder application that helps users manage their daily schedules and activities more efficiently. The application is designed using the waterfall method, which includes the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Testing was conducted using the black box method to ensure that all functions operate according to user needs. The results show that the application works well, delivers timely notifications, and can be used practically to support time management.*

**Keywords :** *reminder, schedule, activity, application, digital*

*This is an open access article under the CC BY-SA license*



## **1. PENDAHULUAN**

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk optimalisasi pengelolaan waktu dan penyelesaian tugas (Satrasala, 2024; Kim et al., 2021). Aplikasi manajemen waktu berbasis perangkat mobile berperan penting dalam membantu pengguna mengelola jadwal serta mengingatkan mereka terhadap aktivitas yang akan datang, dengan pengelompokan berdasarkan tingkat prioritas (Satrasala, 2024; A.N et al., 2021). Di era digital saat ini, masyarakat sering dihadapkan pada berbagai kesibukan yang harus diselesaikan secara bersamaan dalam waktu terbatas (Hutabarat et al., 2025; Partsei et al., 2025). Oleh karena itu, dibutuhkan alat bantu yang mampu mendukung pengaturan waktu serta memberikan pengingat terhadap tugas-tugas penting agar dapat diselesaikan tepat waktu (Hutabarat et al., 2025; Alhasani & Orji, 2024).

Sering kali, keterlambatan dalam menyelesaikan tugas bukan disebabkan oleh kurangnya kapasitas atau kompetensi, melainkan karena kelupaan atau kurangnya kesadaran dalam mengelola waktu secara efektif (Kim et al., 2019; Fu et al., 2025). Penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi manajemen waktu berkontribusi signifikan terhadap peningkatan produktivitas belajar mahasiswa, dengan sebagian besar responden mengakui manfaat positifnya (Fu et al., 2025; Ranjan et al., 2025). Bagi pelajar, mahasiswa, maupun profesional, kemampuan mengatur dan menyelesaikan tugas secara terorganisir menjadi faktor penting untuk mencapai kinerja maksimal (Dalvi & Siddavatam, 2019; Rokonuzzaman et al., 2023). Dalam konteks ini, pemanfaatan teknologi digital sebagai sarana pengingat menjadi solusi efektif dan efisien untuk menunjang pengelolaan waktu secara personal (Sviatenko et al., 2022; Acuña et al., 2024).

Aplikasi pengingat tugas berbasis digital menawarkan solusi praktis untuk membantu pengguna dalam mencatat, mengorganisir, dan menerima pemberitahuan terkait tugas-tugas yang telah direncanakan (Singh et al., 2024; Brožek & Dosedla, 2024). Pengembangan aplikasi manajemen tugas untuk mahasiswa, baik berbasis mobile maupun desktop, dirancang untuk memberikan notifikasi sebelum jadwal kuliah dimulai atau sebelum tenggat waktu tugas berakhir (Hutabarat et al., 2025; Mustapa & Mustapa, 2020). Aplikasi ini bertujuan memudahkan pengguna dalam mengelola aktivitas harian, baik pekerjaan, jadwal belajar, maupun kegiatan penting lainnya (Singh et al., 2024; Martín-García & Pérez, 2020).

RememberMe dikembangkan menggunakan platform desktop karena perangkat desktop memiliki pangsa pasar yang luas dan populer di kalangan pelajar serta mahasiswa, sehingga menjadi pilihan tepat untuk menjangkau audiens yang lebih besar (Mustapa & Mustapa, 2020; Dalvi & Siddavatam, 2019). Aplikasi dokumen elektronik mahasiswa dirancang menggunakan teknologi reminder berbasis desktop, yang memberikan notifikasi terkait masa berlaku dokumen dan menonjolkan efektivitas dalam pengelolaan tugas serta pengingat (Mustapa & Mustapa, 2020; Acuña et al., 2024). Fitur-fitur seperti pencatatan tugas, pengaturan tanggal tenggat waktu, serta pengingat otomatis diintegrasikan dalam aplikasi ini (Satrasala, 2024; A.N et al., 2021). Dengan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan, aplikasi ini bertujuan membantu pengguna menjadi lebih terorganisir dan disiplin dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka (Singh et al., 2024; Alhasani & Orji, 2024).

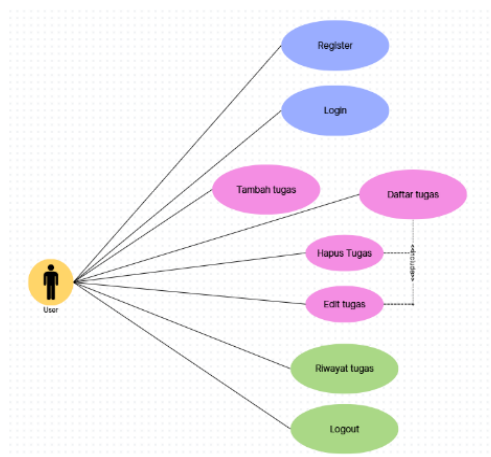
## **2. METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, pengembangan aplikasi pengingat tugas dilakukan melalui beberapa tahap yang melibatkan analisis sistem secara mendalam, perancangan, implementasi, serta pengujian aplikasi. Pendekatan yang digunakan adalah model pengembangan sistem terstruktur, dengan metode Waterfall sebagai pilihan utama. Metode Waterfall dipilih karena memberikan alur pengembangan yang sistematis dan berurutan, yang dimulai dengan analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian. Pendekatan ini sangat sesuai digunakan pada pengembangan perangkat lunak yang memiliki kebutuhan yang telah terdefinisi dengan jelas, sehingga memungkinkan setiap tahap pengembangan dilakukan dengan lebih terarah dan

terorganisir. Pengembangan aplikasi ini menggunakan perangkat lunak NetBeans sebagai platform utama untuk menulis dan mengelola kode program Java secara menyeluruh. NetBeans dipilih karena kemampuannya yang kuat dalam mendukung pengembangan aplikasi berbasis Java, baik dalam hal penulisan kode, perancangan antarmuka pengguna (UI), maupun pemrosesan logika data. Selain itu, NetBeans juga menyediakan berbagai fitur yang mempermudah pengelolaan dan debugging kode, sehingga proses pengembangan dapat berjalan lebih efisien dan efektif.

#### a. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan pada tahap analisis sistem untuk menggambarkan hubungan antara aktor (pengguna) dan sistem melalui berbagai scenario fungsi utama, seperti menambah tugas, melihat daftar tugas, menghapus tugas, dan menerima pengingat notifikasi. Diagram ini membantu pengembang dalam mengenali kebutuhan fungsional serta memastikan adanya batasan yang jelas dalam interaksi sistem.

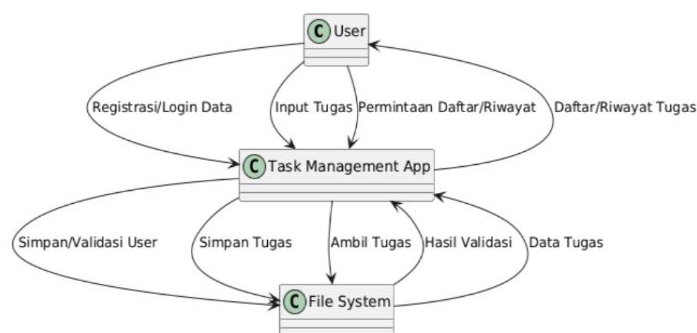


Gambar 1 Use Case

Use case diagram juga memiliki fungsi penting sebagai media komunikasi antara pihak-pihak yang terlibat, seperti pemangku kepentingan dan tim pengembang, agar setiap kebutuhan pengguna dapat ditangkap dengan jelas dan diimplementasikan secara akurat dalam proses pembangunan sistem.

#### b. Diagram Konteks (DFD – Data Flow Diagram)

Diagram konteks (DFD level 0) berfungsi untuk memvisualisasikan aliran data antara sistem dengan entitas luar, meliputi proses utama dan tempat penyimpanan data. Dalam penelitian ini, DFD digunakan untuk merepresentasikan proses seperti pemasukan data tugas, pengaturan pengingat, dan pelacakan status tugas, yang berperan dalam perancangan basis data yang efisien, meminimalkan duplikasi data, serta mendukung pengelolaan informasi yang efektif dan terstruktur.

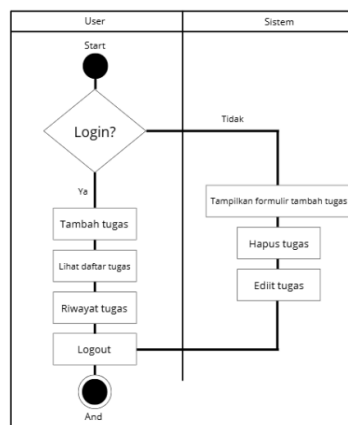


Gambar 2 DFD

DFD juga membantu dalam proses validasi sistem dengan memberikan gambaran menyeluruh mengenai keterkaitan antar komponen dalam sistem.

### c. Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas dimanfaatkan untuk menunjukkan alur dinamis dari serangkaian aktivitas pengguna dan sistem, dimulai dari proses login, pengisian data tugas, penyimpanan informasi, hingga pengiriman pengingat oleh sistem. Diagram ini menampilkan alur kontrol serta percabangan proses (decision) secara terstruktur dan mudah dipahami.



Gambar 3 Diagram Aktivitas

Diagram ini memiliki peran krusial dalam menilai efisiensi alur proses dan mengenali kemungkinan terjadinya hambatan (bottleneck) pada sistem sebelum tahap implementasi dilakukan secara menyeluruh.

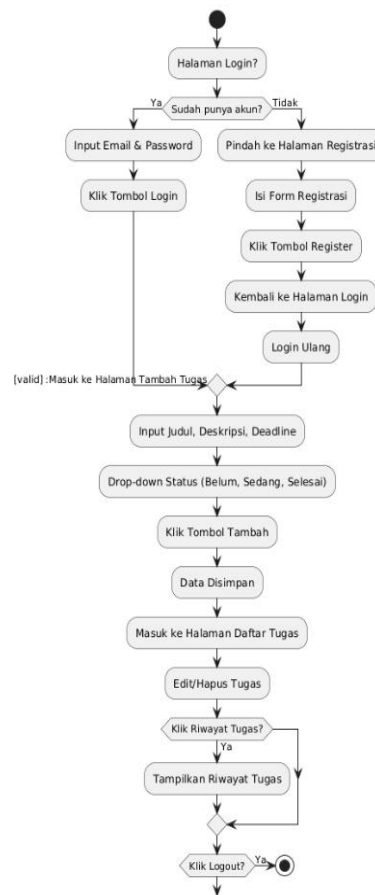
### d. Flowchart

Flowchart dimanfaatkan untuk menggambarkan logika program dalam bentuk visual, dengan menampilkan alur mulai dari masukan pengguna, proses validasi data, pemrosesan informasi, hingga keluaran berupa notifikasi. Diagram ini berfungsi sebagai panduan bagi pengembang selama proses implementasi agar struktur logika program dapat dipahami dan ditelusuri dengan lebih mudah. Selain itu, flowchart memiliki peran penting dalam dokumentasi teknis sistem karena memberikan gambaran logis yang mudah dipahami, sehingga mempermudah tim pengembang lain dalam memahami struktur alur kerja aplikasi jika sistem dikembangkan lebih lanjut.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

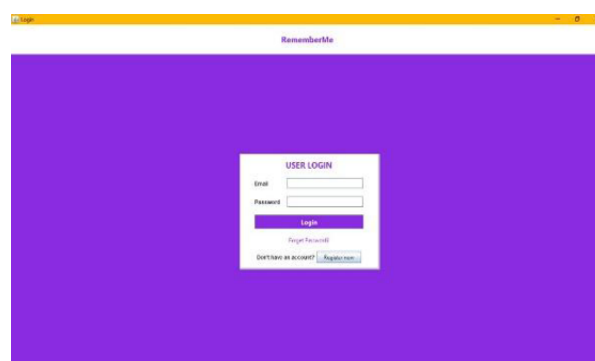
### A. Proses Pendaftaran dan Login

Proses pendaftaran (register) dan login merupakan langkah fundamental dalam sistem keamanan aplikasi yang memastikan bahwa hanya pengguna yang terotorisasi yang dapat mengakses data tugas pribadi mereka. Pendaftaran memungkinkan pengguna membuat akun baru dengan memasukkan informasi dasar seperti nama, email, dan kata sandi yang dienkripsi. Langkah ini sangat penting untuk menjaga privasi dan memastikan autentikasi pengguna berlangsung secara efektif.



Gambar 4 Flowchart

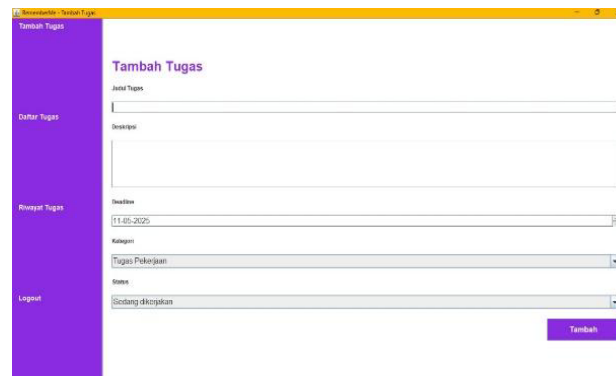
Setelah berhasil mendaftar, pengguna dapat melakukan login untuk mengakses berbagai fitur aplikasi. Proses login mencocokkan informasi yang dimasukkan dengan data yang disimpan di basis data menggunakan algoritma *hash* guna memastikan keamanan data pengguna. Fitur ini juga meningkatkan pengalaman pengguna dengan memungkinkan sesi tetap aktif tanpa memerlukan autentikasi ulang selama pengguna masih menggunakan aplikasi dalam satu periode waktu.



Gambar 5 Pendaftaran Login

## B. Halaman Tambah Tugas

Halaman untuk menambah tugas memungkinkan pengguna mencatat tugas baru dengan mengisi judul, deskripsi, dan tanggal tenggat (*deadline*). Fitur ini mempermudah pengguna dalam mengatur aktivitas harian, baik akademik maupun pekerjaan mereka.

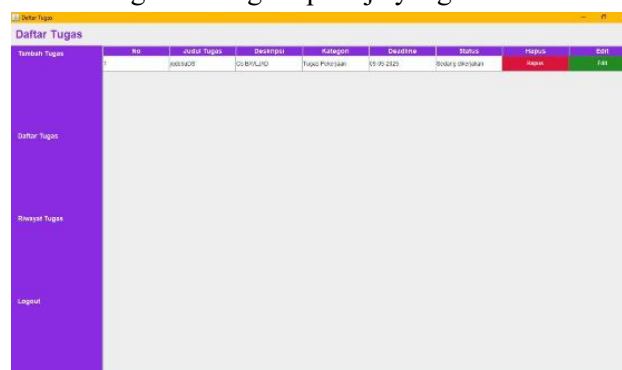


Gambar 6 Tambah Tugas

Antarmuka pengguna dirancang dengan kesederhanaan agar pengguna dapat menambahkan tugas tanpa kesulitan. Proses penambahan data dilakukan melalui formulir input yang kemudian disimpan dalam basis data dengan validasi untuk memastikan tidak ada data yang kosong. Adanya halaman ini memperkuat peran aplikasi sebagai alat yang efektif dalam membantu manajemen waktu.

## C. Daftar Tugas

Setelah tugas ditambahkan, pengguna dapat melihat seluruh tugas yang belum diselesaikan pada halaman daftar tugas. Tampilan ini menyusun tugas berdasarkan urutan waktu atau prioritas sehingga memudahkan pengguna untuk mengetahui tugas apa saja yang harus diselesaikan.



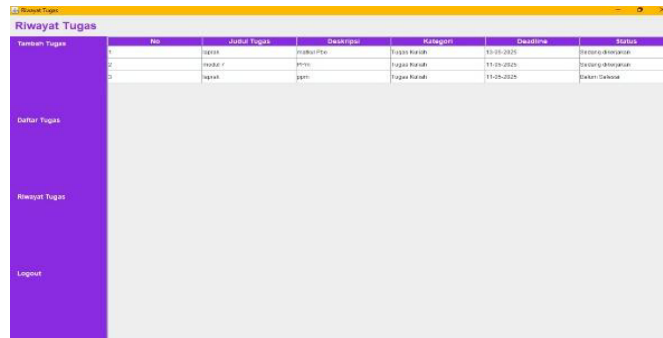
No	Judul Tugas	Deskripsi	Kategori	Deadline	Status	Prioritas	Aksi
1	Membaca	Membaca buku	Tugas Pekerjaan	11-05-2025	Sedang dikerjakan	Rendah	Edit

Gambar 7 Daftar Tugas

Daftar tugas ditampilkan menggunakan tampilan daftar yang hanya dapat dibaca (*read-only*) dari data yang disimpan dalam database, dan dapat disesuaikan dengan filter atau kategori jika fitur ini dikembangkan lebih lanjut. Dengan adanya daftar tugas, pengguna dapat melacak perkembangan harian mereka dengan cara yang lebih praktis dan efisien.

#### D. Riwayat Tugas

Fitur riwayat tugas menyimpan data tugas yang telah ditandai sebagai selesai dan secara otomatis memindahkannya ke bagian riwayat. Hal ini memungkinkan pengguna meninjau kembali tugas yang telah mereka selesaikan sebelumnya, memberikan gambaran tentang produktivitas mereka seiring waktu.



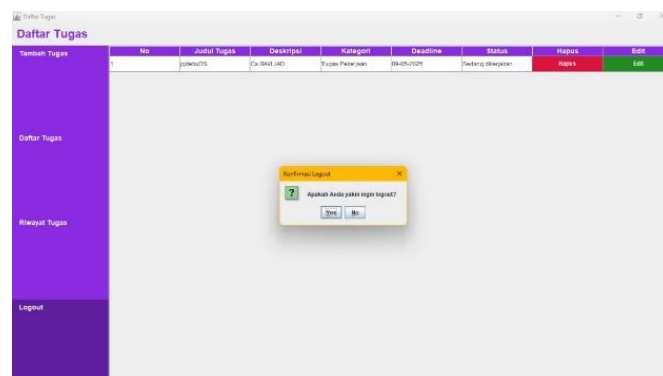
No	Judul Tugas	Deskripsi	Kategori	Deadline	Status
1	Belajar	Belajar	Tugas Rutin	11-03-2025	Selesai
2	Belajar	Belajar	Tugas Rutin	11-03-2025	Selesai
3	Belajar	Belajar	Tugas Rutin	11-03-2025	Selesai

Gambar 8 Riwayat Tugas

Selain itu, riwayat tugas juga berfungsi sebagai arsip yang memungkinkan pengguna untuk meninjau kembali informasi atau rincian tugas yang telah diselesaikan sebelumnya. Fitur ini diterapkan dengan cara mengubah status tugas dari "belum selesai" menjadi "selesai", kemudian menampilkannya pada halaman terpisah dari daftar tugas yang masih aktif.

#### E. Fitur Logout

Fitur logout merupakan elemen penting dalam menjaga keamanan aplikasi. Dengan adanya fitur ini, pengguna dapat mengakhiri sesi mereka, yang mencegah akses tidak sah ke data tugas pribadi. Setelah logout, sesi pengguna akan berakhir, dan mereka perlu login kembali untuk mengakses aplikasi.



Gambar 9 Logout

Fitur ini melindungi privasi data, terutama saat aplikasi digunakan di perangkat yang dibagikan atau perangkat publik. [28]. Proses logout dilakukan dengan menghapus variabel sesi yang aktif dalam sistem, yang merupakan prosedur keamanan standar dalam aplikasi berbasis login[29]. Setelah logout, pengguna akan secara otomatis diarahkan kembali ke halaman login.

#### F. Pengujian Sistem (White-box Testing)

Pengujian white-box diterapkan untuk memastikan setiap jalur logika dalam aplikasi mengingat tugas berfungsi sebagaimana mestinya, dengan memeriksa struktur kontrol seperti percabangan (if-else), perulangan, dan validasi input untuk mencegah kesalahan logika selama eksekusi. Metode ini membantu pengembang menemukan bagian kode yang tidak efisien, kode yang tidak dapat dijangkau, serta potensi kesalahan yang mungkin tidak terlihat saat pengujian antarmuka pengguna dilakukan.

Tabel 1 Pengujian White-box

No	Nama Fungsi	Nama Fungsi	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Validasi Login	Validasi Login	Login berhasil jika data valid, gagal jika data salah	Sesuai
2	Validasi Registrasi	Validasi Registrasi	Registrasi berhasil jika semua data diisi	Sesuai
3	Tambah Tugas	Tambah Tugas	Tugas berhasil ditambahkan jika semua data valid	Sesuai
4	Dropdown Kategori	Dropdown Kategori	Kategori tersimpan sesuai pilihan pengguna	Sesuai
5	Fungsi Edit	Fungsi Edit	Data tugas berhasil diperbarui setelah diubah	Sesuai
6	Fungsi Hapus	Fungsi Hapus	Tugas dihapus dari daftar	Sesuai
7	Logout	Fungsi Logout	Kembali ke halaman login	Sesuai

#### G. Pengujian Sistem (Black-box Testing)

Setelah tahap implementasi selesai, pengujian sistem dilakukan dengan metode black-box testing. Pengujian ini berfokus pada fungsionalitas aplikasi dari perspektif pengguna, tanpa mempertimbangkan struktur internal kode program. Proses pengujian dilakukan dengan memberikan input dan mengamati output untuk memastikan bahwa semua fitur aplikasi berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.

Tabel 2 Pengujian Black-box

No	Fitur yang Diuji	Input yang Diuji	Output yang Diharapkan	Status
1	Login	Username dan password benar / salah	Akses sistem jika benar, pesan error jika salah	Sesuai
2	Registrasi	Field lengkap / tidak lengkap	Akun tersimpan jika lengkap, error jika tidak	Sesuai
3	Tambah Tugas	Input judul, deskripsi, deadline, kategori	Tugas muncul di daftar jika data valid	Sesuai



4	Dropdown Kategori	Pilihan: selesai / sedang dikerjakan / belum dikerjakan	Data tersimpan sesuai kategori	Sesuai
5	Edit Tugas	Edit isi tugas lalu simpan	Perubahan muncul di daftar tugas	Sesuai
6	Hapus Tugas	Klik tombol hapus pada tugas tertentu	Tugas terhapus dari daftar	Sesuai
7	Logout	Klik tombol logout maka akan kembali ke halaman login	Kembali ke halaman login	Sesuai

Black-box testing digunakan untuk menguji fungsi utama aplikasi, seperti menambah tugas, menghapus tugas, mengatur pengingat otomatis, dan menyimpan data[34]. Selain itu, metode ini juga efektif untuk mengidentifikasi kesalahan pada antarmuka pengguna, validasi input, dan integrasi antar modul dalam aplikasi.

#### 4. KESIMPULAN

Aplikasi *RememberMe* berhasil dikembangkan sebagai media pengingat tugas berbasis digital yang mampu membantu pengguna dalam mengelola aktivitas harian secara lebih terstruktur dan efisien. Seluruh fitur utama—mulai dari pendaftaran, login, penambahan tugas, daftar tugas, riwayat tugas, hingga logout—berfungsi dengan baik berdasarkan hasil pengujian white-box dan black-box. Aplikasi ini mampu memberikan notifikasi tepat waktu, menampilkan data secara terorganisir, serta mendukung manajemen waktu melalui antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan. Dengan demikian, *RememberMe* dapat menjadi solusi praktis dalam meningkatkan kedisiplinan dan produktivitas pengguna dalam menyelesaikan tugas.

#### REFERENSI

- A.N, L., D, A., L, U., Jayarathne, W., Siriwardana, S., Reyat, S., & M, W. (2021). ScheduleME - Smart Digital Personal Assistant for Automatic Priority Based Task Scheduling and Time Management. 2021 2nd Global Conference for Advancement in Technology (GCAT), 1-6. <https://doi.org/10.1109/gcat52182.2021.9587876>
- Acuña, C., Sabili, M., & Frigal, F. (2024). MARA: A Mobile-based Academic Reminder Application. *International Journal of Computing Sciences Research*. <https://doi.org/10.25147/ijcsr.2017.001.1.184>
- Alhasani, M., & Orji, R. (2024). Promoting Stress Management among Students in Higher Education: Evaluating the Effectiveness of a Persuasive Time Management Mobile App. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 41, 219 - 241. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2297330>
- Brožek, M., & Dosedla, M. (2024). Web Application for Administration, Planning and Management of Studies from the Perspectives of the Teacher and the Student. 2024 International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA), 70-76. <https://doi.org/10.1109/iceta63795.2024.10850733>
- Dalvi, A., & Siddavatam, I. (2019). SnoopMe-Interactive Task Scheduler Mobile Application for Students. 2019 International Conference on Nascent Technologies in Engineering (ICNTE), 1-6. <https://doi.org/10.1109/icnte44896.2019.8945836>

- Fu, Y., Wang, Q., Wang, X., Zhong, H., Chen, J., Fei, H., Yao, Y., Xiao, Y., Li, W., & Li, N. (2025). Unlocking academic success: the impact of time management on college students' study engagement. *BMC Psychology*, 13. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-02619-x>
- Hutabarat, F., Defiyanti, A., Sari, R., Advis, Y., Sitohang, A., & Perdana, A. (2025). RANCANG BANGUN SISTEM PENGINGAT TUGAS KULIAH BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN MANAJEMEN WAKTU MAHASISWA. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*. <https://doi.org/10.36002/jutik.v11i1.3759>
- Kim, B., Lee, S., Hong, H., & Han, K. (2019). Automated Time Manager: Effectiveness of Self-Regulation on Time Management Through a Smartphone Application. *IEEE Access*, 7, 90891-90903. <https://doi.org/10.1109/access.2019.2926743>
- Kim, J., Park, J., & Komarek, T. (2021). The impact of Mobile ICT on national productivity in developed and developing countries. *Inf. Manag.*, 58, 103442. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103442>
- Martín-García, J., & Pérez, D. (2020). A gamified mobile-based APP to help university students to manage their tasks. *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*. <https://doi.org/10.1145/3434780.3436584>
- Mustapa, N., & Mustapa, S. (2020). Design and Development of Mobile Application for Academic Reminder System. *Journal of Computing Research and Innovation*. <https://doi.org/10.24191/jcrinn.v5i4.167>
- Partsei, K., Shevchuk, B., Buksar, S., Kurtyak, F., & Barabanchyk, O. (2025). The impact of using mobile apps on student engagement and involvement in the learning process. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences (PEN)*. <https://doi.org/10.21533/pen.v13.i1.248>
- Ranjan, R., Singh, R., Kumar, J., & Tripathi, S. (2025). Time management for leaders and impact on productivity: A review study. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i2.5286>
- Rokonuzzaman, M., Alhidari, A., Harun, A., Paswan, A., & D'Souza, D. (2023). Mobile business apps and employee productivity. *Ind. Manag. Data Syst.*, 124, 859-889. <https://doi.org/10.1108/imds-02-2023-0074>
- Satrasala, A. (2024). TIME MANAGEMENT APPLICATION. *International Scientific Journal of Engineering and Management*. <https://doi.org/10.55041/isjem01648>
- Singh, N., P., Kumar, R., Choubey, A., S., & Singh, J. (2024). An All-Inclusive Daily Task Tracker App for Enhancing College Student Productivity. *2024 15th International Conference on Computing Communication and Networking Technologies (ICCCNT)*, 1-5. <https://doi.org/10.1109/icccnt61001.2024.10724109>
- Sviatenko, T., Gogunska, I., Semigina, T., Kasianenko, L., Salei, O., & Prokopenko, M. (2022). The Role of Mobile Applications in the Doctor's Working Time Management System. *International Journal of Statistics in Medical Research*. <https://doi.org/10.6000/1929-6029.2022.11.08>