

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Penelitian Terdahulu**

1. Chowanda dan Prasetio (2012) telah melakukan penelitian Perancangan *Game* Edukasi Bertemakan Sejarah Indonesia, Penelitian ini menyajikan pembelajaran mengenai pembuatan *game* edukasi berbasis *Android* yang berisi materi tentang sejarah Indonesia dengan harapan dapat memperluas wawasan tentang sejarah Indonesia.
2. Vitianingsih A V (2016) telah melakukan penelitian Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini. Dengan adanya penelitian ini bisa digunakan sebagai media alternatif pembelajaran guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dalam mengubah cara belajar pokok menjadi cara belajar simulasi game, sehingga dapat mengembangkan kreativitas anak.
3. Ayu P D (2017) telah melakukan penelitian Pengembangan Game Edukasi “Krishna Adventure” Dengan Metode Pembelajaran Menyenangkan (*Joyful Learning*), Menyajikan konsep pembelajaran menyenangkan berbasis permainan *android* dengan memasukan karakter legenda ke dalam sebuah *game* berbasis *mobile* dan *android*.
4. Sigit S dan Aditya I (2019) telah melakukan penelitian Game Edukasi Pahlawan Indonesia , aplikasi ini dapat menjadi media permainan yang positif karena memfasilitasi siswa untuk bermain game sambil belajar, Game Indonesian Hero dapat menambah jenisjenis media alat bantu pembelajaran.
5. Rahmayanti, dkk (2020) telah melakukan penelitian *Development of sorting waste game android based for early childhood in environmental education*, hasil dari penelitian ini adalah membangun *game* pemilah sampah berbasis *Android* sebagai media edukasi, pembelajaran menggunakan teknologi dalam pendidikan lingkungan. *Game* pemilah sampah mengajarkan anak usia dini untuk memahami berbagai jenis sampah (organik dan organik) dan sampah yang disesuaikan dengan kotak sampah.

6. Raguman, dkk (2019) telah melakukan penelitian *3D Adventure Game Using Unity*, penelitian ini berhasil membangun *game* menggunakan Unity dengan tampilan gerak menggunakan *AI (Artificial Intelligence)* yang membuat perpindahan objek yang halus serta gambaran objek yang mendekati nyata.
7. Mustafidah H dan Ramdhan S H. (2019) telah melakukan penelitian *Adventure Game Application as a Digital Media to Introduce Baturraden Folklore*, penelitian ini berhasil membangun *game* petualangan berbasis android sebagai media untuk memperkenalkan Baturraden dan cerita rakyatnya, penggambaran latar yang menarik serta isi dari tema membuat alur cerita yang unik dan menarik.

## **B. Landasan Teori**

### **1. Android**

*Android* merupakan sistem operasi (*Operating System*) berbasis *linux* yang dapat digunakan pada berbagai perangkat seperti *smartphone* dan *tablet*. Antarmuka Pengguna (*User Interface*) yang mudah dipahami dan dioperasikan serta memiliki tampilan menarik dan fleksibel saat digunakan, selain itu *Android* ini bersifat *Open source* yang memudahkan pengguna untuk mengembangkannya (Maiyana, 2018).

### **2. Unity**

*Unity 3D* adalah sebuah *game engine* atau *tool* yang berbasis *cross-platform*. *Unity* dapat digunakan untuk membuat sebuah *game*, arsitektur bangunan dan simulasi berbasis 2 dimensi, maupun 3 dimensi yang bisa digunakan pada perangkat komputer, *Smartphone android* dan *iPhone*.

Aplikasi yang dihasilkan bisa berjalan *online* dan program ini bersifat *Open Source* sehingga berlisensi gratis, selain itu, aset gambar obyek pendukung yang disediakan pun cukup beragam mulai dari 2 dimensi yang paling sederhana, hingga 3 dimensi yang rumit. Selain itu, *Unity* pun mampu mengambil aset gambar dari perangkat lunak seperti *Autodesk 3DS Max*, *Autodesk Maya*, *Softimage*, *Blender*, *Modo*, *ZBrush*, *Cinema 4D*, *Cheetah*

3D, Adobe Photoshop, Adobe Fireworks, dan Allegorithmic Substance (Nugroho & Pramono, 2017).

### 3. Android Studio

*Android studio* (Jadibaru, Pengenalan *Android Studio*, 2015) *Android Studio* adalah sebuah IDE untuk *Android Development* yang diperkenalkan *google* pada acara *Google I/O 2013*. *Android Studio* merupakan pengembangan dari *Eclipse IDE*, dan dibuat berdasarkan IDE *Java* populer, yaitu *Intellej IDEA*. *Android Studio* merupakan IDE resmi untuk pengembangan aplikasi *Android*. Sebagai pengembangan dari *Eclipse*, *Android Studio* mempunyai banyak fitur-fitur baru dibandingkan dengan *Eclipse IDE*. Berbeda dengan *Eclipse* yang menggunakan *Ant*, *Android Studio* menggunakan *Gradle* sebagai *build environment*. Fitur-fitur lainnya adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan *Gradle-based build system* yang fleksibel.
2. Bisa mem-build multiple APK .
3. Template support untuk *Google Services* dan berbagai macam tipe perangkat.
4. *Layout editor* yang lebih bagus.
5. *Built-in support* untuk *Google Cloud Platform*, sehingga mudah untuk integrasi dengan *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*.
6. *Import library* langsung dari *Maven repository*

### 4. Adobe Photosop CC

*Adobe Photoshop* merupakan perangkat lunak editor citra buatan *Adobe Systems* yang dikhususkan untuk memanipulasi suatu objek, pengeditan foto atau gambar dan pembuatan efek. Pengerjaan yang berdasarkan lapisan atau layer dengan fitur yang lengkap serta mudah dipahami membuat *photoshop* ini banyak digunakan oleh para editor dan fotografer.

*Photoshop* dikhususkan sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk mengedit gambar dalam format *bitmap*. Saat ini *Photoshop* merupakan perangkat lunak terbaik dalam pengerjaan manipulasi objek jika di

bandingkan dengan perangkat lunak lain, Format *File Photoshop* mampu untuk membaca dan menulis gambar berformat *raster* dan *vektor seperti .png, .gif, .jpeg*, dan lain-lain (Heri Hidayat, 2011).

## 5. Bahasa Pemrograman C #

Bahasa C # adalah bahasa pemrograman untuk tujuan umum dan berorientasi objek. Bahasa ini dirancang dan dikembangkan oleh Microsoft bersama dengan NET. platform . Ada banyak variasi software yang dirancang dengan bahasa C # pada platform .NET seperti aplikasi desktop, aplikasi web, aplikasi kantor, situs web, *game*, aplikasi seluler, dan lain-lain. Bahasa C # adalah bahasa level tinggi seperti C ++ dan *Java*, *embarcadero Delphi*, C, VB.NET. Semua program yang ditulis dalam C # berorientasi pada objek. Mereka melibatkan sekelompok definisi di kelas yang mencakup metode termasuk logika program (Al-Bastami, 2017).

## 6. Game

### 1. Sejarah Game

Menurut (Tridhonanto, 2011) dalam buku yang berjudul “Optimalkan Potensi Anak Dengan *Game*” menjelaskan bahwa *game* sebenarnya sudah ditemukan sejak tiga dasawarsa lalu, kemunculannya pertama kali atas prakarsa Steven Russel dalam proyeknya yang bernama *Computer Games* pada tahun 1962 dengan produk andalannya bernama *Starwars*. Delapan tahun kemudian, sekitar tahun 1970-an muncul *game* yang cukup terkenal dikalangan *gamers* saat itu, namanya *game Pong* dengan sistem disket atau *catridge*. Setelah itu pada tahun 1980-an muncul *game* yang cukup populer dengan basis teknologi IBM PC yakni *game Pacman*. Hingga sekarang *game* ini juga masih populer dikalangan *gamers* dimana *Pacman* ini memakan semua item, dimana diantara item tersebut terdapat item penambah tenaga yang dapat digunakan untuk memakan hantu yang selalu menghalanginya.

Pada tahun 1993 tercipta *game* yang juga tidak kalah populer dengan *Pacman* yaitu *game Mortal Combat*. *Game* ini mengusung jenis

aksi dimana dua karakter akan saling beradu jurus dan ilmu untuk saling menjatuhkan. Lima tahun kemudian muncul *Gamedoom* dengan desain yang lebih canggih karena teknologinya telah menggunakan basis 3d tetapi sederhana dan sistem suara yang masih terbatas. Dalam hal lain belum lagi ditambah tampilan gambar *game* dengan tekstur dan model yang bervariasi, lebih berwarna, nyata dan menarik. Jika *game* yang dimiliki dilengkapi dengan fasilitas 3d maka hasilnya akan sangat mirip dengan kondisi nyata. Hal itu karena didukung dengan teknologi CG (*Computer graphic*). Di lihat dari segi komoditas *game* dari tahun 1990-an sampai tahun 2000-an sangatlah berbeda. Pada tahun 1990-an *game* dianggap sebagai komoditas bagi anak – anak sedangkan pada era tahun 2000-an *game* sudah melampaui berbagai bidang seperti hiburan bagi semua kalangan, bisnis, simulasi, edukasi, dan juga pembelajaran *virtual*.

## **2. Pengertian Game**

*Game* berasal dari bahasa Inggris yang berarti permainan. Dalam setiap *game* terdapat peraturan yang berbeda – beda untuk memulai permainannya sehingga membuat jenis *game* semakin bervariasi. Salah satu fungsi *game* sebagai penghilang stres atau rasa jenuh maka hampir setiap orang senang bermain *game* baik anak kecil, remaja, maupun dewasa, mungkin hanya berbeda dari jenis *game* yang dimainkannya saja (Ridoi, 2018).

## **3. Genre Game**

Menurut (Expro, 2010) dalam buku yang berjudul “Jenis-jenis Genre Game” menjelaskan bahwa *game* dibagi menjadi beberapa jenis, seperti :

### **a. RPG**

*RPG (Role Playing Game)* adalah salah satu *game* yang mengandung unsur *experience* atau *leveling* dalam *gameplay*-nya. Biasanya dalam *game* ini pemain memiliki kebebasan untuk menjelajah

dunia *game* tersebut, dan kadang kala dalam beberapa *game*, pemain dapat menentukan ending dari *game* tersebut.

**b. FPS**

*FPS (First Person Shooting)* adalah *game* yang tembak menembak yang memiliki ciri utamanya adalah penggunaan sudut pandang orang pertama yang membuat pemain dibelakang senjata.

**c. TPS**

*TPS (Third Person Shooter)* adalah *game* yang mirip dengan *FPS* yaitu memiliki *gameplay* tembak menembak hanya saja sudut pandang yang digunakan dalam *game* ini adalah orang ketiga.

**d. Strategy**

*Strategy* adalah jenis *game* yang memiliki *gameplay* untuk mengatur suatu *unit* atau pasukan untuk menyerang markas musuh dalam rangka memenangkan permainan.

**e. Simulation**

*Simulation* adalah *genre* yang mementingkan *realisme*. Segala faktor pada *game* ini sangat diperhatikan agar semirip didunia nyata. Segala nilai, material, referensi, dan faktor lainnya adalah berdasarkan dunia nyata.

**f. Tycoon**

*Tycoon* adalah *game* yang menjadikan pemain sebagai seorang bussinesman yang akan mengembangkan sesuatu *property* untuk dikembangkan hingga laku di pasaran.

**g. Racing**

*Racing Game* adalah *game* yang memungkinkan pemain untuk mengendalikan sebuah kendaraan untuk memenangkan sebuah balapan.

#### ***h. Action Adventure***

*Action Adventure* adalah game berupa petualangan salah seorang karakter yang penuh dengan penuh aksi yang akan terus ada hingga *game* tersebut tamat. Biasanya *Action* dimasukan kategori *RPG*.

#### ***i. Arcade***

*Arcade game* adalah *genre game* yang tidak terfokus pada cerita, melainkan hanya dimainkan “*just for fun*” atau untuk kejar-mengejar *point highscore*.

#### ***j. Fighting***

*Action Adventure* adalah *game* berupa petualangan salah seorang karakter yang penuh dengan penuh aksi yang akan terus ada hingga *game* tersebut tamat. Biasanya *Action* dimasukan kategori *RPG*.

#### ***k. Sports***

*Sports* Adalah genre bertema permainan olahraga. Sistem permainan akan berbeda-beda tergantung jenis olahraga yang menjadi tema *game* tersebut.