

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini berdasarkan beberapa pustaka yang berkaitan dengan pembuatan *Game Virtual Reality*. Hal ini akan menjadi pedoman pendukung dan pembanding penelitian yang dilakukan.

Gede Yogi Wiryawan, Dewa Gede Hendra Divayana, dan Gede Aditra Pradnyana(2019) mengimplementasikan *Virtual Reality* dalam pengembangan *Game Gamelan* gender wayang. Dari penelitian tersebut telah diketahui bahwa respon masyarakat terhadap *Game* tersebut adalah sebesar 87,92% yang artinya aplikasi masuk kategori sangat baik.

Firman Setiawan Riyadi, A. Sumarudin, dan Munengsih Sari Bunga(2017) mengimplementasikan *Virtual Reality* dalam pengembangan media pengenalan kampus Politeknik Negeri Indramayu berbasis Mobile. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah aplikasi tersebut memiliki tampilan responsive yang bisa dijalankan di smartphone yang sudah mendukung sensor Accelerometer, sensor Gyroscope, dan bersistem operasi Android.

Rafiq Maharani Putri Siregar dan Endah Sudarmilah(2019) mengimplementasikan *Virtual Reality* dalam pengembangan *Game* penanggulangan sampah berbasis android untuka anak usia sekolah dasar. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah *Game* edukasi berbasis *Virtual Reality* ini dapat berjalan dengan baik.

Made Aditya Pranata, Gede Saindra Santyadiputra, dan I Gede Partha Sindu(2018) mengimplementasikan *Virtual Reality* dalam pengembangan *Game* Balinese Fruit Shooter sebagai media pembelajaran. Hasil dari penelitian ini adalah pengujian kebenaran proses

sebesar 96%, pengujian kelayakan sebagai *Game* edukasi pengenalan buah lokal Bali 95%, pengujian ahli media 96,5%, dan pengujian ahli isi 97,5%.

Ika Puspa Fairuz Wiwanata, Bagas Satya Dian Nugraha, serta Hendra Pradibta(2021) mengimplementasikan *Virtual Reality* untuk mengembangkan *Game* dengan tema sejarah. Hasil dari penelitian ini setelah uji coba adalah 50% responden menyatakan bahwa informasi yang disampaikan dapat diterima dengan mudah dan 62,5% responden menganggap alur permainan cukup seru.

Tabel 2.1: Tinjauan Pustaka

Table 1: Tinjauan Pustaka (Tinjauan Pustaka Skripsi & Jurnal) Nama/Tahun	Topik	Metode/Teknologi	Objek	Hasil
Gede Yogi Wiryawan, Dewa Gede Hendra	<i>Game</i> <i>Gamelan</i> Gender Wayang Berbasis <i>Virtual</i>	<i>ADDIE</i> (<i>Analyze, Design, Development,</i>	Anak-anak usia sekolah(SD)	Respon masyarakat terhadap game

Divayana , Gede Aditra Pradnyana /2019	<i>Reality</i>	<i>Implementation, Evaluation), Virtual Reality, Android, Corona SDK, LUA, Unity, Blender 3D, Audacity</i>	-SMA)	tersebut adalah sebesar 87,92% yang artinya aplikasi masuk kategori sangat baik
Firman Setiawan Riyadi, A. Sumarudin, Munengsih Sari Bunga/2017	Pengenalan Kampus Politeknik Negeri Indramayu Dengan 3D <i>Virtual Reality</i>	<i>Virtual Reality, Google Cardboard, Unity 3D Engine, Blender 3D</i>	Pengunjung Politeknik Negeri Indramayu	Aplikasi tersebut memiliki tampilan responsive yang bisa dijalankan di smartphone yang sudah mendukung sensor Accelerometer, sensor Gyroscope, dan bersistem operasi Android
Made Aditya Pranata, Gede Saindra Santiyadiputra, I Gede Partha Sindu/2018	Pengenalan buah khas Bali melalui pembuatan game VR Balinese Fruit Shooter	<i>ADDIE(Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation), Virtual Reality, HTC VIVE, Unity</i>	Anak anak usia TK	Pengujian kebenaran proses sebesar 96%, pengujian kelayakan sebagai game edukasi pengenalan buah

		<i>3D, Blender</i>		local Bali 95%, pengujian ahli media 96,5%, dan pengujian ahli isi 97,5%
Rafiqa Maharani Putri Siregar, Endah Sudarmilah/2019	Edukasi penanggulangan sampah berbasis android untuk anak usia Sekolah Dasar melalui <i>Virtual Reality</i>	<i>Game Development Life Cycle(GDLC), Virtual Reality, Unity 3D, Blender, Android Software Development Kit(SDK), Java Development Kit(JDK), Android Kitkat</i>	Anak anak usia SD	Game edukasi berbasis <i>Virtual Reality</i> ini dapat berjalan dengan baik
Ika Puspa Fairuz Winawata, Bagas Satya Dian Nugraha, Hendra Pradibta/2021	<i>Game</i> Berbasis <i>Virtual Reality</i> Dengan Tema Sejarah	<i>Virtual Reality, First-Person Shooter, Blender</i>	Pengguna umum	50% responden menyatakan bahwa informasi yang disampaikan dapat diterima dengan mudah dan 62,5% responden menganggap alur

				permainan cukup seru
--	--	--	--	----------------------

Tabel 2.1 di atas merupakan tabel yang berisi daftar Tinjauan Pustaka yang akan digunakan untuk referensi yang ada di dalam naskah skripsi ini.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 *Game Industri*

Pengembangan *Game* di Indonesia adalah salah satu pangsa pasar digital Indonesia yang dari tahun ke tahun selalu meningkat penggunaannya. Perbandingan revenue dari penjualan *Game* secara internasional pada tahun 2018 dimana revenue industry *Game* mencapai USD 134.9 Miliar, yaitu melebihi industry film dan musik jika digabungkan dan akan terus bertambah mengejar industry tembakau di 2030 (2017 Year In Review Report by SuperData, Statista, 2018). Industri gamifikasi akan berkembang menjadi USD 24,83 Miliar di 2030(CAGR 16.38%). Secara perkembangannya itu melebihi industri pembuatan *Game* untuk hiburan.

Sedangkan di Indonesia, dunia *Game* industry berada di peringkat pertama revenue di antara industri film dan music, dimana *Game* mendapatkan 49 juta pengguna aktif tiap bulannya dan keuntungan tiap bulan mencapai USD 7-9 Juta, sedangkan dunia film hanya mencapai USD 15-17 Juta sepanjang masa dan dunia music sebesar USD 5-6 Juta sepanjang masa(Asosiasi *Game* Indonesia, 2021).

2.2.2 *Virtual Reality*

Virtual Reality atau realitas maya adalah teknologi yang membuat pengguna dapat berinteraksi dengan lingkungan yang dibuat seolah olah sesuai dengan realita maupun

imajinasi oleh komputer sehingga dapat mensimulasikan kondisi sekitar secara akurat (computer simulated environment).

Virtual Reality dapat digunakan untuk melakukan banyak hal, seperti bermain *Game*, menjalankan simulasi berbentuk *gamification* dari suatu profesi atau kondisi, melakukan pekerjaan dunia nyata secara portable di dunia virtual seperti mengerjakan dokumen, secara virtual bersosialisasi dengan pengguna lain, dan lain sebagainya. *Virtual Reality* digunakan untuk menjadi salah satu perangkat keras yang akan mendukung adanya *Metaverse*.

Virtual Reality dapat digunakan untuk simulasi *gamification* secara *real time* dimana pengguna dapat merasakan sensasi melakukan kegiatan tersebut seperti di dunia nyata. Hal ini dapat mendukung proses simulasi untuk melatih orang-orang di posisi tertentu seperti halnya pilot, masinis, dokter, dan lain sebagainya.

2.2.3 *Metaverse*

Metaverse adalah dunia 3D yang dihuni oleh avatar orang sungguhan (Neal Stephenson, 1992). Istilah ini direalisasikan ke dalam perusahaan multinasional Facebook yang pada tanggal 28 Oktober 2021 secara resmi mengubah namanya menjadi *Meta Platforms Inc.*, atau disingkat *Meta*. Perusahaan ini mengembangkan konsep dunia virtual dimana pengguna dapat menciptakan avatar yang sesuai dengan karakter masing-masing individu dan dapat saling terkoneksi melalui dunia *metaverse* secara *real time*. *Metaverse* digadang-gadang akan menjadi sebuah *platform* yang dapat menyokong berbagai segmen teknologi yang akan dihadapi di masa mendatang.

2.2.4 *Game Quality Assurance*

Game Quality Assurance adalah salah satu posisi dalam pembuatan game dimana seorang *game quality assurance* bertugas untuk mengikuti *game development life cycle* (GDLC) dari awal konsep game dibentuk hingga game siap untuk dirilis. Pekerjaan yang perlu dilakukan oleh seorang *game quality assurance* adalah:

- a. Memastikan tidak ada kekurangan dari game yang telah dibuat
- b. Membuat dokumen teknis yang berisi laporan mengenai apa saja yang perlu diperbaiki programmer dan artist serta audio engineer di dalam game
- c. Memastikan fitur yang telah dimasukkan ke game sesuai dengan rancangan awal dan sesuai dengan fungsi masing-masing fitur.

2.3 PT GIT Solution

2.3.1 Struktur Organisasi



Gambar 2.1: Struktur Organisasi PT GIT Solution

Program Magang Bersertifikat Kampus Merdeka ini diadakan di bawah pengawasan Direktur Utama, dipimpin oleh Direktur Produksi, Direktur Pemasaran, serta Direktur Administrasi. Spesifiknya untuk *Project Nusawala* berada di bawah divisi *Game* yang berada

dalam pimpinan Direktur Produksi. Gambar 2.1 merupakan struktur organisasi dari PT GIT Solution yang menunjukkan posisi divisi Game di dalam PT GIT Solution.

2.3.2 Lingkup Pekerjaan

Dalam tim *Project Nusawala*, pekerjaan yang dilakukan oleh tim ini adalah sebagai berikut:

a. Produksi *Game Jemparingan Archery & Nusawala (1 Maret – 19 Mei & 6 Juli 2022)*

Pada produksi *Game Jemparingan Archery* dan pembuatan *Metaverse Nusawala*, tim diarahkan untuk membuat *Game* dengan bentuk 3D untuk *platform VR* dengan mengurut tema jemparingan, yaitu olah raga panahan tradisional yang berasal dari Daerah Istimewa Yogyakarta. *Nusawala* merupakan *Project Metaverse* besutan *GIT Solution*, dimana *Project* ini akan dapat digunakan untuk memasarkan produk produk *GIT Solution* secara internasional melalui *Metaverse*.

b. Deskripsi Pekerjaan

Secara teknis, pekerjaan yang dilakukan oleh *Game Quality Assurance* selama proses produksi dalam *Project* ini adalah sebagai berikut:

- i.** Research mengenai konsep yang akan diusung dalam *Game*
- ii.** Research mengenai *platform* yang digunakan
- iii.** Pembuatan test plan Melakukan testing prototype
- iv.** Pembuatan bug report prototype
- v.** Pembuatan QA list
- vi.** Penyampaian QA list ke programmer dan artist serta PIC mengenai hasil testing prototype

- vii.** Melakukan testing Alpha
- viii.** Pembuatan bug report Alpha
- ix.** Pembuatan QA list Alpha
- x.** Penyampaian QA list Alpha ke programmer dan artist serta PIC mengenai hasil testing Alpha.