

NEON

RUNNER

Proyek Calon Asisten Lab Jaringan - Nelson Laurensius

What is Neon Runner?

Neon Runner adalah game endless runner bertema cyberpunk yang menggabungkan gameplay klasik dengan fitur modern seperti leaderboard online, power-up, shop, dan sistem akun.

Dibangun dengan stack modern: React (frontend), Spring Boot (backend), dan MySQL (database).



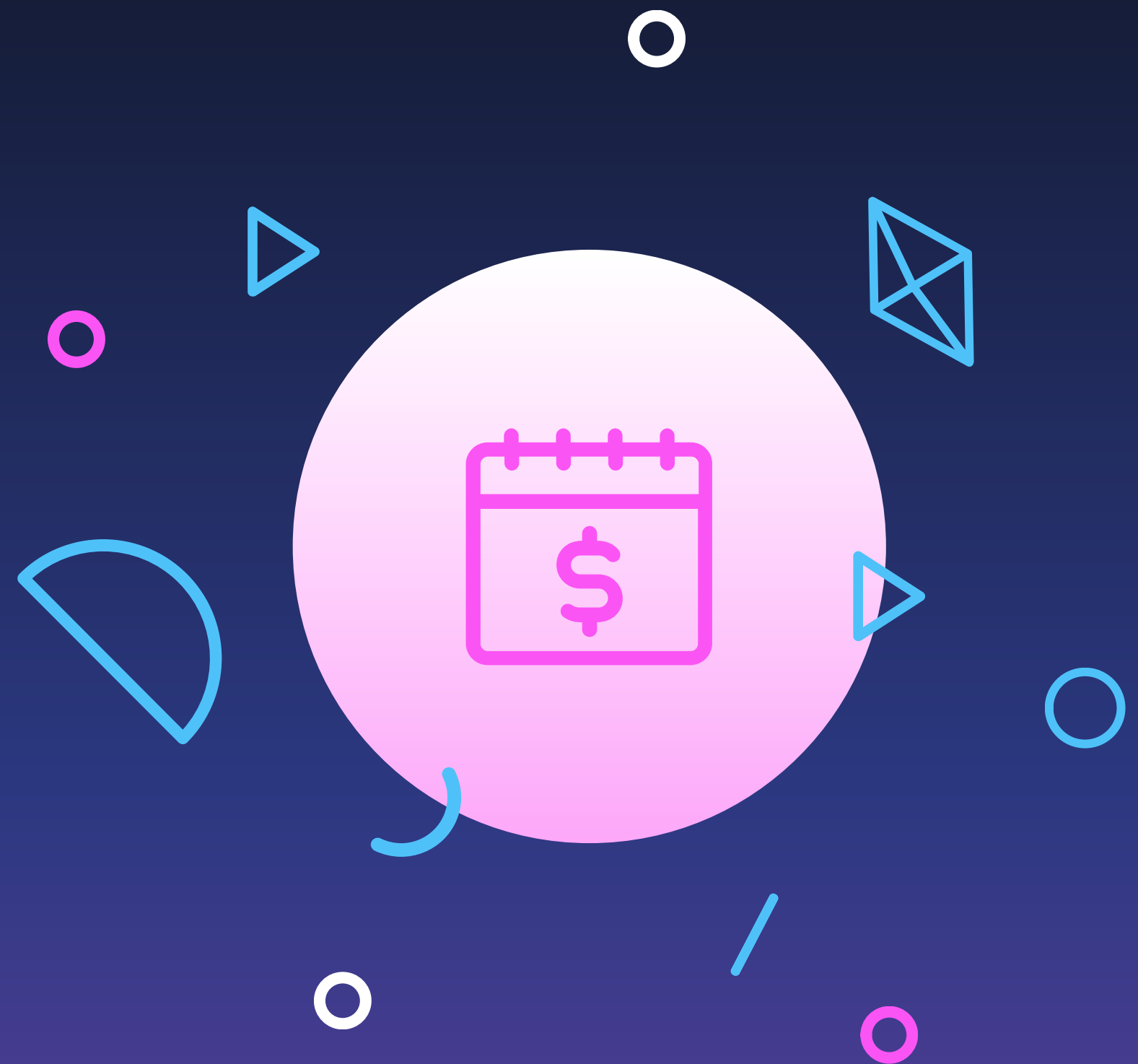
Fitur Utama

- Endless runner dengan kontrol jump/duck
- Responsive UI (mobile & desktop, portrait & landscape)
- Leaderboard online global
- Power-up (Double Coin, Double XP, Shield)
- Shop untuk pembelian power-up
- Sound & music in-game
- Sistem akun (register, login, progres tersimpan)
- Overlay pause, game over, shop, leaderboard yang konsisten

Framework & Library yang Digunakan

Frontend:

- React
- TypeScript
- TailwindCSS
- Vite
- Howler.js (audio)
- Lucide React Icons



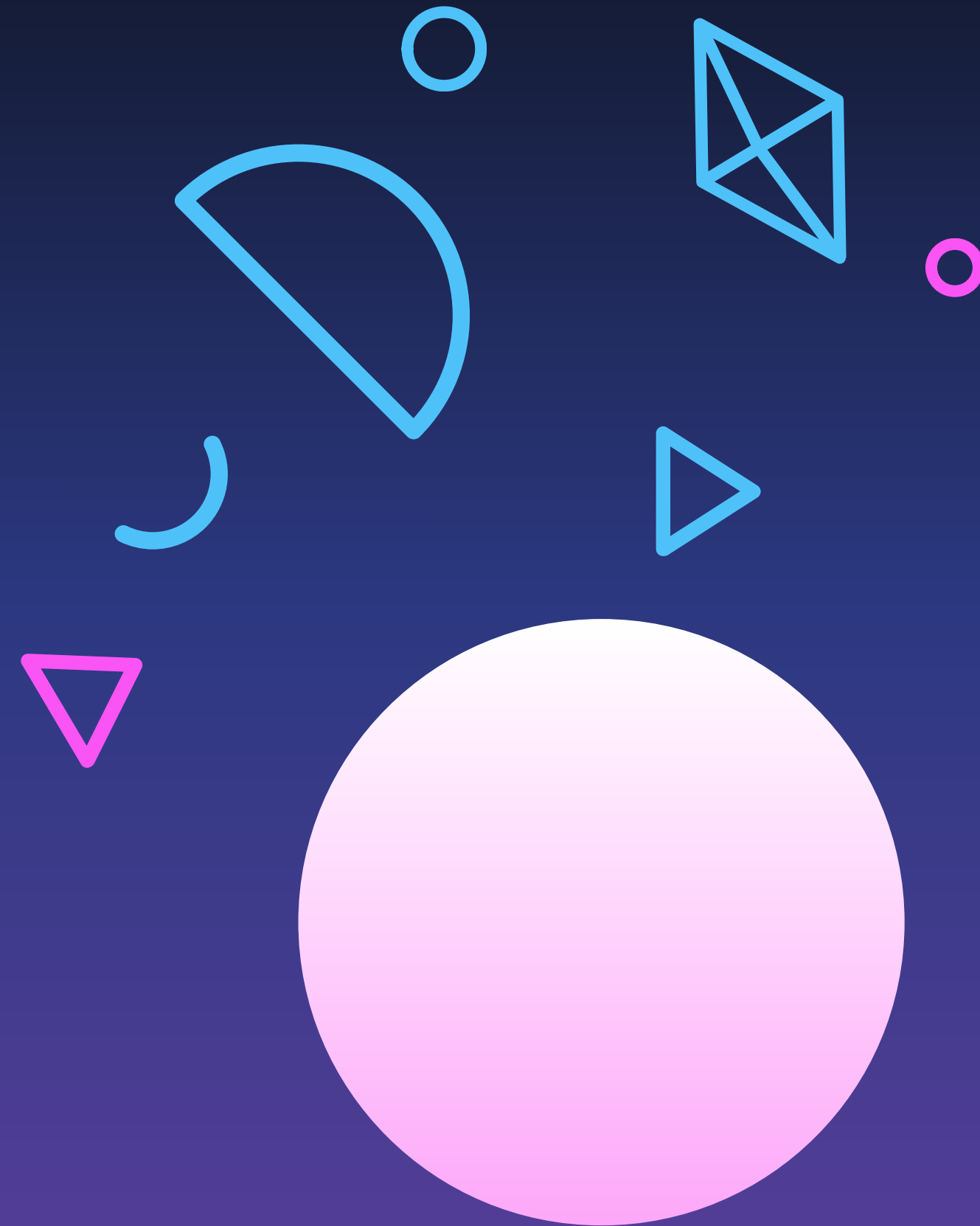
Framework & Library yang Digunakan

Backend:

- Spring Boot (Java)
- Spring Security (JWT Auth)
- REST API

Database: ○

- MySQL



Algoritma dan Logika Game



- Game Loop: Mengatur pergerakan karakter, obstacle, coin, dan deteksi collision setiap frame.
- Collision Detection: Menggunakan bounding box untuk deteksi tabrakan antara player, obstacle, dan coin.
- Power-Up Logic: Aktivasi power-up via tap/tombol, efek sementara (timer), dan update state.
- Leaderboard: Skor dikirim ke backend, diurutkan dan ditampilkan secara global.
- Responsive Layout: Menggunakan Tailwind dan logika JS untuk scaling UI di berbagai device/orientasi.

Diagram ERD

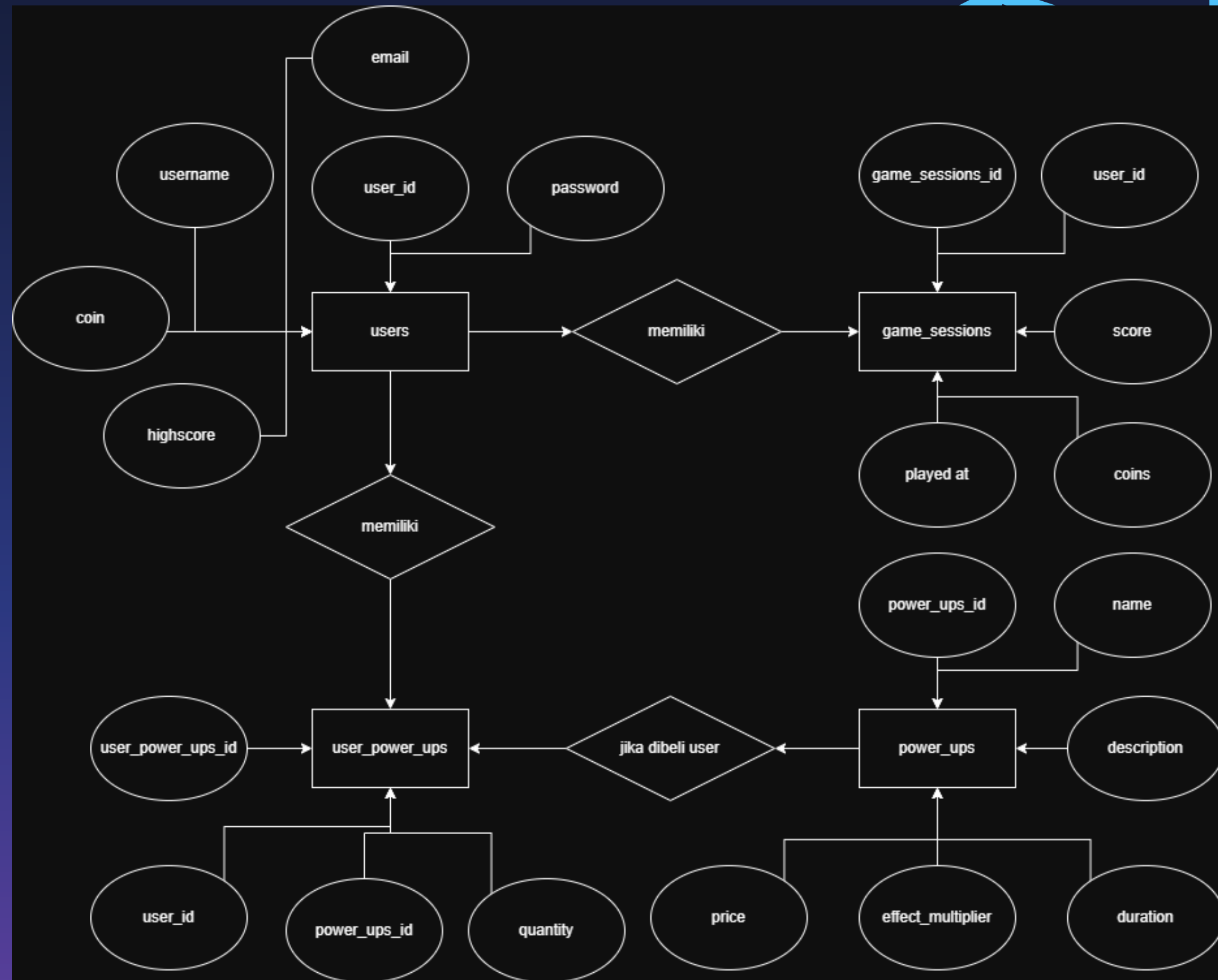
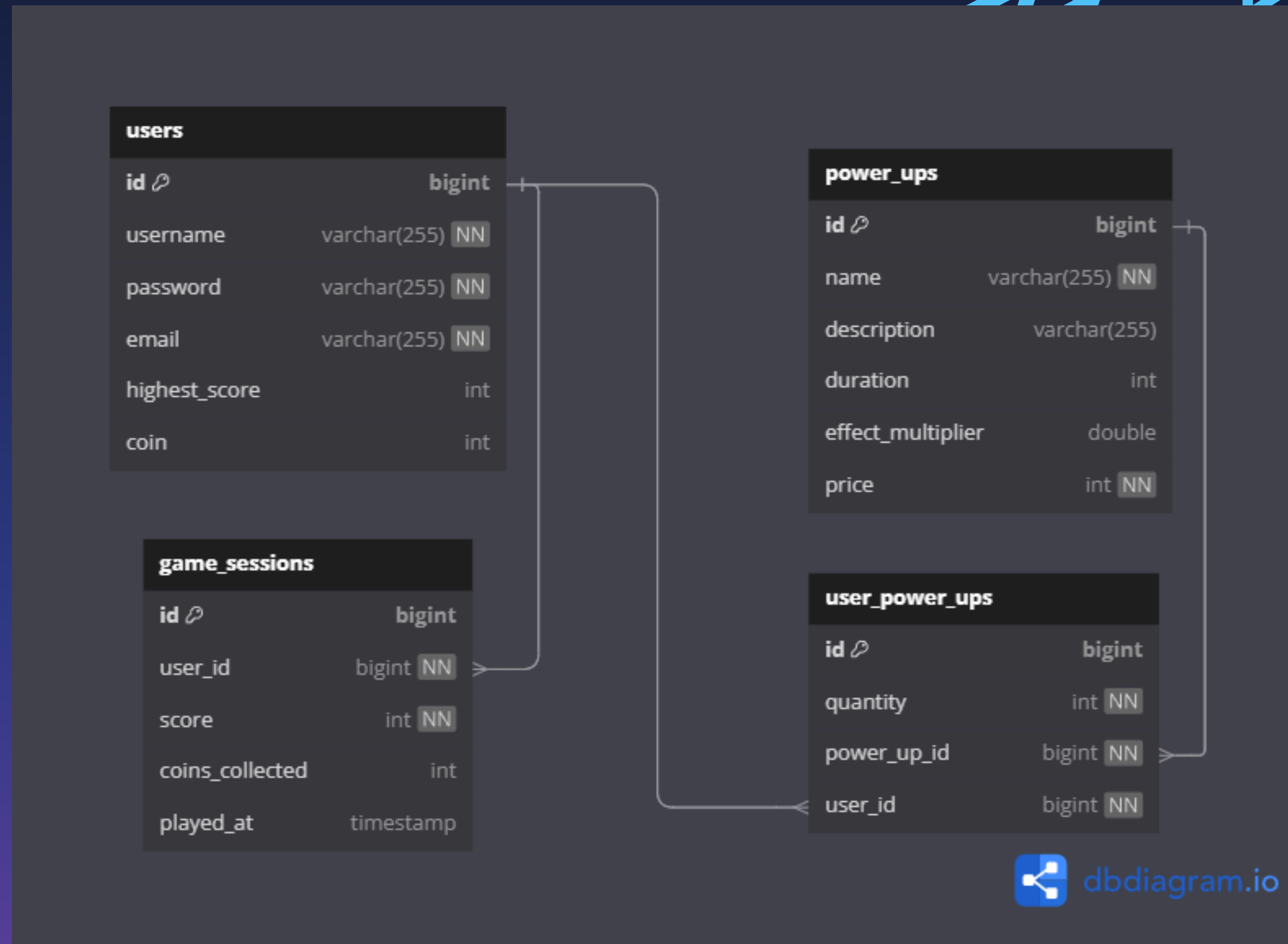
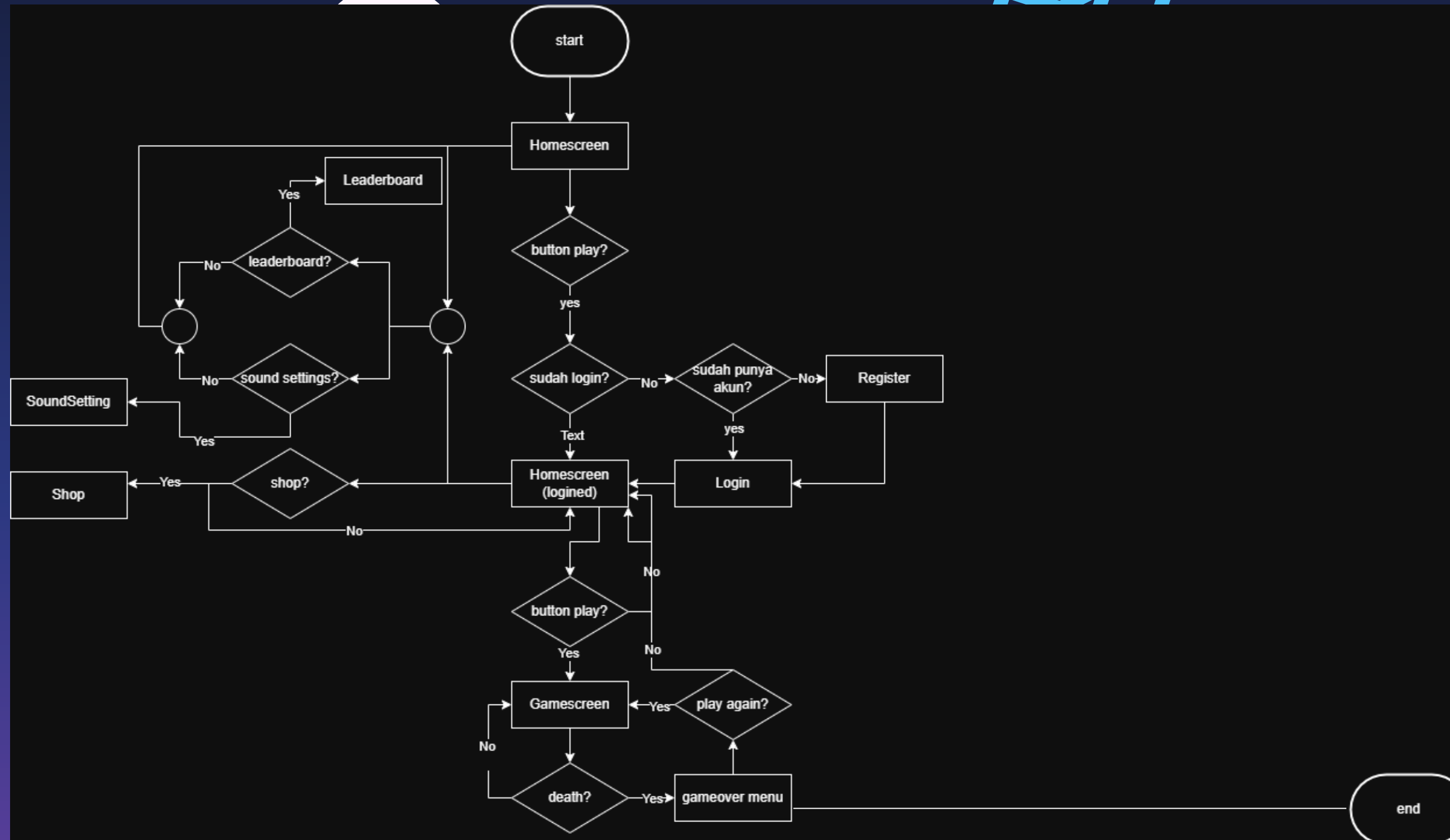


Diagram UML



Flowchart

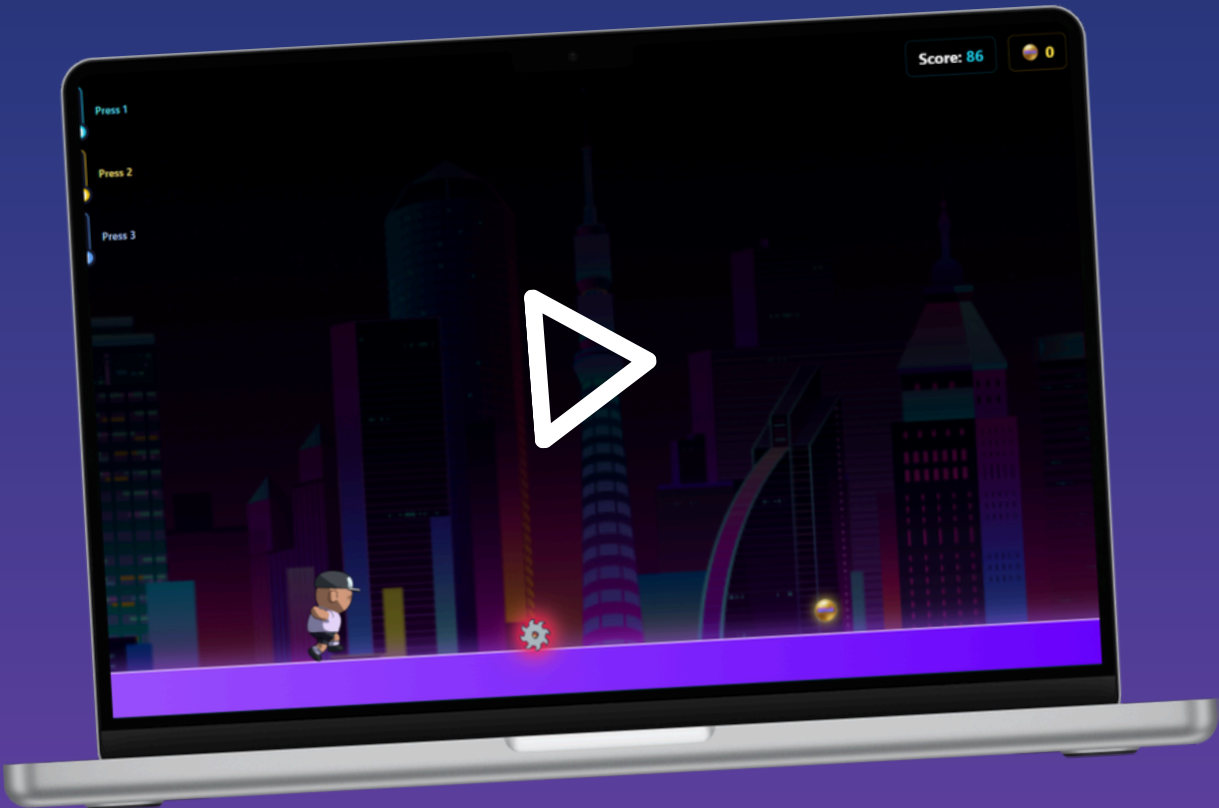


Kelebihan Game

- Modern & Responsive: Tampilan adaptif di semua device, UX konsisten.
- Real-Time Leaderboard: Skor langsung tersimpan dan bisa dilihat semua pemain.
- Power-Up Interaktif: Bisa diaktifkan dengan tap/tombol, menambah variasi gameplay.
- Akun & Progres: Data pemain aman, progres tidak hilang meski ganti device.
- UI/UX Menarik: Tema cyberpunk, animasi, dan efek suara yang imersif.
- Mudah Dikembangkan: Struktur kode modular, mudah untuk penambahan fitur baru.



Mockup Game



Thank You!

