

Model Aplikasi Manajemen Tugas (*SweetTask*) Berbasis *Mobile* dengan Implementasi Metode *Agile*

Slaviana Tatia Nur Azzahra^{*1}, Niki Widiya Ningsih², Putri Mentari Endraswari³

^{1,2,3}Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Bangka Belitung

*e-mail: tatiaslaviana1@gmail.com¹, nikiwidiyaningsih@gmail.com², putrimentari@ubb.ac.id³

Abstract

The rapid development of information and communication technology has driven the need for an efficient and integrated task management system, especially for users with dynamic activities such as students. This study aims to design and implement a Mobile-based task management application called SweetTask by applying the agile method as an adaptive and iterative software development approach. Data collection techniques in this study included interviews, observations, and questionnaires. The design results produced key features such as automatic task list creation, adding and editing tasks, reminders, and calendar integration. An evaluation of 24 respondents showed that 91,7% of users considered SweetTask easy to use, 91,7% considered the designed features to be functional, and 91,7% stated that this application has the potential to increase academic productivity. These findings indicate that the application of the agile method can produce an application design that is adaptive, structured, and relevant to user needs. Thus, SweetTask is considered worthy of further development into a task management application that supports the effectiveness and efficiency of student learning activities.

Keywords: *Agile, Task Management, Mobile Application*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat mendorong kebutuhan akan sistem manajemen tugas yang efisien dan terintegrasi, terutama bagi pengguna dengan aktivitas dinamis seperti mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi manajemen tugas berbasis *Mobile* bernama *SweetTask* dengan menerapkan metode *agile* sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak yang adaptif dan iteratif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa wawancara, observasi dan penyebaran kuesioner. Hasil perancangan menghasilkan fitur utama seperti pembuatan daftar tugas otomatis, penambahan dan pengeditan tugas, *reminder*, serta integrasi kalender. Evaluasi terhadap 24 responden menunjukkan bahwa 91,7% pengguna menilai *SweetTask* mudah digunakan, 91,7% menilai fitur yang dirancang bersifat fungsional, dan 91,7% menyatakan bahwa aplikasi ini berpotensi meningkatkan produktivitas akademik. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan metode *agile* mampu menghasilkan rancangan aplikasi yang adaptif, terstruktur, dan relevan dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, *SweetTask* dinilai layak untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi aplikasi manajemen tugas yang mendukung efektivitas dan efisiensi aktivitas belajar mahasiswa.

Kata Kunci: *Agile, Manajemen Tugas, Aplikasi Mobile*

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan pesat dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan pengaruh besar terhadap cara manusia bekerja dan berkolaborasi. Digitalisasi proses kerja mendorong banyak organisasi beralih ke sistem yang lebih terstruktur dan efisien melalui aplikasi berbasis *Mobile*. Salah satu kebutuhan utama dalam konteks ini adalah pengelolaan tugas yang efektif agar setiap anggota tim dapat memahami tanggung jawab dan waktu penyelesaian secara jelas (Manalu & Simbolon, 2025). Ketika tugas-tugas tidak dikelola dengan baik, risiko keterlambatan dan penurunan produktivitas menjadi lebih tinggi, terutama pada tim yang bekerja secara daring (Gibson et al., 2024).

Manajemen tugas berbasis *Mobile* menjadi solusi penting dalam meningkatkan efisiensi kerja karena memungkinkan akses mudah ke informasi kapan saja dan di mana saja. Sistem *Mobile task management* membantu meningkatkan ketepatan penyelesaian pekerjaan hingga 25% berkat fitur pelacakan progres secara *real time* (Rahayu & Setiawan, 2022). Hal ini menjadikan aplikasi manajemen tugas tidak hanya sebagai alat bantu administrasi, tetapi juga sarana kolaborasi digital yang mendukung sinergi antar anggota tim dalam lingkungan kerja modern (Nguyen & Malik, 2024).

Metode *agile* menjadi pendekatan pengembangan perangkat lunak yang banyak diadopsi untuk menciptakan aplikasi yang adaptif dan berorientasi pengguna. Pendekatan ini menekankan iterasi singkat, komunikasi intensif, serta fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan selama proses pengembangan (Hakim & Hidayat, 2024). Dalam konteks pengembangan aplikasi *Mobile*, metode *agile* memungkinkan pengembang untuk menyesuaikan sistem dengan cepat sesuai umpan balik pengguna sehingga menghasilkan produk yang lebih relevan dengan kebutuhan pasar (Rani & Kumar, 2023).

Penerapan *agile scrum* terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas aplikasi dan mempercepat waktu pengembangan. Penelitian oleh Listiyanto dan Gunawan (2024) menunjukkan bahwa penggunaan *scrum framework* dalam aplikasi manajemen tugas berbasis android mampu mempersingkat siklus rilis serta meningkatkan keterlibatan tim selama pengujian. Hal serupa juga ditemukan oleh Musfiza dan Janata (2024) yang mengimplementasikan *agile scrum* pada aplikasi MBKM *Report*, di mana kolaborasi antara pengembang dan pengguna menjadi lebih terarah melalui *sprint* yang terukur. Temuan-temuan tersebut memperlihatkan bahwa pendekatan *agile scrum* tidak hanya meningkatkan efisiensi pengembangan, tetapi juga membuka peluang untuk menghadirkan fitur dan mekanisme kerja yang lebih adaptif terhadap kebutuhan pengguna.

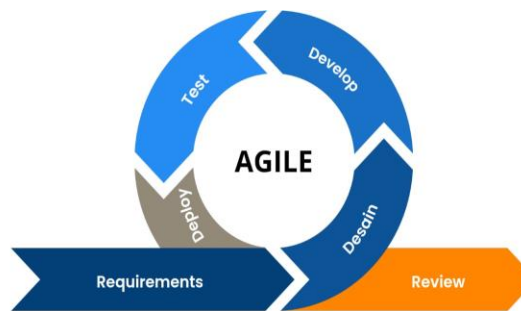
Meskipun *agile scrum* memberikan fondasi yang kuat untuk pengembangan yang kolaboratif dan iteratif, sebagian besar aplikasi manajemen tugas yang ada masih berfokus pada pelacakan aktivitas dasar dan belum memanfaatkan potensi penuh yang ditawarkan metode tersebut. Putra (2023) menjelaskan bahwa kurangnya analisis kinerja tugas dan fitur pembagian beban kerja otomatis menjadi hambatan utama bagi efisiensi tim. Di sisi lain, salah satu studi pada pengembangan sistem informasi menunjukkan bahwa implementasi awal seringkali masih berfokus pada pengubahan proses manual menjadi digital sederhana dan belum mengakomodasi fitur prioritas dinamis dan mekanisme otomatis untuk manajemen beban kerja sehingga diperlukan pengembangan lanjutan yang menambahkan kemampuan monitoring dan penjadwalan yang lebih fleksibel (D. E. Putra, 2023).

Pendekatan baru yang menggabungkan *agile development* dengan teknologi berbasis *cloud computing* telah banyak digunakan untuk menciptakan sistem manajemen yang lebih cerdas dan terintegrasi. Wijaya (2021) menjelaskan bahwa integrasi *cloud* dapat memperkuat kinerja aplikasi dengan memungkinkan akses data lintas perangkat serta meningkatkan keamanan informasi dalam tim kerja. Dengan mengadopsi konsep ini, aplikasi manajemen tugas dapat dikembangkan sebagai platform kolaboratif yang efektif dan efisien untuk berbagai sektor, baik pendidikan maupun industri.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan model aplikasi manajemen tugas (*SweetTask*) berbasis *Mobile* dengan menggunakan metode *agile*. Rancangan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja melalui sistem pelaporan tugas yang terstruktur, *reminder* aktif, dan terintegrasi dengan kalender sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan pengembangan sistem lebih lanjut. Penelitian ini juga menjadi kontribusi dalam bidang rekayasa perangkat lunak, khususnya dalam penerapan prinsip *agile* untuk menghasilkan rancangan aplikasi yang responsif, kolaboratif, dan relevan terhadap tantangan manajemen tugas di era digital saat ini.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak berbasis metode *agile*, yang berorientasi pada fleksibilitas, kolaborasi, serta adaptasi cepat terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini cocok untuk pengembangan rancangan aplikasi *Mobile* seperti *SweetTask*, karena memungkinkan proses iteratif dengan umpan balik pengguna secara berkelanjutan. Menurut Wandri & Almuttaqin (2025), metode *agile* memfasilitasi efisiensi dalam pengembangan sistem informasi dengan iterasi singkat dan peningkatan berkelanjutan sesuai kebutuhan pengguna. Pendekatan ini juga terbukti meningkatkan efektivitas hasil proyek digital sebagaimana dijelaskan oleh Ermiychuk (2025), yang menegaskan bahwa *agile* membantu organisasi mencapai hasil optimal melalui kolaborasi tim dan adaptasi dinamis terhadap perubahan proyek. Tahapan metode *agile* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan metode *agile*

Tahapan pengembangan dengan metode *agile* meliputi:

1. *Requirements*/Analisis Kebutuhan
Mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi, wawancara dan kuesioner.
2. *Design*/Perancangan
Merancang diagram UML (*Unified Modeling Language*) dan desain antarmuka menggunakan Figma.
3. *Develop*/Pengembangan
Setelah dilakukan perancangan sistem, selanjutnya hasil rancangan tersebut diimplementasikan ke dalam pembuatan sistem serta menentukan prioritas fitur yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan paling mendesak.
4. *Test*/Pengujian
Menguji versi awal rancangan aplikasi bersama pengguna, kemudian memperbaiki berdasarkan masukan.
5. *Deploy*/Penerapan
Fitur yang sudah diuji siap diluncurkan ke pengguna secara bertahap agar menghindari gangguan besar.
6. *Review*/Evaluasi
Mengumpulkan umpan balik dari pengguna dan mengevaluasi apa yang bisa ditingkatkan.

Dalam proses merancang sistem informasi, digunakan alat bantu untuk memvisualisasikan, merencanakan, dan mendokumentasikan sistem yang sedang dikembangkan. Salah satu alat utama yang populer adalah *Unified Modeling Language* (UML). Seperti yang dijelaskan oleh Bates et al (2025), *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa visual standar yang banyak digunakan untuk *modeling* dan pendokumentasian desain sistem perangkat lunak. UML menyediakan berbagai diagram, seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Entity Relationship Diagram* dan *Class Diagram*, yang membantu merepresentasikan aspek-aspek penting dari perangkat lunak mulai dari struktur, perilaku, interaksi, hingga fungsinya secara keseluruhan. Dengan cara ini, UML membuat proses perancangan jadi lebih jelas dan terstruktur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

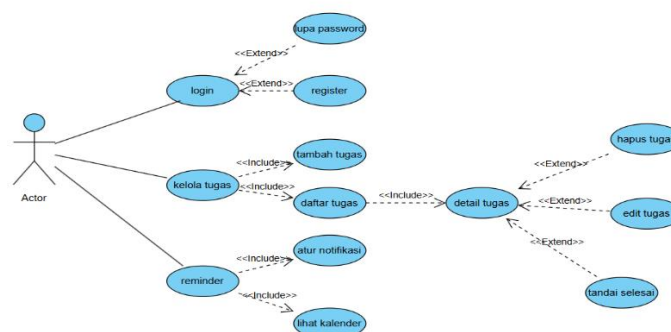
Pengumpulan data atau analisis kebutuhan pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara yaitu: observasi, wawancara, dan kuesioner. Observasi dilakukan dengan survei atau pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian yang mana adalah beberapa mahasiswa Universitas Bangka Belitung. Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar mahasiswa masih mencatat tugas-tugasnya melalui catatan kecil di kertas, sehingga hal ini dianggap kurang efisien. Selanjutnya dilakukan wawancara dengan beberapa mahasiswa Universitas Bangka Belitung dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait manajemen tugas dan dilakukan juga penyebaran kuisisioner yang menyatakan bahwa 93,8% mahasiswa membutuhkan sistem atau aplikasi manajemen tugas. Hasil kuesioner dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram hasil kuesioner

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan, maka peneliti membuat rancangan aplikasi *SweetTask* yang merupakan aplikasi manajemen tugas berbasis *Mobile* yang dirancang untuk membantu mahasiswa dalam mengatur, memantau, dan menyelesaikan aktivitas akademik secara lebih efektif. Rancangan aplikasi ini mengintegrasikan fitur seperti, pembuatan daftar tugas otomatis, tambah tugas, hapus tugas, pengingat atau *reminder*, pelacakan prioritas, dan integrasi dengan kalender akademik. Dalam penelitian ini *SweetTask* dikembangkan dengan metode *agile*. Metode *agile* adalah pendekatan pengembangan sistem yang bersifat fleksibel dan adaptif, di mana proses pembangunan dilakukan secara bertahap (iteratif) serta memungkinkan tim pengembang untuk menyesuaikan perubahan kebutuhan pengguna di setiap tahap pengembangan (Qadriah & Salat, 2024). Pada tahap perancangan, peneliti merancang *use case* diagram terlebih dahulu agar dapat menggambarkan peran pengguna dan fitur-fitur yang bisa diakses.

1. Use Case Diagram Pengguna

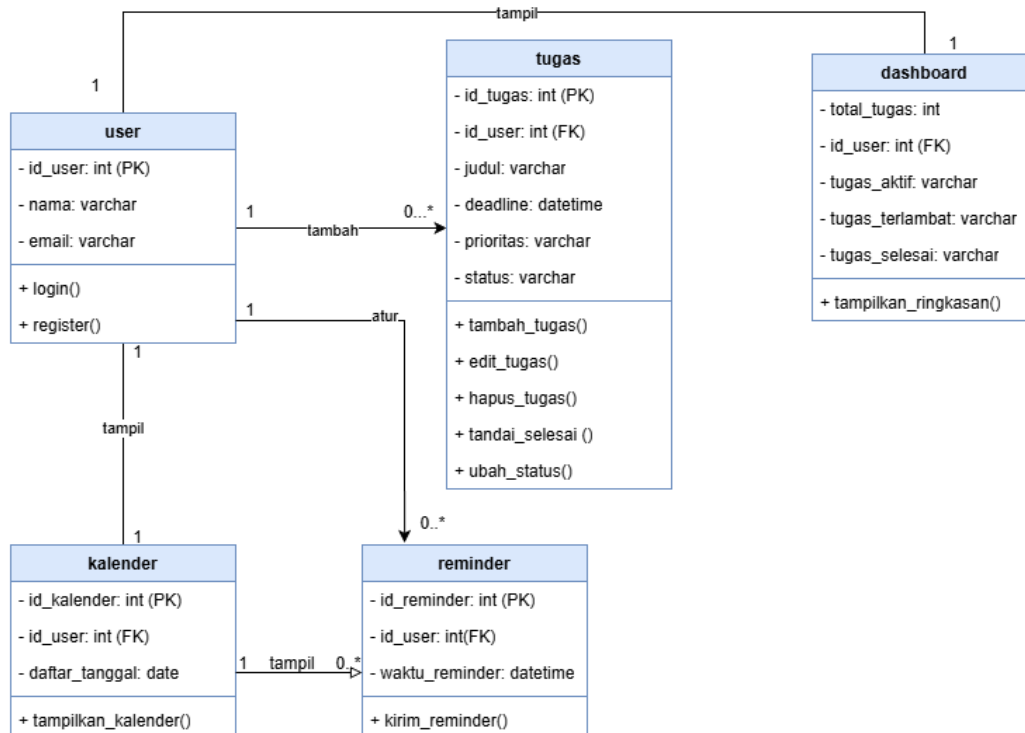


Gambar 3. Use case diagram pengguna

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku sistem dan hubungan antara aktor dan fungsionalitas sistem yang diharapkan (Booch et al., 2021). Aktor pada Gambar 3 adalah mahasiswa. Hal pertama yang dilakukan oleh mahasiswa adalah *login* ke akun yang sudah tersedia. Jika belum memiliki akun maka akan diarahkan oleh sistem ke menu

register. Setelah *login* ke akun, mahasiswa dapat mengelola tugas dengan menambahkan tugas, melihat daftar tugas serta bisa melihat detail tugas yang bisa dihapus, diedit, dan ditandai selesai. Kemudian, mahasiswa sebagai juga bisa mengaktifkan menu *reminder* dan langsung bisa melihat menu kalender.

2. Class Diagram

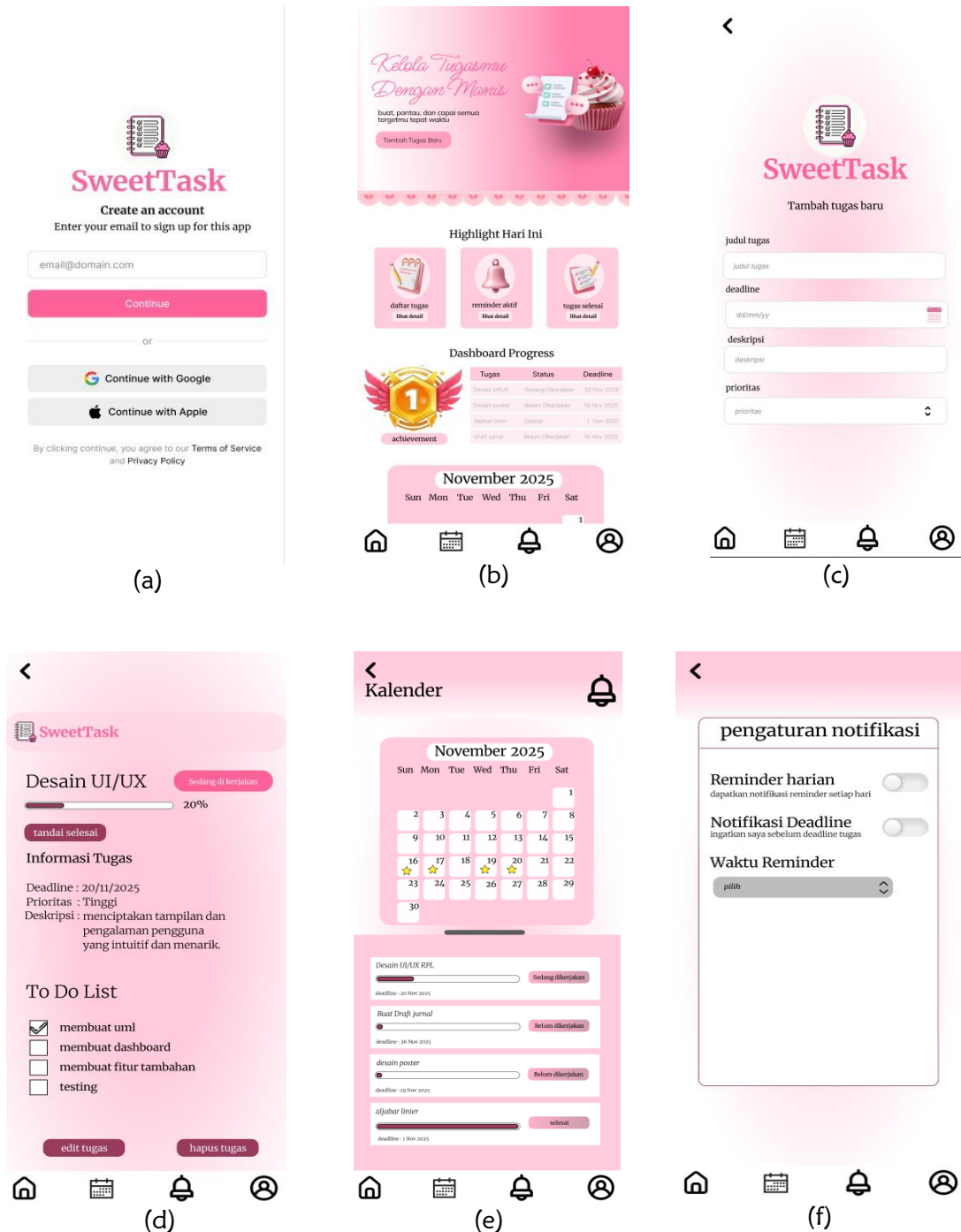


Gambar 4. Class diagram

Class diagram adalah representasi visual dari struktur sistem yang menunjukkan bagaimana setiap kelas saling berhubungan untuk mencapai fungsi tertentu dalam sistem informasi yang dirancang (Ramadani, 2025). *Class* diagram diterapkan untuk menggambarkan struktur data sistem. *Class* diagram pada Gambar 4 terdiri dari lima kelas yaitu: *user*, *tugas*, *dashboard*, *kalender*, dan *reminder*. Setiap kelas memiliki tipe data seperti *integer*, *varchar*, *date* ataupun *datetime*. Sebagai contoh, kelas *tugas* memiliki atribut seperti *id_tugas*, *id_user*, *judul*, *deadline*, *prioritas*, dan *status*. *Class* diagram juga memperlihatkan hubungan antar kelas yang ditunjukkan oleh garis penghubung sebagai asosiasi.

3. Perancangan User Interface Aplikasi (UI)

Perancangan *User Interface* bermanfaat untuk memfasilitasi interaksi yang mudah, efisien, dan intuitif antara pengguna dengan aplikasi. Pada rancangan tampilan aplikasi *SweetTask* terdapat beberapa halaman diantaranya:



Gambar 5. (a) Halaman *login*;(b) Halaman beranda;(c) Halaman tambah tugas;(d) Halaman detail tugas;(e) Halaman kalender;(f) Halaman notifikasi

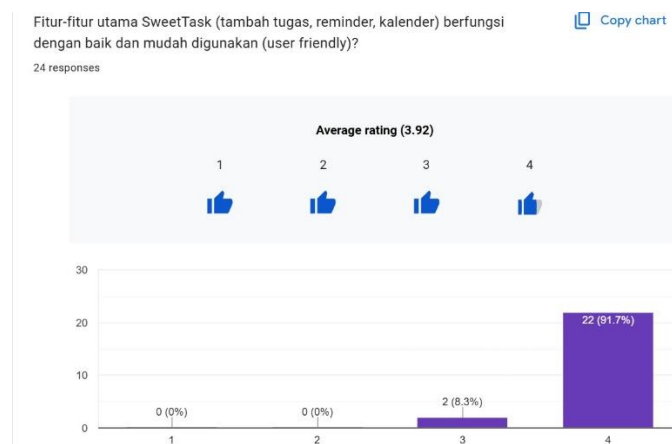
Keterangan Gambar 5:

Pada bagian Gambar 5 terdapat tampilan awal dari rancangan aplikasi yang merupakan halaman *login*. Halaman *login* berfungsi untuk masuk ke akun yang telah terdaftar. Pada bagian Gambar 5 terdapat halaman beranda yang berfungsi sebagai tampilan *home* dari rancangan aplikasi. Halaman ini menampilkan beberapa informasi untuk pengguna seperti tambah tugas baru, daftar tugas baru, *reminder* aktif dan beberapa informasi lainnya. Pada bagian Gambar 5 terdapat halaman tambah tugas yang menampilkan keterangan untuk menambah tugas baru seperti judul tugas, *deadline*, deskripsi, dan prioritas. Pada bagian Gambar 5 detail tugas yang

berisi informasi tugas, pengguna juga dapat mengedit tugas, menandai selesai, dan menghapus tugas. Pada bagian Gambar 5 merupakan halaman kalender yang terdapat informasi tugas pada tanggal yang ditandai ikon bintang. Kemudian pada bagian terakhir yaitu Gambar 5 terdapat tampilan *reminder* atau notifikasi. Pengguna dapat mengatur notifikasi sesuai waktu yang diinginkan.

4. Hasil Pengujian dan Evaluasi

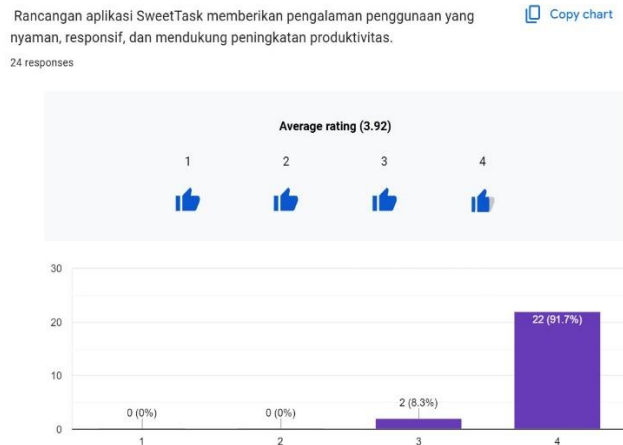
Melalui penyebaran kuesioner kepada 24 mahasiswa menunjukkan bahwa rancangan aplikasi *SweetTask* memperoleh respons yang sangat positif. Sebanyak 91,7% responden menyatakan bahwa rancangan aplikasi ini mudah digunakan sehingga dapat dikategorikan memiliki tingkat *user friendly* yang sangat baik, dapat dilihat pada Gambar 6. Selain itu, 91,7% responden menilai bahwa fitur-fitur yang disediakan telah berfungsi dengan baik, mencerminkan tingginya nilai fungsionalitas dari rancangan sistem yang dikembangkan, dapat dilihat pada Gambar 7. Temuan ini juga diperkuat oleh 91,7% responden yang menyatakan bahwa rancangan aplikasi *SweetTask* ini nantinya berpotensi mampu mendukung produktivitas mereka dalam mengelola aktivitas akademik, dapat dilihat pada gambar Gambar 8.



Gambar 6. Hasil kuesioner *user friendly*



Gambar 7. Hasil kuesioner fungsionalitas



Gambar 8. Hasil kuesioner produktivitas

4. PENUTUP

Berdasarkan proses perancangan dan evaluasi yang telah dilakukan, penelitian ini berhasil menghasilkan model aplikasi manajemen tugas berbasis *Mobile* bernama *SweetTask* dengan menerapkan metode *agile* sebagai pendekatan pengembangannya. Metode *agile* memberikan fleksibilitas dan kemampuan adaptasi pada setiap tahapan, sehingga rancangan sistem dapat dibentuk secara iteratif sesuai kebutuhan pengguna. Melalui tahapan perencanaan, desain, pengujian, serta evaluasi berulang, rancangan aplikasi ini mampu menyediakan fitur inti seperti pengelolaan tugas, pengingat, dan integrasi kalender, yang dirancang untuk membantu mahasiswa dalam mengatur aktivitas akademik secara lebih terstruktur. Hasil pengujian melalui kuisisioner kepada 24 mahasiswa menunjukkan bahwa rancangan aplikasi *SweetTask* memperoleh respons yang sangat baik, dengan 91,7% responden menilai sistem mudah digunakan atau *user friendly*, 91,7% menilai fitur yang dirancang telah memenuhi aspek fungsionalitas, dan 91,7% menyatakan bahwa rancangan sistem berpotensi meningkatkan produktivitas mereka. Temuan tersebut memperkuat bahwa rancangan *SweetTask* mampu menjawab kebutuhan pengguna dan mendukung manajemen waktu secara efektif.

Saran dari penelitian ini adalah agar pengembangan aplikasi *SweetTask* ke depan dapat difokuskan pada peningkatan fitur yang mendukung analisis kinerja pengguna, seperti pelacakan produktivitas dan pembagian beban tugas otomatis, guna memberikan nilai tambah yang lebih besar bagi pengguna. Selain itu, sistem dapat diintegrasikan dengan layanan *cloud computing* agar data pengguna dapat tersimpan dan diakses secara aman dari berbagai perangkat. Optimalisasi pada aspek antarmuka dan pengalaman pengguna juga penting dilakukan untuk memastikan kenyamanan dan kemudahan dalam penggunaan aplikasi di berbagai platform *mobile*.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPMPP Universitas Bangka Belitung atas dukungannya terhadap program penelitian ini melalui Hibah Pendanaan skema *Team Based Project* (TBP) Tahun 2025.

DAFTAR PUSTAKA

Bates, A., Vavricksa, R., Carleton, S., & Shao, R. (2025). Unified Modeling Language code generation from diagram images using multimodal large language models. *Elsevier Software Impacts*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266682702500043X>

- Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2021). *The Unified Modeling Language User Guide*. Addison-Wesley Professional.
- Ermiychuk, I. (2025). Optimizing project outcomes through agile methodologies: A case study of Alfa-Bank JSC Russia. *Journal of Management and Information Systems*. https://jyx.jyu.fi/jyx/Record/jyx_123456789_103582
- Gibson, C. B., Gibbs, J. L., & Bucker, J. J. (2024). The hidden costs of poor task coordination in remote teams: Implications for productivity and timeliness. *Journal of Organizational Behavior*, 45(3), 421–439. <https://doi.org/10.1002/job.2784>
- Hakim, F., & Hidayat, A. T. (2024). Pengembangan Aplikasi Pengelola Tugas Karyawan dengan Metode ISDM Berbasis Web Mobile. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (JINTEKS)*. <https://www.jurnal.uts.ac.id/index.php/JINTEKS/article/view/4900>
- Listiyanto, R., & Gunawan, H. (2024). Perancangan Aplikasi Manajemen Tugas Berbasis Android Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Accounting, Information, Management, and System (AIMS)*. <http://www.jurnal.masoemuniversitas.ac.id/index.php/aims/article/view/932>
- Manalu, E., & Simbolon, Y. (2025). Aplikasi Pengelolaan Kegiatan Kampus Berbasis Mobile Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 4(2), 15–25.
- Musfiza, E. H., & Janata, A. A. (2024). Penerapan Metode Agile Scrum Pada Perancangan Aplikasi Mobile MBKM-Report di Universitas Putra Indonesia YPTK Padang. *Jurnal Sains Informatika Terapan*, 2(1), 45–56. <https://rcf-indonesia.org/jurnal/index.php/jsit/article/view/429>
- Nguyen, T. H., & Malik, A. (2024). Digital task management tools as enablers of collaborative synergy in modern workplaces. *Computers in Human Behavior Reports*, 14, 101432. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.101432>
- Putra, D. E. (2023). Perancangan Sistem Pengelolaan Data Masyarakat di Kelurahan Batang Kabung Menggunakan Website. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Informasi (JUTEKINF)*, 11(2), 166–172.
- Putra, M. (2023). Analisis Efisiensi Sistem Manajemen Tugas pada Lingkungan Kerja Berbasis Digital. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, 8(3), 99–110.
- Qadriah, L., & Salat, J. (2024). Implementasi metode Agile dalam pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SMA Negeri 1 Sigli. *Jurnal Literasi Informatika*. <https://journal.unigha.ac.id/index.php/JLI/article/view/2753>
- Rahayu, S., & Setiawan, D. (2022). Peran Mobile Application dalam Optimalisasi Manajemen Waktu dan Produktivitas Tim. *Jurnal Teknologi Informasi Terapan*, 9(1), 55–63.
- Ramadani, A. (2025). *Sistem Informasi Cuti Kepegawaian pada Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Batu Bara*.
- Rani, S., & Kumar, V. (2023). Agile Methodology for Mobile Application Development: Enhancing Responsiveness to User Feedback. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(5), 122–130. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2023.0140516>
- Wandri, R., & Almuttaqin, M. A. (2025). Pemanfaatan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Di SMK YKWI Sebagai Solusi Untuk Pengelolaan Data Yang Efektif Dalam Meningkatkan Kualitas Sekolah. *Mejuajua Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1). <https://doi.org/10.52622/mejuajuaabdinas.v5i1.235>
- Wijaya, D. (2021). Integrasi Cloud Computing dan Agile Development untuk Aplikasi Manajemen Proyek. *Indonesian Journal of Information Systems*, 7(4), 233–243.