

## Kelompok 5

1. I Putu Gde Aditya Stiti Adnyana	103082400005
2. Abdurrahman Farid Al-Azzam	103082400018
3. Ridho Ananta Wibowo	103082400024
4. Salman Alfarisi Hafidzuddin	103082400020
5. I Gede Putu Artha Jaya W.	103082400036
6. Pradipta Firdaus Eka N.	103082400044

## 1. GAME DESIGN DOCUMENT (GDD)

### 1.1 Game Name:

Juru Pencar

### 1.2 Genre:

Fishing Simulation & Rhythm Arcade

### 1.3 Game Elements:

- Boat Navigation (Navigasi Perahu): Pemain mengendalikan perahu nelayan bergerak ke kiri dan kanan di permukaan laut untuk mencari spot memancing dimana ikan terlihat sedang roaming. Perahu juga dapat ke area mendekat (bawah) atau menjauh (ke atas) dengan batas yang sudah ditentukan (Scene 1).
- Unlimited Bait System (Umpan Tak Terbatas): Pemain dibekali persediaan cacing/umpan yang tidak terbatas (Unlimited). Fokus permainan bukan pada mencari umpan, melainkan pada keahlian menangkap.
- Casting & Depth Navigation: Pemain melempar kail berisi ulat ke dalam laut. Di Scene 2 (Bawah Laut), kamera turun mengikuti ulat. Pemain mengarahkan ulat tersebut untuk mendekati ikan yang sedang roaming.
- Roaming Fish Ecosystem (Ekosistem Ikan Roaming): Ikan tidak diam di satu titik, melainkan bergerak acak (roaming) di dalam air. Pemain harus menunggu momen tepat saat ikan mendekat.
- Piano-Style Rhythm Mechanics (Scene 3): Mekanik inti penangkapan. Ketika ulat menyentuh ikan, permainan beralih ke Scene 3. Layar berubah menjadi 2 jalur node (Atas dan Bawah). Ikon ikan akan meluncur dari Kanan ke Kiri sesuai tempo musik.
- Tug-of-War Progress Bar: Pemain harus memenuhi bar progress hingga 100% untuk menangkap ikan. Jika bar habis (0%), ikan lepas. Setiap ketukan tepat menambah bar, dan ketukan meleset mengurangi bar.
- Inventory Management (Manajemen Tas): Ikan yang berhasil ditangkap akan disimpan ke dalam tas. Pemain dapat mengelola isi tas mereka ("Inventory").

- Progression (Progres Karakter): Pemain mengumpulkan poin ("Point bar" ) untuk menaikkan level karakter ("Level character" ).

#### 1.4 Player: Single Player (1 Pemain)

(Karena fokus game ini adalah seorang nelayan mengendalikan perahu)

## 2. TECHNICAL SPECS

### 2.1 Technical Form:

2D Graphics (Pixel Art). Game ini menggunakan grafis 2D berbasis sprite dan tilemap.

### 2.2 View:

Side-View (Tampak Samping). Pemain melihat perahu dari samping di permukaan air. Saat memancing, kamera bergerak secara vertikal (turun-naik) mengikuti kail untuk menampilkan kedalaman laut.

### 2.2 Platform:

Desktop PC berbasis website yang didistribusikan melalui laman itch.io

### 2.3 Language:

GDScript (Godot Engine 4.x). Game dikembangkan menggunakan Game Engine Godot versi 4 dengan bahasa pemrograman GDScript.

### 2.4 Device:

PC / Laptop (Input: Keyboard & Mouse).

Input: Keyboard (Gerak Perahu) & Mouse (Mancing/Rhythm).

## 3. GAME PLAY AND MEKANIK

### 3.1 GAMEPLAY

Fase 1: Surface & Casting (Scene 1) Pemain memulai di permukaan laut yang tenang. Menggunakan keyboard, pemain menggerakkan perahu mencari spot. Tidak ada tempo musik di sini, hanya ada background suara

ombak dan juga burung serta background musik juru pencari. Pemain cukup menekan tombol aksi yaitu klik kiri pada mouse untuk melempar kail yang sudah terpasang umpan ulat (Unlimited Worm).

Fase 2: Underwater Chase (Scene 2) Kamera masuk ke dalam air mengikuti pergerakan ulat yang turun. Di sini, ikan-ikan bergerak bebas (roaming). Disini pemain menunggu ulat agar menyentuh atau berada tepat di depan mulut ikan. Begitu terjadi kontak antara Ulat dan Ikan, transisi ke Scene 3 dimulai.

Fase 3: Piano Rhythm Battle (Scene 3) Layar berubah menjadi arena permainan ritme dengan 2 Jalur Node (Atas dan bawah). "Node Ikan" akan meluncur dari kanan ke kiri sesuai irama lagu.

- Aksi: Pemain harus menekan tombol Z dan X saat node muncul.

- Aturan: Pemain harus memukul rata semua node (Perfect/Good) dan bar tidak kurang dari 0.

- Hasil: Jika berhasil menyelesaikan lagu tanpa melewati satu node pun dan bar tidak kurang dari 0, ikan tertangkap dan masuk Inventory. Jika bar kurang dari 0, ikan kabur.

Ikan yang berhasil ditarik ke permukaan akan masuk ke Inventory, menambah poin XP (Point Bar), dan meningkatkan Level Karakter.

### 3.2 MEKANIK

Player :

- idle : saat player diam saja tanpa melakukan aksi apapun

- row: saat player menggerakkan perahu untuk bergerak ke kanan atau kiri , maka otomatis mendayung perahu dengan animasi row

- fish : saat player melempar kail pancingan ke dasar laut untuk menangkap ikan, maka animasi fish otomatis berjalan

- hook : saat player menarik kail pancingan dari dasar laut untuk menangkap ikan, maka animasi hook otomatis berjalan.

Boat :

gerak kiri/kanan, clamping batas atas/bawah, rotasi miring

Fish :

Ikan bersifat roaming, ikan tidak diam tapi bergerak secara acak.

Piano Node System :

- Trigger:

pada awalnya player menekan tombol untuk melempar kail ,lalu pemicu utama Terjadi saat Collision antara Umpan (Ulat) dan Ikan di Scene 2.

- Visual:

UI menampilkan 2 kotak atas bawah. Node mengalir dari kanan ke kiri.

- Input:

- Node di Jalur atas-> Tekan Tombol Z.
- Node di Jalur bawah-> Tekan Tombol X.

- Fail Condition (Kalah):

Progress Bar menyentuh 0% (Habis). Ikan lepas dan pemain kembali ke permukaan tanpa hasil.

.

- Success Condition (Menang):

Progress Bar mencapai 100% (Penuh). Ikan otomatis masuk inventory dan pemain kembali ke permukaan.

- Bait (Umpan) :

Type: Unlimited.

Logic: Pemain tidak perlu membeli atau mencari cacing. Cacing selalu tersedia setiap kali melempar kail.

### 3.3 Game Play Outline

- Opening the game application:

Pemain disambut oleh tampilan awal yaitu start menu dengan latar belakang scene 1 yang menampilkan player beserta perahu mengapung di lautan dengan latar suara ombak (SFX Environment)

dan sound juru pencari . Untuk memulai game pemain dapat klik apapun/press any key.

- Game Options:

Pemain dapat mengatur volume Background Music (BGM) dan efek suara (SFX) seperti suara ombak, suara pancingan, dan suara klik tombol.

- Story Synopsis:

Seorang nelayan lokal bertekad menjadi "Juru Pencar" legendaris. Ia harus mengumpulkan berbagai spesies ikan dari perairan dangkal hingga palung laut terdalam untuk membuktikan keahliannya, akan tetapi nelayan harus berusaha keras untuk menaikkan level dan juga poin XP karena setiap ikan mungkin memiliki sedikit XP tambahan dan juga ikan tidak mudah ditangkap karena ikan memiliki kesadaran untuk bergerak bukan hanya diam di lautan tertentu apalagi tarikan nelayan harus sesuai tempo musik yang ada, maka itu mempersulitnya untuk menangkap ikan yang cepat, nelayan harus berkelana ke seluruh penjuru dunia untuk mendapatkan level tertinggi dan membuat dirinya menjadi nelayan yang lebih baik lagi dan menjadi "Juru Pencar". Bahkan dalam perjalanan tersebut si nelayan bisa memakan waktu sehari-hari dari pagi ke siang, siang ke sore, sore ke malam, lalu malam ke pagi. Maka dari itu dinamakan "Juru Pencar" yang makna mendalamnya menelusuri seluruh lautan dengan satu kail pancing namun hanya dengan satu kail pancing nelayan bisa mendapat berbagai jenis ikan. Karena tolak ukur realita terhadap kehidupan adalah tingkatan level seorang nelayan dari hasil kerja keras mendapat ikan yang ia tangkap.

- Modes:

Career Mode (Mode Karir):

Mode permainan utama di mana pemain bermain tanpa batas waktu, fokus pada pengumpulan poin (XP), menaikkan level dan melengkapi koleksi ikan di Inventory.

- Game Elements:

- Perahu: Kendaraan utama pemain.

- Kail & Tali: Alat untuk menjangkau kedalaman.

- Umpan : Food untuk menangkap ikan

- Ikan: Target utama dengan berbagai jenis ikan.

- UI (User Interface): Point Bar, Inventory Button, Inventory menu, dan tombol menu.

- Game Levels:

Tingkat kesulitan permainan ditentukan oleh susahnyanya menangkap ikan karena ikan memiliki mekanik roaming dan juga terutama pada scene 3 pada saat terjadinya Piano Rhythm Battle.

- Player's Controls:

- Keyboard Perahu:

- W ⇒ Menggerakkan perahu menjauh (ke atas).
    - S ⇒ Menggerakkan perahu mendekat (ke bawah).
    - A ⇒ Menggerakkan perahu kekiri.
    - D ⇒ Menggerakkan perahu kekanan.

- Keyboard (Scene 3) :

- Node di Jalur atas-> Tekan Tombol Z.
    - Node di Jalur bawah-> Tekan Tombol X.

- Mouse (Klik Kiri):

- Berinteraksi dengan tombol UI (Membuka Inventory, Menutup Menu).
    - Melempar kail pancingan yang berisi ulat ke dasar laut

- Winning:

tidak ada kondisi "Menang Tamat", Tujuan utama permainan adalah Self-Achievement (Pencapaian Pribadi). Pemain harus mengumpulkan ikan sebanyak banyaknya di tas inventory dan bisa mencapai level tertinggi. Kepuasan pemain terletak pada banyaknya ikan yang tertangkap.

"Satu ekor ikan berhasil ditangkap dan masuk ke tas (Inventory) JIKA pemain berhasil memenuhi Progress Bar hingga 100% sebelum bar tersebut habis atau menyentuh 0%."

- Losing:

Tidak ada "Game Over", Kegagalan bersifat sementara (Temporary Setback).

Kegagalan terjadi spesifik di Scene 3. Jika bar nya kurang dari 0, saat minigame piano berlangsung, ikan dianggap lepas. Pemain kembali ke Scene 1 (Permukaan) untuk mencoba lagi. Tidak ada Game Over total, hanya gagal menangkap ikan tersebut.

- End:  
Permainan bersifat Endless Loop (Berulang tanpa batas). Tidak ada layar "Game Over" permanen atau "Tamat" cerita. Akhir permainan ditentukan oleh kepuasan pemain sendiri (Self-Set Goals), yaitu ketika pemain berhasil melengkapi seluruh koleksi spesies ikan di Inventory dan mencapai Level Karakter Maksimal untuk menyandang gelar "Juru Pencar" Legendaris.
- Why is all this fun?:
  - Fase Santai (Scene 1 & 2): Pemain menikmati eksplorasi laut yang tenang sambil mencari posisi ikan.
  - Fase Tegang (Scene 3): Suasana berubah instan menjadi High-Stakes Rhythm Game. Aturan "Satu Salah Node = Gagal" menciptakan lonjakan adrenalin (Thrill). Rasa puas muncul bukan hanya karena mendapat ikan, tapi karena berhasil mengeksekusi lagu dengan sempurna (Perfect Combo) tanpa kesalahan sedikitpun
- Key Features

Key features are a list of game elements that are attractive to the player.

  - Dual-Phase Fishing Experience:

Menggabungkan dua genre berbeda: Simulasi Eksplorasi (mencari dan mendekati ikan di Scene 2) dan Action Rhythm (menangkap ikan di Scene 3), memberikan variasi gameplay yang tidak monoton.
  - Piano-Style Catching Battle: Mekanik penangkapan yang unik menggunakan sistem 2 jalur nada (2-Lane Rhythm). Pemain diuji kecepatan tangan dan koordinasi mata untuk menekan tombol (Z/X) sesuai node yang muncul.
  - Zero Tolerance Mechanics (High Risk): Tantangan akurasi tingkat tinggi. Berbeda dengan game mancing biasa yang menggunakan Health Bar, di sini satu kesalahan node saja / bar kurang dari 0 bisa membuat ikan lepas. Ini membuat setiap

tangkapan terasa sangat berharga dan memuaskan.

- Unlimited Bait System (Stress-Free): Pemain dibekali umpan ulat tak terbatas. Tidak perlu membuang waktu mencari/membeli cacing (Grinding), sehingga pemain bisa fokus sepenuhnya pada skill bermain piano dan menaikkan level.
- Roaming Fish : Ikan di bawah laut tidak diam menunggu kail. Mereka bergerak bebas (Roaming), menuntut pemain untuk mengarahkan kail dan memprediksi gerakan ikan.

## 4. DESIGN DOCUMENT

### 4.1 Design Guidelines

-General Goal:

Menciptakan pengalaman permainan yang menyeimbangkan dua atmosfer kontras: Ketenangan (Relaxation) saat eksplorasi laut dan Ketegangan (High Focus) saat Rhythm Battle. Tujuan akhirnya adalah memberikan kepuasan audio-visual saat pemain berhasil menekan nada dengan sempurna.

-Creative Restrictions:

- Visual Consistency: Seluruh aset harus konsisten menggunakan gaya Pixel Art 2D.
- Audio Sync: Gameplay di Scene 3 (Piano) wajib sinkron dengan BGM. Lag (keterlambatan audio) tidak ditoleransi.
- Simplicity: Hindari sistem mata uang atau toko yang rumit. Fokus hanya pada Skill dan Collection.
- No Violence: Animasi menangkap ikan harus ramah (ikan masuk tas), tidak ada darah atau kekerasan.

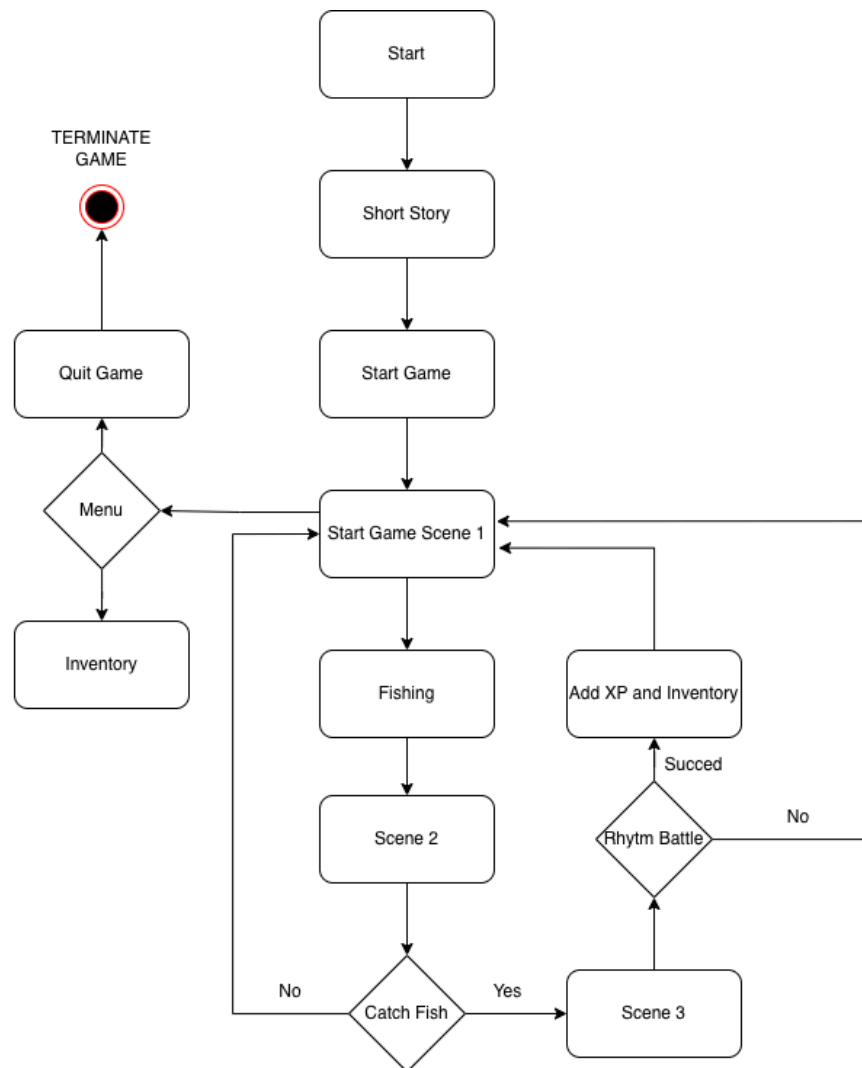
### 4.2 Game Design Definitions

- Catching Sequence (Urutan Penangkapan):  
Proses transisi mulus dari Scene 1 (Lempar Kail) ⇒ Scene 2 (Mengarahkan Ulat ke ikan) ⇒ Scene 3 (Eksekusi Nada Piano).
- "Tug-of-War Mechanic":  
Definisi kondisi kalah di Scene 3. Pemain memiliki bar pertahanan. Setiap kesalahan (Miss) mengurangi bar, dan setiap ketukan tepat (Hit) menambah bar. Gagal terjadi hanya jika bar menyentuh angka 0.



- Perfect Sync:  
Kondisi menang di mana pemain menekan tombol Z (Atas) dan X (Bawah) tepat saat node menyentuh garis target tanpa terlewat satu pun.
- Progression:  
Didefinisikan sebagai akumulasi XP dari jumlah ikan di Inventory dan kenaikan level yang meningkatkan target XP sebesar 20% (Multiplier 1.2).

### 4.3 Game Flowchart



#### 4.4 Player Definitions

- Identity:  
Seorang nelayan tradisional ("Juru Pencar") yang mengandalkan kepekaan ritme musik daripada kekuatan fisik.
- Health (Mental Focus):  
Pemain tidak memiliki HP fisik. "Nyawa" pemain direpresentasikan oleh Bar Rhythm di Scene 3. Jika Bar < 0 (akibat Miss), permainan sesi tersebut berakhir.
- Weapon :
  - Fishing Rod: Alat utama untuk menjangkau Scene 2.
  - Unlimited Bait (Ulat): Persediaan tak terbatas untuk memancing interaksi ikan.
- Action :
  - idle : saat player diam saja tanpa melakukan aksi apapun
  - row: saat player menggerakkan perahu untuk bergerak ke kanan atau kiri , maka otomatis mendayung perahu dengan animasi row
  - fish : saat player melempar kail pancingan ke dasar laut untuk menangkap ikan, maka animasi fish otomatis berjalan
  - hook : saat player menarik kail pancingan dari dasar laut untuk menangkap ikan, maka animasi hook otomatis berjalan.

#### 4.5 Player Properties

- Level Character:  
  
Status yang meningkat seiring bertambahnya XP. Level tinggi membuka akses ke variasi lagu/ikan yang lebih sulit.  
  
Feedback: Angka Level di UI berubah, muncul efek visual "Level Up".
- XP (Experience Points):  
  
Diperoleh setiap kali sukses menangkap ikan.  
  
Feedback: Point Bar terisi perlahan berwarna hijau.

- Inventory Slots/Fish Collection: Sistem menyimpan jumlah tangkapan spesifik untuk 5 jenis ikan: Bass, Clown Fish, Dory, Cat Fish, dan Salmon. Data disimpan secara global sehingga tidak hilang antar scene.
- Dynamic Leveling System: Setiap kenaikan level, target XP berikutnya akan meningkat sebesar 20% (Multiplier 1.2), memberikan tantangan progresif (Scaling difficulty).

#### 4.6 Player Rewards (power-ups and pick-ups)

- Fish (Collection):

Objek utama. ada jenis ikan yang beda beda, Semakin banyak ikan yang ditangkap maka inventory atau tas semakin terisi penuh

- Satisfaction (Flow State):

Reward intrinsik berupa kepuasan audio saat ketukan menghasilkan bunyi yang harmonis dan juga dengan lagu latar.

#### 4.7 User Interface (UI)

Antarmuka pengguna (UI) dalam game "Juru Pencar" dirancang dengan gaya minimalis berbasis Pixel Art untuk memaksimalkan area pandang pemain terhadap laut, namun tetap memberikan informasi krusial mengenai progres dan inventaris.

##### 4.7.1 Heads-Up Display (HUD) - Scene 1 (Surface)

UI pada fase eksplorasi bersifat diegetic (menyatu dengan dunia game) dan non-diegetic (overlay layar).

##### 1. Character Level & XP Bar:

-Posisi: Melayang (floating) tepat di atas sprite perahu pemain.

-Fungsi: Memberikan umpan balik visual instan mengenai progres pemain. Bar akan terisi seiring bertambahnya poin pengalaman (XP) dari menangkap ikan. Teks "Lv. [Angka]" menunjukkan level saat ini.

-Komponen: Menggunakan TextureProgresBar dengan tekstur under dan progress custom.

## 2. Navigation & Action Buttons:

-Menu Button: Ikon gerigi di pojok kanan atas. Berfungsi untuk membuka panel opsi (Keluar Game).

-Collection (Inventory) Button: Ikon tas di samping tombol menu. Berfungsi sebagai akses cepat untuk melihat hasil tangkapan.

## 3. Tutorial Overlay:

-Fungsi: Teks instruksi "PRESS W, A, S, D TO MOVE AND PRESS SPACE TO FISH" yang muncul di tengah layar saat game baru dimulai untuk memandu pemain baru. Teks ini akan hilang otomatis setelah pemain melakukan aksi.

### 4.7.2 Inventory System (Management UI)

Panel inventaris dirancang sebagai overlay window yang menutupi sebagian layar permainan tanpa menghentikan game loop sepenuhnya.

-Layout Grid: Menggunakan GridContainer dengan kolom dinamis untuk menampilkan item.

-Visual Icons: Setiap jenis ikan (Bass, Clown, Dory, Catfish, Salmon) memiliki slot khusus dengan ikon visual unik.

-Quantity Counter: Label teks (misal: "x5") di samping setiap ikon ikan, yang mengambil data real-time dari `Global.fish_quantity_data`.

-Navigasi: Tombol "Close" (X) di pojok panel untuk kembali ke permainan.

### 4.7.3 Rhythm Battle Interface - Scene 3 (Fishing Mechanic)

Pada fase ini, UI berubah total menjadi tampilan arcade yang fokus pada ketepatan waktu.

#### 1. Dual-Lane Fretboard:

-Terdiri dari dua jalur visual: Bar Up (Jalur Atas) dan Bar Down (Jalur Bawah).

-Target Zone: Lingkaran target di sisi kiri layar sebagai penanda waktu tekan.

-Input Indicators: Label visual huruf "Z" (di atas) dan "X" (di bawah) ditampilkan secara permanen untuk mengingatkan pemain tombol mana yang harus ditekan.

## 2. Tension / Progress Bar (Tug-of-War):

-Jenis: TextureProgressBar horizontal besar di bagian atas layar.

-Indikator Ikan: Sebuah sprite ikan kecil bergerak di sepanjang bar.

-Bergerak ke Kanan (100%): Menandakan keberhasilan menangkap.

-Bergerak ke Kiri (0%): Menandakan ikan akan lepas.

-Logika Visual: Bar ini merepresentasikan "tarik-ulur" antara tenaga pemain dan perlawanan ikan.

## 3. Countdown Timer:

-Angka hitung mundur (3, 2, 1) yang muncul sebelum musik dimulai, memberikan waktu bagi pemain untuk bersiap.

### 4.7.4 Control Scheme & Input Mapping

Kontrol dirancang untuk memisahkan fase eksplorasi (menggunakan kedua tangan atau tangan kiri) dan fase ritme (menggunakan dua jari aktif).

Action	Physical Input	In Game Function	Scene Context
Movement	W, A, S, D	Menggerakkan perahu (Atas, Kiri, Bawah, Kanan)	Scene 1 (Surface)

Action	Spacebar	Melempar kail (Casting Hook)	Scene 1 (Surface)
Rhythm Top	Tombol "Z"	Menangkap node ikan di jalur atas	Scene 3 (Battle)
Rhythm bottom	Tombol "X"	Menangkap node ikan di jalur bawah	Scene 3 (Battle)
Interface	Mouse (Left Click)	Interaksi tombol UI (Menu, Inventory, Close)	All Scenes