

**TUGAS GABUNGAN PROGRAMMER**  
**TECHNICAL DOCUMENT PARTY 3**

**1. Judul**

Nama Proyek: Yukemi - The Banished Alchemist

Tanggal: 10 Januari 2025

Versi Dokumen: 1.0.0

**2. Alat yang Digunakan**

- a. Game Engine: Unity 2022.3.50f1
- b. Bahasa Pemrograman: C#
- c. Library:

Tidak ada library yang di-*install* secara eksplisit. Namun berikut libraries yang secara otomatis di-*import* oleh Unity:

```
"com.unity.collab-proxy": "2.5.2",
"com.unity.feature.2d": "2.0.1",
"com.unity.ide.rider": "3.0.31",
"com.unity.ide.visualstudio": "2.0.22",
"com.unity.test-framework": "1.1.33",
"com.unity.textmeshpro": "3.0.7",
"com.unity.timeline": "1.7.6",
"com.unity.ugui": "1.0.0",
"com.unity.visualscripting": "1.9.4",
"com.unity.modules.ai": "1.0.0",
"com.unity.modules.androidjni": "1.0.0",
"com.unity.modules.animation": "1.0.0",
"com.unity.modules.assetbundle": "1.0.0",
"com.unity.modules.audio": "1.0.0",
"com.unity.modules.cloth": "1.0.0",
"com.unity.modules.director": "1.0.0",
"com.unity.modules.imageconversion": "1.0.0",
"com.unity.modules.imgur": "1.0.0",
"com.unity.modules.jsonserialize": "1.0.0",
"com.unity.modules.particlesystem": "1.0.0",
"com.unity.modules.physics": "1.0.0",
"com.unity.modules.physics2d": "1.0.0",
"com.unity.modules.screencapture": "1.0.0",
"com.unity.modules.terrain": "1.0.0",
"com.unity.modules.terrainphysics": "1.0.0",
"com.unity.modules.tilemap": "1.0.0",
"com.unity.modules.ui": "1.0.0",
"com.unity.modules.uielements": "1.0.0",
"com.unity.modules.umbra": "1.0.0",
"com.unity.modules.unityanalytics": "1.0.0",
"com.unity.modules.unitywebrequest": "1.0.0",
"com.unity.modules.unitywebrequestassetbundle": "1.0.0",
"com.unity.modules.unitywebrequestaudio": "1.0.0",
"com.unity.modules.unitywebrequesttexture": "1.0.0",
```

```
"com.unity.modules.unitywebrequestwww": "1.0.0",
"com.unity.modules.vehicles": "1.0.0",
"com.unity.modules.video": "1.0.0",
"com.unity.modules.vr": "1.0.0",
"com.unity.modules.wind": "1.0.0",
"com.unity.modules.xr": "1.0.0"
```

### 3. Mekanika Permainan

#### a. Mekanika Utama

##### i. Endgame

Tujuan dari permainan adalah untuk membuat *potions* dan kumpulkan poin setiap *potion* yang berhasil dikirim sesuai hasil *request*. Tidak ada *ultimate goal* karena permainan berjenis *endless*. Jika jumlah skor mencapai batas tertentu, permainan akan berakhir.

##### ii. Potion

Ada banyak *potions* yang bisa diracik dengan menggunakan *mixer/cauldron/pot* sesuai resep yang dapat dicek pada buku. Untuk daftar *potions* dan *ingredients* yang tersedia dapat merujuk ke dokumen berikut [Items, Descriptions, and Requests](#). Untuk memasukkan bahan-bahan ke dalam *pot*, player perlu melakukan *drag-n-drop*. *Pot* bisa di-reset isinya dengan menekan tombol. *Potion* bisa dibuat dengan menekan tombol untuk mencampurkan semua bahan yang telah dimasukkan ke dalam *pot*.

##### iii. Burung

Sistem *request* terhubung dengan dua elemen lainnya yaitu buku dan burung. Setiap *request* yang baru datang dengan dibawa oleh burung. Jika batas waktu untuk menyelesaikan *request* telah terlewati, burung akan pergi dan *request* akan hangus. Setiap saat pada permainan, hanya ada maksimal tiga (3) burung pada waktu yang bersamaan. Sebuah *request* diselesaikan dengan men-*drag* *potion* yang dihasilkan ke burung pembawa *request*.

##### iv. Buku

Buku memiliki tiga halaman yang masing-masing dapat diakses dengan *bookmark*-nya. Ada halaman *potions*, *ingredients*, dan *requests*. Setiap item dalam semua halaman dapat ditekan untuk menampilkan deskripsi panjang dan gambarnya. Informasi-informasi tambahan tersebut ditampilkan di halaman sebelah kanan sedangkan daftar item terkait ada di halaman sebelah kiri. Buku dapat dibuka dan ditutup dengan menekan tombol. Ketika buku terbuka, pemain dapat menekan bagian manapun di luar buku untuk menutupnya. Pada awal permainan, buku dalam kondisi tertutup.

##### v. Request

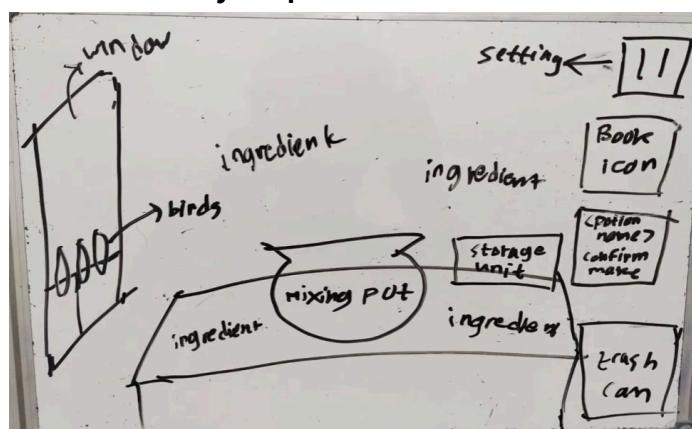
Pemain diwajibkan untuk menyelesaikan sejumlah *request* dalam kurun waktu tertentu. Untuk setiap *request* yang berhasil akan

menambah poin dan *request* yang gagal akan mengurangi poin. Seiring berjalananya waktu, frekuensi datangnya *request* akan bertambah sebagai bentuk dari *progression* maupun peningkatan kesulitan. Sebuah *request* diselesaikan dengan men-drag potion yang dihasilkan ke burung pembawa *request*. Untuk daftar *request* bisa merujuk ke dokumen [Items, Descriptions, and Requests](#).

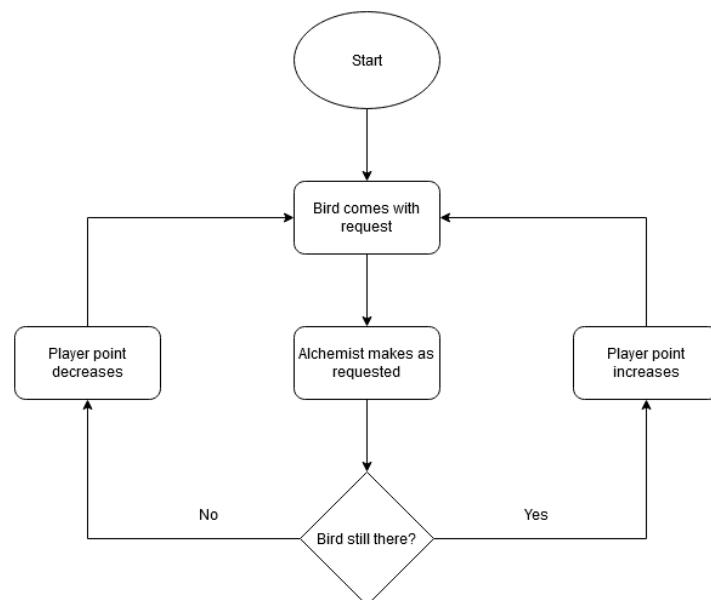
#### vi. Sistem Poin

Poin dapat bertambah atau berkurang sesuai dengan perilaku terhadap *request*. Jika *request* berhasil diselesaikan, poin bertambah, jika gagal maka poin akan berkurang. Permainan akan berakhir ketika jumlah poin di bawah batas tertentu.

#### vii. Sketsa kasar layout permainan

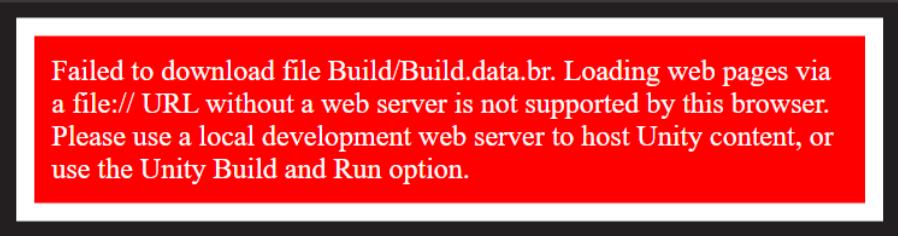


#### b. Flowchart Mekanika



#### 4. Tantangan Teknis

- a. Ketika implementasi *drag-n-drop*, item yang di-*drag* seharusnya dihapus ketika di-*drop* di *mixing pot*. Tetapi hal itu tidak terjadi:
  - i. Solusi: menonaktifkan *raycast* pada objek klon yang di-*drag* agar masuknya *cursor* ke *mixing pot* tidak terhalangi oleh objek klon.
- b. Objek yang di *drag-n-drop* selalu tertutupi oleh objek lain.
  - i. Solusi: jadikan objek klon dari item yang di-*drag* sebagai *child* dari *canvas*. Kemudian objek klon diberikan perintah `SetAsLastSibling()`.
- c. Build versi WebGL tidak dapat dijalankan



Failed to download file Build/Build.data.br. Loading web pages via a file:// URL without a web server is not supported by this browser. Please use a local development web server to host Unity content, or use the Unity Build and Run option.

- i. Solusi:  
[How to Fix - Unable to parse Build/Web Build.framework.js.br!](#)
- d. *Bookmark* terpisah dari objek buku dan tidak ter-*scale* jika resolusi window berubah atau ukuran buku berubah.
  - i. Solusi: Kami kurang tahu, semacam sihir hitam gitu, ada beberapa *setting* dan *properties* yang dirubah dan sekarang sudah fix. Kami tidak ingat *setting* dan *properties* yang mana tetapi tolong jangan disentuh agar tidak rusak lagi.
- e. *Vertical Layout* dan *Grid Layout* dalam menampilkan daftar item di buku terkadang teks atau gambarnya atau keduanya tidak muncul, terkadang posisi dan ukurannya salah.
  - i. Solusi: Kami kurang tahu, semacam sihir hitam gitu, ada beberapa *setting* dan *properties* yang dirubah dan sekarang sudah fix. Kami tidak ingat *setting* dan *properties* yang mana tetapi tolong jangan disentuh agar tidak rusak lagi.
- f. Ketika item pada buku di-*hover* tidak muncul *highlight* hijau. Ketika sudah dibuat muncul malah tidak bisa hilang setelah *cursor* tidak lagi *hover*. *Highlight* terkadang tidak hilang setelah buku ditutup atau pindah halaman.
  - i. Solusi: Kami kurang tahu, semacam sihir hitam gitu, ada beberapa *setting* dan *properties* yang diubah dan sekarang sudah fix. Kami tidak ingat *setting* dan *properties* yang mana tetapi tolong jangan disentuh agar tidak rusak lagi.
- g. Kesulitan dalam menghubungkan sistem *request* dengan elemen-elemen lainnya, terutama karena file script yang berbeda dan tidak berada dalam *canvas*.

- i. Solusi: dibuatkan *getter* dan *setter* yang sedikit rumit untuk saling transfer informasi dan data antara script untuk *request* dan script untuk elemen lainnya.

## 5. Hasil Pengujian

Menu pengaturan



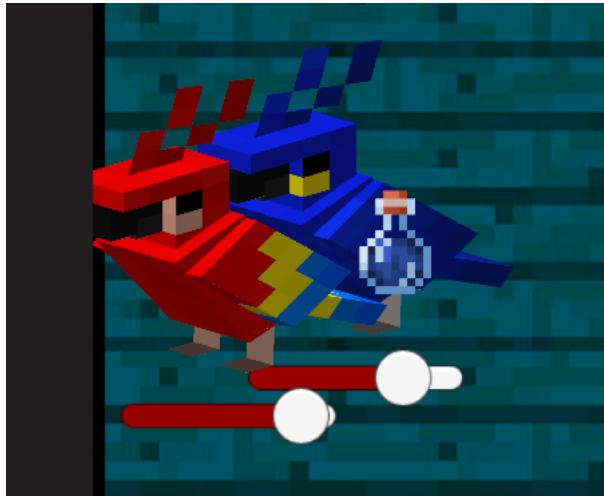
Tampilan utama



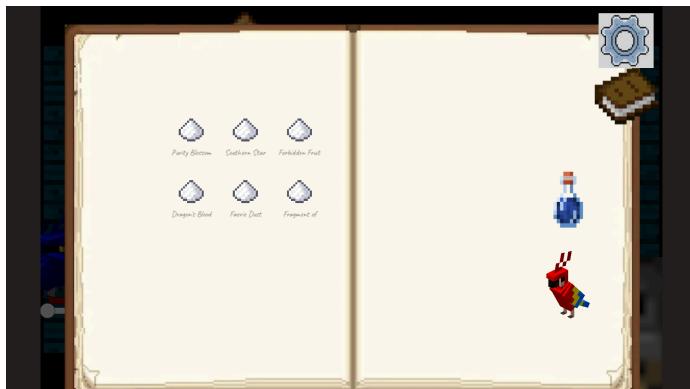
Ketika objek di-drag dan terbentuk klon-nya



Variasi burung yang sudah terlihat *potions* yang dibawa dan yang belum



Salah satu halaman dari buku



Halaman buku dengan informasi tambahan ditampilkan dan highlight aktif



Potion dapat dibuat

