

CESS

(Journal of Computer Engineering, System and Science)

Available online: <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/cess>

ISSN: 2502-714x (Print) | ISSN: 2502-7131 (Online)



Rancang Bangun Sistem Manajemen Tugas Berbasis Web Menggunakan Metode Pomodoro untuk Meningkatkan Produktivitas Mahasiswa

Design and Construction of a Web-Based Task Management System Using the Pomodoro Method to Increase Student Productivity

Raffi Anggi Reswen^{1*}, Akram Fauzan², Irfan Zaky Muchtar³

^{1,2,3}Prodi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Jl. Willem Iskandar, Pasar V Medan

Email: ¹raffi.anggi@gmail.com, ²akramfauzan92@gmail.com, ³irfanzmuchtar@gmail.com

*Corresponding Author

ABSTRAK

Produktivitas mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akademik sering terhambat oleh kurangnya manajemen waktu, kesulitan menentukan prioritas, serta kebiasaan menunda pekerjaan. Permasalahan tersebut dapat berdampak pada keterlambatan pengumpulan tugas dan menurunnya kualitas hasil belajar. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem manajemen tugas berbasis web bernama FOCUSIN untuk membantu pengguna mengelola tugas secara lebih terstruktur. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *Waterfall*. Implementasi sistem menggunakan *framework Laravel*, basis data MySQL, antarmuka Bootstrap, serta *JavaScript* untuk mendukung fitur interaktif. Fitur utama yang disediakan meliputi pencatatan tugas, penentuan prioritas berdasarkan tingkat kesulitan dan tenggat waktu, pemantauan progres penyelesaian, serta mode fokus menggunakan teknik Pomodoro. Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing dan *User Acceptance Testing (UAT)*. Hasil Black Box Testing menunjukkan bahwa fitur utama sistem berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Hasil UAT terhadap 50 responden memperoleh nilai rata-rata 4,16 dari skala 5 atau 83,1% dengan kategori baik. Dengan demikian, aplikasi FOCUSIN dinilai layak digunakan sebagai media pendukung manajemen tugas mahasiswa.

Kata Kunci: manajemen tugas; produktivitas; Pomodoro; sistem berbasis web; mahasiswa.

ABSTRACT

Student productivity in completing academic assignments is often hampered by poor time management, difficulty in determining priorities, and the habit of procrastination. These problems can result in late assignment submissions and a decline in the quality of learning outcomes. This study aims to design and build a web-based assignment management system



This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

called FOCUSIN to help users manage assignments in a more structured manner. The system was developed using the Research and Development (R&D) method with the Waterfall development model. The system implementation uses the Laravel framework, MySQL database, Bootstrap interface, and JavaScript to support interactive features. The main features provided include task recording, prioritization based on difficulty level and deadline, progress monitoring, and focus mode using the Pomodoro technique. Testing was conducted using Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT). The results of Black Box Testing indicate that the system's main features function according to the expected function. The UAT results for 50 respondents obtained an average score of 4.16 out of a scale of 5 or 83.1%, which is categorized as good. Thus, the FOCUSIN application is considered suitable for use as a supporting medium for student assignment management.

Keywords: *task management; productivity; Pomodoro; web-based system; students.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Mahasiswa sebagai bagian dari lingkungan akademik dituntut mampu menyelesaikan berbagai tugas perkuliahan, proyek kelompok, serta aktivitas organisasi dalam waktu yang bersamaan. Banyaknya aktivitas tersebut sering menimbulkan kesulitan dalam mengatur waktu dan menentukan prioritas pekerjaan. Akibatnya, tidak sedikit mahasiswa mengalami keterlambatan pengumpulan tugas, penurunan produktivitas, serta meningkatnya tingkat stres akademik [1][2].

Salah satu permasalahan yang umum terjadi adalah kebiasaan menunda pekerjaan atau prokrastinasi. Kebiasaan ini menyebabkan tugas menumpuk dan dikerjakan mendekati batas waktu sehingga hasil yang diperoleh kurang optimal. Selain itu, kurangnya media yang mampu membantu mahasiswa dalam mencatat tugas dan memantau progres pekerjaan juga menjadi faktor penyebab rendahnya efektivitas manajemen waktu [3][4]. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi yang mampu membantu mahasiswa mengelola tugas secara lebih terstruktur dan efisien

Sistem manajemen tugas berbasis digital menjadi salah satu alternatif solusi yang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut. Melalui sistem ini, pengguna dapat mencatat daftar tugas, menentukan target penyelesaian, serta memantau status pekerjaan secara *real time*. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan sistem manajemen tugas berbasis web mampu membantu pengguna dalam meningkatkan keteraturan pekerjaan dan kolaborasi aktivitas akademi [5][6][7]. Dengan adanya sistem digital, proses pengelolaan tugas dapat dilakukan dengan lebih mudah, fleksibel, dan terorganisir.

Selain pengelolaan tugas, peningkatan fokus belajar juga menjadi hal penting dalam mendukung produktivitas mahasiswa. Salah satu metode yang banyak digunakan adalah teknik Pomodoro, yaitu metode manajemen waktu dengan membagi waktu kerja ke dalam interval tertentu yang diselingi waktu istirahat singkat. Teknik ini terbukti efektif dalam meningkatkan konsentrasi, disiplin, dan efisiensi waktu belajar [8][9][10][11]. Dengan menerapkan metode tersebut pada sistem yang dikembangkan, pengguna diharapkan dapat lebih fokus dalam menyelesaikan tugas tanpa mudah terdistraksi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi **FOCUSIN**, yaitu sistem manajemen tugas berbasis web yang dilengkapi fitur penentuan prioritas tugas dan mode fokus menggunakan teknik Pomodoro. Sistem ini diharapkan mampu membantu mahasiswa dalam mengatur tugas, meningkatkan kedisiplinan belajar, serta mendukung produktivitas akademik secara keseluruhan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) karena penelitian berfokus pada pengembangan produk berupa aplikasi manajemen tugas berbasis web serta pengujian kelayakan sistem yang dihasilkan. Metode ini dipilih karena proses penelitian tidak hanya dilakukan untuk menganalisis permasalahan, tetapi juga menghasilkan aplikasi yang dapat digunakan secara langsung oleh pengguna [6].

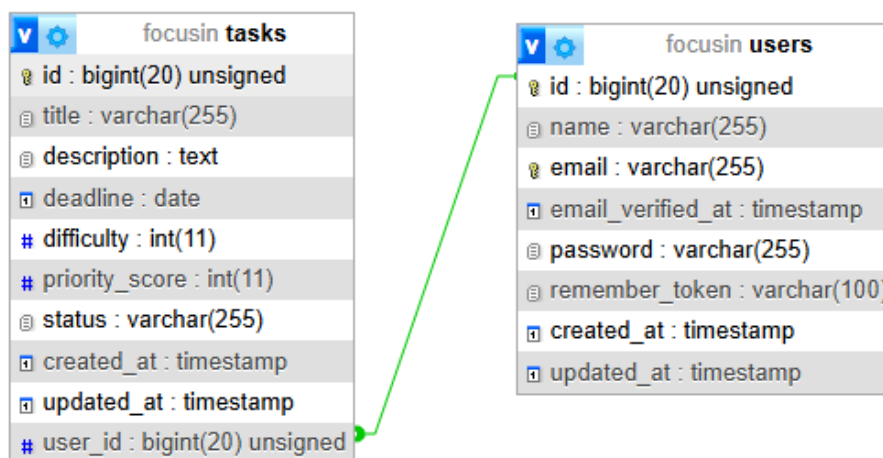
Model pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*. Model ini dipilih karena tahapan pengembangan dilakukan secara sistematis dan berurutan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem. Waterfall sesuai digunakan pada pengembangan aplikasi dengan kebutuhan sistem yang telah dirancang sejak awal [12]. Tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan mahasiswa dalam mengelola tugas akademik, seperti tugas yang menumpuk, kesulitan menentukan prioritas, kurangnya pemantauan progres, serta rendahnya fokus saat belajar. Berdasarkan hasil analisis, sistem dirancang memiliki fitur login dan register, pengelolaan tugas, penentuan prioritas, pemantauan progres, serta timer fokus menggunakan teknik Pomodoro.

2.2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun alur kerja aplikasi, rancangan basis data, dan antarmuka pengguna. Pemodelan sistem pada aplikasi FOCUSIN digambarkan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD digunakan untuk menunjukkan struktur basis data serta hubungan antar entitas yang digunakan dalam sistem.



Gambar 1. *Entity Relationship Diagram* Sistem FOCUSIN

ERD sistem FOCUSIN terdiri atas dua entitas utama, yaitu users dan tasks. Entitas users digunakan untuk menyimpan data pengguna, seperti nama, email, dan password. Sementara itu, entitas tasks digunakan untuk menyimpan data tugas, seperti judul tugas, deskripsi, deadline, tingkat kesulitan, priority score, status tugas, dan user_id. Relasi antara users dan tasks adalah one-to-many, yaitu satu pengguna dapat memiliki banyak tugas, sedangkan satu tugas hanya dimiliki oleh satu pengguna.

2.3 Implementasi Sistem

Aplikasi FOCUSIN dikembangkan menggunakan Laravel sebagai *backend*, MySQL sebagai basis data, Bootstrap sebagai antarmuka pengguna, serta JavaScript untuk fitur interaktif seperti timer Pomodoro dan notifikasi alarm. Laravel digunakan karena memiliki struktur pengembangan yang terorganisir dan mendukung pengelolaan route, controller, model, serta integrasi basis data [13][14][15].

2.4 Algoritma Penentuan Prioritas Tugas

Prioritas tugas dihitung berdasarkan dua komponen, yaitu kedekatan *deadline* dan tingkat kesulitan tugas. Nilai prioritas dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Priority Score} = \text{Deadline Score} + \text{Difficulty Score}$$

Tabel 1. Bobot Deadline Tugas

Kondisi Deadline	Skor
Deadline $\leq$ 1 hari	5
Deadline $\leq$ 3 hari	3
Deadline $>$ 3 hari	1

Tabel 2. Bobot Tingkat Kesulitan Tugas

Tingkat Kesulitan	Skor
Mudah	1
Sedang	2
Sulit	3

Pseudocode algoritma penentuan prioritas tugas adalah sebagai berikut.

Input: deadline, difficulty

Hitung selisih hari antara tanggal saat ini dan deadline

Jika selisih_hari $\leq$ 1, maka deadline_score = 5

Jika selisih_hari $\leq$ 3, maka deadline_score = 3

Jika selisih_hari $>$ 3, maka deadline_score = 1

difficulty_score = nilai difficulty

priority_score = deadline_score + difficulty_score

Simpan data tugas ke database, urutkan tugas berdasarkan *priority_score* tertinggi, tampilkan daftar tugas pada dashboard. Dengan mekanisme ini, tugas yang memiliki *deadline* lebih dekat

dan tingkat kesulitan lebih tinggi akan ditampilkan lebih awal sehingga pengguna dapat menentukan pekerjaan yang perlu diprioritaskan.

2.5 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing dan *User Acceptance Testing* (UAT). Black Box Testing digunakan untuk menguji fungsi utama sistem, seperti login, tambah tugas, ubah status tugas, hapus tugas, perhitungan priority score, progress penyelesaian, timer Pomodoro, dan alarm notifikasi.

UAT dilakukan kepada 50 responden mahasiswa setelah mencoba aplikasi FOCUSIN. Penilaian menggunakan skala Likert 1–5 terhadap aspek kemudahan penggunaan, fitur pengelolaan tugas, fitur Pomodoro, kinerja aplikasi, serta manfaat dan kepuasan pengguna. Hasil penilaian dihitung menggunakan rata-rata dan persentase dengan rumus:

$$\text{Persentase} = (\text{Rata-rata} / 5) \times 100\%$$

2.6 Pemeliharaan Sistem

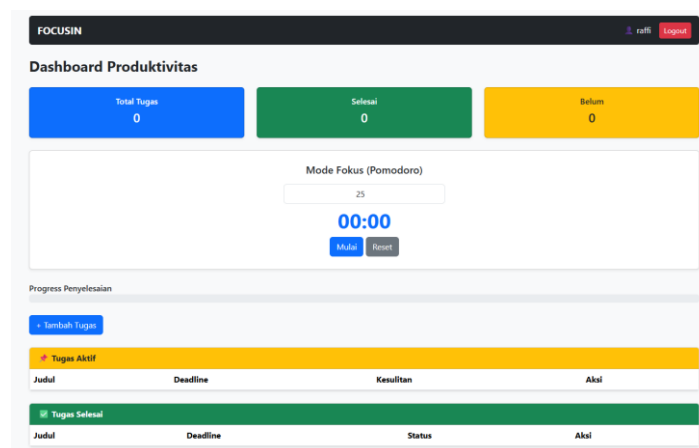
Tahap pemeliharaan dilakukan dengan memperbaiki kendala yang ditemukan selama pengujian serta menyiapkan pengembangan fitur lanjutan, seperti notifikasi *deadline*, sinkronisasi kalender, dan laporan produktivitas pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi FOCUSIN, yaitu sistem manajemen tugas berbasis web yang dirancang untuk membantu mahasiswa dalam mencatat tugas, menentukan prioritas pekerjaan, memantau progres penyelesaian, serta menggunakan *timer* fokus berbasis teknik Pomodoro. Sistem ini dikembangkan menggunakan framework Laravel, basis data MySQL, Bootstrap, dan JavaScript.

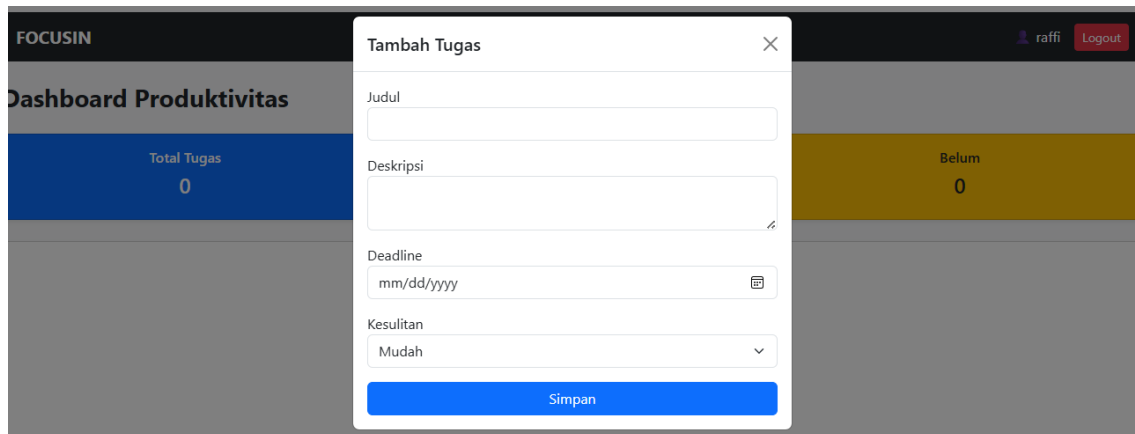
3.1 Implementasi Sistem FOCUSIN

Aplikasi FOCUSIN memiliki beberapa fitur utama, yaitu login dan register pengguna, dashboard produktivitas, pengelolaan tugas, pemisahan tugas aktif dan tugas selesai, perhitungan prioritas tugas, progres penyelesaian tugas, serta timer Pomodoro. Dashboard digunakan untuk menampilkan ringkasan jumlah tugas, tugas selesai, tugas belum selesai, dan persentase progres penyelesaian tugas.



Gambar 2. Tampilan Dashboard Aplikasi FOCUSIN

Fitur pengelolaan tugas memungkinkan pengguna menambahkan tugas dengan mengisi judul, deskripsi, *deadline*, dan tingkat kesulitan. Data tersebut kemudian digunakan oleh sistem untuk menghitung nilai prioritas tugas. Tugas yang masih aktif dan tugas yang telah selesai ditampilkan secara terpisah agar pengguna lebih mudah memantau pekerjaan yang belum dan sudah diselesaikan.



Gambar 3. Form Penambahan Tugas



Gambar 4. Fitur Mode Fokus Pomodoro

3.2 Implementasi Algoritma Prioritas Tugas

Sistem FOCUSIN menerapkan algoritma penentuan prioritas berdasarkan *deadline* dan tingkat kesulitan tugas. Nilai prioritas diperoleh dari penjumlahan *deadline score* dan *difficulty score*. Semakin dekat *deadline* dan semakin tinggi tingkat kesulitan, maka semakin besar *priority score* yang dihasilkan. Sebagai contoh, tugas dengan *deadline* satu hari dan tingkat kesulitan sulit memperoleh nilai: $Priority\ Score = 5 + 3 = 8$, Sementara itu, tugas dengan *deadline* lebih dari tiga hari dan tingkat kesulitan mudah memperoleh nilai: $Priority\ Score = 1 + 1 = 2$, Berdasarkan perhitungan tersebut, tugas dengan *priority score* lebih tinggi akan ditampilkan lebih dahulu pada dashboard. Dengan demikian, pengguna dapat mengetahui tugas yang lebih mendesak untuk dikerjakan terlebih dahulu.

Progress Penyelesaian			
50%			
+ Tambah Tugas			
Tugas Aktif			
Judul	Deadline	Kesulitan	Aksi
Rekayasa Perangkat Lunak	2026-04-23	Sulit	Selesai Hapus
Tugas Selesai			
Judul	Deadline	Status	Aksi
Citra Digital	2026-04-23	Selesai	Hapus

Gambar 5. Tampilan Daftar Tugas Aktif dan Tugas Selesai

3.3 Hasil Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur utama aplikasi berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Pengujian dilakukan dengan memberikan input pada sistem dan mengamati *output* yang dihasilkan. Hasil pengujian *Black Box* ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Black Box

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login	Pengguna memasukkan email dan password valid	Sistem menampilkan halaman dashboard	Berhasil
2	Register	Pengguna mengisi data akun baru	Sistem menyimpan akun pengguna	Berhasil
3	Tambah tugas	Pengguna mengisi form tugas	Data tugas tersimpan dan tampil pada daftar tugas	Berhasil
4	Ubah status tugas	Pengguna menekan tombol selesai	Status tugas berubah menjadi selesai	Berhasil
5	Hapus tugas	Pengguna menekan tombol hapus	Data tugas terhapus dari sistem	Berhasil
6	Perhitungan prioritas	Pengguna mengisi deadline dan tingkat kesulitan	Sistem menghitung priority score	Berhasil
7	Progress tugas	Pengguna menyelesaikan tugas	Persentase progress berubah sesuai jumlah tugas selesai	Berhasil
8	Timer Pomodoro	Pengguna mengatur durasi dan menekan tombol mulai	Timer berjalan mundur sesuai durasi	Berhasil
9	Alarm Pomodoro	Timer mencapai waktu 00:00	Sistem menampilkan notifikasi dan membunyikan alarm	Berhasil

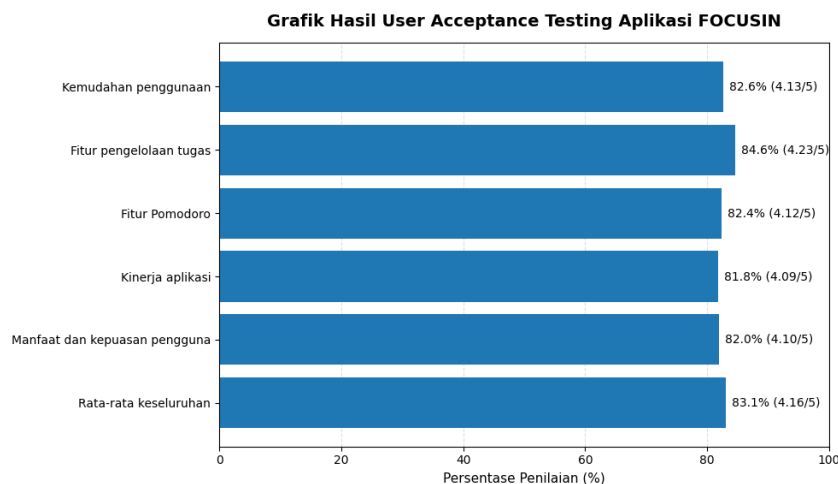
Berdasarkan Tabel 3, seluruh fitur utama aplikasi FOCUSIN berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi dasar sistem telah berhasil diimplementasikan dengan baik.

3.4 Hasil User Acceptance Testing

User Acceptance Testing (UAT) dilakukan untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap aplikasi FOCUSIN. Pengujian dilakukan kepada 50 responden mahasiswa dengan menggunakan skala Likert 1–5. Aspek yang dinilai meliputi kemudahan penggunaan, fitur pengelolaan tugas, fitur Pomodoro, kinerja aplikasi, serta manfaat dan kepuasan pengguna. Hasil pengujian UAT ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil User Acceptance Testing

Aspek Penilaian	Rata-rata	Persentase	Kategori
Kemudahan penggunaan	4,13	82,6%	Baik
Fitur pengelolaan tugas	4,23	84,6%	Sangat Baik
Fitur Pomodoro	4,12	82,4%	Baik
Kinerja aplikasi	4,09	81,8%	Baik
Manfaat dan kepuasan pengguna	4,10	82,0%	Baik
Rata-rata keseluruhan	4,16	83,1%	Baik



Gambar 5. Grafik Hasil User Acceptance Testing

Berdasarkan Tabel 4, aplikasi FOCUSIN memperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 4,16 dari skala 5 atau 83,1%. Nilai tersebut berada pada kategori baik, sehingga aplikasi dinilai layak digunakan sebagai media pendukung manajemen tugas mahasiswa.

3.5 Pembahasan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi FOCUSIN telah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Berdasarkan pengujian Black Box, seluruh fitur utama seperti login, register, tambah tugas, perubahan status tugas, penghapusan tugas, perhitungan prioritas, progress penyelesaian, timer Pomodoro, dan alarm notifikasi berhasil dijalankan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Pada hasil UAT, aspek dengan nilai tertinggi adalah fitur pengelolaan tugas dengan rata-rata 4,23 atau 84,6%. Hal ini menunjukkan bahwa fitur pencatatan tugas, pemisahan tugas

aktif dan selesai, serta pengaturan status tugas dinilai membantu pengguna dalam mengelola pekerjaan akademik. Selain itu, fitur Pomodoro memperoleh rata-rata 4,12 atau 82,4%, yang menunjukkan bahwa fitur timer fokus diterima dengan baik oleh pengguna sebagai pendukung kegiatan belajar.

Aspek kinerja aplikasi memperoleh nilai rata-rata 4,09 atau 81,8%. Meskipun masih berada pada kategori baik, nilai ini menjadi aspek terendah dibandingkan aspek lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengembangan selanjutnya perlu memperhatikan peningkatan performa sistem, seperti kecepatan akses, respons aplikasi, dan kestabilan fitur interaktif. Secara keseluruhan, hasil pengujian menunjukkan bahwa FOCUSIN dinilai baik dan layak digunakan sebagai media pendukung manajemen tugas mahasiswa. Aplikasi ini tidak hanya menyediakan fitur pencatatan tugas, tetapi juga membantu pengguna menentukan prioritas pekerjaan melalui perhitungan *priority score* dan mendukung fokus belajar melalui timer Pomodoro.

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, aplikasi FOCUSIN berhasil dirancang dan dibangun sebagai sistem manajemen tugas berbasis web yang menyediakan fitur pencatatan tugas, pengelompokan status tugas, penentuan prioritas berdasarkan tingkat kesulitan dan tenggat waktu, pemantauan progres penyelesaian, serta timer fokus menggunakan teknik Pomodoro.

Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa fitur utama aplikasi, seperti login, register, penambahan tugas, perubahan status tugas, penghapusan tugas, perhitungan *priority score*, progress penyelesaian tugas, timer Pomodoro, dan alarm notifikasi telah berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Selain itu, hasil *User Acceptance Testing* (UAT) terhadap 50 responden memperoleh nilai rata-rata 4,16 dari skala 5 atau 83,1% dengan kategori baik.

Berdasarkan hasil tersebut, aplikasi FOCUSIN dinilai layak digunakan sebagai media pendukung manajemen tugas mahasiswa. Aplikasi ini dapat membantu pengguna dalam menyusun tugas, menentukan pekerjaan yang perlu diprioritaskan, serta mendukung kegiatan belajar melalui fitur timer Pomodoro.

Untuk pengembangan selanjutnya, sistem ini dapat ditambahkan fitur notifikasi *deadline* otomatis, sinkronisasi kalender, versi aplikasi *mobile*, serta laporan produktivitas pengguna agar fungsi aplikasi menjadi lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Q. Andriapasha *et al.*, "Mengukur Efektivitas Pomodoro Style Dalam Manajemen Waktu Mahasiswa Ketika Mengerjakan Soal Tes Skolastik Dasar," *J. Psikol. Insight*, vol. 9, no. 2, pp. 141–152, 2025.
- [2] A. Maulana, F. B. Wardana, M. I. Hanafri, and N. L. B. Laela, "Aplikasi Jadwal Pintar Berbasis Gamifikasi untuk Optimalkan Produktivitas Waktu bagi Mahasiswa," *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 6, no. 2, pp. 168–180, 2024, doi: 10.35746/jtim.v6i2.565.

- [3] S. Meitarice *et al.*, "Users' Perception of the Task Management System for Undergraduate Information Systems Students at Universitas Riau," *IJRSE Indones. J. Inform. Res. Softw. Eng.*, vol. 5, no. 2, pp. 187–194, 2025.
- [4] R. Beale and O. Williams, "Am I Productive? Exploring the Experience of Remote Workers with Task Management Tools," in *CHIItaly 2025: 16th Biannual Conference of the Italian SIGCHI Chapter*, 2025. doi: 10.1145/3750069.3750107.
- [5] F. J. W. Xuan and M. J. A. Khiri, "UniTask: Task Management System for UNIMAS Students," *Trends Undergrad. Res.*, vol. 8, no. 1, pp. c1–c26, 2025, doi: 10.33736/tur.8628.2025.
- [6] M. I. Alifudin, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Tugas Multi-Peran Berbasis Web," *J. Publ. Ilmu Komput. dan Multimed.*, vol. 4, no. 3, pp. 74–85, 2025, doi: 10.55606/jupikom.v4i3.5228.
- [7] F. N. B. M. Shah, Z. B. Abdullah, A. B. Dahlan, and N. B. M. Dahlan, "Web-Based Task Management System for Improving Group Work Collaboration," *Int. J. Acad. Res. Progress. Educ. Dev.*, vol. 11, no. 3, pp. 1551–1561, 2022, doi: 10.6007/IJARPED/v11-i3/15188.
- [8] F. S. Pratama and T. Widodo, "Pengembangan Sistem Manajemen Waktu Berbasis Mobile dengan Pendekatan Teknik Pomodoro," *TIN Terap. Inform. Nusantara*, vol. 6, no. 7, pp. 1172–1180, 2025, doi: 10.47065/tin.v6i7.8977.
- [9] R. Ardilah and G. R. Affandi, "Efektivitas Teknik Pomodoro Mereduksi Kebosanan Akademik Literasi Siswa Sekolah Dasar," *PAEDAGOGIE*, vol. 20, no. 2, pp. 363–372, 2025, doi: 10.31603/paedagogie.v20i2.15255.
- [10] D. Muriyatmoko, T. Harmini, and A. Rohman, "Implementasi Teknik Pomodoro dan Lockscreen pada Aplikasi Locktimer Berbasis Android," *METIK J.*, vol. 6, no. 2, pp. 165–171, 2022, doi: 10.47002/metik.v6i2.376.
- [11] E. Yohana, A. Fitriana, and M. Kristanti, "The Effect of the Pomodoro Technique on Students' Writing Performance Across Critical Thinking Levels," *J. Bhs. Ling. Sci.*, vol. 17, no. 1, pp. 23–43, 2025, doi: 10.21274/lis.2025.17.1.23-43.
- [12] S. Yuniar, E. D. Wahyuni, and R. Permatasari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengerjaan Tugas Berbasis Teknik Pomodoro Menggunakan Metode Waterfall," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 12, no. 3, pp. 1590–1600, 2023.
- [13] A. D. Utama and Yahfizham, "Manajemen Proyek Sistem Informasi Pendataan Penjualan Donat Kawan Mamak Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Laravel," *SAINTEK J. Sains, Teknol. Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 28–35, 2024.
- [14] M. Kurniasih and W. Widayat, "Sistem Informasi Manajemen Stok Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *J. Pendidik. dan Teknol. Indones.*, vol. 5, no. 5, pp. 1457–1469, 2025, doi: 10.52436/1.jpti.816.
- [15] D. Fadilah, A. Rizki, and U. Chotijah, "Perancangan Sistem Monitoring dan Manajemen Proyek Pegawai Berbasis Website dengan Framework Laravel," *JITET J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 13, no. 3S1, pp. 692–699, 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i3S1.7770.