

Perancangan Aplikasi Pengolahan Tugas Kuliah : TASKMate

Muhammad Ridha Darwis^{1*}, Fatur Rahman², Sri Rahayu³,
Ananta Tri Mahardika⁴, Pramudya Asoka Syukur⁵
^{1,2,3,4,5} Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Corresponding Email: ridhomuh289@mail.com,

Abstract - Dalam era digital yang semakin maju, mahasiswa dihadapkan pada tantangan dalam mengelola tugas kuliah yang semakin bertumpuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi manajemen tugas kuliah yang disebut TASKMate, yang dirancang khusus untuk membantu mahasiswa dalam mengatur dan melacak tugas mereka dengan mudah. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Waterfall, yang mencakup tahapan pengumpulan kebutuhan, perancangan, implementasi, dan verifikasi. Aplikasi TASKMate dilengkapi dengan fitur pengaturan prioritas berdasarkan tenggat waktu dan tingkat kepentingan, yang memungkinkan mahasiswa untuk fokus pada tugas yang paling mendesak. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini efektif dan efisien dalam membantu mahasiswa mengelola waktu dan tugas mereka, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi tingkat stress yang terkait dengan manajemen tugas kuliah. Aplikasi ini juga mendukung berbagai kebutuhan mahasiswa seperti pengaturan pengingat dan notifikasi, serta menyediakan antarmuka yang intuitif dan ramah pengguna. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa TASKMate dapat menjadi solusi efektif bagi mahasiswa dalam mengelola tugas kuliah mereka secara lebih terorganisir dan efisien.

Keywords: Aplikasi, Manajemen, Tugas, Waterfall, Produktivitas Mahasiswa

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin maju, mahasiswa dihadapkan pada tantangan mengelola tugas kuliah yang semakin bertumpuk. Dengan jadwal yang padat dan beragamnya jenis tugas, mahasiswa sering kali kesulitan untuk memprioritaskan dan mengelola waktu dengan efektif. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah aplikasi "System Manajemen Tugas Kuliah" yang dapat membantu mahasiswa mengatur dan melacak tugas mereka dengan mudah [1].

Penelitian Dianty Nur Inayah menunjukkan bahwa mahasiswa yang cermat dalam pengelolaan waktu menyadari bahwa merencanakan jadwal antara kuliah dan pekerjaan dapat menjadi kunci dalam mencapai tujuan mereka, termasuk meraih pencapaian akademik seperti mendapatkan nilai IPK yang memuaskan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya fokus, ketertinggalan materi, dan tugas yang terbengkalai akibat dari manajemen waktu yang buruk [2].

Untuk menjawab tantangan tersebut, kami mengembangkan TASKMate, sebuah aplikasi manajemen tugas kuliah yang dirancang khusus bagi mahasiswa dengan antarmuka yang intuitif dan ramah pengguna. Selain itu, aplikasi ini juga mendukung pengelolaan waktu dan prioritas tugas mahasiswa. Dengan fitur yang memungkinkan pengaturan prioritas berdasarkan tenggat waktu dan tingkat kepentingan, mahasiswa dapat fokus pada tugas yang paling mendesak tanpa kehilangan kendali atas jadwal mereka secara keseluruhan. Dengan demikian, aplikasi ini menjadi solusi efektif bagi mahasiswa untuk meningkatkan produktivitas dan mengurangi tingkat stres yang terkait dengan manajemen tugas kuliah.

Penelitian sebelumnya yaitu Metode Prototype Pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website dilakukan oleh Arizal (2020). Penelitian tersebut membahas pengembangan sistem informasi manajemen tugas akhir mahasiswa berbasis website dengan metode prototype. Melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka, sistem ini diciptakan untuk mempermudah dan mempercepat penyelesaian tugas akhir

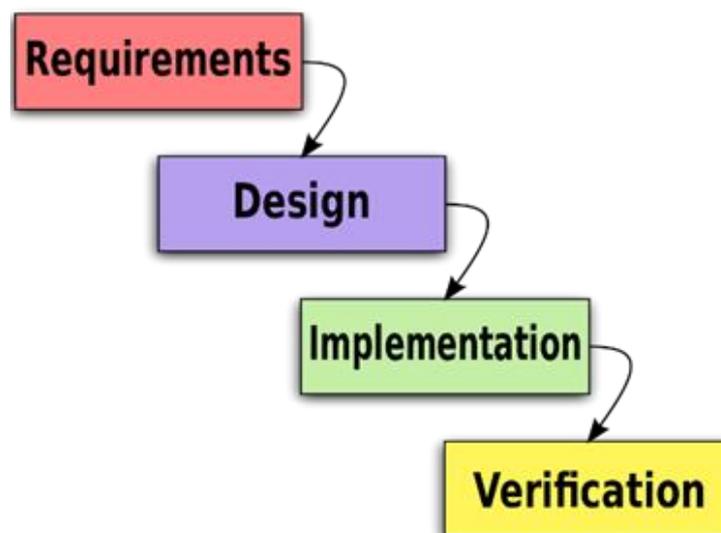
mahasiswa. Tahapan penelitian mencakup analisis kebutuhan, desain, pembangunan prototype, evaluasi, pengembangan, pengujian dengan memanfaatkan flowchart, UML, dan black box testing, serta pemeliharaan. Hasilnya, sistem berjalan dengan baik, fitur-fiturnya berfungsi optimal, dan sebagian besar pengguna merasa sangat puas. Sistem terbukti efektif dan efisien dalam membantu penyelesaian tugas akhir, mempermudah pelayanan administrasi, monitoring, serta mengontrol proses penyelesaian tugas akhir bagi mahasiswa dan dosen [3].

Penelitian lain yaitu Perancangan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Pada Institut Informatika Indonesia Menggunakan Metode Incremental dilakukan oleh Raymond Sutjiadi (2020). Penelitian tersebut membahas pengembangan sistem informasi tugas akhir untuk mahasiswa di sebuah institusi pendidikan, dengan fokus pada perancangan sistem informasi manajemen tugas akhir pada Institut Informatika Indonesia. Sistem ini dirancang untuk membantu mahasiswa, dosen, dan koordinator tugas akhir dalam melaksanakan proses tugas akhir secara online dengan lebih efisien. Metode pengujian yang digunakan adalah black box testing. Tahapan dalam pengembangan aplikasi menggunakan metode incremental meliputi analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Saran untuk pengembangan sistem termasuk menambah fitur video meeting, meningkatkan tampilan, dan menangani pengajuan Kerja Praktek [4].

Kebaruan dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem manajemen tugas kuliah berbasis aplikasi yang memiliki fitur utama seperti menambah dan mengedit tugas untuk memudahkan mahasiswa memanajemen tugas-tugas mereka, melihat tugas yang terlewat dan tugas yang telah selesai dikerjakan, serta _customize_ notifikasi sesuai keinginan pengguna. Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka pengguna yang menarik dan mudah digunakan, serta berfungsi untuk membantu mahasiswa mengelola tugas-tugas kuliah secara lebih efisien dan terorganisir melalui fitur menambah dan mengedit informasi tugas, memantau status tugas yang terlewat atau selesai, serta mengatur pengingat dan notifikasi sesuai preferensi, dengan tujuan meningkatkan produktivitas dan mengurangi stres terkait manajemen tugas kuliah..

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode pengembangan perangkat lunak dengan perancangan aplikasi TASKMate ini adalah Metode Waterfall. Model ini merupakan model klasik yang bersifat sekuensial linear untuk pengembangan software. Waterfall adalah proses evaluisioner yang diikuti dalam menerapkan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer [5].



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

Berikut penjelasan mengenai tahapan dalam metode Waterfall, seperti pada gambar yang diatas :

a) Requirements

Pada tahap Requirements, adalah pengumpulan dan analisis kebutuhan. Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna terkait pengolahan tugas kuliah. Diskusi dengan mahasiswa, dosen, dan staf akademik dilakukan untuk memahami fitur-fitur yang dibutuhkan seperti penjadwalan tugas, pengingat deadline, dan fasilitas untuk mengunggah serta menilai tugas. Dokumen spesifikasi kebutuhan (SRS) disusun sebagai panduan dalam tahap-tahap berikutnya.

b) Design

Pada tahap Design, adalah perancangan system berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang telah disusun. Desain arsitektur aplikasi, termasuk database dan antarmuka pengguna (UI), dirancang untuk memastikan semua kebutuhan dapat dipenuhi. Diagram alur data (DFD), diagram entitas hubungan (ERD), dan wireframes untuk UI disiapkan untuk memberikan gambaran visual bagaimana aplikasi akan berfungsi.

c) Implementation

Pada tahap Implementation, pada tahap ini, pengembangan aplikasi TASKMate dimulai dengan menulis kode sesuai dengan desain yang telah dibuat. Tim pengembang akan membangun berbagai modul aplikasi, mulai dari antarmuka pengguna hingga server dan database.

d) Verification

Pada tahap verification, aplikasi TASKMate diuji untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan bebas dari bug. Pengujian dilakukan dalam beberapa level, termasuk unit testing, integration testing, dan system testing.

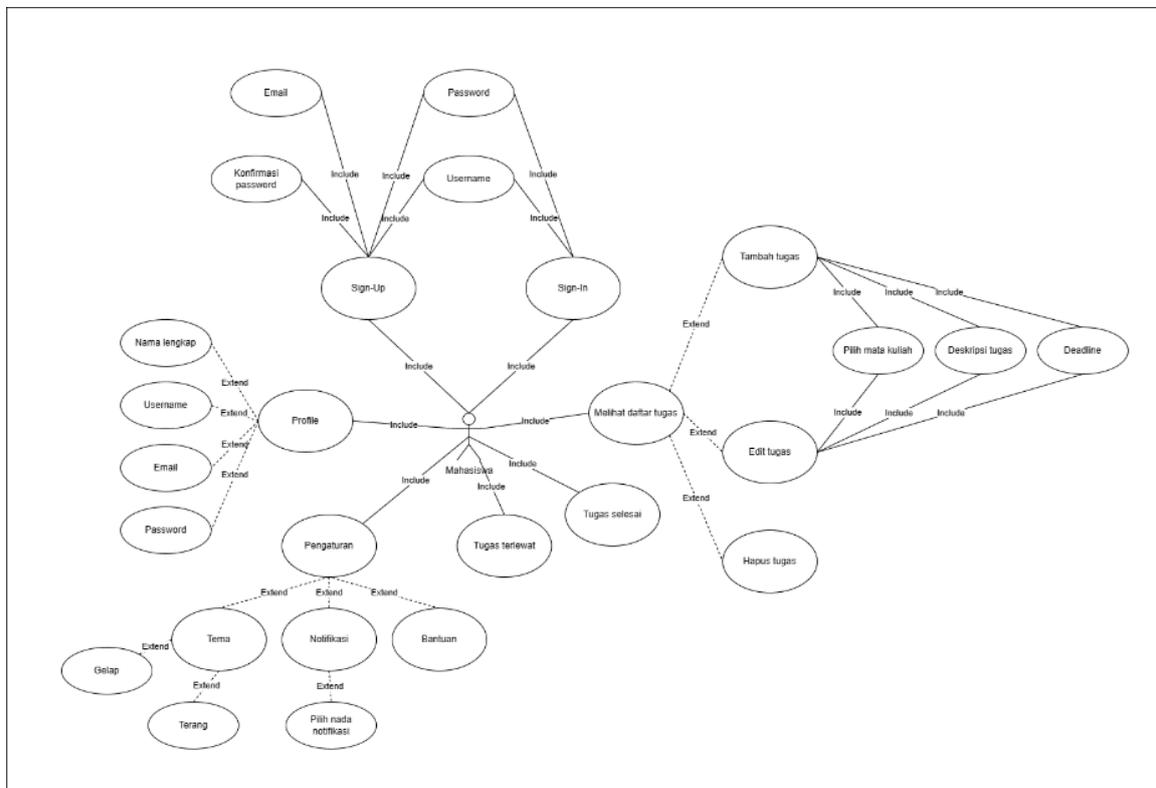
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil pengembangan berupa aplikasi mobile untuk manajemen tugas kuliah yang disebut TASKMate, yang ditujukan untuk mahasiswa. Pengembangan aplikasi TASKMate menggunakan metode Waterfall, yang terdiri dari empat tahap: Requirements, Design, Implementation, dan Verification. Berikut adalah penjelasan hasil dari setiap tahap pengembangan Waterfall ini.:

3.1 Hasil Requirements

a) Use Case Diagram

Use Case adalah gambaran visual yang memperlihatkan interaksi standar antara pengguna suatu sistem dengan sistem itu sendiri, melalui narasi yang menjelaskan bagaimana sistem tersebut digunakan dalam situasi tertentu [6]. Berikut adalah use case terkait aplikasi TASKMate kami.



Gambar 2. Use Case Diagram

Mahasiswa Sign-Up : Use case ini memungkinkan mahasiswa untuk mendaftar akun baru dengan menggunakan email, username, password, dan konfirmasi password.

Mahasiswa Sign-In : Use case ini memungkinkan mahasiswa untuk masuk kedalam aplikasi dengan menggunakan username dan password yang sudah pernah terdaftar.

Mahasiswa Melihat daftar tugas : Use case ini memungkinkan mahasiswa untuk melihat daftar-daftar tugasnya. Daftar tugas ini bisa di tambah, edit, dan dihapus.

Mahasiswa Tugas selesai : Use case ini memungkinkan mahasiswa untuk melihat daftar-daftar tugas yang sebelumnya telah ditandai selesai dikerjakan.

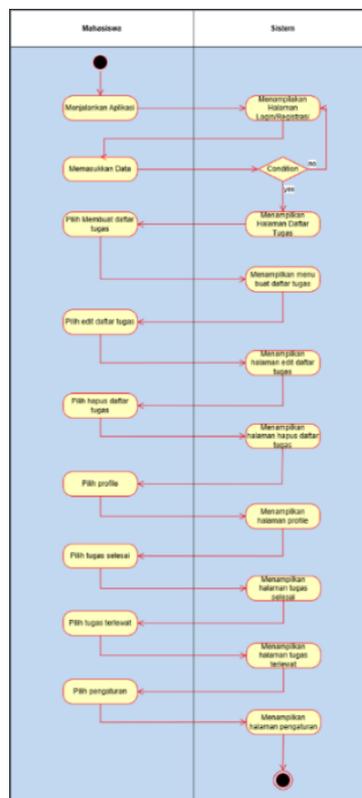
Mahasiswa Tugas Terlewat : Use case ini memungkinkan mahasiswa untuk melihat daftar-daftar tugas yang melewati deadline dan tidak sempat ditandai selesai.

Mahasiswa Pengaturan : Use case ini memungkinkan mahasiswa untuk masuk ke halaman pengaturan yang dimana dapat mengatur tema, mengatur notifikasi, dan melihat daftar bantuan.

Mahasiswa Profile : Use case ini memungkinkan mahasiswa untuk melihat data profile dari akun mereka seperti nama lengkap, username, email, password.

Activity Diagram

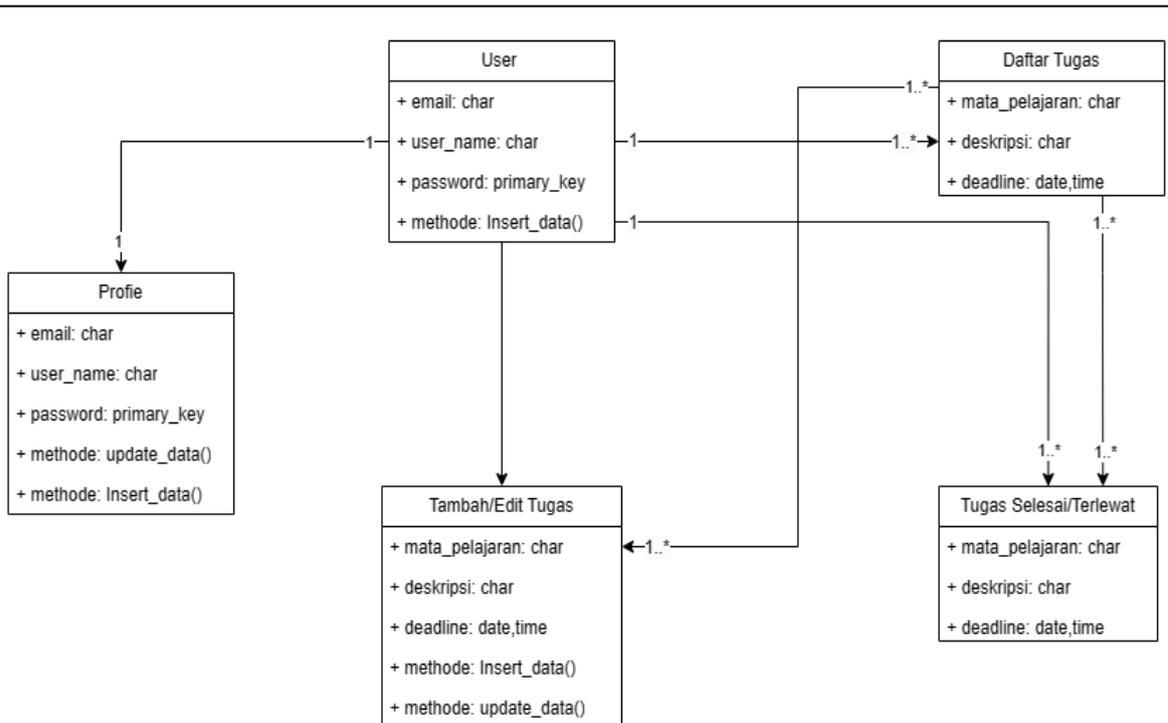
Diagram aktivitas dalam perangkat lunak adalah gambaran grafis dari alur kerja atau rangkaian aktivitas yang terjadi dalam suatu sistem [6].



Gambar 3. Diagram Activity

b) Class Diagram

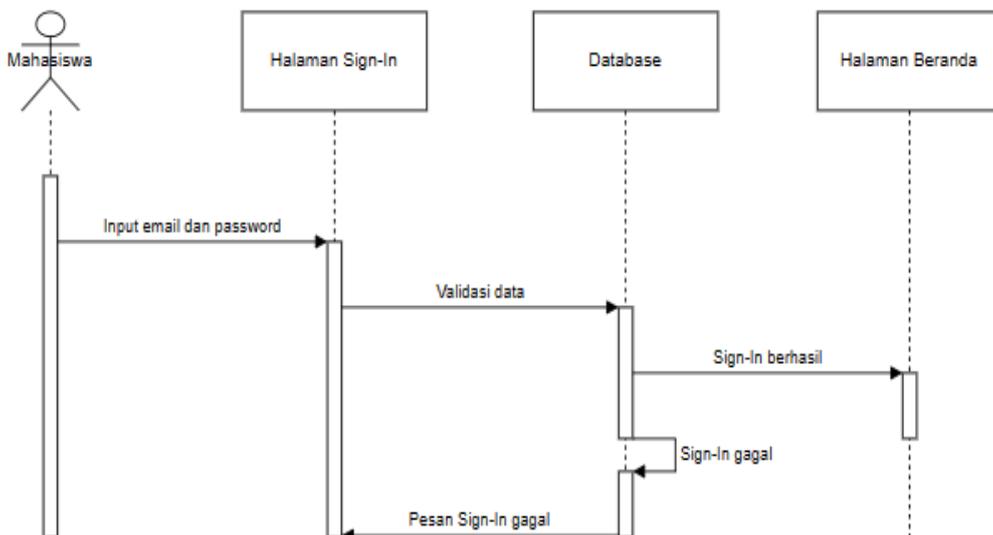
Class diagram adalah gambaran yang esensial dan sering digunakan dari suatu sistem yang berbasis objek [7]. Class diagram menggambarkan struktur tetap dari kelas-kelas utama yang membentuk dasar sistem [8]. Diagram kelas memperlihatkan atribut dan metode yang ada pada setiap kelas, dan juga menampilkan hubungan yang ada antara setiap kelas [9].



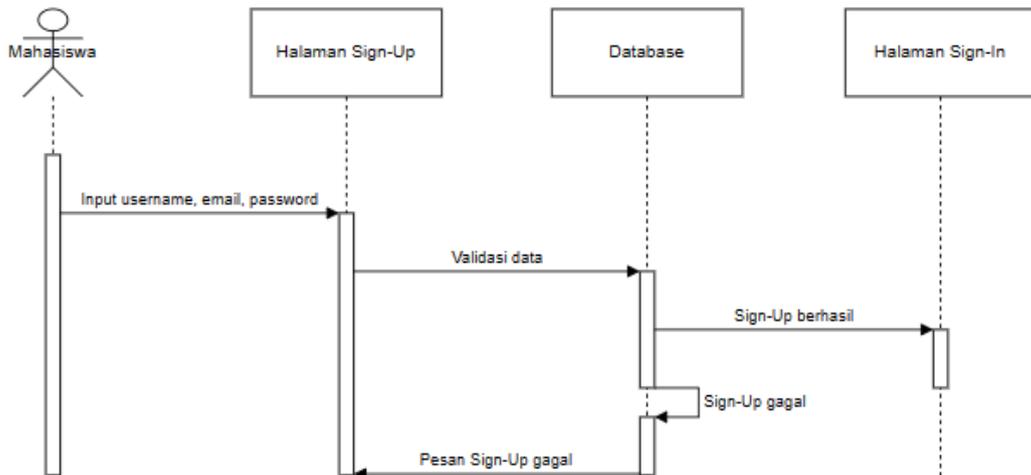
Gambar 4. Diagram Class

c) Sequence Diagram

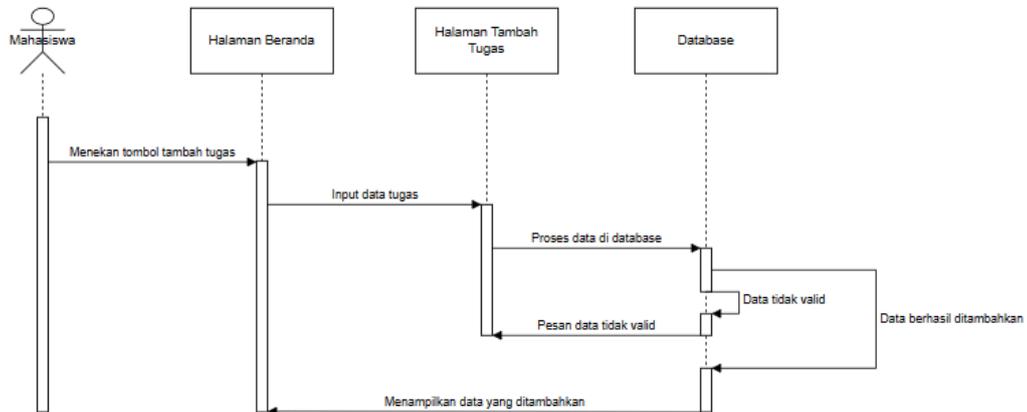
Sabah Al-Fedaghi dalam penelitiannya menyatakan diagram sequence adalah diagram UML kedua yang paling umum yang merepresentasikan bagaimana objek berinteraksi dan bertukar pesan dari waktu ke waktu. SD digunakan selama fase desain terperinci, di mana komunikasi antarproses yang tepat harus dibuat sesuai dengan protokol formal [10].



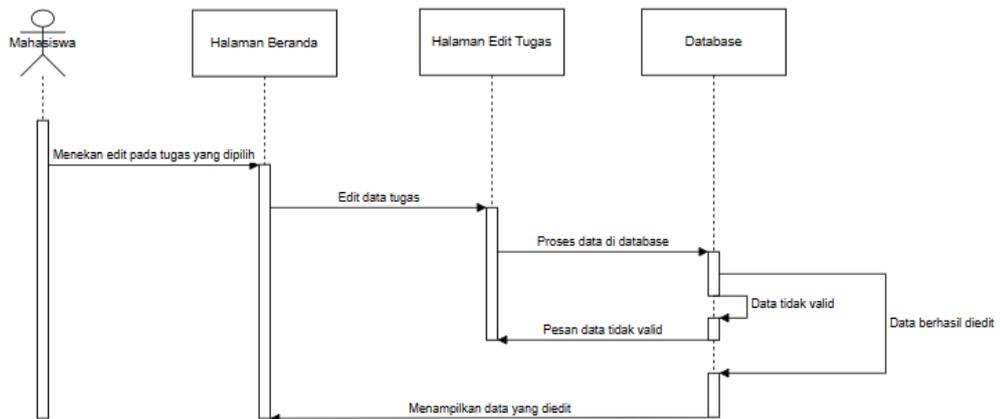
Gambar 5. Diagram Sequence Sign-In



Gambar 6. Diagram Sequence Sign-Up



Gambar 7. Diagram Sequence Tambah Tugas



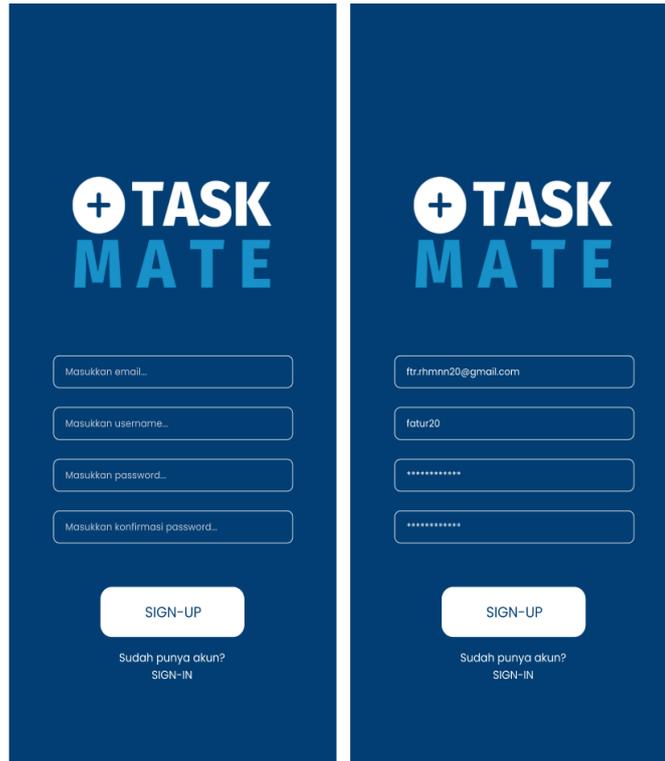
Gambar 8. Diagram Sequence Edit Tugas

3.2 Hasil Design

Berikut ini beberapa design sampel tata letak dari aplikasi TASKMate yang telah kami susun, dan kami juga akan menampilkan isi dari beberapa halaman yang mencukupi untuk mengilustrasikan fitur-fitur yang tersedia dalam aplikasi tersebut.

a) Halaman Sign-Up

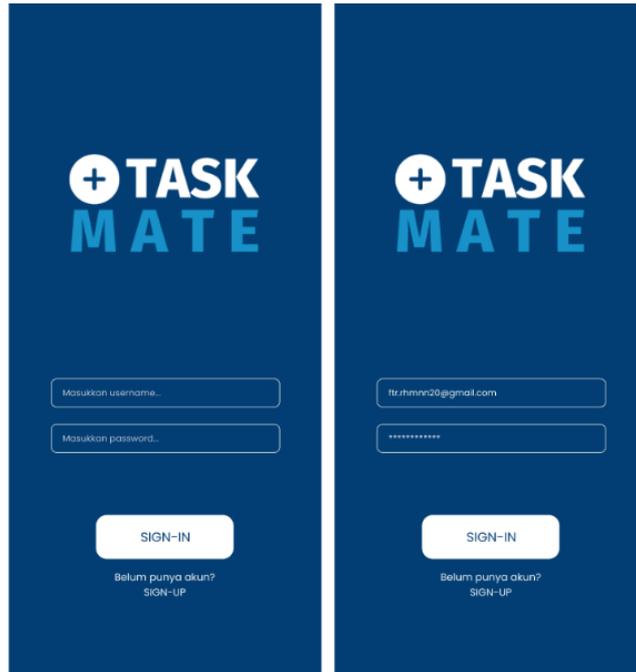
Halaman Sign-Up pada aplikasi TASKMate dirancang untuk memudahkan pengguna dalam proses pendaftaran. Saat pengguna mengakses halaman Sign-Up, mereka akan disuguhkan dengan formulir pendaftaran yang mencakup bidang untuk memasukkan informasi dasar seperti email, username, password dan konfirmasi password. Validasi data dilakukan secara otomatis untuk memastikan semua informasi yang dimasukkan benar dan sesuai format. Setelah formulir pendaftaran dikirim, pengguna akan menerima notifikasi konfirmasi bahwa akun mereka berhasil dibuat, baik melalui pesan langsung di layar maupun email konfirmasi yang dikirim ke alamat yang didaftarkan. Dengan desain yang intuitif dan proses pendaftaran yang lancar, halaman Sign-Up memastikan pengalaman pengguna yang positif saat memulai penggunaan aplikasi TASKMate



Gambar 9. Halaman Sign-Up

b) Halaman Sign-In

Halaman Sign-In merupakan menggambarkan akses untuk login pengguna yang sudah memiliki akun di aplikasi TASKMate. Di halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan alamat email dan kata sandi yang terkait dengan akun mereka. Setelah informasi login dimasukkan, sistem akan melakukan verifikasi untuk memastikan kebenaran kombinasi email dan kata sandi yang dimasukkan oleh pengguna. Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman utama aplikasi TASKMate, di mana mereka dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia sesuai dengan hak akses akun mereka. Dengan antarmuka yang sederhana dan proses login yang cepat, halaman Sign-In memungkinkan pengguna untuk dengan mudah masuk ke dalam aplikasi dan memulai aktivitas mereka tanpa hambatan.



Gambar 10. Halaman Sign-In

c) Halaman Beranda

Halaman beranda pada aplikasi TASKMate dirancang dengan baik dan informatif. Halaman ini membantu pengguna untuk melihat daftar tugas mereka dengan mudah, menambahkan tugas baru, dan mengakses halaman lain dalam aplikasi. Desain yang bersih dan intuitif membuat halaman ini mudah digunakan oleh pengguna.



Gambar 11. Halaman Beranda

d) Halaman Tambah Tugas

Tempat di mana pengguna dapat membuat entri baru untuk tugas yang perlu dilakukan. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk mengisi detail tugas seperti judul, deskripsi tugas, dan deadline tugas. Halaman tambah tugas dirancang untuk memudahkan pengguna dalam membuat entri baru dengan cepat dan efisien, dengan tujuan akhir untuk membantu mereka mengelola waktu dan pekerjaan dengan lebih baik.

Gambar 12. Halaman Tambah Tugas

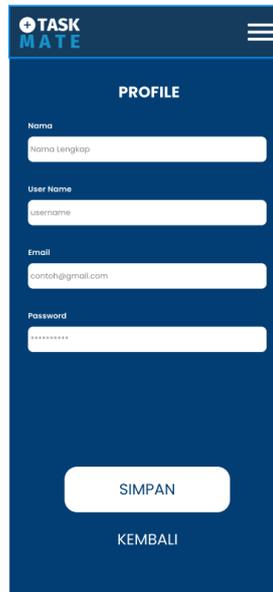
e) Halaman Edit Tugas

Tempat di mana pengguna dapat memodifikasi detail dari sebuah tugas yang sudah ada sebelumnya. Pada halaman ini, pengguna diberikan akses untuk mengubah informasi seperti judul, deskripsi tugas, dan deadline tugas. Halaman edit tugas dirancang untuk memberikan fleksibilitas kepada pengguna dalam menyesuaikan atau memperbarui informasi terkait tugas yang mungkin telah berubah atau membutuhkan revisi. Ini memungkinkan pengguna untuk tetap terorganisir dan terkini dalam mengelola daftar tugas mereka.

Gambar 13. Halaman Edit Tugas

f) Halaman Profile

Tempat di mana pengguna dapat melihat dan mengelola informasi pribadi mereka dalam aplikasi. Pada halaman ini, pengguna biasanya dapat melihat dan mengubah detail seperti nama lengkap, username, email, password, dan preferensi pengaturan lainnya. Tujuan utama dari halaman profil adalah memberikan pengguna kendali atas informasi pribadi mereka dan memungkinkan mereka untuk mengelola pengaturan yang sesuai dengan preferensi mereka. Hal ini juga dapat menjadi tempat di mana pengguna dapat menyesuaikan pengalaman mereka dalam menggunakan platform tersebut.



Gambar 14. Halaman Profile

g) Halaman Tugas Selesai

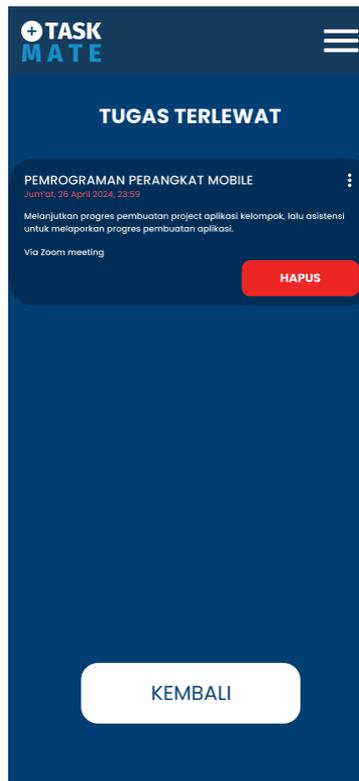
Tempat di mana pengguna dapat melihat daftar tugas yang sudah diselesaikan atau ditandai sebagai selesai. Pada halaman ini, pengguna biasanya dapat meninjau riwayat tugas yang telah diselesaikan, termasuk detail seperti nama mata kuliah, dan deskripsi tugas. Hal ini memungkinkan pengguna untuk melakukan refleksi terhadap pekerjaan yang sudah dilakukan, serta memberikan gambaran tentang produktivitas dan pencapaian mereka dalam menyelesaikan tugas-tugas tersebut



Gambar 15. Halaman Tugas Selesai

h) Halaman Tugas Terlewat

Tempat di mana pengguna dapat melihat daftar tugas yang telah melewati batas waktu atau deadline yang ditetapkan. Pada halaman ini, pengguna biasanya dapat meninjau daftar tugas yang belum selesai dengan deadline yang sudah terlewati, beserta detail-detail seperti nama mata kuliah, deskripsi tugas dan deadline tugas. Hal ini memungkinkan pengguna untuk dengan cepat mengidentifikasi tugas-tugas yang belum diselesaikan tepat waktu, sehingga mereka dapat segera mengambil tindakan untuk menyelesaikan atau menyesuaikan jadwalnya. Halaman tugas terlewat memberikan pengguna pemahaman yang jelas tentang tanggung jawab yang harus diselesaikan dengan urgensi, sehingga membantu mereka untuk mengelola waktu dan tugas dengan lebih efektif.



Gambar 16. Halaman Tugas Terlewat

i) Halaman Pengaturan

Tempat di mana pengguna dapat menyesuaikan preferensi dan konfigurasi aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pribadi mereka. Pada halaman ini, pengguna biasanya diberikan akses untuk mengubah berbagai pengaturan, seperti tema, notifikasi, dan bantuan. Selain itu, halaman pengaturan juga sering kali menyediakan opsi untuk mengelola keamanan akun, mengatur preferensi privasi, dan mengatur integrasi dengan layanan pihak ketiga. Tujuan utama dari halaman pengaturan adalah memberikan pengguna kontrol penuh atas pengalaman penggunaan mereka, sehingga mereka dapat menyesuaikan aplikasi sesuai dengan preferensi dan kebutuhan spesifik mereka. Hal ini juga memungkinkan pengguna untuk mengoptimalkan pengalaman mereka dalam menggunakan platform tersebut sesuai dengan preferensi atau situasi yang berubah.

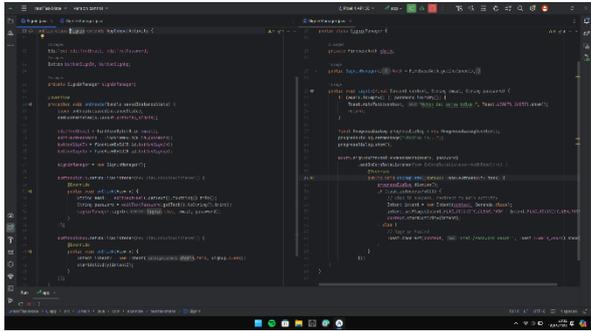
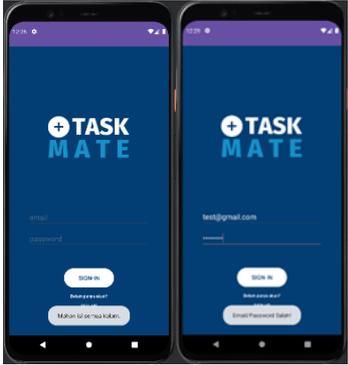


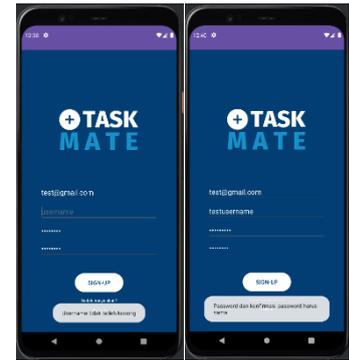
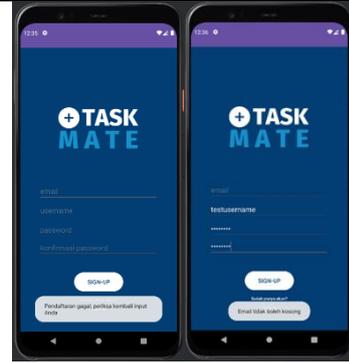
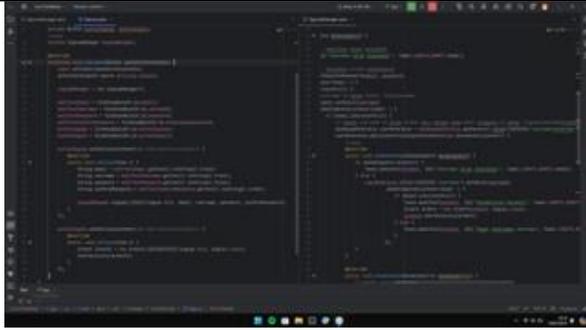
Gambar 17. Halaman Pengaturan

3.3 Hasil Implementation

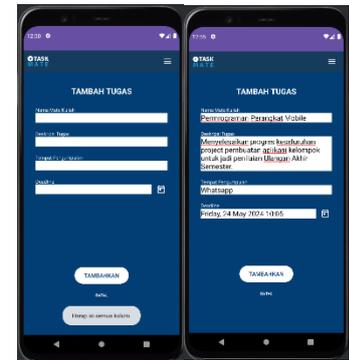
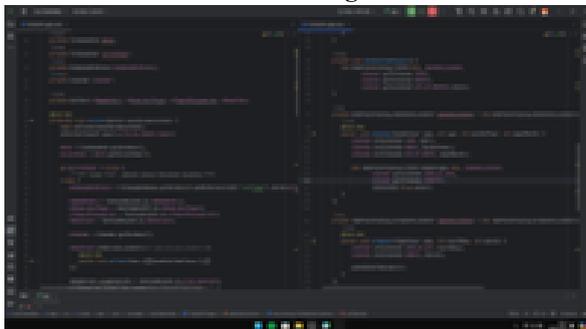
Hasil dari pengkodean tahap implementasi pada penelitian ini berupa kode lengkap untuk mengimplementasikan aplikasi TASKMate. Selama proses pengkodean, peneliti menggunakan Android Studio sebagai lingkungan pengembangan utama karena dukungannya yang luas terhadap bahasa pemrograman Java yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini. Android Studio memiliki antarmuka yang efisien dan banyak alat untuk membantu dalam pengkodean dan debugging. Selain itu, kami menggunakan Firebase sebagai sistem autentikasi dan basis data karena kemudahan integrasi dan skalabilitasnya yang tinggi serta menyederhanakan pengelolaan data secara real-time. Sebelum peluncuran resmi aplikasi, kami menggunakan Android Studio untuk menguji fungsionalitas kode dengan mensimulasikan perilaku aplikasi pada perangkat seluler untuk menguji berbagai skenario kasus pengguna. Hal ini termasuk menguji interaksi pengguna dengan aplikasi untuk memastikan bahwa semua aspek aplikasi berfungsi sebagaimana mestinya.

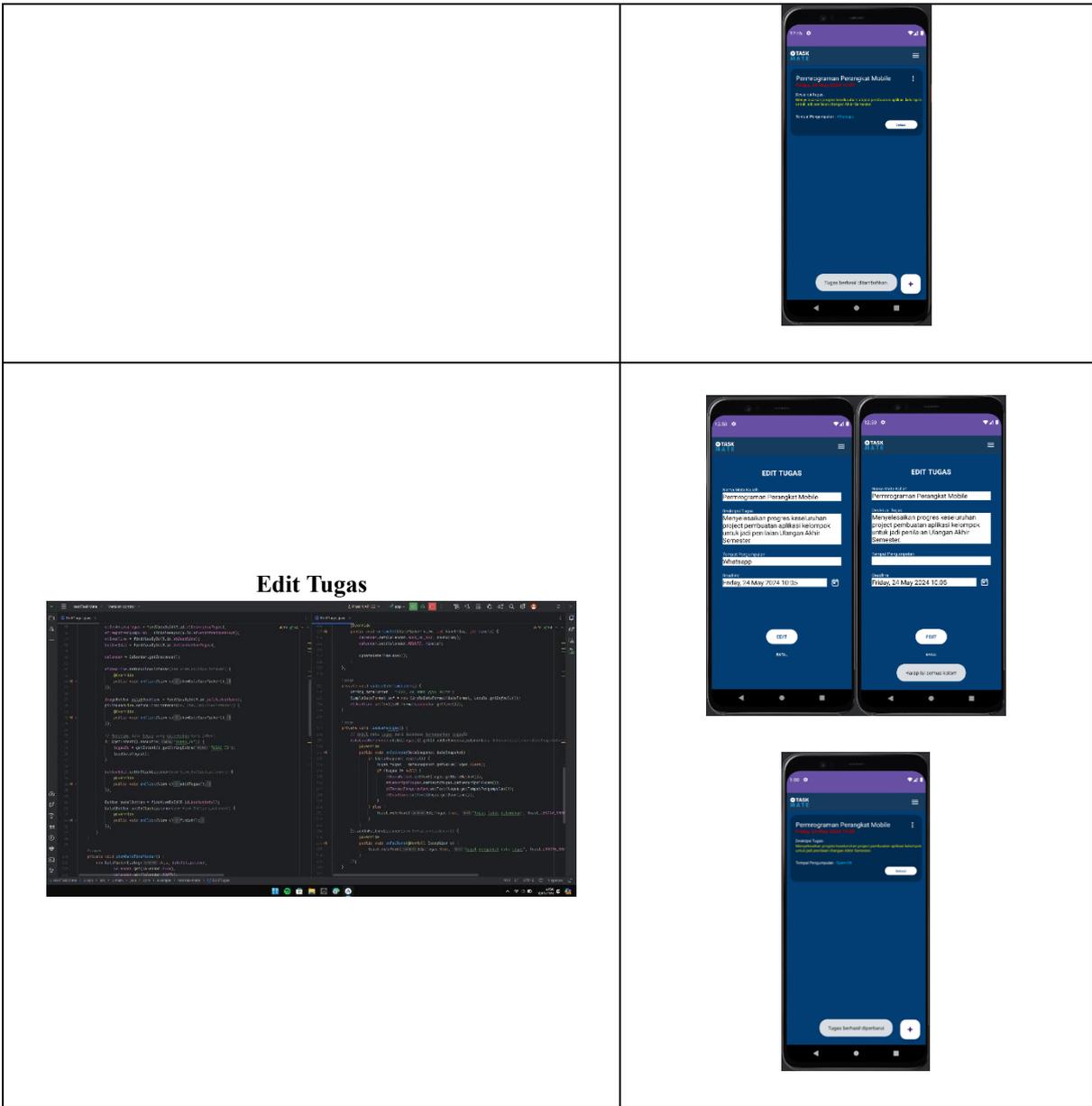
Tabel 1. Hasil Pengkodean

Hasil Pengkodean	Tampilan Hasil
<p style="text-align: center;">Sign-In</p> 	
<p style="text-align: center;">Sign-Up</p>	



Tambah Tugas





3.4 Hasil Verification

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode Black Box, di mana pengguna akhir menguji fungsionalitas aplikasi tanpa mengetahui kode yang mendasarinya. Metode ini membantu mengidentifikasi masalah dari sudut pandang pengguna, dengan kasus pengujian yang tercantum dalam tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Pengujian Black-Box

Kode Uji	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diperoleh	Status
UB-01	Sign-in dengan input kosong	Menampilkan pesan "Mohon isi semua kolom"	Menampilkan pesan "Mohon isi semua kolom"	Valid
UB-02	Sign-in dengan email atau password salah	Menampilkan pesan "Email/Password salah!"	Menampilkan pesan "Email/Password salah!"	Valid

UB-03	Sign-in dengan email atau password benar	Masuk ke halaman beranda.	Masuk ke halaman beranda.	Valid
UB-04	Sign-up dengan input kosong	Menampilkan pesan “Mohon isi semua kolom”	Menampilkan pesan “Mohon isi semua kolom”	Valid
UB-05	Sign-up dengan input password dan konfirmasi password yang berbeda	Menampilkan pesan”Password dan Konfirmasi Password harus sama”	Menampilkan pesan”Password dan Konfirmasi Password harus sama”	Valid
UB-06	Sign-up dengan input username yang telah terdaftar	Menampilkan pesan “Username telah digunakan!”	Menampilkan pesan “Username telah digunakan!”	Valid
UB-07	Sign-up dengan email dan username yang belum terdaftar	Menampilkan pesan “Pendaftaran Berhasil” lalu pindah ke halaman Sign-in	Menampilkan pesan “Pendaftaran Berhasil” lalu pindah ke halaman Sign-in	Valid
UB-08	Tambah tugas dengan input kosong	Menampilkan pesan “Mohon isi semua kolom”	Menampilkan pesan “Mohon isi semua kolom”	Valid
UB-09	Edit tugas dengan mengosongkan salah-satu input.	Menampilkan pesan “Mohon isi semua kolom”	Menampilkan pesan “Mohon isi semua kolom”	Valid
UB-10	Menghapus tugas pada beranda	Tugas terhapus pada halaman beranda	Tugas terhapus pada halaman beranda	Valid
UB-11	Menekan menu profile pada sidebar	Mengarahkan ke halaman profile	Mengarahkan ke halaman profile	Valid
UB-12	Menekan menu beranda pada sidebar	Mengarahkan ke halaman beranda	Mengarahkan ke halaman beranda	Valid
UB-13	Menekan menu tugas selesai pada sidebar	Mengarahkan ke halaman tugas selesai	Mengarahkan ke halaman tugas selesai	Valid
UB-14	Menekan menu tugas terlewat pada sidebar	Mengarahkan ke halaman tugas terlewat	Mengarahkan ke halaman tugas terlewat	Valid
UB-15	Menekan menu pengaturan pada sidebar	Mengarahkan ke halaman pengaturan	Mengarahkan ke halaman pengaturan	Valid
UB-16	Sign-out melalui tombol Sign-out di sidebar	Akun pengguna keluar, lalu mengarahkan ke halaman Sign-in	Akun pengguna keluar, lalu mengarahkan ke halaman Sign-in	Valid

Pembahasan

Dari gambar hasil pengujian black box pada suatu aplikasi, yang mencakup berbagai kasus uji untuk memverifikasi fungsionalitas aplikasi tersebut. Tabel ini terdiri dari beberapa kolom utama: kode uji, kasus uji, hasil yang diharapkan, hasil yang diperoleh, dan status. Kode uji mengidentifikasi setiap kasus uji, sementara kasus uji menjelaskan scenario spesifikasi yang diuji, seperti sign-in dengan input kosong atau sign-up dengan email dan password salah. Hasil yang diharapkan mencatat apa yang seharusnya terjadi dalam setiap scenario uji, misalnya menampilkan pesan kesalahan jika ada input yang kosong. Hasil yang diperoleh dalam tabel ini sesuai dengan hasil yang diharapkan, yang ditunjukkan oleh status “Valid” di semua kasus uji.

Kasus uji dari UB-01 hingga UB-09 berfokus pada validasi input saat pengguna mencoba sign-in atau sign-up. Misalnya, jika input kosong atau salah, aplikasi seharusnya menampilkan pesan kesalahan yang sesuai, dan semua kasus ini menunjukkan hasil yang valid, berarti pesan kesalahan tampil sesuai harapan. Kasus uji dari UB-10 hingga UB-16 berfokus pada navigasi dan fungsi dasar aplikasi setelah login atau mendaftar, seperti

menghapus tugas, menekan menu, dan sign-out. Setiap fungsi ini diuji dan menunjukkan hasil yang valid, dengan aplikasi mengarahkan ke halaman yang tepay atau melakukan aksi yang benar sesuai dengan harapan. Keseluruhan hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsi yang diuji berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan, memastikan aplikasi bekerja dengan benar dan memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan aplikasi TASKMate yang dirancang untuk membantu mahasiswa mengelola tugas kuliah dengan lebih efisien melalui fitur-fitur seperti pengaturan prioritas tugas, pengingat tenggat waktu, dan antarmuka yang ramah pengguna. Dikembangkan dengan metode Waterfall yang sistematis, aplikasi ini bertujuan untuk mengurangi stress dan meningkatkan produktivitas mahasiswa dengan memungkinkan mereka untuk melacak, mengatur, dan menyelesaikan tugas-tugas mereka secara terorganisir. TASKMate juga memperkenalkan fitur-fitur inovatif seperti notifikasi yang dapat disesuaikan dan kemampuan untuk melihat tugas yang terlewat atau sudah diselesaikan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini efektif dan efisien dalam mendukung mahasiswa mengatur waktu mereka dengan baik, sehingga mereka dapat mencapai tujuan akademik mereka tanpa terbebani oleh manajemen waktu yang buruk. Dengan demikian, TASKMate merupakan alat yang signifikan untuk meningkatkan manajemen tugas dan kesejahteraan mahasiswa di era digital. Adapun saran untuk pengembangan lebih lanjut termasuk penambahan fitur video meeting, peningkatan tampilan, dan menangani pengajuan kerja praktek..

REFERENSI

- [1] F. G. J. Rupilele et al., "Management Information System for Monitoring and Inspection of the Implementation of Universities," *Int. J. Eng. Technol.*, vol. 7, no. 2.13, Art. no. 2.13, Apr. 2018, doi: 10.14419/ijet.v7i2.13.18138.
- [2] D. N. Inayah, M. Daud, and H. Nur, "Pengaruh Manajemen Waktu Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa yang Bekerja di Kota Makassar," *PESHUM J. Pendidik. Sos. Dan Hum.*, vol. 2, no. 2, pp. 266–273, Feb. 2023, doi: 10.56799/peshum.v2i2.1391.
- [3] A. Arizal, A. N. Puteri, F. Zakiyabarsi, and D. F. Priambodo, "Metode Prototype pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website," *J. Teknol. Inf. Dan Komun. TIKomSiN*, vol. 10, no. 1, Art. no. 1, May 2022, doi: 10.30646/tikomsin.v10i1.606.
- [4] R. Sutjiadi et al., "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Pada Institut Informatika Indonesia Menggunakan Metode Incremental," *J. Ilm. Telsinas Elektro Sipil Dan Tek. Inf.*, vol. 5, no. 2, Art. no. 2, Aug. 2022, doi: 10.38043/telsinas.v5i2.4334.
- [5] F. Akbar, S. Setiaji, R. Ishak, D. Saputra, and B. Masruri, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KARANG TARUNA MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 8, no. 1, Art. no. 1, Jun. 2020, doi: 10.31294/jki.v8i1.8333.
- [6] K. O. Simatupang and A. F. Pakpahan, "Metode Agile Dalam Perancangan Sistem Informasi Reservasi Fasilitas Universitas Advent Indonesia," *J. Inf. Syst. Res. JOSH*, vol. 3, no. 4, Art. no. 4, Jul. 2022, doi: 10.47065/josh.v3i4.1816.
- [7] Harliana and W. Widayani, "ANALISIS DEMPSTER SHAFER PADA SISTEM PAKAR PENDETEKSI PENYAKIT ISPA," *J. Inform. Komput. Bisnis Dan Manaj.*, vol. 17, no. 2, Art. no. 2, May 2019, doi: 10.61805/fahma.v17i2.97.
- [8] A. Riza, M. A. I. Anshori, F. Arrazy, and M. A. Yaqin, "Pengukuran Metrik Kompleksitas Web Service Sekolah," *Jurasik J. Ris. Sist. Inf. Dan Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, Art. no. 1, Mar. 2020, doi: 10.30645/jurasik.v5i1.179.
- [9] R. Tarigan and D. Ardiansyah, "PERANCANGAN APLIKASI INVENTORY BARANG PADA CV. MR LESTARI BERBASIS WEB," *J. Sist. Inf. Dan Inform. Simika*, vol. 3, no. 2, Art. no. 2, Aug. 2020, doi: 10.47080/simika.v3i2.985.
- [10] S. Al-Fedaghi, "UML Sequence Diagram: An Alternative Model," *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 12, no. 5, 2021.