

**LAPORAN AKHIR PROJECT AKHIR
PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK (PBO)**

Sistem Manajemen Tugas “*Taskova*”



Penyusun :

Ida Faizatun Zakiyah (2320506026)

Dika Elsaputra (2320506032)

Fadhila Syahida Wibowo (2320506046)

Ariel Numara R. Y. (2330506052)

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TIDAR
GANJIL 2023/2024**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital yang semakin berkembang, pengelolaan tugas menjadi aspek krusial dalam mendukung produktivitas individu maupun tim. Banyak organisasi dan individu menghadapi tantangan dalam mengatur, memprioritaskan, dan melacak tugas secara efektif, terutama ketika bekerja dalam lingkungan yang serba cepat. Taskova hadir sebagai solusi inovatif untuk membantu pengguna mengelola tugas mereka dengan lebih efisien. Dengan mengintegrasikan fitur manajemen tugas seperti penjadwalan, pelacakan kemajuan, Taskova bertujuan untuk menciptakan ekosistem yang mendukung penyelesaian tugas secara tepat waktu dan terorganisir. Sistem ini dirancang untuk meminimalkan hambatan dalam pengelolaan tugas, seperti lupa tenggat waktu atau kesulitan memonitor progres. Taskova juga dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan fleksibilitas pengguna yang beragam, mulai dari pelajar, profesional, hingga tim proyek di organisasi besar. Dengan pendekatan berbasis teknologi modern seperti antarmuka pengguna yang sederhana namun intuitif, fitur penetapan prioritas yang fleksibel, serta visualisasi kemajuan yang menarik dan mudah dipahami. Selain itu, aplikasi ini mengintegrasikan pengingat otomatis dan notifikasi yang memudahkan pengguna untuk tetap berada pada jalur yang tepat, Taskova mampu memberikan solusi yang adaptif terhadap kebutuhan zaman. Selain itu, sistem ini tidak hanya membantu meningkatkan efisiensi kerja, tetapi juga memberikan pengguna kontrol penuh terhadap waktu dan sumber daya mereka.

1.2 Tujuan

Tujuan utama dari pengembangan sistem manajemen tugas Taskova adalah untuk membantu pengguna dalam mengelola, memprioritaskan, dan menyelesaikan tugas secara efisien. Taskova dirancang untuk memberikan solusi praktis dalam menghadapi tantangan manajemen waktu dan produktivitas, baik untuk individu maupun tim. Dengan menyediakan fitur seperti penambahan dan pengaturan tugas, penetapan prioritas dan kategori, pengaturan tenggat waktu dan pengingat, pelacakan status, visualisasi progres. Taskova bertujuan meningkatkan keteraturan dan efisiensi dalam menyelesaikan pekerjaan sehari-hari. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat mengurangi tingkat stres akibat pekerjaan yang tidak terorganisir dengan baik. Dengan

fokus pada kemudahan penggunaan dan fleksibilitas, Taskova juga dirancang agar dapat diadaptasi untuk berbagai kebutuhan, mulai dari perencanaan personal hingga manajemen proyek berskala besar.

BAB 2

PEMBAHASAN

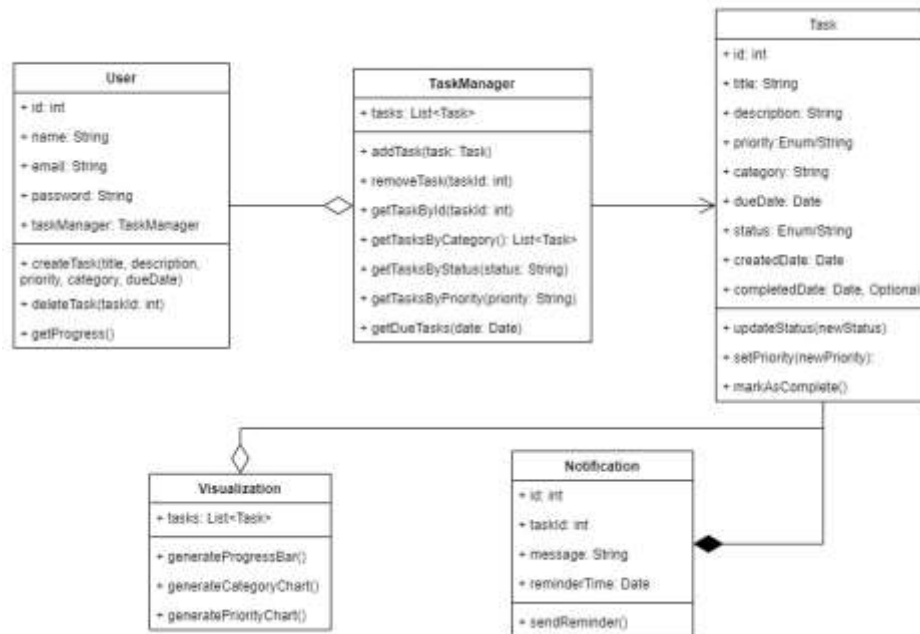
2.1 Dasar Teori

Taskova adalah sistem manajemen tugas yang dirancang untuk membantu pengguna dalam mengelola dan mengorganisir pekerjaan secara efisien. Dalam pengembangannya, Taskova menggunakan prinsip-prinsip Object-Oriented Programming (OOP) yang diimplementasikan melalui bahasa pemrograman Java. OOP adalah salah satu paradigma pemrograman yang mendasari banyak bahasa pemrograman modern. Konsep OOP berfokus pada pemodelan dunia nyata dengan cara yang lebih terstruktur dan modular. Konsep utama dalam OOP seperti enkapsulasi, pewarisan, polimorfisme, dan abstraksi diaplikasikan dalam Taskova untuk memastikan sistem yang terstruktur dan mudah dikembangkan. Misalnya, kelas-kelas dalam Taskova seperti `'Task'`, `'TaskManager'`, `'User'`, `'Notification'`, dan `'Visualization'` digunakan untuk merepresentasikan komponen utama sistem. Masing-masing kelas memiliki atribut dan metode yang merepresentasikan karakteristik dan fungsionalitasnya. Pewarisan digunakan untuk memungkinkan kelas-kelas turunan berbagi properti dari kelas induk, sedangkan polimorfisme mendukung fleksibilitas dalam pemanggilan metode. Dengan memanfaatkan keunggulan OOP, Taskova dapat dirancang untuk mendukung fungsionalitas seperti penugasan tugas, pengelompokan berdasarkan proyek, hingga pelaporan kemajuan. Java, sebagai bahasa yang kuat dan berbasis OOP, memberikan fitur-fitur bawaan seperti koleksi, antarmuka, dan threading yang mempercepat pengembangan dan menjamin keandalan sistem.

2.2 Inti Pembahasan

2.2.1 Diagram Kelas

Diagram kelas merupakan representasi visual struktur utama aplikasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan fungsionalitas. Diagram ini mencakup identifikasi kelas utama, atribut, metode, serta hubungan antar kelas. Diagram kelas dari aplikasi Taskova dapat dilihat pada gambar 2.2.1 berikut.



Gambar 2. 1 Diagram Kelas

2.2.2 Kelas Utama

1. Task: Kelas ini merepresentasikan setiap tugas yang dikelola dalam aplikasi.
2. Kelas TaskManager: Mengelola kumpulan tugas pengguna.
3. Kelas User: Mewakili pengguna aplikasi.
4. Kelas Notification: Menangani pemberitahuan dan pengingat tugas.
5. Kelas Visualization: Menyediakan fitur visualisasi data.

2.2.3 Atribut (Data) dan Metode (Fungsi)

1. Kelas Task
 - Atribut: ID, title, description, priority, category, dueDate, status, createdDate, completedDate.
 - Metode: `updateStatus(newStatus)`, `setPriority(newPriority)`, `markAsCompleted()`.
2. Kelas TaskManager
 - Atribut: tasks (List<Task>).
 - Metode: `addTask`, `removeTask`, `getTaskById`, `getTasksByCategory`, `getTasksByStatus`, `getTasksByPriority`, `getDueTasks`.
3. Kelas User
 - Atribut: id, name, email, password, taskManager.
 - Metode: `createTask`, `deleteTask`, `getProgress`.

4. Kelas Notification
 - Atribut: id, taskId, message, reminderTime.
 - Metode: sendReminder.
5. Kelas Visualization
 - Atribut: tasks (List<Task>).
 - Metode: generateProgressBar, generateCategoryChart, generatePriorityChart

2.2.4 Hubungan Antar Kelas

1. Asosiasi: TaskManager ↔ Task (TaskManager mengelola daftar Task).
2. Agregasi: User ↔ TaskManager, TaskManager ↔ Visualization (Visualisasi hanya membaca data dari TaskManager).
3. Komposisi: Task ↔ Notification (Notifikasi bergantung pada keberadaan Task).

2.2.5 Daftar Fitur Utama

1. Penambahan, Pencarian, dan Penghapusan Tugas
 - Membantu pengguna untuk menambah, mencari, dan menghapus tugas.
 - Kelas terkait: TaskManager.
2. Mengatur Prioritas dan Kategori Tugas
 - Memudahkan pengguna untuk mengelompokkan tugas berdasarkan kategori dan prioritas.
 - Kelas terkait: Task
3. Pengaturan Tenggat Waktu dan Pengingat
 - Memberikan pengingat otomatis untuk tugas mendekati tenggat waktu.
 - Kelas Terkait: Notification, Task.
4. Visualisasi Progres Tugas Pengguna
 - Menampilkan progres dalam bentuk grafik atau diagram untuk memotivasi pengguna.
 - Kelas Terkait: Visualization, TaskManager.

2.2.6 Hubungan Fitur dan Kelas

Hubungan fitur dan kelas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Fitur	Deskripsi	Kelas yang Terlibat
Penambahan, pencarian, penghapusan	Pengelolaan tugas: tambah, hapus, cari.	TaskManager
Mengatur prioritas dan kategori	Penentuan prioritas tugas, pengelompokan kategori.	Task
Pengaturan tenggat waktu/pengingat	Mengelola pengingat untuk tugas tertentu.	Notification, Task
Visualisasi progres	Menampilkan progres tugas dalam grafik atau diagram.	Visualization, TaskManager

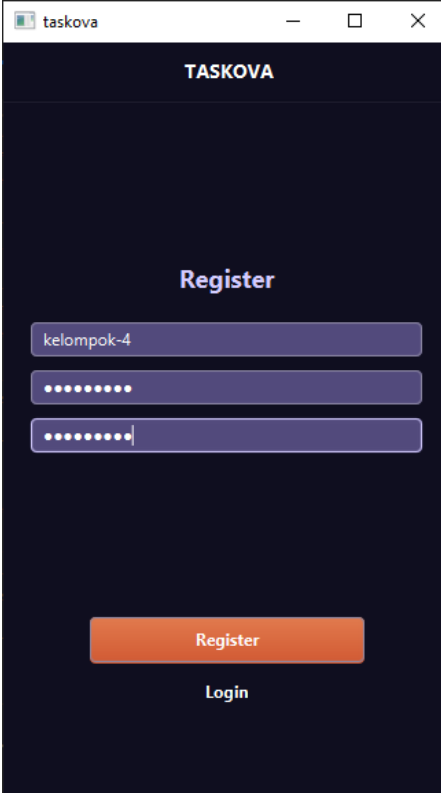
2.2.7 Taskova Perview

1. Register

Dibawah ini adalah antarmuka aplikasi dengan nama **"TASKOVA"**, yang menampilkan formulir registrasi pengguna. Berikut penjelasan elemen-elemen dalam gambar:

- 1) Judul Aplikasi (TASKOVA): Terletak di bagian atas, menunjukkan nama aplikasi.
- 2) Bagian Registrasi:
 - Kolom pertama: Untuk memasukkan nama pengguna (username), dalam gambar terlihat diisi dengan "kelompok-4".
 - Kolom kedua dan ketiga: Untuk memasukkan kata sandi (password) dan konfirmasi kata sandi.
 - Tombol "Register": Berfungsi untuk mendaftarkan pengguna setelah data diisi.
- 3) Link Login: Terletak di bagian bawah, memberikan opsi untuk berpindah ke halaman login.

Untuk melihat antarmuka aplikasi Taskova dapat dilihat pada gambar 2.2.2 dibawah ini.



The image shows a web browser window titled 'taskova'. The main content area has a dark blue background. At the top, the word 'TASKOVA' is written in white. Below it, the word 'Register' is centered in white. There are three input fields: the first contains the text 'kelompok-4', the second and third are masked with dots. At the bottom, there is an orange button labeled 'Register' and a white link labeled 'Login' below it.

Gambar 2. 2 Halaman Register

2. Halaman Login

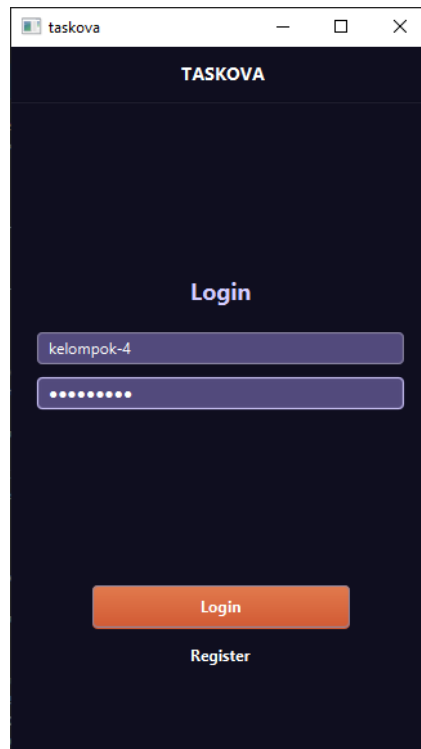
1) Kolom username dan password:

- Kolom pertama: Untuk memasukkan username (contoh: "kelompok-4").
- Kolom kedua: Untuk memasukkan password.

2) Tombol Login: Berfungsi untuk masuk ke aplikasi setelah pengguna memasukkan data yang valid.

3) Link Register: Mengarahkan pengguna ke halaman registrasi jika belum memiliki akun.

Halaman login dapat dilihat pada gambar 2.3 dibawah ini.



Gambar 2. 3 Halaman Login

3. Halaman Manajemen Tugas

- 1) Dropdown Menu (Personal): Untuk memilih kategori tugas (contohnya: kategori "Personal").
- 2) Tombol Profil: Terletak di kanan atas, memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi profil.

3) Statistik Tugas:

Terdapat diagram lingkaran yang menunjukkan status tugas:

- "In Progress": Tugas yang sedang dikerjakan (2 tugas dalam contoh).
- "Done": Tugas yang telah selesai (1 tugas dalam contoh).

4) Daftar Tugas:

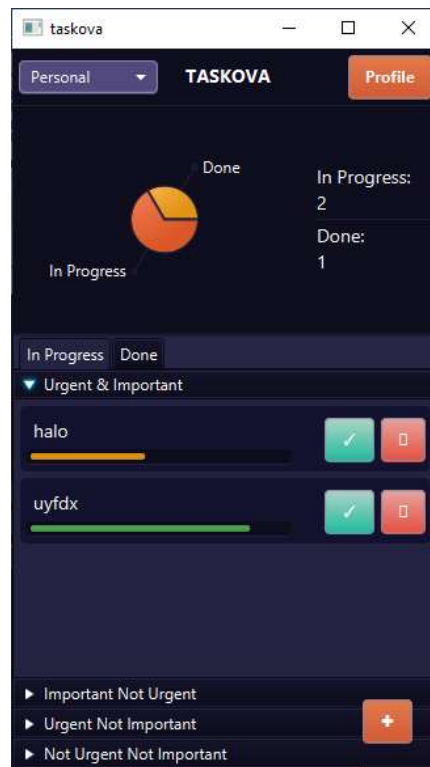
Terbagi menjadi dua kategori:

- In Progress: Menampilkan tugas yang sedang berjalan (contoh: tugas "halo" dan "uyldx").

Setiap tugas memiliki tombol:

- Edit (ikon pena): Untuk mengubah tugas.
- Hapus (ikon tong sampah): Untuk menghapus tugas.
- Done: Menampilkan tugas yang telah selesai (tidak terlihat pada contoh gambar).

Halaman manajemen tugas dapat dilihat pada Gambar 2.4 dibawah ini.

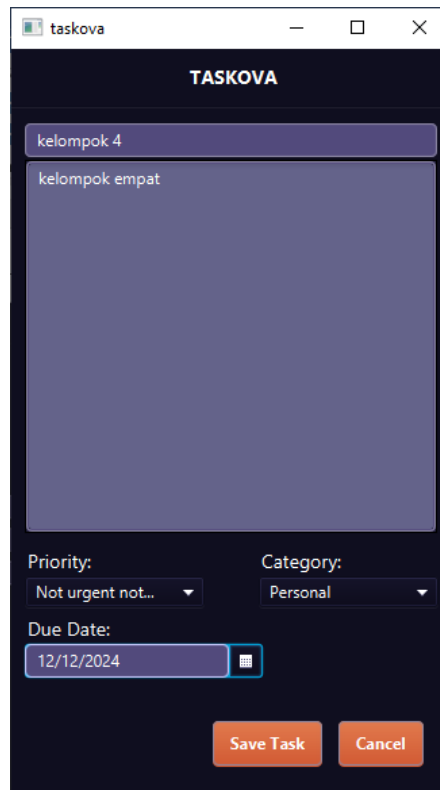


Gambar 2. 4 Halaman Manajemen Tugas

4. Tampilan Awal

- 1) Input teks pertama: Berfungsi sebagai nama tugas. Dalam gambar ini, tertulis "kelompok 4."
- 2) Input teks kedua: Untuk deskripsi tugas atau detail tambahan. Dalam gambar ini, tertulis "kelompok empat."
- 3) Dropdown Priority: Memberikan pilihan tingkat prioritas tugas.
- 4) Dropdown Category: Memungkinkan pengguna mengategorikan tugas.
- 5) Field Due Date: Menentukan tanggal jatuh tempo tugas.
- 6) Tombol Save Task: Digunakan untuk menyimpan tugas.
- 7) Tombol Cancel: Membatalkan proses pembuatan atau pengeditan tugas.

Tampilan awal dapat dilihat pada Gambar 2.5 dibawah ini.



Gambar 2. 5 Tampilan Awal

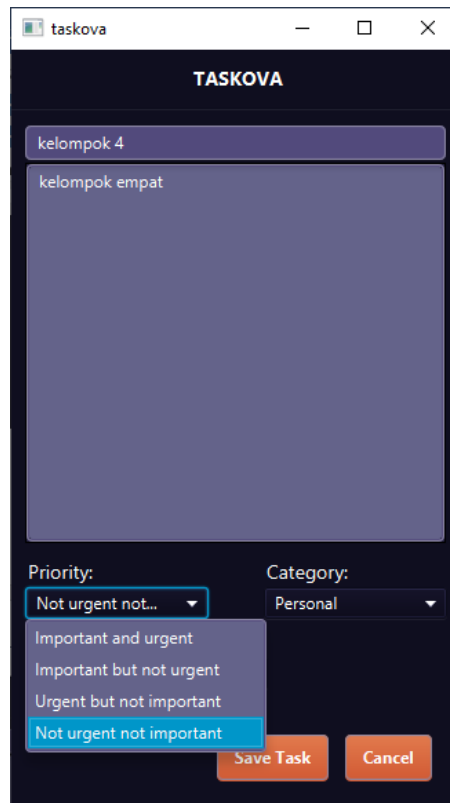
5. Dropdown Priority

1) Fungsi:

- Menampilkan opsi prioritas untuk tugas.
- Pilihan yang tersedia adalah berdasarkan matriks manajemen waktu Eisenhower:
 - Not urgent not important: Tugas yang tidak mendesak dan tidak penting.
 - Important and urgent: Tugas yang mendesak dan penting (perlu diselesaikan segera).
 - Important but not urgent: Tugas penting tetapi tidak mendesak (bisa dijadwalkan).
 - Urgent but not important: Tugas mendesak tetapi tidak terlalu penting (bisa didelegasikan).

2) Interaksi:

Pengguna dapat mengklik untuk memilih tingkat prioritas tugas. Tampilan dropdown priority dapat dilihat pada Gambar 2.6 dibawah ini.



Gambar 2. 6 *Dropdown Priority*

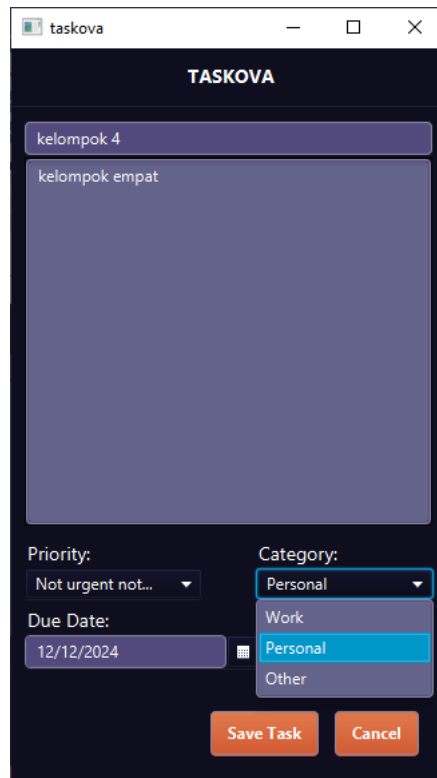
6. Dropdown Category

1) Fungsi:

- Menampilkan opsi kategori untuk tugas.
- Kategori yang tersedia:
 - Personal: Untuk tugas pribadi.
 - Work: Untuk tugas yang berkaitan dengan pekerjaan.
 - Other: Untuk tugas lain yang tidak masuk kategori utama.

2) Interaksi:

Pengguna dapat mengklik dropdown untuk memilih salah satu kategori yang sesuai dengan tugas. Tampilan dropdown priority dapat dilihat pada Gambar 2.7 dibawah ini.



Gambar 2. 7 *Dropdown Category*

7. Pemilihan Tanggal pada Kalender

1) Fungsi:

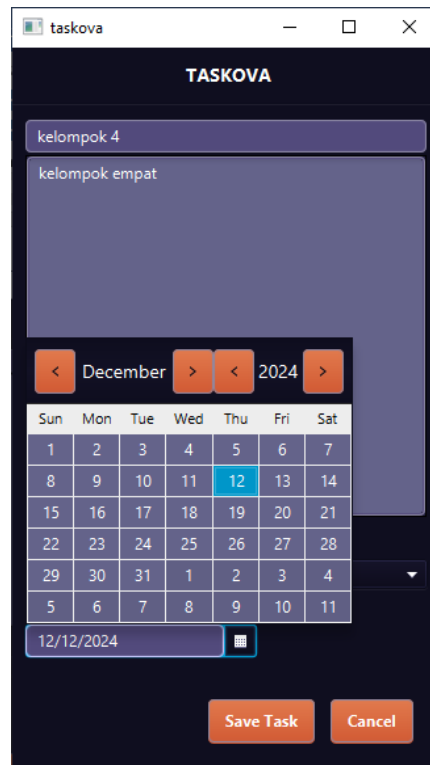
- Saat pengguna mengklik kolom Due Date, aplikasi menampilkan kalender.
- Pengguna dapat memilih tanggal yang diinginkan sebagai tenggat waktu tugas.

2) Interaksi:

- Terdapat tombol navigasi di bagian atas kalender untuk berpindah bulan.
- Tanggal saat ini dan tanggal yang dipilih akan terlihat jelas.

3) Setelah semua informasi diisi, klik Save Task untuk menyimpan tugas atau Cancel untuk membatalkan proses.

Tampilan pemilihan tanggal dapat dilihat pada Gambar 2.8 dibawah ini.

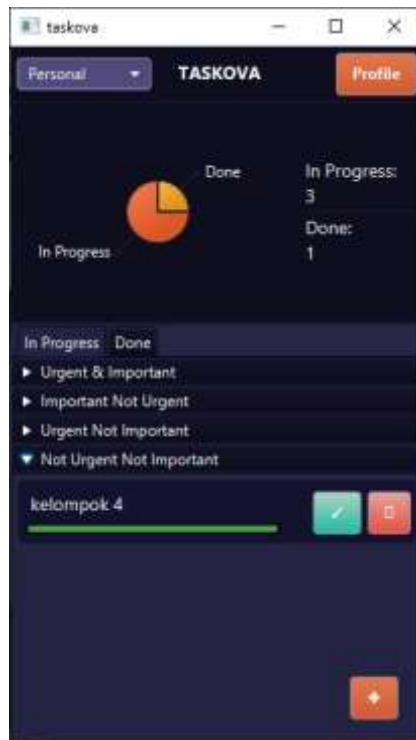


Gambar 2. 8 Pemilihan Tanggal

8. Tampilan Tugas dan Statistik – Kategori Personal

- 1) Gambar ini menunjukkan tampilan utama aplikasi setelah pengguna masuk atau memilih kategori "Personal."
- 2) Tampak diagram pie yang memberikan representasi visual dari status tugas.
 - Done (Hijau): Jumlah tugas yang telah selesai (1 tugas).
 - In Progress (Oranye): Jumlah tugas yang sedang dikerjakan (3 tugas).
- 3) Daftar Tugas:
 - Menampilkan tugas yang aktif atau dalam proses, seperti tugas bernama "kelompok 4".
 - Tugas dapat ditandai selesai atau diedit menggunakan tombol hijau (centang) dan biru (pensil).
- 4) Tombol Tambah Tugas:
 - Terdapat tombol plus (+) di kanan bawah untuk menambahkan tugas baru.

Tampilan Tugas dan Statistik – Kategori Personal dapat dilihat pada Gambar 2.9 dibawah ini

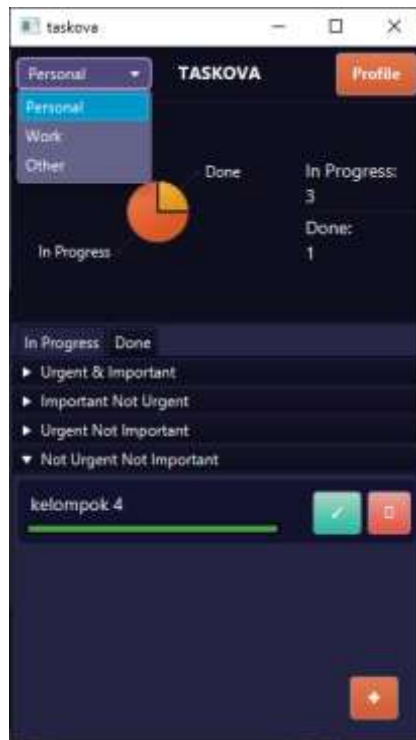


Gambar 2. 9 Tampilan Tugas dan Statistik - Kategori Personal

9. Pemilihan Kategori untuk Filter Tugas

- 1) Tampilan ini menunjukkan dropdown untuk memilih kategori tugas, seperti:
 - Personal: Tugas pribadi.
 - Work: Tugas pekerjaan.
 - Other: Tugas lain yang tidak terdefinisi dalam kategori utama.
- 2) Diagram pie di bawahnya memperbarui data statistik berdasarkan kategori yang dipilih.
- 3) Saat ini, kategori yang dipilih adalah "Personal."

Tampilan pemilihan kategori untuk filter tugas dapat dilihat pada Gambar 2.10 dibawah ini.

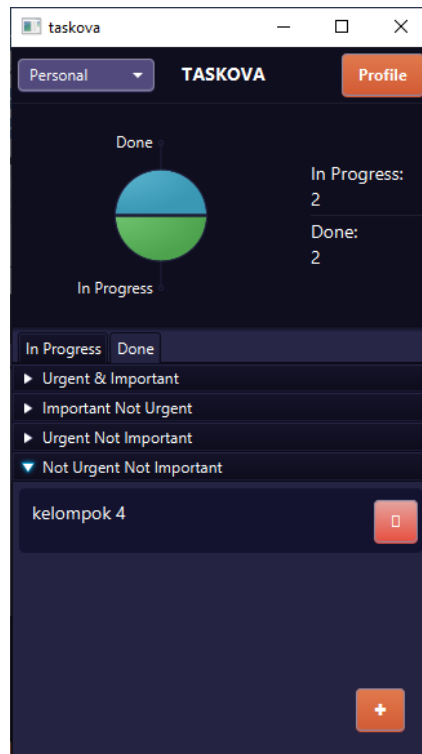


Gambar 2. 10 Pemilihan Kategori untuk Filter Tugas

10. Tampilan Statistik – Tugas Selesai dan Sedang Berjalan

- 1) Diagram pie menunjukkan proporsi tugas yang sedang berjalan dan selesai:
 - Done (Hijau): 2 tugas telah selesai.
 - In Progress (Biru): 2 tugas sedang berjalan.
- 2) Daftar Kategori Prioritas:
 - Menampilkan tugas yang dikelompokkan berdasarkan tingkat prioritas, seperti:
 - Urgent & Important
 - Important but Not Urgent
 - Urgent but Not Important
 - Not Urgent & Not Important
- 3) Terlihat jika tugas "kelompok 4" terdaftar di salah satu kategori.

Tampilan Statistik – Tugas Selesai dan Sedang Berjalan dapat dilihat pada Gambar 2.11 dibawah ini.



Gambar 2. 11 Tampilan Statistik - Tugas Selesai dan Sedang Berjalan

11. Tampilan Profil Pengguna

1) Menampilkan User Profile dengan elemen berikut:

- Username: Nama pengguna, yang saat ini adalah "kelompok 4."
- Bio: Informasi tambahan yang dapat diisi pengguna. Dalam gambar ini, bio berisi daftar anggota kelompok dan nomor identifikasi.

2) Tombol Save Profile:

Digunakan untuk menyimpan perubahan pada profil pengguna.

3) Tombol Cancel:

Untuk membatalkan perubahan profil.

Tampilan Profil Pengguna dapat dilihat pada Gambar 2.12 dibawah ini.

The image shows a web application window titled "taskova". Inside, the header "TASKOVA" is at the top. Below it is the section "User Profile". There is a circular placeholder for a profile picture. The "Username:" field contains the text "kelompok-4". The "Bio:" field contains a list of names and IDs: "Ida Faizatun Z (2320506026)", "Dika Elsaputra (2320506032)", "Fadhila Syahida Wibowo (2320506046)", and "Ariel Numara R. Y. (2330506052)". At the bottom, there are two buttons: "Save Profile" and "Cancel".

taskova

TASKOVA

User Profile

Username: kelompok-4

Bio:

Ida Faizatun Z (2320506026)
Dika Elsaputra (2320506032)
Fadhila Syahida Wibowo (2320506046)
Ariel Numara R. Y. (2330506052)

Save Profile Cancel

Gambar 2. 12 Tampilan Profil Pengguna

BAB 3

KESIMPULAN

Taskova merupakan aplikasi manajemen tugas yang dirancang untuk membantu pengguna dalam mengorganisasi, memprioritaskan, dan menyelesaikan berbagai aktivitas secara efisien. Dengan memanfaatkan konsep Pemrograman Berorientasi Objek (OOP) dalam pengembangannya, Taskova menawarkan sistem yang modular dan mudah dikembangkan. Fitur-fitur utama seperti pengaturan prioritas, kategori, tenggat waktu, hingga visualisasi progres berbasis grafik memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melacak dan menyelesaikan tugas sesuai kebutuhan. Selain itu, antarmuka aplikasi yang intuitif dan user-friendly memungkinkan pengalaman pengguna yang lebih baik, mulai dari proses registrasi hingga pengelolaan tugas. Taskova dirancang tidak hanya sebagai alat produktivitas, tetapi juga sebagai solusi yang mendukung pengelolaan waktu secara efektif, sehingga dapat memberikan dampak positif terhadap efisiensi kerja dan pengurangan stres. Proyek ini berhasil memenuhi tujuannya untuk menciptakan aplikasi yang relevan dengan kebutuhan manajemen tugas di era modern.

DAFTAR PUSTAKA

Pemrograman Berorientasi Objek: Konsep Dasar dan Implementasinya dalam Bahasa Pemrograman