

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian *Game*

Game diambil bahasa Inggris yang berarti permainan, suatu hal dapat dikatakan sebuah permainan jika hal tersebut dimainkan dengan menentukan aturan yang akan digunakan dalam permainan tersebut (Sintaro dkk., 2020). Dalam *game* tersebut termuat juga sebuah peraturan atau ketentuan yang harus diikuti oleh pengguna *game* tersebut (Subandi dkk., 2022). *Game* merupakan bentuk aplikasi yang edukatif yang artinya bisa dijadikan sebagai media pembelajaran di mana prosesnya bisa dilakukan dengan konsep belajar sekaligus bermain (Diharjo dkk., 2020).

2.2 Pengertian Edukasi

Edukasi adalah suatu proses belajar yang memiliki tujuan sebagai pengembang potensi diri pada murid dan proses belajar yang baik (Pradana & Nita, 2019). Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, edukasi adalah proses perubahan sikap juga perilaku individu atau kelompok dalam usaha mendewasakan diri melalui upaya pelatihan, pengajaran, juga cara mendidik.

2.3 Pengertian *Game* Edukasi

Game edukasi adalah suatu permainan yang digunakan sebagai sarana hiburan bagi anak dan di dalamnya berisi konten pendidikan agar memudahkan tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran supaya anak menjadi lebih bertanggung jawab, cerdas dan terampil (Pradana & Nita, 2019). *Game* edukasi mengajarkan anak-anak atau pun orang

dewasa beberapa bentuk pembelajaran dengan cepat dan mudah diserap. Sementara pembelajaran di sekolah konvensional dirasa lambat dan membosankan (Diharjo dkk., 2020). *Game* edukasi juga memiliki manfaat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Windawati & Koeswanti, 2021).

2.4 Pengertian *Android*

Android adalah sebuah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak (Robani dkk., 2021).

Sifat *android* yang *open source* yang membuat semua orang dapat dengan bebas mengembangkan ataupun menciptakan berbagai aplikasi dalam *platform android* (Kuantan Singingi & Gatot Subroto, 2020).

2.5 Pengertian *Unity*

Unity adalah sebuah *software* pemrograman yang digunakan untuk membuat berbagai macam aplikasi. Mayoritas penggunaan *Unity* adalah untuk pembuatan aplikasi *Game*. Tetapi dengan menggunakan *Unity*, dapat juga membuat berbagai macam aplikasi seperti *prentasi*, *website* bahkan dapat membuat *Augmented Reality* (Harahap dkk., 2021).

Unity digunakan untuk membuat *game* 2D ataupun 3D. *Unity* merupakan *platform* yang dibuat awalnya untuk mengembangkan *game* tetapi sekarang dibuat untuk berbagai hal seperti arsitektur, seni, aplikasi,

manajemen informasi, pendidikan, hiburan, pemasaran, medis, militer, instalasi fisik, simulasi, pelatihan dan banyak lagi (Ramadhona dkk., 2021).

2.6 Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam adalah ilmu yang mempelajari tentang alam beserta makhluk hidup yaitu manusia, hewan dan tumbuhan. IPA juga membahas tentang gejala-gejala kenapa peristiwa yang berada di alam dapat terjadi hal ini menuntut peserta didik untuk melakukan pengamatan, mengobservasi dan melakukan eksperimen (Egok & Hajani, 2018).

2.7 Pengertian Flora

Flora adalah segala tumbuhan yang ada di permukaan bumi. Bentuk dan namanya bermacam-macam, serta tidak pernah sama bentuk dari satu flora dan flora yang lain (Winata Dan Purwanto & Eduarts, 2018).

2.8 Pengertian Fauna

Fauna adalah di mana segala jenis hewan yang hidup di muka bumi. Fauna memiliki jenis yang begitu banyak dan beragam hingga tidak lagi terhitung jumlahnya. Beragam hewan (fauna) tersebut memiliki tempat tinggal yang beragam yang di laut dan yang di darat (Manik & Limbong, 2019).

2.9 Pengertian *User Interface*

User Interface adalah tampilan yang berinteraksi langsung dengan pengguna. *User Interface* juga bertujuan sebagai penghubung antara pengguna dengan sistem sehingga, suatu perangkat elektronik dapat dioperasikan dengan baik contohnya komputer, tablet, *smartphone* serta

perangkat elektronik lainnya (Zen dkk., 2022).

2.10 *User Centered Design (UCD)*

User Centered Design atau disingkat dengan UCD merupakan salah satu metode dengan memfokuskan kebutuhan dari calon *user* (pengguna) dalam tahapan atau proses perancangan sistem. Kebutuhan tersebut meliputi kenyamanan dan kepuasan ketika pengguna memakai produk sistem yang akan dirancang (Zen dkk., 2022). Metode UCD ini mempunyai 5 tahapan yaitu:

1. *Plant Human Centered Process*

Selama proses ini, perlu mengadakan diskusi dengan orang-orang yang akan mengerjakan proyek, untuk mendapatkan komitmen bahwa proses pengembangan proyek berpusat pengguna atau *user*, yang berarti bahwa proyek akan memiliki waktu terkait pengguna atau pengguna. dan tugas pada awal dan akhir proses atau sesuai kebutuhan. Dan orang-orang proyek juga harus sangat familiar dengan pendekatan *User-Centered Design* (UCD) ini dengan mempelajari dokumentasinya.

2. *Specify The Context Of Use*

Dasar dari setiap proses UCD adalah memahami pengguna produk yang dituju dan lingkungan penggunaannya. Dengan demikian, proses UCD yang khas dimulai dengan identifikasi pengguna, termasuk semua pemangku kepentingan, atau pengguna tidak langsung, yang semuanya terkait dengan sistem. Juga pada tahap ini kami menentukan karakteristik pengguna dan grup pengguna, karakteristik yang tergantung pada

definisi, tingkat pendidikan, usia, *goals* atau harapan tercapainya aplikasi tersebut.

3. *Specify The User and Organisational Requirement*

Dalam proses ini, *Specify the Context of Use* intinya adalah memahami konteks pengguna dengan mengidentifikasi karakter yang diperoleh dari mengamati data pengguna. Persona dimaksudkan untuk menampilkan tipe pengguna yang akan dideskripsikan dalam berbagai bentuk/teknologi, seperti cerita, gambar atau diagram, dll.yang memenuhi kebutuhan pengguna.

4. *Produce Design Solution*

Pada langkah ini, desain pertama dibuat. Sketsa, model, simulasi, dan bentuk prototipe lainnya digunakan untuk membuat ide terlihat dan memfasilitasi komunikasi yang efektif dengan pengguna. Ini menghindari kemungkinan kebutuhan dan biaya tinggi terkait untuk pengerjaan ulang produk pada tahap siklus hidup berikutnya. Ketika solusi desain disajikan kepada pengguna, mereka juga harus diberi wewenang untuk melakukan tugas. Umpan balik pengguna yang dikumpulkan harus dimasukkan ke dalam peningkatan solusi desain. Itu harus diulang terus menerus sampai tujuan desain tercapai.

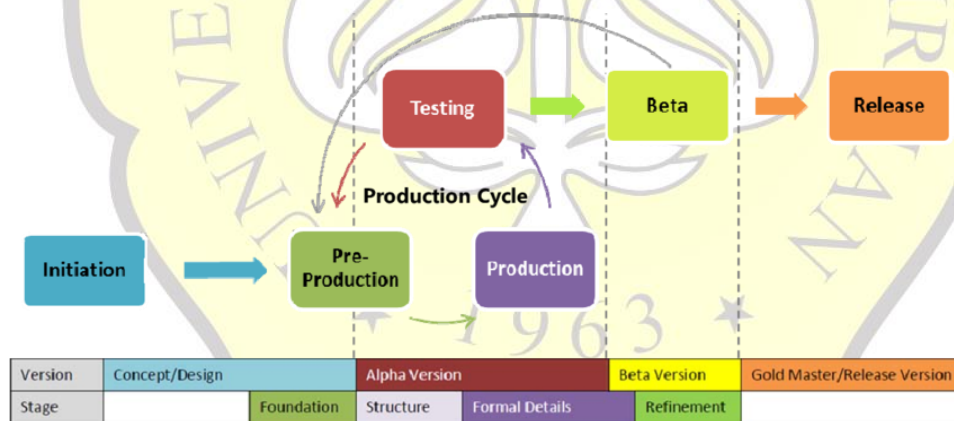
5. *Evaluate Desgin Against User Requirement*

Dasar dari setiap proses UCD adalah memahami pengguna yang dituju dari produk dan lingkungan di mana mereka digunakan. Dengan demikian, proses UCD yang khas dimulai dengan identifikasi pengguna,

termasuk semua pemangku kepentingan, atau pengguna tidak langsung, yang semuanya terkait dengan sistem. Juga pada tahap ini kami menentukan karakteristik pengguna dan grup pengguna, karakteristik yang mungkin, tergantung pada definisi, keterampilan, tingkat pendidikan, usia, dll

2.11 Pengertian *Game Development Life Cycle* (GDLC)

Game Development Life Cycle (GDLC) yaitu sebuah pengembangan dari sebuah *game* yang lebih mengutamakan aspek interaktif yang memiliki enam fase pengembangan dimulai dari fase inialisasi/pembuatan konsep, *preproduction*, *production*, *testing*, beta dan *release* (Krisdiawan, 2018).



Gambar 1. Fase dan Proses GDLC

2.12 Pengertian *Drag and drop*

Drag and drop adalah metode yang digunakan dengan tahapan klik *object* dengan *mouse* atau jari (pada touchscreen monitor) dan menahan klik untuk dipindahkan ke tempat lain. Penggunaan metode ini dalam *game*

edukasi dapat menambah interaksi pengguna dengan *game* tersebut (Farta Wijaya dkk., 2020). *Game Drag and drop* juga sangat mempermudah pengguna untuk memainkan *game* tersebut karena tidak kompleks.

2.13 Penelitian Sejenis

Tabel 1. Penelitian Sejenis

Perbandingan	Penelitian 1	Penelitian 2	Penelitian 3	Penelitian yang dilakukan
Judul	Pembuatan <i>Game</i> Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode <i>Game Development Life Cycle</i> (GDLC) Berbasis <i>Android</i>	Rekomendasi <i>User Interface</i> <i>Game</i> Edukasi untuk Anak Usia Dini (4-6 tahun) Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> (UCD)	Perancangan <i>User Interface</i> <i>Game</i> Angklung dengan Metode <i>User Centered Design</i> (Studi Kasus Saung Angklung Udjo)	Perancangan <i>User Interface</i> Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> (UCD) Untuk Pengembangan <i>Game</i> Edukasi Ilmu Pengetahuan Alam Pengenalan Flora Dan Fauna Bagi Anak Sd Kelas 4
Tahun	2022	2020	2019	2023
Peneliti	Ahmad Agung Saputra, Fatra Nonggala Putra, Rizki Darma Rusdian Yusron.	Mohamad Zulkarnain Aziz	Wahyu Hartanto	Praja Risky Pratama
Jenis Penelitian	Skripsi	Skripsi	Skripsi	Skripsi
<i>Platform</i>	<i>Android</i>	<i>android</i>	<i>Android</i>	<i>Android</i>
Target	Anak-anak usia 7-8 tahun	Anak usia dini	Anak-anak SD	Anak SD kelas 4
Metode	GDLC	UCD	UCD	UCD
<i>Game Engine</i>	<i>Construct 2</i>	<i>Construct 2</i>	Unity	Unity
Fitur	Petunjuk permainan, Materi, <i>game puzzle, quiz,</i>	Materi, detail penjelasan <i>game,</i>	Materi, cara bermain, bermain angklung	Materi, score permainan, tombol pause, pengaturan suara, info pengembang, <i>quiz,</i> pengacakan soal.