

Overview

Maestra Trials

Roguelike Dungeon-Crawler

Game Description

Maestra Trials adalah game roguelike di mana player memilih 1 karakter untuk memasuki sebuah dungeon dan mengalahkan musuh di dungeon tersebut. Setiap level musuhnya tambah susah, dan setelah setiap player naik level mereka dapat memilih buff/efek tertentu.

Core Loop Gameplay

1. Character Selection: Player pilih karakter
2. Game Start: Player menjelajahi dungeon yang diisi musuh
3. Combat: Player memasuki combat dengan musuh
4. Reward & Progression: Tambah banyak musuh yang dibunuh player, EXP player bertambah, dan player dapat memilih efek tertentu setiap naik level.
5. Progression: Musuh tambah banyak dan tambah kuat seiring naiknya level player
6. Game Over: Jika semua karakter mati, level tertinggi dicatat dan dikirim ke backend

References and Inspiration

Reference/Inspiration	Object of inspiration/reference	Picture
Arknights	Main inspiration for character designs	
Soul Knight	Karakter punya senjata sendiri tapi dapat menambah di dungeon	

HoloCure

Buff-picking after level-up &
Overall gameplay loop



Combat Mechanics

On-Field combat

Perspektif: Top-Down 2D

Default Controls:

- WASD: Bergerak
- Left Click: Basic attack
- E: Innate skill
- Q: Second skill (skill hasil looting)

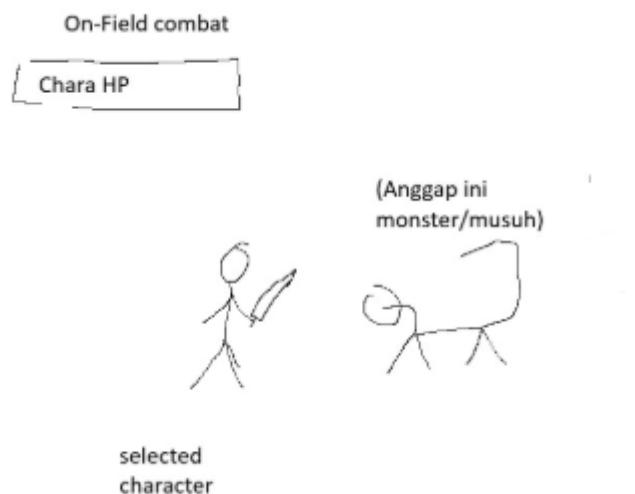
Combat Mechanics:

Pemain dan musuh memiliki Hitbox.

Jika player menekan Attack, dan senjata mengenai musuh -> HP Musuh berkurang

Jika musuh menabrak/menyerang player-> HP Pemain berkurang

Ilustrasi:



Roguelike Mechanics

No save, mati = game over, score dikirim ke backend

Setelah setiap level, player dapat memilih salah satu dari efek berikut:

- Recover HP
- Increase ATK & Arts attack
- Increase max HP
- Increase def
- Pilih skill baru (Untuk slot ke-2)

Bosses

Spawn setiap X menit

Setelah mengalahkan boss, player dapat looting “ulti” dari boss tersebut

Ketika mengalahkan boss, boss tersebut menjadi playable character

Ultinya berupa skill one-time use

Character Roster

Dalam tab ini tertera karakter yang termasuk pada roster game ini. Karena perbatasan waktu, kemungkinan besar tidak semua karakter terimplementasi. Setiap karakter memiliki innate skill sendiri yang unik untuk setiap karakter, namun memiliki slot skill kedua yang dapat di-looting dari drop monster atau hadiah level-up.

Target:

- 3 karakter (Pesimis)
- 5 Karakter (realistik)
- 10 Karakter (Optimis)

Setiap karakter memiliki stats berikut

- HP
- DEF
- ATK
- ARTS
- SPEED

Character Roles

- Physical Attacker (Atk lbh tinggi)
- Arts attacker (Arts atk lbh tinggi)
- Tank (HP dan/atau defence lbh tinggi)
- Healing Attacker (Stats atk lbh rendah tp bisa heal)

Ryze - The Ghost of Insania

Stats:

Moderate HP, High atk, low arts, low defence, high speed

Role: Physical attacker

Basic attack: Mengayun scythe

Innate skill: Spectral Body: Active for 3 seconds, during this time, enemies can still target Ryze, but attacks will simply go through him, unaffected. Cooldown: 15 seconds



Ryze



Rambut seharusnya putih

Mata kanan seharusnya hitam

Idle Pose



Run animation



Tangan megang senjatanya ga gerak

Tangan satu lagi "diaayun" (kayak orang lari biasa lah)

Attack animation



"swing" ke atas

Whisperwind, The Silent Caster

Stats: Moderate HP, low atk, high arts, moderate defence, moderate speed

Role: Arts attacker

Basic attack: Air Slash (Visual: Slash tapi proyektil/ranged)

Innate Skill: Hurricane Bind: Menembak bola angin lalu knockback musuh dan stun selama 3 detik, cooldown 10 detik.

Whisperwind



Baju putih

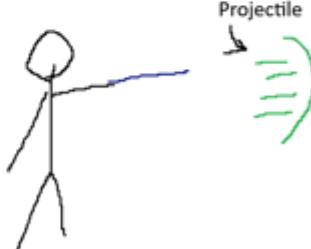
No cat-like features

Idle pose miripin aj



Run animation

Tangan ga gerak banyak, paling goyang dikit aj



attack animation

Projectile

Aelita, The Evergreen Healer

Stats: High HP, low atk, moderate arts, moderate defence, moderate speed

Role: Healing Attacker

Basic Attack: Shoot projectile

Innate Skill: Verdant Domain: Decrease 5% HP to deploy a zone around her which increases arts and atk and heal 3% HP over 5 seconds. Cooldown: 15 seconds



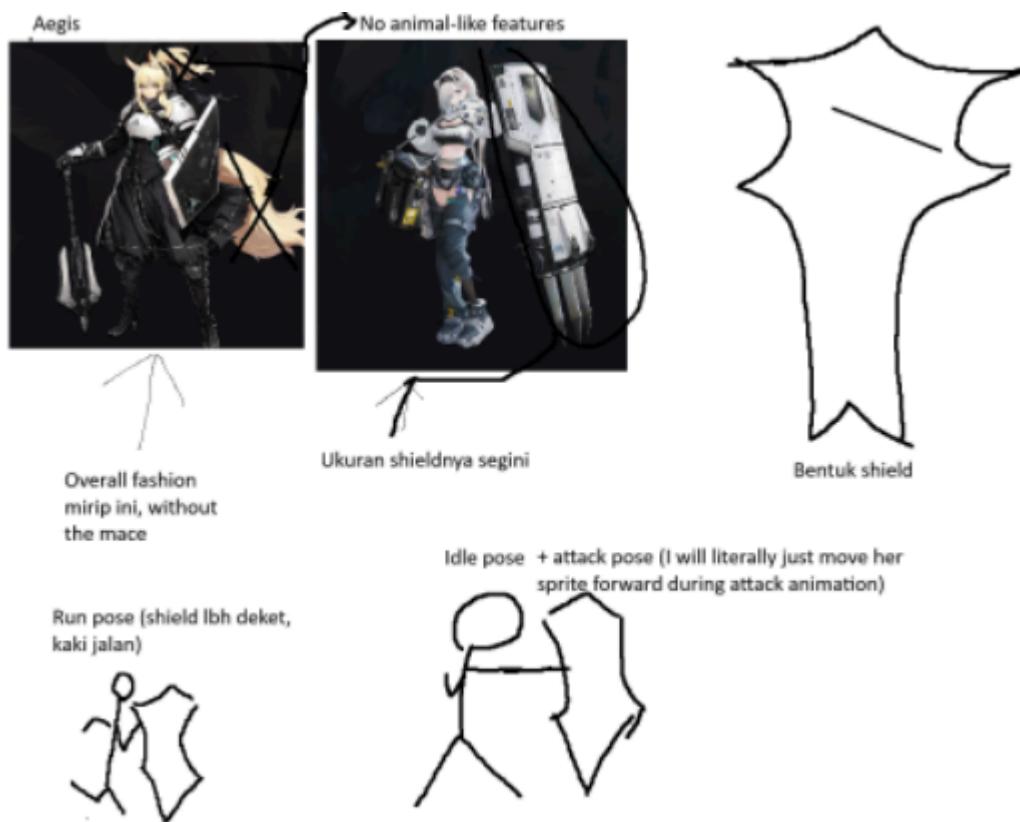
Aegis, The Impenetrable Shield

Stats: High HP, low atk, low arts, high defence, moderate speed

Role: Tank

Basic attack: Shield Bash (visual: gerak depan dikit)

Innate skill: "Here, I shall stand!": Ga gerak 2 detik, dan blokir semua damage dari depan sambil ngereflect 50% damage balik ke musuh. Cooldown: 10 detik



Lumi, The Pale Renegade

Stats:

Low HP, High atk, low arts, moderate defence, high speed

Role: Physical attacker

Basic Attack: Punch, basic attack ngasih mark ke musuh

Innate Skill: Returnious Pull: Narik musuh terdekat yang marked, deal damage tinggi, lalu stun musuh 1 detik.

Alice, The Reckless Princess

Stats: Moderate HP, High atk, low arts, low defence, high speed

Role: Physical Attacker

Basic Attack: Scratch

Innate Skill: Feral Rush: 5X scratch dalam waktu sebentar sambil dash ke depan. Cooldown 5 detik

Alex, The Calculating Prince

Stats: Moderate HP, low atk, high arts, high defence, low speed

Role: Arts attacker

Basic attack: Shoot with wand

Innate Skill: Tactical Counter: Selama 0.5 detik, nullifikasi damage, kalo diserang musuh pas 0.5 detik ini, deal damage tinggi ke semua musuh sekitar.

Raiden, The Speed Demon:

Stats: Low HP, High ATK, low Arts, Moderate Def, Very High Speed

Role: Physical Attacker

Basic Attack: Punch (Lower cooldown than others with punch)

Innate Skill: Lightning Boost: Selama 5 detik, tingkatkan speed + attack berdasarkan art. Cooldown 10 detik

Artorias, King of Lumina

Stats: High HP, low ATK, High Arts, High Def, Low Speed.

Role: Tank

Basic Attack: Shoot beam

Innate Skill: Light Construct: Summons walls around him, blocking damage

Funami, The White Raven

Stats: Low HP, Low ATK, Very High Arts, Low Def, Moderate Speed.

Role: Arts attacker

Basic attack: Shoot gun

Innate Skill: "KNEEL!": Musuh sekitar ga gerak dan menerima DoT selama 3 detik.

List Boss

Insania, The Chaos Kaiser

Stats: Moderate HP, High ATK, moderate arts, low defence, moderate speed.

Role: Physical attacker with some arts capabilities

Basic Attack: Mad Claw (Visual: cakaran) (Physical Scaling)

Innate Skill: Mind Fracture: Musuh sekitar kena debuff "Insanity" selama 5 detik; Musuh arts dan atknya naik, tapi gerakan jadi random, dan bisa friendly fire (musuh nyerang musuh lain). Selama musuh kena "Insanity", basic attack Insania melakukan damage tambahan. Cooldown: 10 detik (Arts scaling)

Insania



Rambut Panjang, ungu,
gaada "cat-ear"

Warna ungu

Idle Pose



Tangan yang ini dikepal

Run



Literally just a normal run

Attack



Blaze, The Flame Kaiser

Stats: Moderate HP, moderate atk, high arts, low defence, moderate speed

Role: Arts attacker

Basic Attack: Flame Punch (Scaling 0.7 atk, 0.3 arts)

Innate Skill: Hellfire Pillar: Summon pillar di area kursor, deal damage tinggi. Cooldown: 5 detik



Karakter sebenarnya cowo so
maybe cut hair shorter? Kalo
sesuaiin ama referensi tapi masih
aman sih, short hair ini



Tidak ada cockroach-like
antenna

Cover this up

Watna rambut ama mata
oren kyk kanan, fit lebih
mirip ama kiri

Idle pose



Run animation (Naruto run basically)



Isolde, The Frost Kaiser

Stats: Moderate HP, low atk, high arts, moderate defence, moderate speed

Role: Arts attacker

Basic Attack: Shoot icicles

Innate Skill: Glacial Breath: nembak dalam bentuk/hitbox cone, freeze musuh kalo kena (durasi: 3 detik atau ketika kena serangan lagi). Cooldown: 10 detik



Design Pattern & Pillar OOP

Berikut adalah penerapan teknis dalam game "Maestra Trials":

A. Pillar OOP

Class & Object: Blueprint utama untuk Player, Enemy, Projectile, dan Item.

Encapsulation: Menggunakan private variable untuk stats sensitif (HP, ATK, Arts) yang hanya bisa diubah melalui method getter/setter

Inheritance:

- Parent Class: GameCharacter
- Child Classes: Enemy dan karakter2 pada character roster

Polymorphism & Abstraction:

Abstract method performInnateSkill() di class GameCharacter yang di-override dengan perilaku berbeda oleh setiap karakter

B. Backend Integration

Menerima request HTTP POST saat game over untuk menyimpan skor dan menyimpan data leaderboard (Nama Player, Level Tertinggi, Karakter yang dipakai) ke dalam database

C. Design Patterns

Kami menerapkan 7 Design Patterns untuk menjaga struktur kode tetap rapi dan scalable:

1. Singleton Pattern

Penerapan: GameManager dan AssetManager.

Fungsi: Memastikan hanya ada satu instance yang mengatur data global (skor saat ini, levelsaat ini) dan memuat asset gambar/suara agar tidak memakan memori berlebih (loading asset hanya sekali).

2. Factory Method Pattern

Penerapan: EnemyFactory.

Fungsi: Membuat objek musuh secara dinamis berdasarkan tingkat kesulitan level.

3. Object Pool Pattern

Penerapan: ProjectilePool dan EnemyPool.

Fungsi:

ProjectilePool: Mengelola peluru agar tidak membebani memori saat ditembakkan terus-menerus.

EnemyPool: Mengelola objek musuh. Karena jumlah musuh bertambah seiring kenaikan level, menggunakan pool mencegah lag akibat Garbage Collection yang berlebihan. Musuh yang mati tidak dihapus, melainkan dinonaktifkan dan disimpan untuk digunakan kembali di wave/lantai berikutnya dengan stats yang di-reset

4. Command Pattern

Penerapan: InputHandler.

Fungsi: Memisahkan logika tombol keyboard dari logika karakter. Tombol WASD, left click(Basic Attack), dan E (Innate Skill) dibungkus dalam command object. Memudahkan jika ingin mengubah keybinding.

5. Observer Pattern

Penerapan: Sistem HUD

Fungsi: UI Darah (Health Bar) bertindak sebagai Observer yang memantau Player. Saat HP Player berkurang, Player memberi notifikasi ke UI untuk update tampilan bar, tanpa perlu UI mengecek manual setiap frame.

6. State Pattern

Penerapan: EntityState & GameState.

Fungsi:

Karakter: Mengatur animasi agar tidak tumpang tindih (IDLE, RUN, ATTACK, HURT, DEAD).

Game: Mengatur layar aktif (MainMenu, Gameplay, Pause, GameOver).

7. Strategy Pattern

Penerapan: Sistem skill

Fungsi: Mengubah perilaku serangan skill secara dinamis. Player bisa mengambil item skill baru dan perilaku tombol Q langsung berubah tanpa mengubah kodingan class Player. Strategy pattern juga menggampangkan implementasi innate skill yang memiliki scaling berbeda