

GAME DESIGN DOCUMENT (GDD)

Project Name: Astro-Pioneer

Version: 2.2

Date: 10 December 2025

Status: Sprint 1-2 Execution Phase

Authored By: Lead Game Designer

1. Executive Summary

Astro-Pioneer adalah game simulasi manajemen "Cozy-Logistics" untuk PC. Pemain membangun sistem pertanian di atas pesawat ruang angkasa yang terus berkembang, menyeimbangkan kebutuhan bertahan hidup dengan misi menyelamatkan koloni.

Core Pillars:

- Dual-Layer Loop:** Eksplorasi Planet (Risk/Extraction) vs Manajemen Pesawat (Safety/Processing).
- The Mobile Base:** Pesawat bukan hanya markas, tapi lahan tani yang grid-nya bisa diperluas (*Expandable*).
- Tiered Automation:** Progresi dari kerja manual kasar menuju otomatisasi logistik yang memuaskan (*Factorio-lite*).

2. Visual Direction & Art Style (UPDATED)

Berdasarkan Market Research v2.1 (9 Des 2025)

- Style Utama: High-Fidelity Solarpunk.**
 - Mood:* Optimis, Bersih, Teknologi Ramah Lingkungan (Eco-Tech). Hindari nuansa *Grim/Dark* atau *Cyberpunk Neon* yang agresif.
 - Palette:* Sage Green, Cream/White, Soft Teal, dengan *Deep Blue* shadows.
- Teknologi Visual:**
 - 2D Lighting & Normal Maps:** Wajib. Objek pixel art harus memiliki kedalaman dan bereaksi terhadap cahaya (bukan *flat*).
 - Hybrid UI:** World menggunakan Pixel Art, namun UI/HUD menggunakan **High-Res Vector/Sprite** yang bersih dan modern (Ref: *Dave the Diver*).

3. Game Mechanics

3.1. Survival & Rescue Protocol (No Game Over)

- Mekanik:** HP/Oksigen \rightarrow Pemain pingsan.
- Rescue Event:** "Emergency Drone" menarik pemain ke kapal.

- **Penalty:** Waktu skip ke pagi hari berikutnya + Sebagian item di inventory hilang (Drop).
- **Tujuan:** Menghindari frustrasi (*rage quit*) sambil tetap memberikan konsekuensi ekonomi.

3.2. Automation Progression (UPDATED)

Fitur ini digeser ke Early-Game untuk retensi pemain tipe "Optimizer".

Tier 1: Static Infrastructure (Early Game / Sprint 2)

- **Item:** Basic Sprinkler.
- **Fungsi:** Menyiram 4 tile di sekitarnya (Atas, Bawah, Kiri, Kanan) secara otomatis setiap pagi.
- **Batasan:** Statis (tidak bergerak). Pemain harus menyusun layout kebun mengikuti jangkauan sprinkler (Puzzle Element).
- **Note:** Pemain masih harus menanam dan memanen manual.

Tier 2: Logistic Drones (Mid Game / Sprint 4)

- **Item:** Transport Bot.
- **Fungsi:** Mengambil hasil panen yang sudah matang dan membawanya ke Storage Bin.

Tier 3: Full Autonomy (Late Game / Sprint 6)

- **Item:** Agri-Androids.
- **Fungsi:** Siklus penuh (Tanam \$\rightarrow\$ Siram \$\rightarrow\$ Panen).

3.3. Economy & Monetization (UPDATED)

- **Model Bisnis:** Premium PC (Buy-to-Play).
- **Kebijakan:** NO In-App Purchases (IAP), NO Pay-to-Win, NO Time Gating.
- **Post-Launch:** Rencana monetisasi jangka panjang melalui DLC (Expansion Pack/New Biomes) dan Supporter Pack (Cosmetic Only).
- **Mata Uang:**
 - **Credits:** Untuk beli alat fisik & upgrade kapal.
 - **Trust:** Untuk buka akses teknologi & peta baru.

4. Appendix: Data Balancing & Crafting (Sprint 2)

4.1. New Crafting Items (Automation Support)

Data awal untuk Programmer setup Item Database.

ID	Item Name	Crafting Cost	Function	Tier

MCH_01	Basic Sprinkler	5x Iron Plate + 2x Copper Wire	Auto-water 4 adjacent tiles (Cross shape).	Early
MCH_02	Water Pump	10x Iron Plate + 5x Gear	Sumber air untuk sprinkler (Area 10x10).	Early
STR_01	Small Storage	10x Wood/Scrap	Menyimpan 10 stack item.	Early

4.2. Crop Data (Revisi Sprint 1)

Tidak ada perubahan dari v2.1, hanya konfirmasi ulang.

ID	Name	Growth Time	Sell Price	Notes
CRP_001	Space Potato	120s	18 Cr	Tutorial Crop.
CRP_002	Neon Carrot	300s	60 Cr	Main Cash Crop.

5. User Stories (Sprint 2 Priority)

- [US-Auto-1]: Sebagai *Pemain*, saya ingin menempatkan **Sprinkler** di tengah ladang saya agar saya tidak perlu menyiram tanaman satu per satu setiap pagi.
 - [US-Vis-1]: Sebagai *Pemain*, saya ingin melihat **Sprinkler** menyemprotkan air (animasi partikel) saat hari berganti pagi sebagai feedback visual bahwa alat bekerja.
 - [US-UI-1]: Sebagai *Pemain*, saya ingin melihat UI Inventory yang tajam dan modern (High-Res), terpisah dari gaya visual dunia permainan yang Pixel Art.
-