

## PEMBUATAN GAME VIRTUAL REALITY “PAINTING JOURNEY” PADA PLATFORM ANDROID

Valentino Puendra<sup>1</sup>, Jeanny Pragantha<sup>2</sup>, Darius Andana Haris<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta

*Email: valentino.535190011@stu.untar.ac.id*

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta

*Email: jeannyp@fti.untar.ac.id*

<sup>3</sup>Jurusan Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta

*Email: dariush@fti.untar.ac.id*

*Masuk : 19-09-2023, revisi: 28-09-2023, diterima untuk diterbitkan : 30-09-2023*

---

### ABSTRAK

“Painting Journey” merupakan sebuah game *virtual reality* yang dirancang khusus untuk platform *android* khususnya *Google Cardboard*. Game ini dibuat dengan menggunakan *unity engine 3D* dan *Google VR for Unity SDK* sebagai fungsi utama pergerakan *virtual reality*. Dalam “Painting Journey” para pemain akan mempelajari tentang berbagai macam lukisan dari para pelukis terkenal. Game “Painting Journey” memiliki cerita singkat mengenai seseorang yang ingin mengetahui beberapa lukisan dari pelukis terkenal namun dia terjebak di dalam museum tersebut dan harus mencari cara agar dapat keluar dari museum tersebut. Tujuan di buatnya game “Painting Journey” adalah agar pemain dapat melihat dan mengetahui nama-nama lukisan terkenal dari para pelukis tanpa harus dating ke museum.

**Kata Kunci:** *Virtual Reality; Android; Google Cardboard; Unity Engine 3D; lukisan*

### ABSTRACT

*"Painting Journey" is a virtual reality game designed specifically for the Android platform, especially Google Cardboard. This game is created using the Unity engine 3D and Google VR for Unity SDK as the primary function for virtual reality movement. In "Painting Journey," players will learn about various paintings from famous artists. The game "Painting Journey" features a short story about someone who wants to discover several paintings by a famous artist, but they get trapped inside the museum and must find a way to escape from it. The purpose of creating the game "Painting Journey" is to allow players to see and learn the names of famous paintings by artists without having to visit museums.*

**Keywords:** *Virtual reality; Android; Google Cardboard; Unity Engine 3D; Painting*

## 1. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Sejarah perkembangan permainan, yang sering disebut sebagai "GAMES," dari waktu ke waktu merupakan hal yang sangat diminati dan dimainkan oleh masyarakat, baik anak-anak, orang dewasa, maupun lanjut usia. Permainan tidak membedakan berdasarkan usia atau latar belakang dan dapat dimainkan oleh semua orang. Seiring berjalannya waktu, permainan telah berubah dan berkembang, seiring dengan kemajuan teknologi. Industri permainan dan para pengembang di seluruh dunia juga bersaing dan menciptakan era baru bagi dunia permainan.

Definisi dari sebuah permainan adalah hiburan digital interaktif yang dapat dilakukan melalui komputer, konsol game, ponsel, atau tablet. Seiring dengan kemajuan teknologi, permainan semakin banyak dimainkan oleh banyak orang. Mengikuti tren zaman, genre permainan juga

semakin bertambah, termasuk permainan aksi, permainan arkade, permainan kartu, permainan simulasi, permainan peran, dan permainan petualangan.

## Game References

“Painting Journey” merupakan *game* yang menggabungkan mekanisme, genre, dan konsep dari berbagai *game* yang berbeda. Beberapa *game* yang menjadi sumber referensi dari pembuatan *game* ini adalah Noah The Rescuer dan VR Mini Golf. Gambar di bawah ini merupakan tampilan dari *game* Noah The Rescuer



Gambar 1. Noah The Rescuer

Sumber: Nugroho et al, *Pembuatan Game Visual Novel “Noah The Rescuer” Pada Android*,  
Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam perancangan “Painting Journey”, terdapat beberapa aspek yang harus diperhatikan supaya dapat menghasilkan *game* yang layak dimainkan. Aspek-aspek yang perlu dijelaskan adalah metode perancangan, genre *game*, perangkat yang digunakan untuk membuat *game*. Oleh karena itu penelitian ini menggunakan metode yang ada pada “The Art of Game Design: A Book of Lenses, 3rd Edition” oleh Jesse Schell karena memberikan banyak sekali perspektif pada *game* yang ada.

### Desain Rancangan

Sebelum proses pembuatan *game*, diperlukan metode perancangan *game* untuk menjadi patokan dalam proses pembuatan *game* sehingga *game* yang dibuat sesuai yang diinginkan (Schell, 2020). Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu sebagai berikut:

#### *High Concept*

*Game* yang dirancang merupakan *game* dengan genre *minigames*, dimana pemain harus melindungi *base* dari musuh yang menyerang dengan membangun *tower* di tempat yang sudah disediakan di dalam *stage*. Spesifikasi konsep dari *game* yang dirancang adalah sebagai berikut:

1. Judul Game : Painting Journey
2. Genre : Minigames
3. Bahasa : Bahasa Inggris
4. Target Pemain : Anak-anak 13 tahun sampai orang dewasa
5. Jumlah Pemain : Single Player
6. Tampilan : 3D

7. Game Engine : Unity Engine 3D
8. Bahasa Program : C# (C Sharp)
9. Kontrol : Gesture Kepala dan Touchscreen
10. Platform : Android

### ***Gameplay***

*Gameplay* yang ada dalam perancangan *game* ini merupakan *gameplay* umum yang dapat ditemukan di *game minigames* lainnya dimana pemain diharuskan menyelesaikan beberapa permainan *minigames* agar dapat melaju ke level selanjutnya.

### ***Storyline***

*Game* “Painting Journey” memiliki cerita singkat mengenai seseorang yang ingin mengetahui beberapa lukisan dari pelukis terkenal namun dia terjebak di dalam museum tersebut dan harus mencari cara agar dapat keluar dari museum tersebut.

### ***Audience***

Target pemain dari *game* ini adalah semua orang dengan usia minimal 13 tahun sehingga *game* dapat dengan mudah dimainkan. Tetapi setiap pemain yang ingin mencoba juga tetap dapat memainkan *game* ini.

### ***Software Utilized for Development***

Dalam proses pembuatan *game* ini, berbagai perangkat lunak penting akan digunakan untuk melakukan berbagai tugas, seperti desain *game*, scripting, pemodelan 2D dan 3D, dan pembuatan aset grafis. Setiap perangkat lunak ini diakui dalam industri karena berbagai fitur dan kemampuannya yang mencakup berbagai aspek pengembangan *game*:

1. **Unity** akan menjadi platform utama yang digunakan untuk pengembangan *game*, dengan berbagai fitur untuk membuat konten interaktif 2D.
2. **Visual Studio Code** adalah editor kode yang kuat yang akan digunakan untuk tugas scripting dan debugging, membantu dalam pengembangan yang efisien.
3. **Photoshop** akan menjadi alat utama untuk mengedit dan membuat aset grafis 2D, yang akan diintegrasikan ke dalam *game*.

### ***Display Design***

Rincian rancangan tampilan yang ada pada *game* “Painting Journey” adalah sebagai berikut:

1. Main Menu: Setelah pembukaan, menu utama menampilkan judul dan empat pilihan *play*, *about*, *Help*, dan *Exit*.
2. Play: Tampilan ini digunakan untuk memulai permainan.
3. About: Tampilan ini memberikan informasi tentang permainan, seperti latar belakang cerita, tim pengembangan.
4. Help: Tampilan ini digunakan untuk pengaturan sistem, seperti mengatur kecerahan dan volume permainan.
5. Exit: Tampilan ini digunakan untuk keluar atau keluar dari permainan.

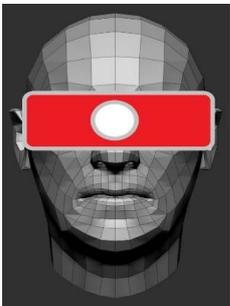
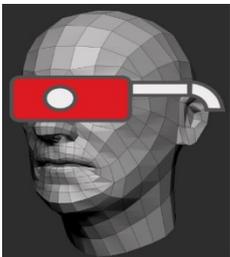
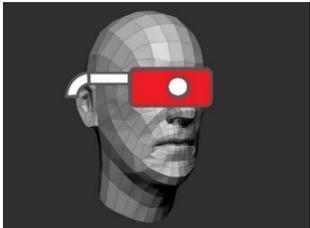
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Painting Journey mempunyai rancangan *game single player* yang memiliki tampilan 3D dan bergenre *minigames*. Tujuan dari *game* “Painting Journey” adalah untuk mengetahui beberapa lukisan yang dibuat oleh pelukis terkenal. *Game* ini dapat dimainkan di *smartphone* menggunakan *touch screen* dan *gesture kepala*. *Game* yang dibuat sudah diuji oleh penguji sidang dan mendapatkan respon positif dari penguji sidang dan dapat dilanjutkan.

#### Desain Kontrol

Kontrol utama yang digunakan dalam *game* “Painting Journey” adalah *gesture kepala* dan layar sentuh. *Gesture kepala* dan layar sentuh dapat digunakan untuk berinteraksi dengan komponen yang ada di dalam *game* seperti saat memilih pilihan di menu *game*, melihat detail lukisan, mengambil object pada beberapa minigames. Tampilan kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Design Control

Gesture	Fungsi
	Meihat arah pemain menghadap ke depan
	Melihat arah pemain menghadap ke kiri
	Melihat arah pemain menghadap ke kanan
	Melakukan interaksi terhadap lukisan dan minigames

### Desain Object

Object yang digunakan pada game “Painting Journey” adalah floating balls, bingkai, dan box. Design Object dapat dilihat pada Gambar 2. Spesifikasi detail tentang objek dapat dilihat pada Tabel 2.



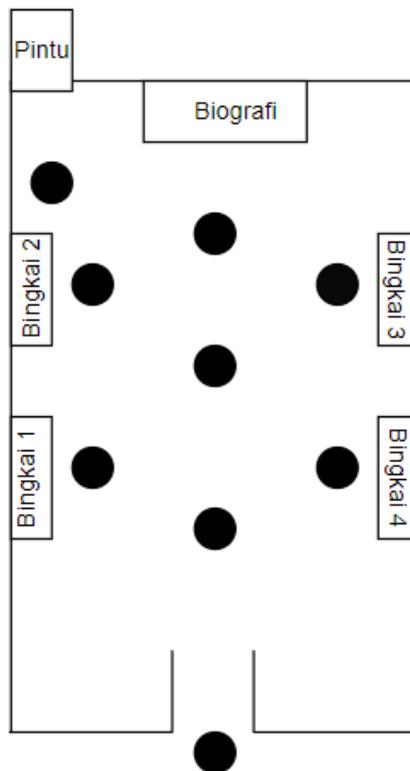
Gambar 2. Design object

Tabel 2. Spesifikasi Obejct

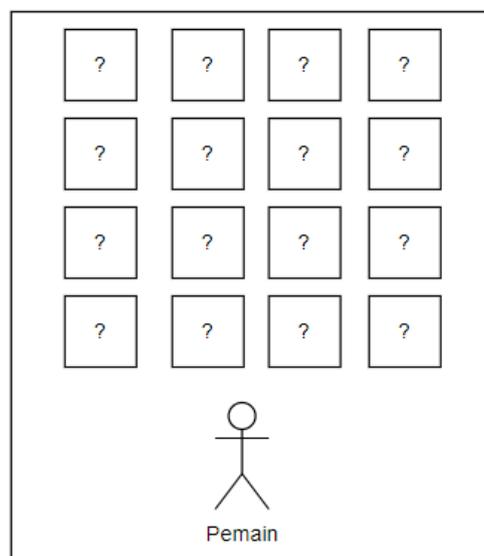
Nama	Keterangan
Floating Ball	Membantu player untuk berjalan di museum
Bingkai	Menampilkan lukisan
Lukisan	Gambar yang akan ada di setiap ruangan museum
Pintu	Digunakan untuk pindah ruangan dan mengakses <i>mini games</i>
Box	Menghalangi pemain pada mini games “ <i>Don’t Fall</i> ”
Key	Membuka pintu pada mini games “ <i>Get Out From Maze</i> ”

### Desain Level

Game “Painting Journey” memiliki 5 *ruangan lukisan* dan 5 *minigames* dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Desain *ruangan lukisan* dapat dilihat pada Gambar 3 dan desain salah satu *minigames* dapat dilihat pada Gambar 4. Spesifikasi detail tentang *minigames* dapat dilihat pada Tabel 3.



Gambar 3. Desain Level Museum



Gambar 4. Desain Level Minigames "Matching the Painting"

Tabel 3. Susunan Level

Level	Pelukis	Lukisan	Bingkai
1	Vincent van Gogh	Irises	1
		The Starry Night	2
		The potato Eaters	3
		Sunflowers	4
<b>Transition mini-games "Quiz"</b>			

Level	Pelukis	Lukisan	Bingkai
2	Francisco de Goya	The Third of May 1808	1
		The Parasol	2
		Fight With Cudgels	3
		Witches' Sabbath	4
<b>Transition mini-games "Don't Fall"</b>			
3	Pablo Picasso	The Third of May 1808	1
		The Parasol	2
		Fight With Cudgels	3
		Witches' Sabbath	4
<b>Transition mini-games "Mathing The Painting"</b>			
4	Leonardo da Vinci	Mona Lisa	1
		The last Supper	2
		Annunciation	3
		Lady with an Ermine	4
<b>Transition mini-games "Get Out From Maze"</b>			
5	Affandi Koesoema	Affandi and Kartika	1
		Barong Dance	2
		Crabs and Watermelon	3
		Bunga Kana	4
<b>Transition mini-games "Combine The Puzzle"</b>			
<b>Finish</b>			

### Desain Suara

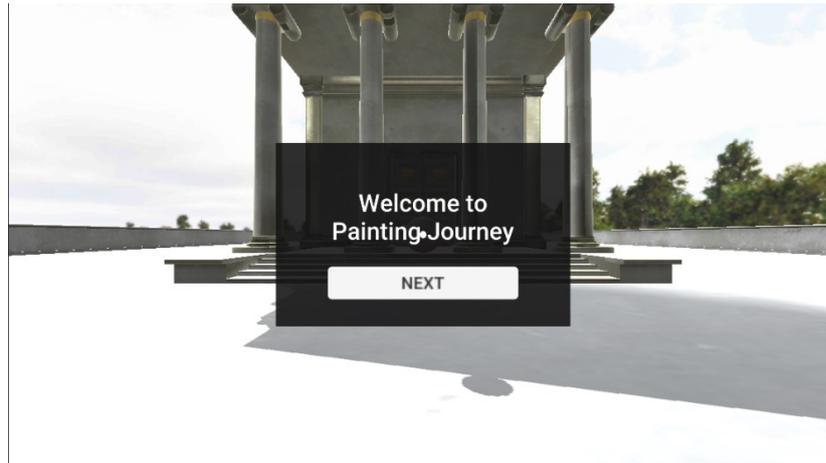
Pada game "Painting Journey" terdapat 2 *background music* yang akan digunakan pada saat berada di museum dan juga pada saat berada di *minigame*. Background music yang akan digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 4. *Background Music List*

No	Nama SFX	Publisher	Keterangan
1	Casual Background Music Pack (Music, MuzStation Game;, 2020)	MuzStation Game Music	Digunakan pada saat berada dalam museum dan minigames

### Desain Tampilan

Game "Painting Journey" memiliki desain tampilan 3D. Tampilan ini merupakan desain tampilan *game* yang akan ditampilkan setelah pemain memilih *play* untuk dimainkan.. Desain tampilan *game* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 5. Desain Tampilan Permainan

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Painting Journey merupakan *game* dengan genre *minigames*. *Game* ini memiliki tampilan 3D dan dikembangkan menggunakan Unity Engine. *Game* ini memiliki 5 *ruangan lukisan* dan 5 *minigames* yang memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda. *Game* ini ditargetkan untuk semua orang dengan usia minimal 13 tahun sehingga *game* dapat dengan mudah dimainkan.

Tujuan dari *game* "Painting Journey" adalah untuk mengetahui beberapa lukisan yang dibuat oleh pelukis terkenal. *Game* ini dapat dimainkan di *smartphone* menggunakan *touch screen* dan *gesture kepala*. *Game* yang dibuat sudah diuji oleh penguji sidang dan mendapatkan respon positif dari penguji sidang dan dapat dilanjutkan.

#### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Tarumanagara beserta jajaran. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara beserta jajaran. Terima kasih kepada Panitia SENAPENMAS yang memberikan kesempatan sehingga dapat berpartisipasi pada kegiatan SENAPENMAS 2023.

#### References

- Google;. (n.d.). *Google Cardboard – Google VR*. Retrieved Agustus 03, 2023, from <https://vr.google.com/cardboard/>
- PEGI;. (n.d.). *Arti Label*. Retrieved Agustus 05, 2023, from <https://pegi.info/what-do-the-labels-mean>
- Music, MuzStation Game;. (2020). *Casual Background Music Pack*. Retrieved from <https://soundcloud.com/muzstation-game-music/casual-background-music-pack-full-preview>
- Nugroho, D. K., Christanti, V., & Haris, D. A. (2018). Pembuatan Game Visual Novel "Noah The Rescuer". *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 6(2), 1.
- Schell, J. (2020). The Art of Game Design: A Book of Lenses, 3rd Edition,. In *The Art of Game Design: A Book of Lenses, 3rd Edition*, (pp. 53-472). New York: CRC Press.