

Task Tracker



31123022 David Prastiya Immanuel

Prodi Teknik Informatika

Fakultas Teknik

Universitas Widya Kartika

Surabaya

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pengertian Metodologi Penulisan

Pengertian Metodologi Penulisan

Metodologi penulisan merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang mempelajari bagaimana prosedur kerja mencari kebenaran (Muhajir, 2000). Metodologi adalah awal dari metode dan lebih mendasar dibandingkan metode. Metodologi menyediakan dasar-dasar kerja filosofis bagi sebuah metode (Kuswarno, 2009).

Metode penulisan mengacu pada prosedur tertentu untuk mengumpulkan dan menganalisis data (Wilis, 2007). Metode untuk penulisan kuantitatif berbeda dengan penulisan kualitatif. Penulisan kualitatif adalah jenis penulisan yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat diperoleh dengan menggunakan prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (Creswell, 2007). Metode penulisan merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2017, 3). Cara ilmiah berarti penulisan didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu:

- Rasional, artinya penulisan dilakukan dengan cara yang masuk akal.
- Empiris, artinya cara-cara yang digunakan dapat diamati.
- Sistematis, artinya penulisan menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis.

3.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem aplikasi *task tracker* berbasis web ini adalah *Agile Methodology*. *Agile* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan inkremental, serta menekankan kolaborasi, fleksibilitas, dan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna.

Metodologi ini terdiri atas beberapa tahapan:

1. **Requirement Gathering** (Pengumpulan Kebutuhan)

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem aplikasi *task tracker* berdasarkan permasalahan yang ingin diselesaikan, yaitu manusia sering kali dihadapkan pada berbagai aktivitas dan tanggung jawab yang harus diselesaikan dalam waktu tertentu. Namun, tidak jarang kita lupa apa yang sudah dikerjakan sebelumnya, atau bingung menentukan apa yang harus dilakukan selanjutnya. Hal ini bisa menyebabkan penurunan produktivitas, ketidakteraturan, dan bahkan stres akibat pekerjaan yang menumpuk tanpa perencanaan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu individu dalam mencatat, mengelola, dan melacak kegiatan sehari-hari secara terstruktur. Aplikasi *task tracker* hadir sebagai solusi praktis untuk mencatat aktivitas harian, mengingatkan tugas yang belum selesai, dan memberikan gambaran yang jelas mengenai progres harian maupun mingguan pengguna.

2. **Design** (Perancangan) Desain dilakukan secara bertahap dan langsung mendukung fitur yang akan dikembangkan. Karena pengerjaan dilakukan secara mandiri dan tidak

formal, desain difokuskan pada: Struktur basis data menggunakan PostgreSQL. Arsitektur MVC dengan Laravel (PHP webframework). Desain antarmuka yang sederhana dan fungsional, berfokus pada penggunaan harian.

3. **Development** (Pengembangan/Koding) Setelah Pada tahap ini dilakukan implementasi kode sesuai dengan fitur yang direncanakan. Proses pengembangan dilakukan secara iteratif, satu fitur pada satu waktu, seperti:
 - Pengerjaan fitur login dan registrasi
 - Pengerjaan fitur workspace management
 - Pengerjaan fitur task management
4. **Testing** (Pengujian) Pada tahap ini Setelah fitur dikembangkan, dilakukan pengujian fungsional secara manual seperti:
 - Integration Testing: Memastikan setiap bagian sistem saling terhubung dengan baik (contoh: form input tugas terhubung ke tampilan list).
 - System Testing: Pengujian keseluruhan aplikasi melalui skenario penggunaan sehari-hari.
 - User Acceptance Testing: Pengujian dilakukan oleh pengembang sendiri sebagai pengguna utama.
5. **Deployment** (Penerapan) Pada tahapan ini aplikasi kemudian dijalankan di lingkungan produksi lokal atau server pribadi.
6. **Review** (Maintenance/Pemeliharaan) Tahap ini mencakup perbaikan bug yang ditemukan selama penggunaan, serta penambahan fitur baru berdasarkan pengalaman pribadi. Proses review dilakukan secara berkala: Menyempurnakan tampilan antarmuka. Mengoptimalkan proses pengambilan data. Menambahkan fitur tambahan jika perlu

3.3 Tujuan Project

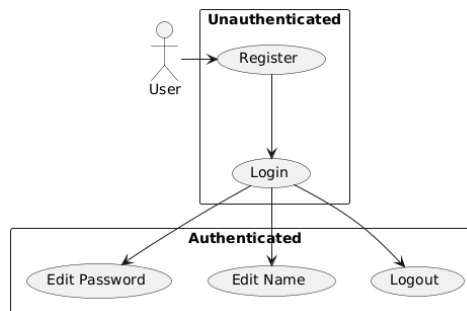
- Membantu pengguna mencatat dan merencanakan aktivitas harian agar tidak ada tugas yang terlewat.
- Meningkatkan produktivitas dengan pengelolaan waktu dan tugas yang lebih terorganisir.
- Mempermudah proses tracking kegiatan harian untuk refleksi dan evaluasi diri.
- Membantu pengguna membangun kebiasaan yang konsisten dalam menyelesaikan tugas-tugasnya.
- Memberikan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan, sehingga bisa digunakan oleh siapa saja dalam berbagai aktivitas sehari-hari.
- Menyediakan fitur workspace agar pengguna dapat mengelola aktivitas dalam konteks kerja sama tim atau proyek tertentu.

3.4 Batasan Projek Task Tracker

- User Management fitur ini mencakup fitur registrasi dan login user, sehingga data pada website bisa terhubung sesuai dengan user yang sedang login. website juga mempunyai menu profile sehingga user bisa mengupdate nama user dan password jika dibutuhkan
- Workspace Management Fitur workspace berguna agar user bisa
- Task Management
- Task Board
- Dashboard

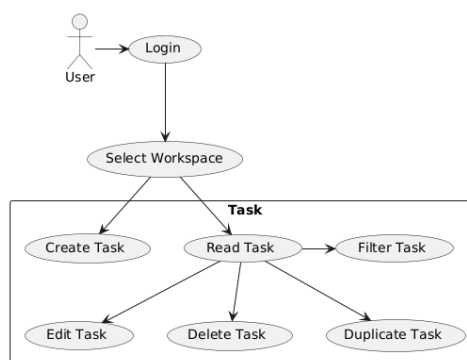
3.5 Usecase Diagram

- User Management



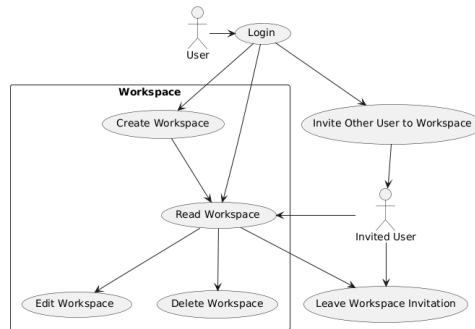
Usecase Diagram User Management

- Workspace Management



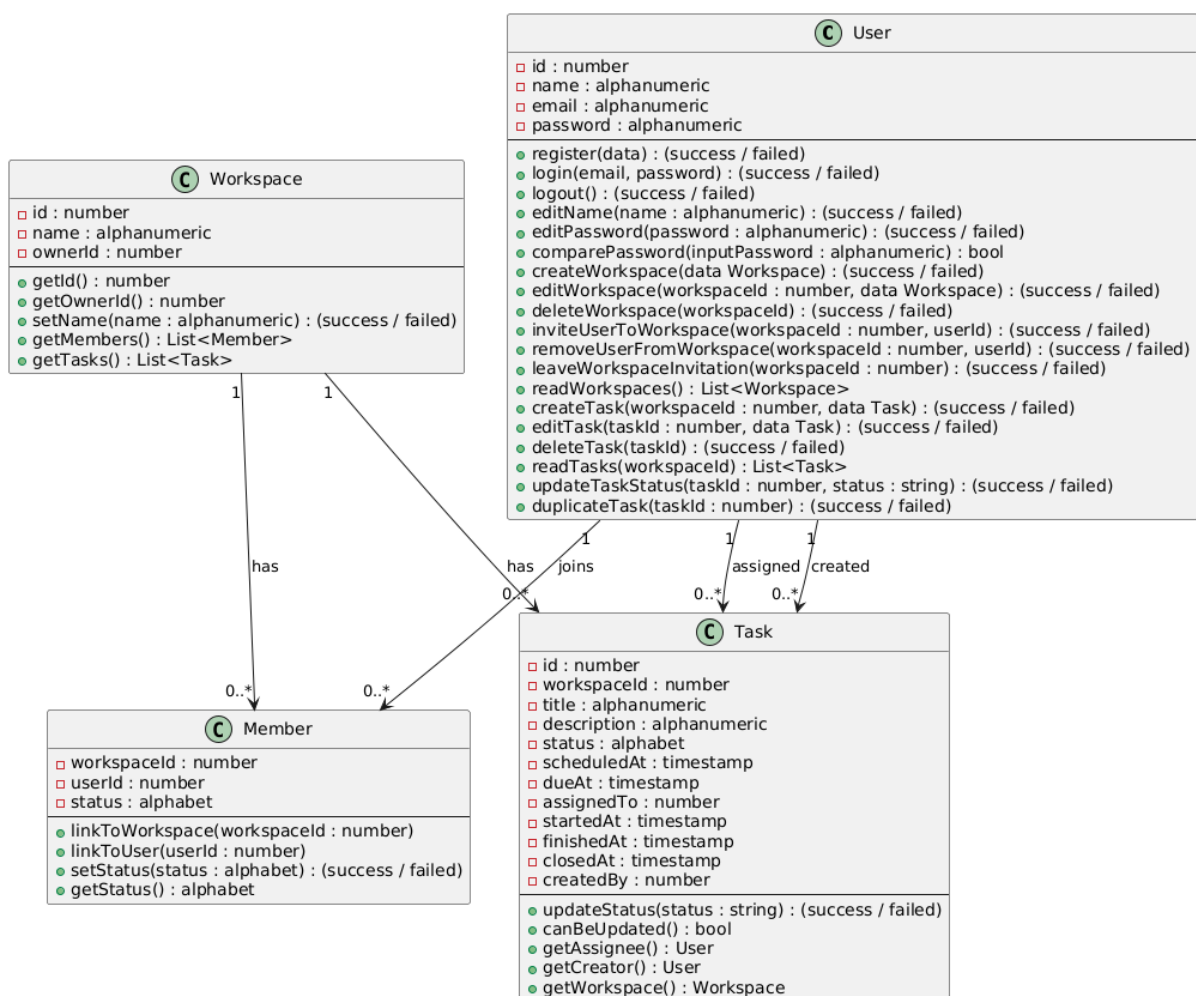
Usecase Diagram Workspace Management

- Task Management



Usecase Diagram Task Management

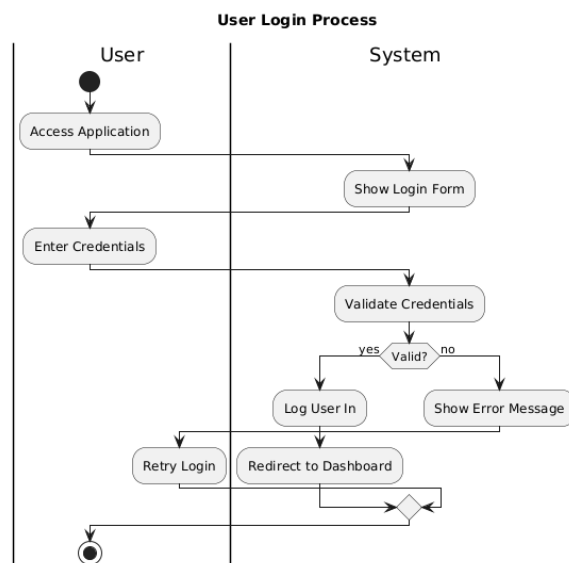
3.6 Class Diagram



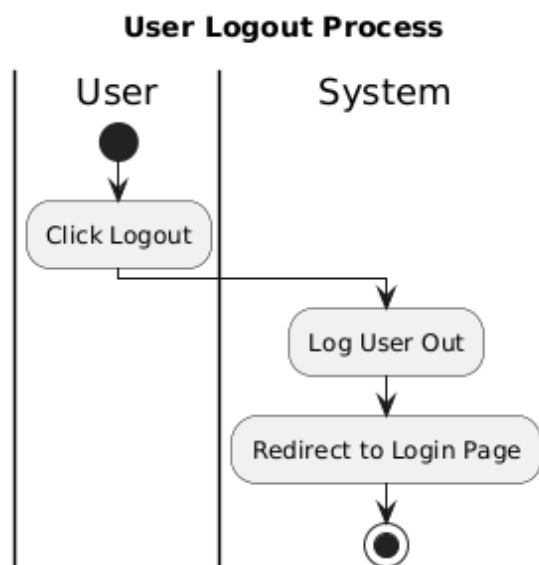
Class Diagram

3.7 Activity Diagram

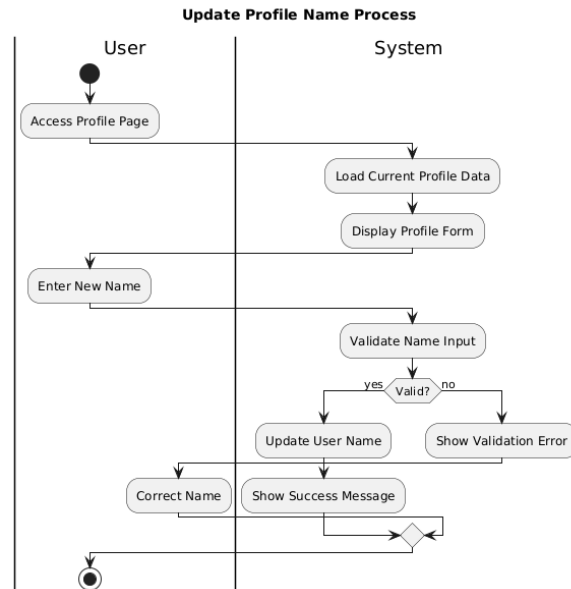
User Management



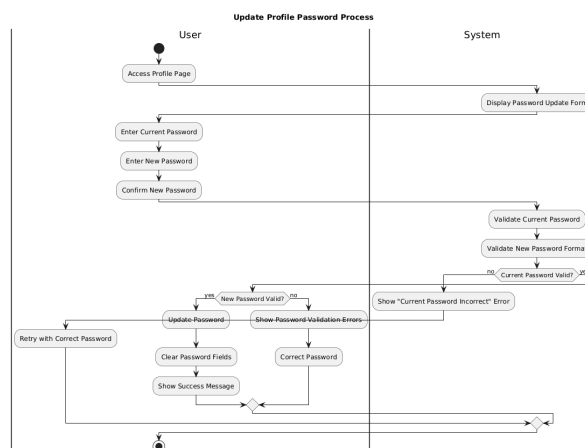
Activity Diagram User Login



Activity Diagram User Logout

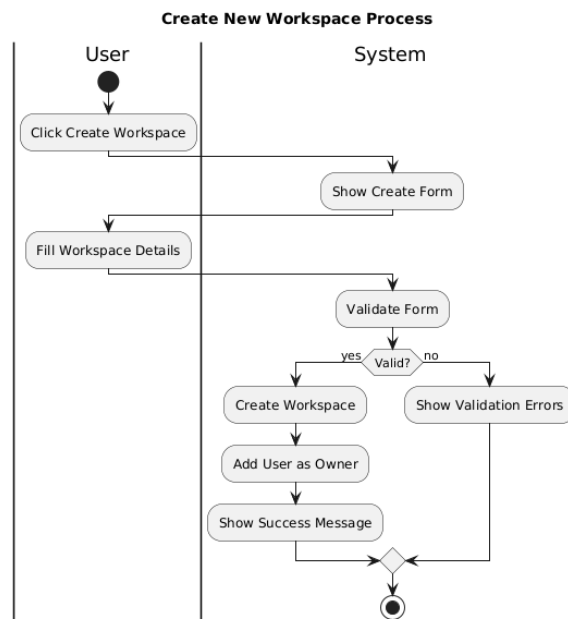


Activity Diagram User Profile Update Name

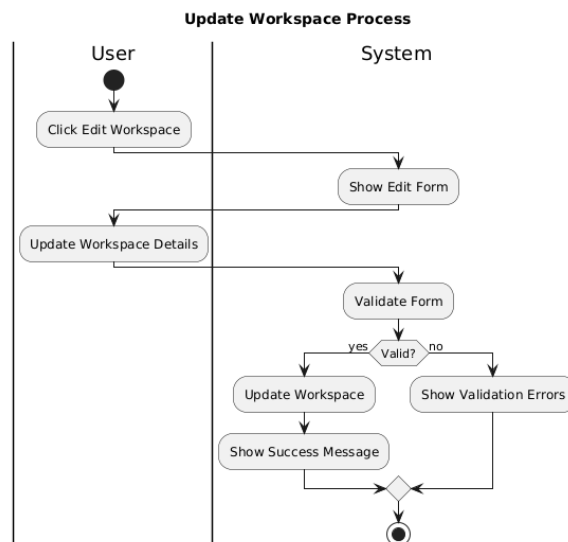


Activity Diagram User Profile Update Password

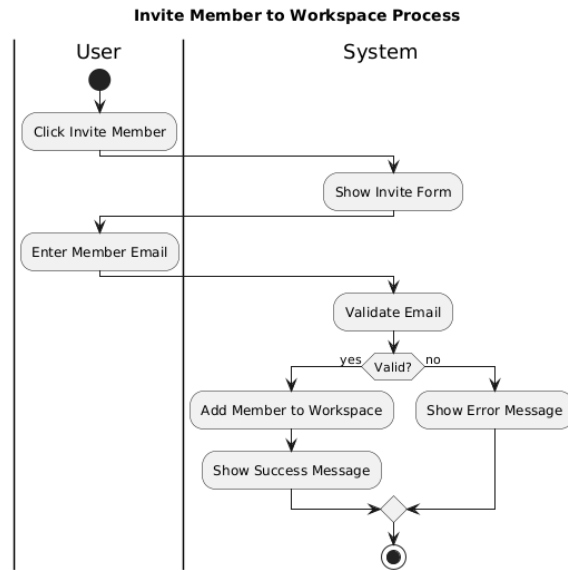
Workspace Management



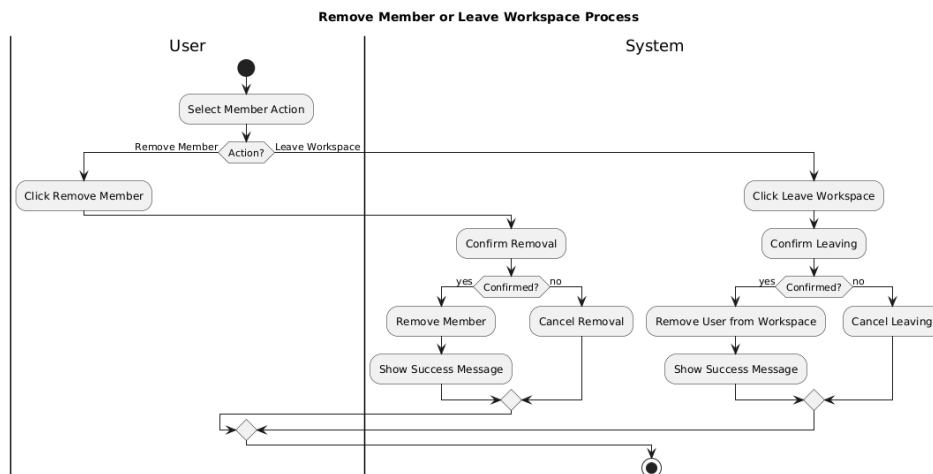
Activity Diagram Workspace Create



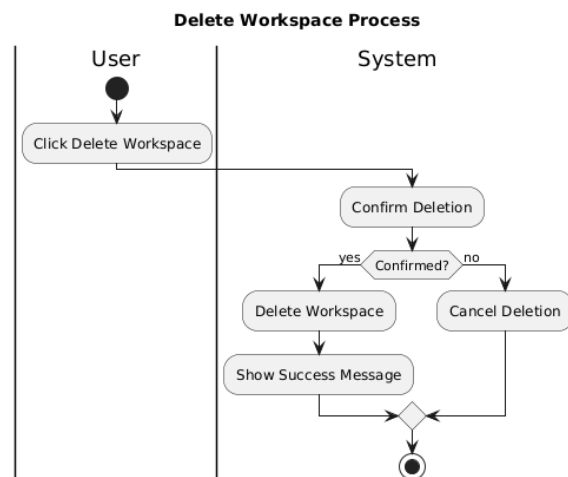
Activity Diagram Workspace Update



Activity Diagram Workspace Invite

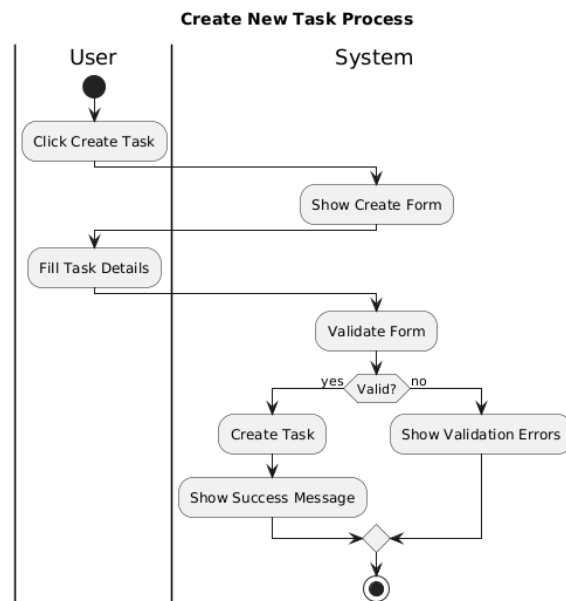


Activity Diagram Workspace Remove

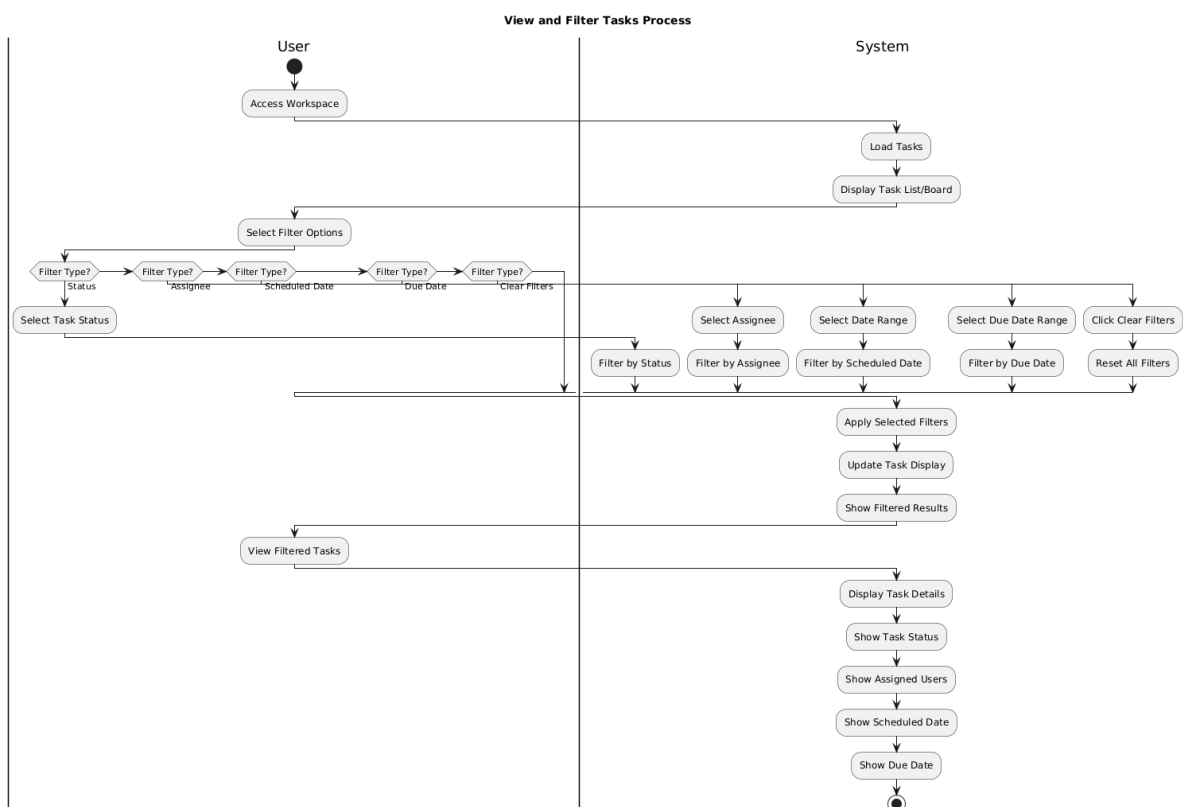


Activity Diagram Workspace Delete

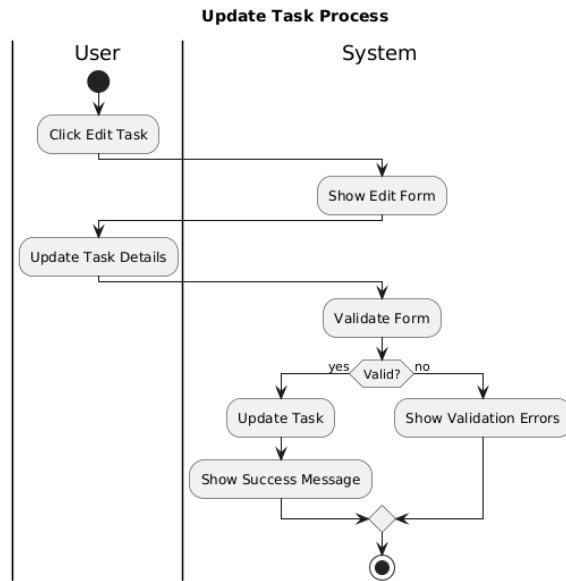
Task Management



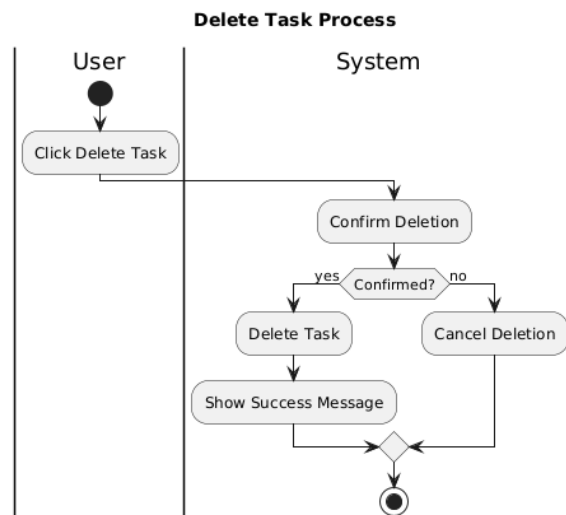
Activity Diagram Task Create



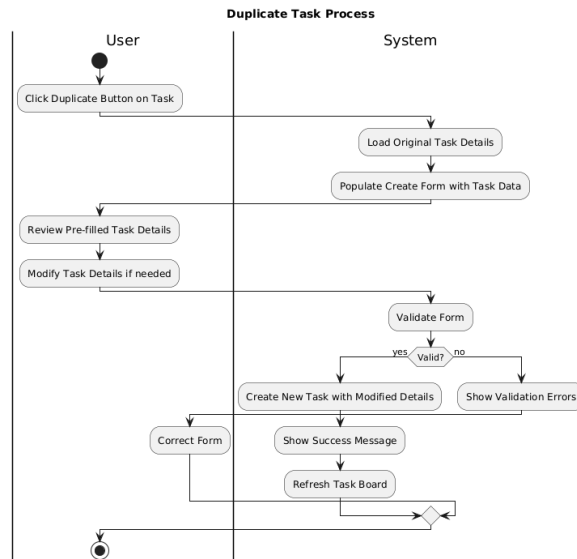
Activity Diagram Task Read



Activity Diagram Task Update

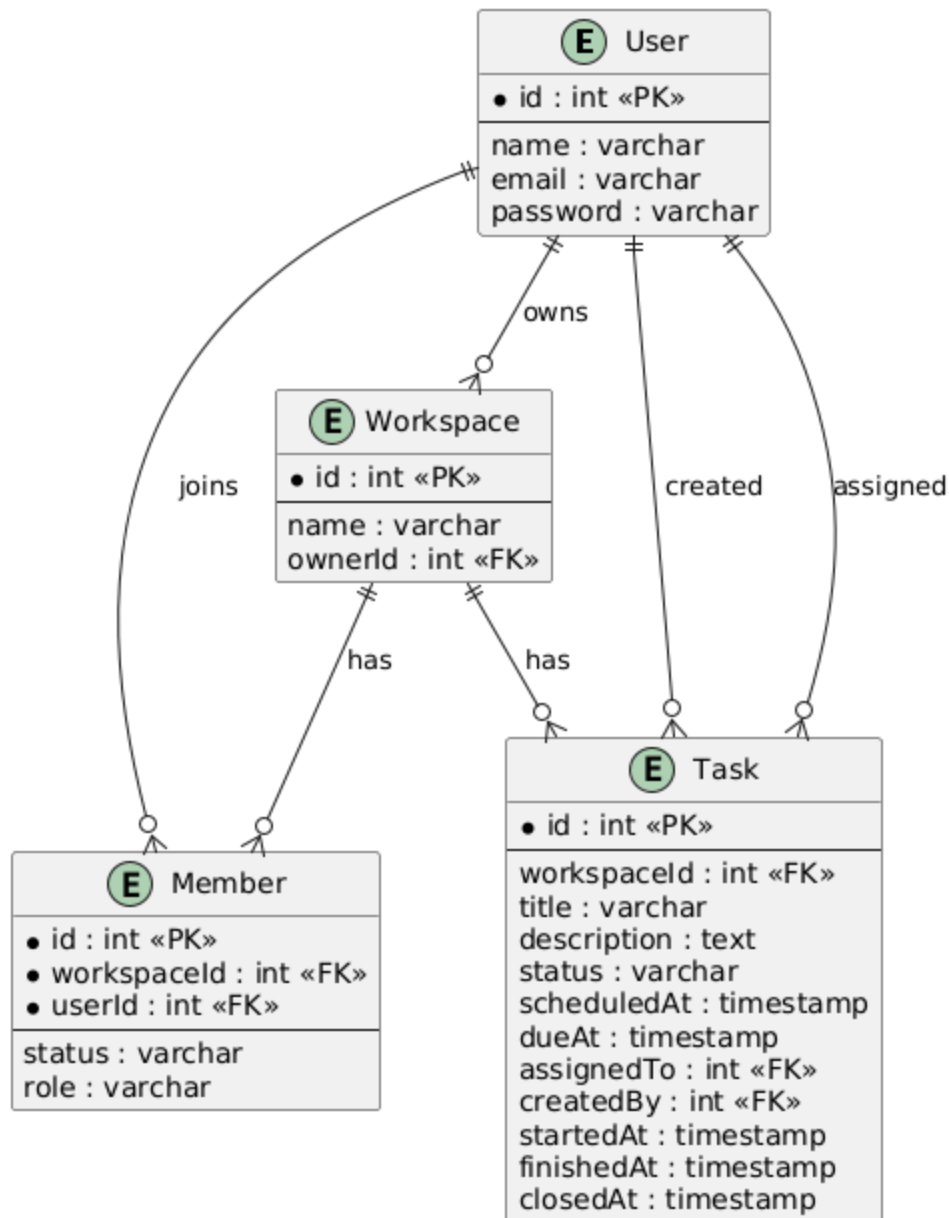


Activity Diagram Task Delete



Activity Diagram Task Duplicate

3.8 ERD



ERD

3.9 Table Design

Pada desain table berikut ini menjelaskan isi dari masing-masing table yang ada pada sistem. Pembuatan desain table ditujukan untuk mempermudah pembuatan database sistem, karena terdapat keterangan kolom primary key dan foreign key.

3.9.1 Tabel User

Tabel 3.1 Struktur Tabel User

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id	int	Primary Key, Id User
name	varchar	Nama User
email	varchar	Email User
password	varchar	Password User
created_at	timestamp	Waktu pembuatan User
updated_at	timestamp	Waktu pembaruan User

Table user digunakan untuk menyimpan data user yang terdaftar pada sistem. primary key dari table ini adalah id.

3.9.2 Tabel Workspace

Tabel 3.2 Struktur Tabel Workspace

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id	int	Primary Key, Id Workspace
name	varchar	Nama Workspace
created_by	int	Foreign Key, Id User
created_at	timestamp	Waktu pembuatan Workspace
updated_at	timestamp	Waktu pembaruan Workspace

Table workspace digunakan untuk menyimpan data workspace yang terdaftar pada sistem. primary key dari table ini adalah id. table ini juga memiliki foreign key yaitu created_by yang merupakan id dari user yang membuat workspace tersebut.

3.9.3 Tabel Member

Tabel 3.3 Struktur Tabel Member

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id	int	Primary Key, Id Member
user_id	int	Foreign Key, Id User
workspace_id	int	Foreign Key, Id Workspace
created_at	timestamp	Waktu pembuatan Member
updated_at	timestamp	Waktu pembaruan Member

Table member digunakan untuk menyimpan data member yang terdaftar pada workspace. primary key dari table ini adalah id. table ini juga memiliki foreign key yaitu user_id dan workspace_id yang merupakan id dari user dan workspace yang terkait. kolom role digunakan untuk menentukan role dari member pada workspace tersebut, role yang tersedia adalah member, admin, dan owner.

3.9.4 Tabel Task

Tabel 3.4 Struktur Tabel Task

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id	int	Primary Key, Id Task
name	varchar	Nama Task
description	text	Deskripsi Task
status	varchar	Status Task
created_at	timestamp	Waktu pembuatan Task
updated_at	timestamp	Waktu pembaruan Task

Table task digunakan untuk menyimpan data task yang terdaftar pada workspace. primary key dari table ini adalah id. table ini juga memiliki foreign key yaitu workspace_id yang merupakan id dari workspace yang terkait.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kebutuhan Hardware dan Software

Hardware maupun Software yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Hardware:
 - CPU: M3
 - RAM: 18 GB
 - Storage: 512GB SSD
 - VGA: M3 GPU
 - Monitor: 15.6 inch Full HD
 - Mouse: Wireless
 - Keyboard: Wireless
- Software:
 - Operating System: MacOS Sequoia 15.3.2
 - IDE: Vs Code, Cursor
 - Database: PostgreSQL
 - Framework: Laravel
 - Programming Language: PHP, JavaScript, HTML, CSS, SQL

4.2 Implementasi

Langkah berikutnya setelah melakukan perancangan sistem adalah implementasi sistem dalam pengkodean. Berikut adalah hasil implementasi dari sistem yang telah dirancang.

4.2.1 Tampilan UI Dashboard

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.2 Saran