

LAPORAN PROJEK
TRACKER - WORKOUT

DI SUSUN GUNA MEMENUHI TUGAS PEMROGRAMAN BERBASIS PLATFROM

Dosen Pengampu :
Alun sujjada ,s.kom,M.T



DISUSUN OLEH :

Boyke Ramadha

Yulinda Fitri

Sultan Nurfalah

Rian Ependi

Ahmad Ghifari

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER
DAN DESAIN UNIVERSITAS NUSA PUTRA

2025

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dalam era digital saat ini, kesadaran masyarakat terhadap kesehatan dan kebugaran semakin meningkat. Banyak individu berusaha menjaga kebugaran tubuh dengan melakukan berbagai aktivitas fisik, seperti berolahraga di gym, berlari, atau melakukan latihan di rumah. Namun, tantangan utama yang dihadapi oleh pengguna adalah sulitnya melacak perkembangan latihan mereka secara sistematis.

Banyak aplikasi workout tracker tersedia di pasaran, tetapi tidak semua menyediakan fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Beberapa aplikasi memiliki keterbatasan dalam hal personalisasi latihan, pencatatan progres, atau integrasi dengan perangkat lain. Oleh karena itu, diperlukan sebuah platform workout tracker yang tidak hanya membantu pengguna dalam merencanakan dan mencatat latihan mereka, tetapi juga memberikan pengalaman yang lebih terstruktur melalui perancangan API dan database yang efisien.

Perancangan API dan database menjadi aspek penting dalam pengembangan platform ini. API memungkinkan integrasi yang mudah dengan berbagai perangkat dan aplikasi lain, sedangkan database yang terstruktur dengan baik dapat menyimpan, mengelola, dan menganalisis data pengguna secara efektif. Dengan adanya perancangan yang baik, platform workout tracker dapat memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna dalam melacak dan mengoptimalkan latihan mereka.

1.2 TUJUAN

1. Merancang API yang dapat digunakan untuk menghubungkan berbagai fitur aplikasi workout tracker, seperti pencatatan latihan, pembuatan jadwal latihan, dan analisis progres pengguna.
2. Mengembangkan database yang efisien dan terstruktur untuk menyimpan informasi latihan, data pengguna, serta hasil analisis performa latihan.
3. Memastikan API yang dirancang memiliki keamanan dan skalabilitas tinggi agar dapat digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan.
4. Memberikan kemudahan bagi pengembang lain dalam mengintegrasikan platform ini dengan aplikasi pihak ketiga atau perangkat wearable fitness.
5. Membantu pengguna dalam melacak dan meningkatkan performa latihan mereka melalui data yang terorganisir dengan baik.

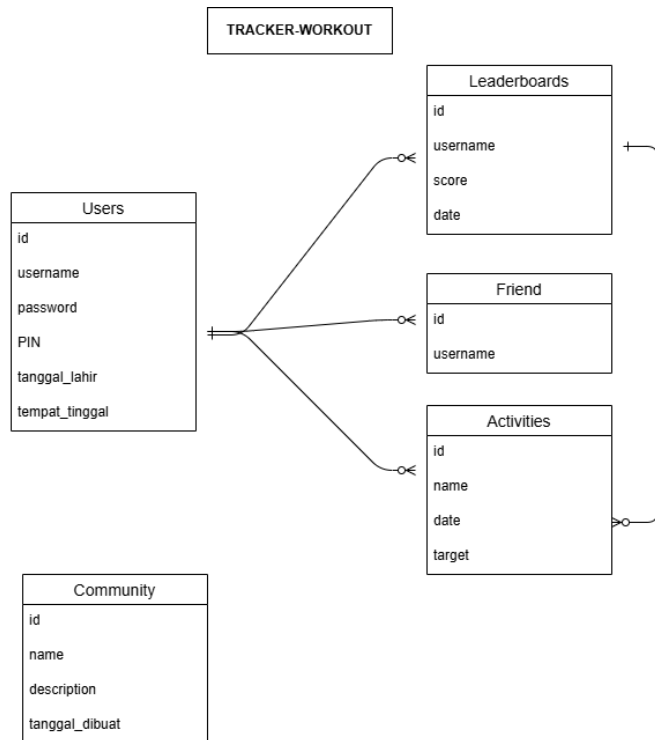
1.3 RUANG LINKUP

1. Fitur utama API: API yang dikembangkan mencakup fitur pencatatan latihan, manajemen pengguna, pelacakan progres, rekomendasi latihan, dan integrasi dengan perangkat lain.
2. Struktur database: Database akan dirancang untuk menyimpan data pengguna, data latihan, riwayat aktivitas, serta analisis performa dalam format yang optimal.
3. Keamanan dan otorisasi: Implementasi sistem autentikasi dan otorisasi pengguna untuk menjaga keamanan data, seperti penggunaan token API dan enkripsi data.
4. Integrasi dengan perangkat dan aplikasi lain: API yang dikembangkan akan mendukung integrasi dengan perangkat wearable dan aplikasi pihak ketiga untuk meningkatkan pengalaman pengguna.
5. Skalabilitas dan performa: Perancangan sistem yang dapat menangani pertumbuhan jumlah pengguna dan data tanpa mengorbankan performa.

BAB II

PEMBAHASAN

2.2 PERANCANGAN DATABASE



ERD Struktur Database Workout Tracker:

1). Users (Pengguna):

- Entitas pusat dalam database
- Atribut: id, username, password, PIN, tanggal_lahir, tempat_tinggal
- Terhubung dengan Leaderboards, Friend, dan Activities

2). Leaderboards:

- Menyimpan skor pencapaian pengguna
- Atribut: id, username, score, date
- Terhubung dengan Users untuk peringkat latihan

3). Friend:

- Mengelola relasi pertemanan antar pengguna
- Atribut: id, username
- Memungkinkan fitur jejaring sosial

4). Activities:

- Mencatat aktivitas latihan pengguna
- Atribut: id, name, date, target
- Melacak progres latihan

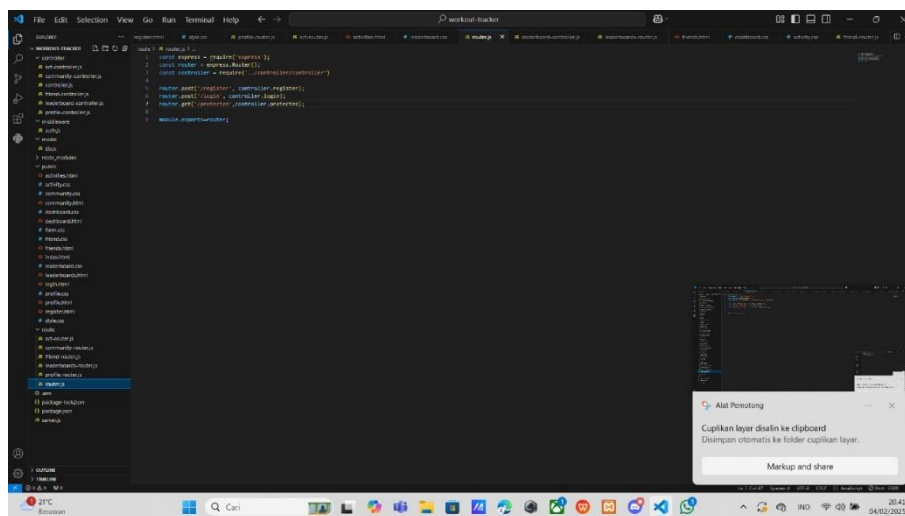
5). Community:

- Berdiri sendiri tanpa hubungan langsung dengan entitas lain
- Atribut: id, name, description, tanggal_dibuat
- Mewakili komunitas latihan independen

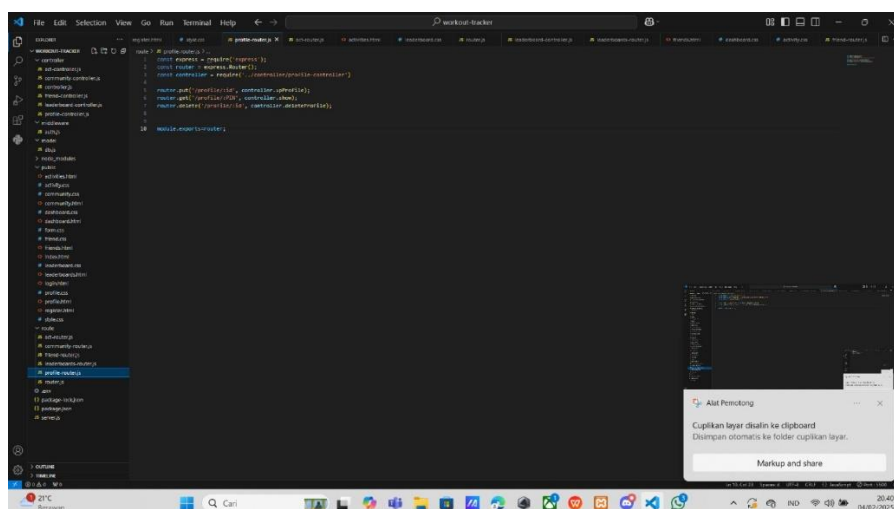
Setiap entitas memiliki struktur dan fungsi spesifik untuk mendukung pengalaman pengguna dalam aplikasi workout tracker.

2.2 DOKUMENTASI ENDPOINT API

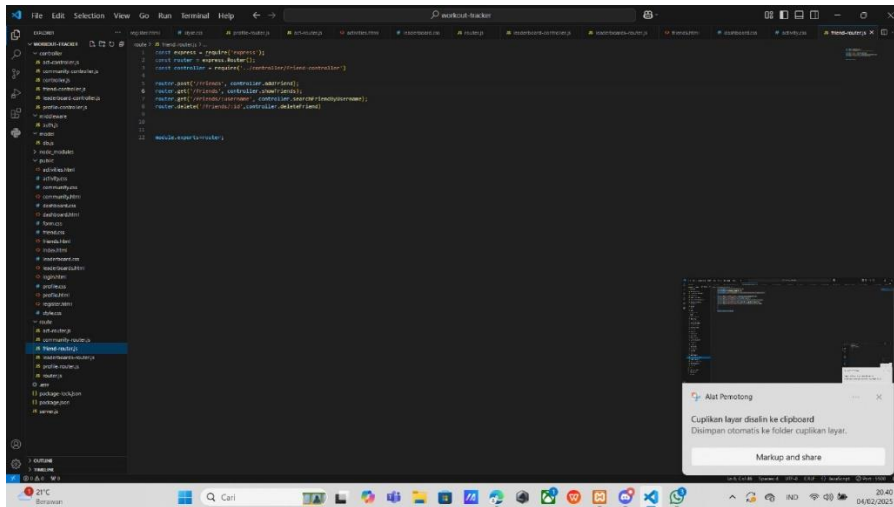
2.2.1 Router



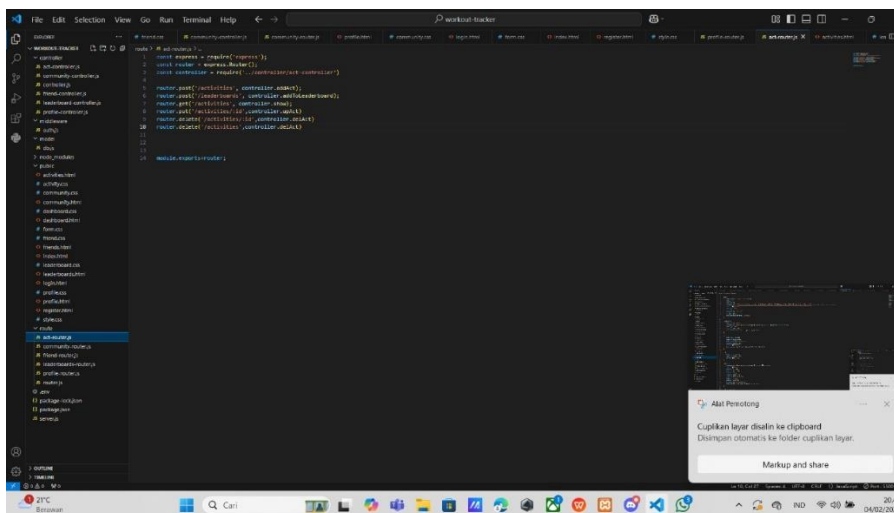
2.2.2 Profile user



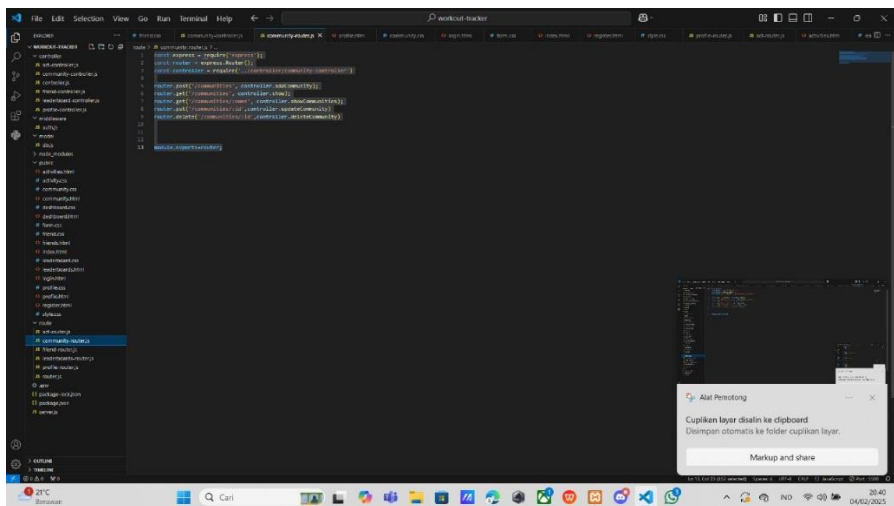
2.2.3 Friend



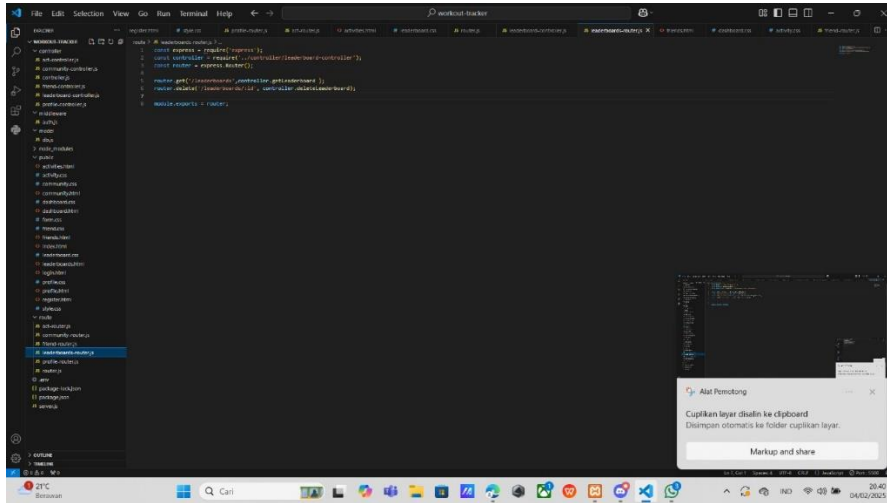
2.2.4 Activities



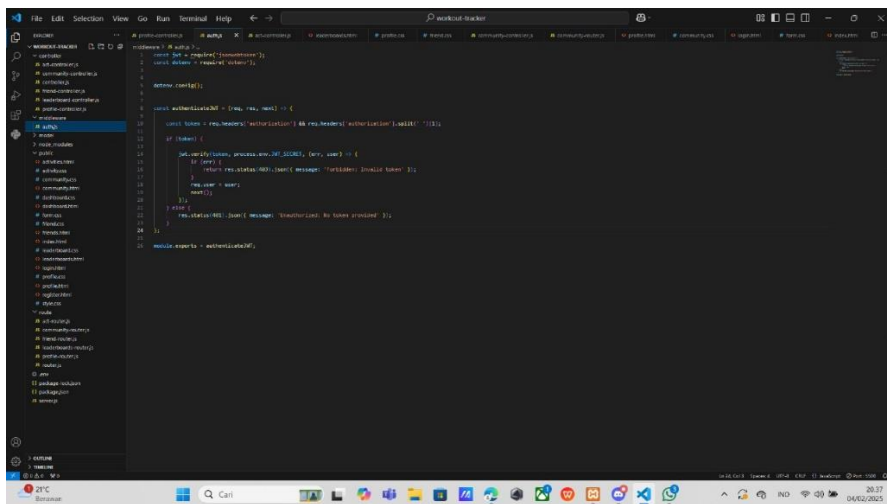
2.2.5 Community



2.2.6 Leaderboard

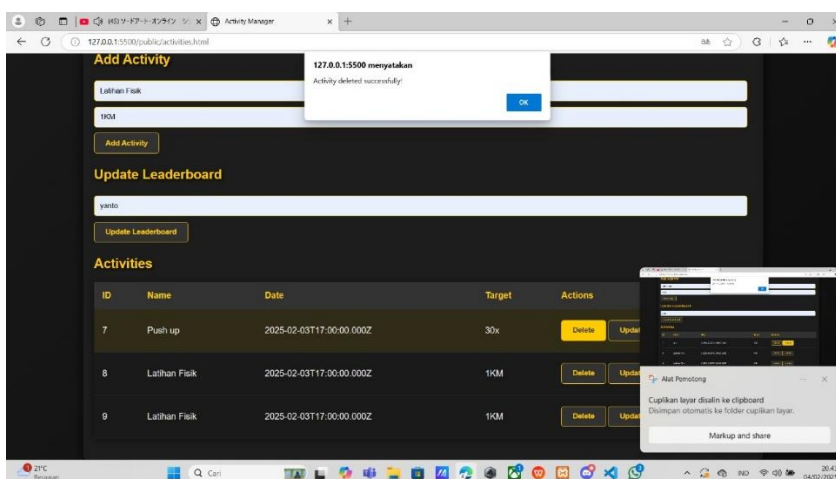
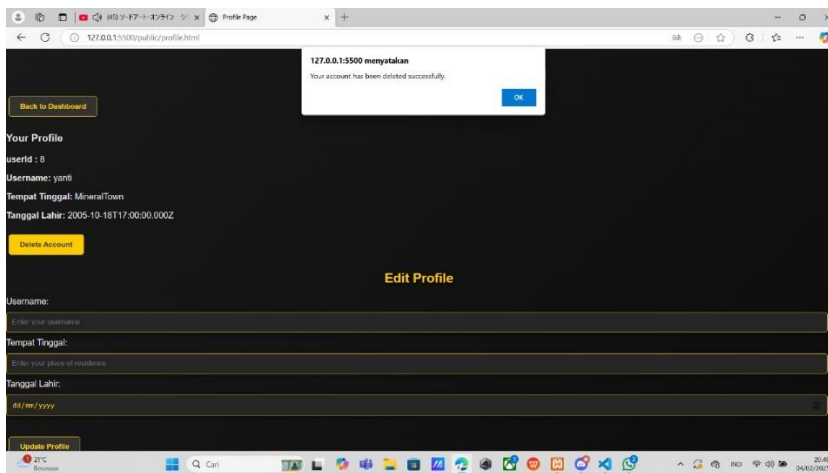
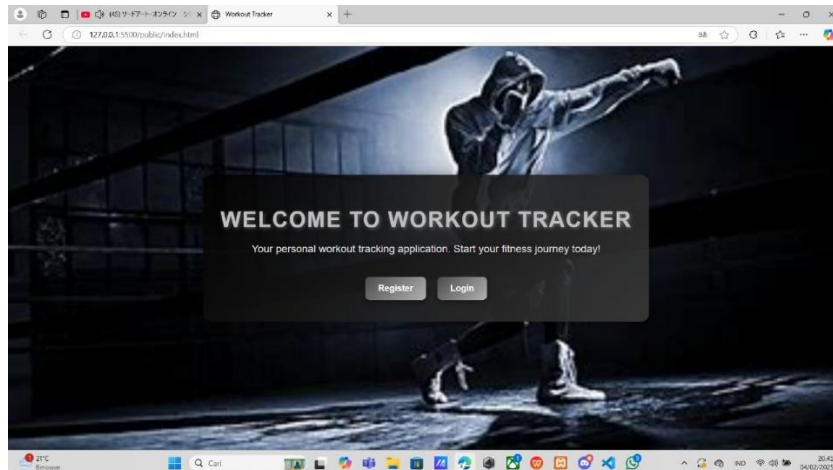


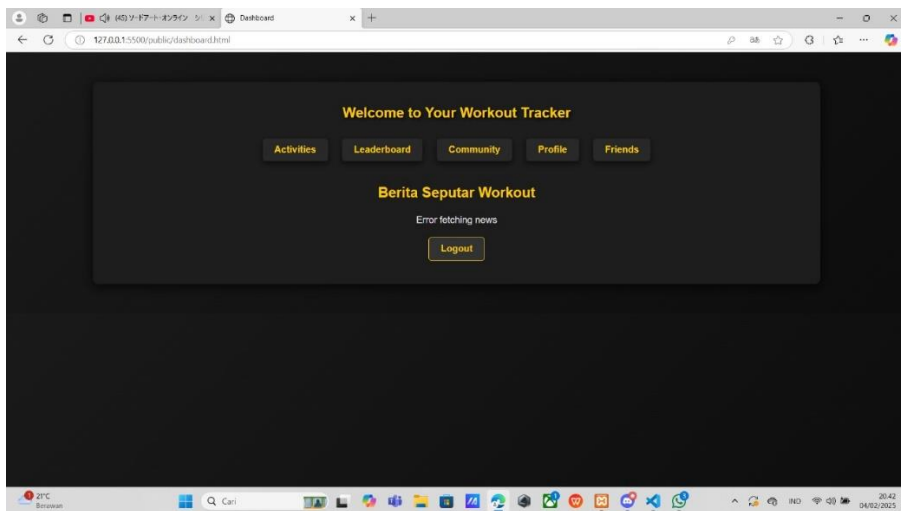
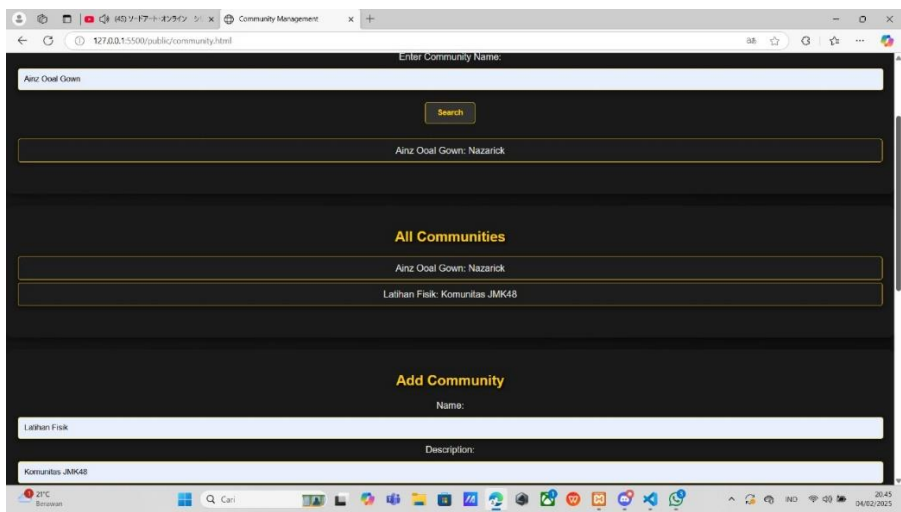
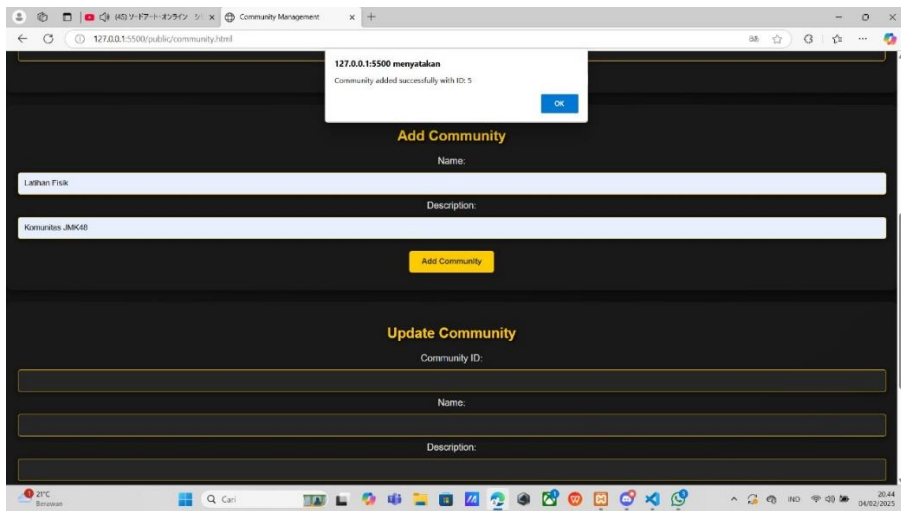
2.3 VALIDASI JWT



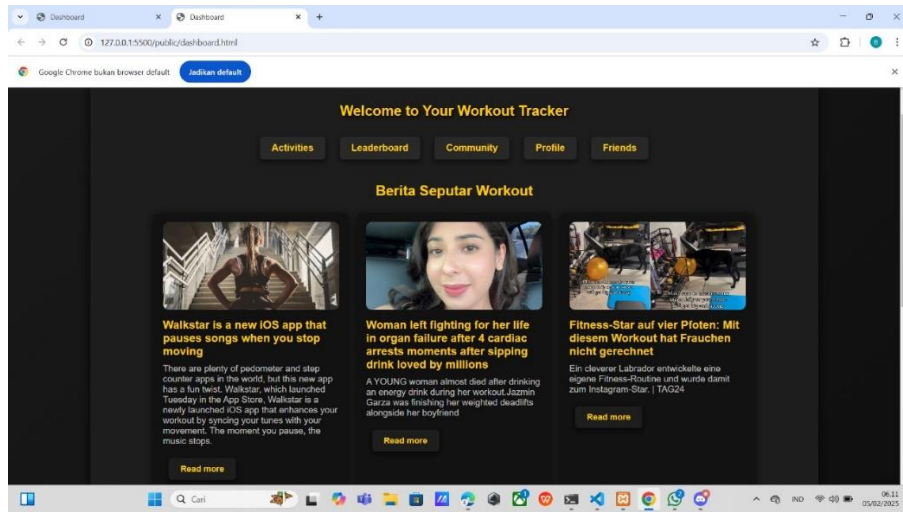
- Menampilkan skema validasi token JWT
- Menunjukkan proses autentikasi pengguna
- Memperlihatkan alur pemeriksaan token saat request dilakukan

2.4 PENGUJIAN API





2.5 INTEGRASI API



Integrasi API dalam Workout Tracker dirancang untuk memungkinkan komunikasi antara berbagai komponen sistem dengan mudah dan aman. Sistem menggunakan token JWT untuk autentikasi, memastikan hanya pengguna yang sah yang dapat mengakses data.

API mendukung berbagai metode seperti GET, POST, PUT, dan DELETE untuk memfasilitasi pertukaran informasi antara aplikasi, perangkat mobile, dan platform fitness lainnya. Setiap request dan response menggunakan format JSON yang standar, membuat integrasi menjadi lebih sederhana dan konsisten.

Keamanan data tetap menjadi prioritas utama, dengan enkripsi dan validasi token yang ketat melindungi informasi pribadi pengguna selama proses pertukaran data.

BAB III

KESIMPULAN

Projek Workout Tracker dirancang sebagai solusi komprehensif untuk melacak dan mengoptimalkan aktivitas kebugaran di era digital saat ini. Dengan memahami tantangan masyarakat dalam memantau perkembangan latihan secara sistematis, tim pengembang merancang sebuah platform yang tidak hanya sekadar mencatat aktivitas, tetapi memberikan pengalaman pengguna yang terstruktur melalui pengembangan API canggih dan database yang efisien.

Fokus utama projek adalah menciptakan sistem yang mampu menghubungkan berbagai fitur penting seperti pencatatan latihan, manajemen profil pengguna, sistem pertemanan, dan analisis progres. Melalui implementasi autentikasi JWT dan desain endpoint API yang komprehensif, platform ini menawarkan keamanan tinggi dan kemudahan integrasi dengan berbagai perangkat eksternal. Struktur database yang dirancang secara cermat memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan data pengguna secara optimal.

Keunggulan projek Workout Tracker terletak pada kemampuannya memberikan pengalaman personal dalam melacak kebugaran, dengan fitur-fitur seperti leaderboard, komunitas, dan rekomendasi latihan. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan, tetapi juga sebagai platform motivasi dan pengembangan diri bagi pengguna yang ingin meningkatkan performa fisik mereka secara berkelanjutan. Dengan pendekatan komprehensif ini, projek berhasil menjawab kebutuhan masyarakat modern akan solusi teknologi yang mendukung gaya hidup sehat dan aktif.