

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

1.1. Tinjauan Pustaka

Penelitian dengan topik yang membahas tentang rancang bangun aplikasi permainan dengan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Penelitian berjudul “ Game Edukasi Pengenalan Pemilihan Umum Menggunakan Role Playing Game Maker MV ” dengan menggunakan metode GDLC (*Game Development Life-Cycle*). Penelitian ini dilakukan oleh Noor Syofiah, M.Dedy Rosyadi, Galih Mahalisa. Pada penelitian ini membahas mengenai pembuatan *game* edukasi dengan pokok bahasan sebagai pengenalan pemilihan umum kepada remaja sekolah yang berumur 15 sampai 17 tahun dan menghasilkan sebuah *game* edukasi tentang pemilihan umum yang dapat mengajarkan tentang pentingnya pemilihan umum [14].

Penelitian berjudul “ Implementasi Game Edukasi Belajar Bahasa Inggris dengan Metode Game Development Life Cycle dan Pendekatan Taksonomi Bloom ”. Penelitian ini dilakukan oleh Reva Ragam Santika, Kurnia Ramadhan, Mochamad Andri, Asef Solehuddin, Safitri Juanita. Pada penelitian ini membahas mengenai pembuatan *game* edukasi dengan pokok bahasan sebagai pembelajaran Bahasa Inggris kepada siswa dan menghasilkan sebuah *game* edukasi yang bernama *game adventure education*, *game* tersebut terbukti efektif dalam membantu siswa untuk memahami objek berbahasa Inggris [15].

Penelitian berjudul “ Implementasi Model Pengembangan Sistem GDLC dan Algoritma Linear Congruential Generator Pada Game Puzzle ” dengan menggunakan metode GDLC (*Game Development Life-Cycle*). Penelitian ini dilakukan oleh Rio Andriyat Krisdiawan. Pada penelitian ini membahas pembuatan *game puzzle* dengan memakai algoritma LCG (*Linear Congruential Generator*) dan menghasilkan sebuah *game puzzle*

yang didalamnya mengandung algoritma LCG dimana fungsinya untuk mengacak suatu puzzle [16].

Penelitian berjudul “ Pembuatan Game Produksi Knalpot Sebagai Media Promosi Desa Pesayangan ” dengan menggunakan metode GDLC (*Game Development Life-Cycle*). Penelitian ini dilakukan oleh Hafizh Muhammad Arkaan. Pada penelitian ini membahas pembuatan *game* simulator dengan pokok pembahasan sebagai media promosi produksi knalpot dari desa Pesayangan dan menghasilkan sebuah *game* simulator pembuatan knalpot untuk menjadi sebuah media promosi knalpot dari desa pesayangan [17].

Penelitian berjudul ” Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Bilangan Pangkat dan Akar menggunakan Genially ”. Penelitian ini dilakukan oleh Jhon Enstein, Vera Rosalina Bulu, Roswita Lioba Nahak. Pada penelitian ini membahas pembuatan *game* edukasi dengan pokok pembahasan sebagai media pembelajaran siswa dan juga membantu guru mengembangkan media belajar. Penelitian ini menghasilkan sebuah *game* yang membantu para siswa untuk belajar bilangan pangkat [18].

Tabel 2. 1 Penelitian sebelumnya

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Critize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
1	Game Edukasi Pengenalan Pemilihan Umum Menggunakan Role Playing Game Maker MV [14]	Pada penelitian ini membuat sebuah game edukasi untuk PEMILU yang bertujuan untuk mengedukasi anak berusia 15 -17 tahun yang sudah memenuhi syarat mengikuti PEMILU.	Peneliti membuat sebuah game dengan menggunakan konsep role playing dan pembuatan gamenya yang memakai RPG Maker Engine	Untuk penelitian ini selanjutnya bisa membuat karakter yang lebih cocok ke PEMILU dan juga penambahan alur cerita yang lebih menarik.	Peneliti membuat game dengan edukasi yang terbilang bagus tetapi kurang menarik untuk diminati bagi anak berusia 15-17 tahun. Supaya bisa memperoleh daya tarik maka dibuatlah sedikit tantangan didalam game edukasi tersebut.	Penelitian tersebut menghasilkan sebuah game edukasi yang dapat mengajarkan pentingnya pemilihan umum

No	Judul	Comparing	Contrasting	Critize	Synthesize	Summarize
2.	Implementasi Game Edukasi Belajar Bahasa Inggris Dengan Metode Game Development Life Cycle dan Pendekatan Taksonomi Bloom [15]	Pada penelitian ini membuat sebuah game dengan metode GDLC (Game Development Life Cycle)	Pada penelitian ini membuat sebuah game edukasi tentang belajar bahasa inggris dengan menggunakan unity 3D dan juga menggunakan taksonomi bloom	Untuk penelitian selanjutnya bisa memperbaiki desain karakter, gambar dan juga tampilan termasuk user friendly.	Peneliti menambahkan taksonomi bloom dimana terdapat tingkat kesulitan di game tersebut	Dengan menggunakan metode taksonomi dan GDLC maka menghasilkan sebuah game pembelajaran yang efektif untuk memahami bahasa inggris
3.	Implementasi Model Pengembangan Sistem GDLC dan Algoritma Linear Congruential Generator Pada Game Puzzle [16]	Pada penelitian judul ini peneliti membuat game dengan metode GDLC (Game Development Life Cycle)	Pada penelitian judul ini peneliti membuat game puzzle dengan menggunakan rancangan UML dan juga memakai algoritma LCG	Untuk penelitian selanjutnya bisa dikembangkan untuk platform yang berbeda seperti ios dan lain lain.	Pada penelitian kali ini menggunakan algoritma LCG untuk membantu dalam kelancaran game puzzle tersebut yang berguna untuk mengacak setiap potongan puzzle.	Dengan menggunakan metode GDLC dan memakai algoritma Linear Congruential Generator maka menghasilkan algoritma yang mengacak sebuah puzzle.

No	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Critize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
4.	Pembuatan Game Produksi Knalpot Sebagai Media Promosi Desa Pesayangan [17]	Pada penelitian judul ini peneliti membuat game dengan menggunakan metode GDLC	Pada penelitian judul ini peneliti membuat game media promosi dengan pengujiannya memakai black box	Untuk penelitian selanjutnya bisa dikembangkan konfirmasi keluar pada game, <i>chapter</i> permainan ditingkatkan dan juga membuat mode multiplayer	Pada penelitian ini setelah game selesai maka diuji dengan menggunakan black box.	Dengan menggunakan aplikasi unity 3d dan memakai metode GDLC maka menghasilkan sebuah game simulasi pembuatan knalpot.
5	Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Bilangan Pangkat dan Akar menggunakan Genially [18]	Pada penelitian ini peneliti membuat game dengan metode GDLC	Peneliti mengambil data dari hasil review dan mengklompokannya menjadi data kualitatif dan kuantitatif dengan menggunakan metode aiken	Untuk penelitian selanjutnya bisa dikembangkan dengan memperbagus tampilan game yang lebih user friendly	Metode yang dipakai untuk pembuatan game tersebut adalah GDLC dan mengumpulkan data menggunakan angket.	Dengan menggunakan metode GDLC dan mengambil sampe data dengan angket, maka hasil yang didapatkan yaitu game edukasi yang dibuat dapat membantu para guru-guru untuk mengembangkan media pembelajaran.

Pembaharuan penelitian yang dibandingkan penelitian sebelumnya ialah penelitian ini membuat *game* edukasi PEMILU dengan sistem 3D berbasis *android* dan memberikan kuis sehingga pembelajaran menjadi lebih efisien dan juga memaksa para pemain harus mengerti tentang pemilihan umum.

1.2. Landasan Teori

1.2.1. Komisi Pemilihan Umum

KPU atau komisi pemilihan umum yaitu cara demokrasi untuk memilih pemimpin negara seperti DPD/DPRD/DPR, wakil presiden dan presiden [8]. KPU juga bagian dari lembaga negara yang bertugas untuk mengadakan pemilihan umum di seluruh wilayah Indonesia.

KPU itu sendiri memiliki visi, yaitu menjadi penyelenggara pemilihan umum yang mandiri, professional, dan berintegritas untuk terwujudnya PEMILU yang LUBER dan JURDIL dan juga misi sebagai berikut:

1. Meningkatkan kualitas pengadaan PEMILU yang efektif sekaligus efisien, transparan, akuntabel, serta aksesibel;
2. Meningkatkan integritas, kemandirian, serta kompetensi dan profesionalisme panitia PEMILU dengan memegang *code of conduct* pengadaan PEMILU;
3. Menyusun aturan PEMILU yang memberikan kepastian hukum, progresif, dan partisipatif;
4. Meningkatkan kualitas pelayanan PEMILU untuk seluruh yang terkait;
5. Meningkatkan partisipasi pemilih dalam PEMILU.

6. Memaksimalkan pemanfaatan teknologi informasi dalam Pengadaan PEMILU [1]. PEMILU (Pemilihan Umum) adalah sarana penyampaian suara rakyat sekaligus perwujudan demokrasi. Sebagaimana pasal 2 UU Nomor 7 Tahun 2017, PEMILU memiliki enam asas penting yakni langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil (luber jurdil). Penjabarannya sebagai berikut:

1. Langsung ialah masyarakat sebagai pemilih memiliki hak untuk memberikan suaranya secara langsung tanpa perantara.
2. Umum ialah PEMILU berlaku untuk semua warga negara yang memenuhi syarat.

3. Bebas ialah seluruh warga negara yang memenuhi syarat sebagai pemilih pada PEMILU bebas menentukan siapa saja yang akan dipilih.
4. Rahasia ialah dalam menentukan pilihannya, pemilih dijamin kerahasiaan.
5. Jujur ialah semua pihak yang terkait harus bersikap jujur sesuai peraturan yang berlaku.
6. Adil ialah dalam penyelenggaraan PEMILU, baik pemilih dan peserta mendapatkan perlakuan yang sama[9].

1.2.2. *Smartphone*

Smartphone ialah teknologi yang ukurannya bisa digenggam oleh tangan dan juga bisa melakukan komputasi, bahkan sampai sekarang teknologi *smartphone* masih juga dikembangkan dibanyak perusahaan [7].

1.2.3. *Android*

Android adalah sistem operasi milik *google* yang menjalankan setiap aplikasi dan sistem yang ada didalam *smartphone*, sistem operasi tersebut berbasis linux yang *open source* atau bisa dimodifikasi oleh pihak lain [10].

1.2.4. *Game*

Game atau permainan merupakan suatu aktivitas untuk sebuah hiburan ataupun sebuah pembelajaran dimana didalam *game* tersebut mempunyai aturan yang menghasilkan kalah ataupun menang [11]. Untuk pembuatan *game* sekarang sudah banyak memakai sebuah *engine* dalam mempermudah pembuatan sebuah *game*, diantara lainnya adalah *Unreal Engine* [19]. *Game* memiliki banyak jenis salah satunya ialah game edukasi, *game* edukasi adalah sebuah metode pembelajaran dimana mencampur adukan pelajaran-pelajaran, materi-materi dan prinsip pembelajaran kedalam game yang bertujuan untuk mudah dipahami dan bisa menjadi daya tarik untuk dipelajari bagi yang mempelajari [20].

1.2.5. *Unreal Engine*

Perangkat lunak yang berfungsi untuk membuat berbagai macam bentuk *game* baik 3D ataupun 2D, bukan hanya *game* yang bisa dibuat oleh *unreal engine* tetapi di *unreal engine* bisa membuat sebuah film/video live, mendesain arsitektur dan juga mendesain sebuah *product* [12].

1.2.6. Siswa

Siswa merupakan pelajar yang sedang menuntut ilmu sebuah di sekolah, biasanya pelajar mempunyai beberapa tingkatan yaitu:

1. Sekolah dasar, untuk anak yang berumur minimal 6 tahun
2. Sekolah menengah pertama, untuk anak berumur maksimal 15 tahun
3. Sekolah menengah atas atau sekolah menengah kejuruan, untuk anak berumur maksimal 21 tahun [21]. Sekolah merupakan bangunan lembaga pendidikan yang diperuntukan bagi para pelajar, didalam sekolah biasanya terjadi interaksi antara siswa dan murid, dimana interaksi tersebut merupakan pertukaran informasi tentang pembelajaran [22]. Didalam penelitian ini peneliti membahas sekolah Telkom 2 Medan. Telkom 2 Medan merupakan cabang dari lembaga pendidikan yayasan pendidikan telkom yang bertempat didaerah Sumatra utara, Medan.

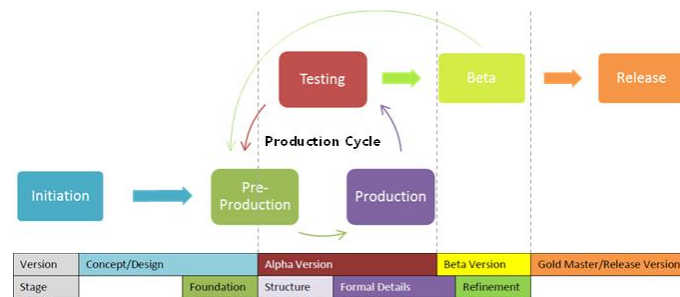
1.2.7. *Blackbox*

Blackbox ialah teknik pengujian aplikasi atau *game* yang bertujuan untuk melakukan pengecekan terhadap fungsi-fungsi yang ada didalam sebuah aplikasi atau *game* baik pengecekan terhadap tombol, tampilan dan lain-lain [23].

1.2.8. GDLC

GDLC atau *Game Development Life Cycle* ialah metode yang digunakan untuk membuat sebuah *game*, didalam metode GDLC itu terdapat 6 alur

pembuatan yaitu mulai dari *initiation*, *pre-production*, *production*, *testing*, *beta*, *release*. Untuk alur GDLC seperti di Gambar 2.1[13].



Gambar 2. 1 Alur GDLC [13].