

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Berikut beberapa penelitian tentang *game* edukasi yang sudah pernah dikembangkan sebelumnya dan memiliki beberapa kesamaan. Selain itu, akan ada tabel perbandingan dengan antara aplikasi yang akan dibuat dan aplikasi yang telah dibuat sebelumnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Bahtiar Ageng Triwibowo adalah pengembangan *game* edukasi berdisiplin bersepeda di jalan raya pada anak usia 8-11 tahun menggunakan Unity. Penulis mengklarifikasi tujuan pengembangan *game* edukasi ini adalah untuk memberikan edukasi kepada anak usia 8-11 tahun tentang bagaimana bersepeda dengan baik dan benar di jalan raya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *game* edukasi yang telah dibuat merupakan sumber pembelajaran yang layak. Metode penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian *Research and Development* dengan model pengembangan Borg dan Gall [8].

Penelitian yang dilakukan oleh Joko Adi Hartono adalah pengembangan *game* edukasi pengenalan warna multiplayer berbasis *mobile*. *Game* ini ditujukan untuk anak berumur 6 tahun kebawah dan dibuat menggunakan *game engine* Unity. Pembelajaran meliputi warna primer dan sekunder. *Game* dapat dimainkan maksimal 4 pengguna. Terdapat 3 metode yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu metode analisis data menggunakan *fact-finding*, metode perancangan *game* menggunakan *prototyping*, dan metode dokumentasi [9].

Penelitian yang dilakukan oleh Yandaka Ganesha Putra adalah pembuatan *game* balap kucing dengan Unity berbasis android. *Game* ini memiliki fitur *save* dan *load*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah perancangan cerita, perancangan *gameplay*, perancangan dan pembuatan karakter, membuat model-model tambahan, merancang dan membuat antar muka, penyusunan aset, penulisan *script*, uji coba, serta evaluasi. Selain Unity, *game* ini juga menggunakan Blender untuk membuat model karakter tiga dimensi [10].

Penelitian yang dilakukan oleh Afif Fatchur Rahman adalah pengembangan permainan edukasi KATELU (Klasifikasi Komponen Komputer) berbasis android menggunakan *game engine* Unity. *Game* ini bergenre *quiz and puzzle* dan memiliki 3 level yang berbeda, yaitu dasar, menengah, dan lanjut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *game* ini memenuhi standar ISO 9126 dengan kategori layak. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* dan menggunakan model pengembangan multimedia dari Lee dan Owens, yaitu analisis, desain, pengembangan, dan implementasi, serta evaluasi [11].

Penelitian yang direncanakan oleh Charrey Willim adalah pengembangan *game* edukasi COVID-19 bergenre *Role Playing Game* menggunakan *game engine* Unity. *Game* yang akan dibuat bertujuan untuk mengedukasi pengguna mengenai COVID-19. Metode yang nantinya digunakan dalam penelitian ini adalah *prototyping* yang dimulai dari pengumpulan data, pengembangan *game* (pengumpulan kebutuhan, membangun *prototyping*, evaluasi *prototyping*, pengujian *game*), pengujian *game* dan dokumentasi.

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian

Penelitian Perbandingan	Bahtiar Ageng Triwibowo [8]	Joko Adi Hartono [9]	Yandaka Ganesha Putra [10]	Afif Fatchur Rahman [11]	Charrey Willim*
Topik	Pengembangan <i>Game</i> Edukasi Menggunakan Unity 3D Berdisiplin Bersepeda Di Jalan Raya Pada Anak Usia 8-11 Tahun.	Pembangunan <i>Game</i> Edukasi Pengenalan Warna <i>Multiplayer</i> Berbasis <i>Mobile</i> .	Pembuatan <i>Game</i> Balap Kucing Dengan Unity Berbasis Android.	Pengembangan Permainan Edukasi KATELU (Klasifikasi Komponen Komputer) Berbasis Android Dengan <i>Tools</i> Unity 3D <i>Game Engine</i> .	Pengembangan <i>Game</i> Edukasi COVID-19 Bergenre <i>Role Playing Game</i> Menggunakan <i>Game Engine</i> Unity.
Metode	Metode <i>Research and Development</i> dengan model pengembangan Borg dan Gall.	Metode <i>fact-finding</i> , <i>prototyping</i> , dan dokumentasi.	Metode perancangan cerita, perancangan <i>gameplay</i> , perancangan dan pembuatan karakter, membuat model-model tambahan, merancang dan membuat antar muka, penyusunan aset, penulisan <i>script</i> , uji coba, serta evaluasi.	<i>Research and Development</i> , menggunakan model pengembangan multimedia dari Lee dan Owens.	Metode pengumpulan data, pengembangan <i>game</i> (<i>prototyping</i>), dan dokumentasi.

Platform	Windows	Android	Android	Android	Windows
Genre	<i>Simulation</i>	<i>Puzzle</i>	<i>Racing</i>	<i>Quiz and Puzzle</i>	<i>Role Playing Game</i>
Tools	Unity	Unity	Unity	Unity	Unity
Hasil Penelitian	Mengedukasi anak usia 8-11 tahun tentang berdisiplin bersepeda di jalan raya.	Memberikan edukasi mengenai warna primer dan sekunder kepada pengguna.	Memberikan hiburan permainan balap kucing.	Mengedukasi pengguna mengenai klasifikasi komponen komputer.	Memberikan edukasi mengenai COVID-19 kepada pengguna.
Fitur	• <i>Main Menu</i> • <i>Tutorial</i> • <i>Score</i> • <i>Time</i> • <i>Navigation</i>	• <i>Main Menu</i> • <i>Multiplayer</i> • <i>Networking (online)</i> • <i>Create Room</i> • <i>Score</i> • <i>Time</i>	• <i>Main Menu</i> • <i>Save & Load</i> • <i>Settings</i> • <i>Skill</i> • <i>Level</i> • <i>AI Enemy</i> • <i>Status Points</i> • <i>Progress Bar</i>	• <i>Main Menu</i> • <i>Tutorial</i> • <i>Score</i> • <i>Time</i> • <i>Mute/Unmute Sound</i> • <i>Power-up</i>	• <i>Main Menu</i> • <i>Health Points</i> • <i>Attacking</i> • <i>Narrative</i> • <i>Power-up</i> • <i>Inventory</i> • <i>AI Enemy</i> • <i>Knockback</i> • <i>Loot</i> • <i>Cutscene</i>

*Penelitian pada laporan ini