

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Android

*Android* adalah sistem operasi yang banyak digunakan pada perangkat bergerak yang dewasa ini sangat dikenal dan populer digunakan pada ponsel cerdas. *Android* juga merupakan *platform* pemrograman yang dikembangkan oleh *Google* untuk ponsel cerdas dan perangkat lainnya, misalnya *tablet* (Herlinah & Musliadi KH, 2019).

*Android* adalah sistem operasi berbasis *linux* yang dirancang untuk perangkat-selular layar sentuh seperti telepon pintar dan computer *tablet*. Selain itu *android* adalah sistem operasi *open source*, dan *Google* merilis kodenya dibawah lisensi *Apache*. Kode *open source* dan lisensi perizinan pada *android* memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator *nirkabel*, dan pengembang aplikasi. *Android* memiliki sejumlah besar komunitas pengembang aplikasi (apps) yang memperluas fungsionalitas perangkat, umumnya ditulis dalam versi kustomisasi bahasa pemrograman *java* (Enterprise, 2015).

#### B. Unity

*Unity* merupakan suatu aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan *game multi platform* yang didesain untuk mudah digunakan. Grafis pada *unity* dibuat untuk *OpenGL* dan *directX*. *Unity* mendukung semua format file, terutamanya format umum seperti semua format dari *art applications*. *Unity* cocok dengan versi 64-bit dan dapat menghasilkan *game* untuk *Mac*, *Windows*, *Wii*, *iPhone*, *iPad*, dan *Android*.

#### C. CorelDraw X6

Menurut Dedi Mulyadi (2012) dalam buku yang berjudul “Belajar Otodidak *CorelDraw*” menjelaskan bahwa *CorelDraw* merupakan sebuah

*editor grafis vector 2 dimensi* yang biasa digunakan dipercetakan dan periklanan dan bisa membantu berbagai pekerjaan grafis. *CorelDraw* merupakan suatu aplikasi desain yang paling lengkap dan dapat banyak membantu pekerjaan desain.

*CorelDraw* menggunakan dasar *vector* di dalam mengolah *image*, dimana unsur dasar yang mendasarinya adalah garis. Keuntungan dari *vector* ini adalah gambar akan mempunyai ukuran yang relative kecil kemudian apabila dilakukan perbesaran tidak akan terlihat berundak seperti pada *image bitmap*.

#### **D. Aksara Jawa**

Aksara jawa merupakan aksara tradisional Nusantara yang digunakan untuk menulis bahasa jawa, termasuk aksara jenis abugida yang ditulis dari kiri ke kanan. Aksara Jawa merupakan perkembangan modern dari aksara Kawi, salah satu turunan aksara Brahmi yang berkembang di Jawa (Prihantono, 2011). Aksara Jawa memiliki beberapa bentuk, yaitu *aksara Carakan*, *aksara Pasangan*, *Shandhangan*, *aksara Murdha*, *aksara Rekan*, *aksara Swara*, dan *angka Jawa* (Lestari, 2009). Aksara Carakan (abjad Jawa) yang digunakan dalam ejaan bahasa Jawa pada dasarnya terdiri atas dua puluh aksara pokok yang bersifat silabik (Yayasan Pustaka Nusantara, 2002).

#### **E. 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 bahas 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 (Mokhammad Ridoi, 2018).

### 3. Genre *Game*

Menurut Ivan C. Sibero (2009) dalam buku yang berjudul “Langkah Mudah Membuat *Game* 3D” menjelaskan bahwa jenis *game* adalah klasifikasi jenis ini. Namun untuk beberapa kasus pengembangan *game* membuat kompilasi antar berbagai jenis ini. Tentu saja variasi format *game* lebih banyak. Berdasarkan jenisnya, *game* dibagi menjadi beberapa jenis, seperti:

#### a. *Action*

Sebuah *game* yang membutuhkan pemain yang mempunyai kecepatan reflex, akurasi, dan ketepatan waktu untuk menghadapi sebuah rintangan.

#### b. *Fighting*

*Game fighting* biasanya mempunyai ciri pertarungan satu lawan satu antara dua karakter, yang dimana salah satu dari karakter dikendalikan oleh computer.

#### c. *Adventure-Action*

Memasuki gua bawah tanah, melompati bebatuan di antara lahar, bergelayutan dari pohon satu ke pohon lain, bergulat dengan ular sambil mencari kunci untuk membuka pintu kuil legendaris, atau sekedar mencari telepon umum untuk mendapatkan misi berikutnya, itulah beberapa dari banyak hal yang karakter pemain harus lakukan dan lalui dalam video *game* jenis ini.

#### d. *Adventure*

Bedanya dengan jenis video *game* aksi-petualangan, refleks dan kelihaiian pemain dalam bergerak, berlari, melompat hingga memecut atau menembak tidak diperlukan disini. Video *game* murni petualangan lebih menekankan pada jalan cerita dan kemampuan berpikir pemain dalam menganalisa tempat secara *visual*, memecahkan teka-teki

maupun menyimpulkan rangkaian peristiwa dan percakapan karakter hingga penggunaan benda-benda tepat pada tempat yang tepat.

**e. Strategi**

Jenis *game* seperti simulasi dengan tujuan jelas, sehingga membutuhkan strategi si pemain dan melibatkan masalah strategi, taktik, dan logika.

**F. Penelitian Terdahulu**

Tabel 2.1. Hasil Penelitian Terdahulu

NO	NAMA	JUDUL	HASIL
1	Fendi Aji Purnomo, Eko Harry Pratisto, Taufiqurrakhman NH, Firma Sahrul, Inda Puji Lestari (2016)	game edukasi petualangan si gemul sebagai pembelajaran pengenalan daerah solo raya pada anak.	Pada penelitian ini ditemukan hasil aplikasi game tentang perjalanan gembul dalam mengenal daerah – daerah di solo raya seperti tempat terkenal dan makanan khasnya, yaitu dimulai dari Sragen, Karanganyar, Wonogiri, Sukoharjo, Klaten, Boyolali dan Solo.
2	Mohamad Adiwijaya, Kodrat Iman S, and Yuli Christyono (2015)	Perancangan game edukasi platform belajar matematika berbasis android menggunakan construct 2.	Aplikasi game edukasi ini merupakan penggabungan dari dua jenis game, yaitu platformer game dan education game dimana matematika menjadi materi pembelajaran dalam game edukasi ini.

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 3 | Ariadie Chandra Nugraha, Moh.Khairudin, Deny Budi Hertanto (2017) | rancang bangun game edukasi sebagai pembelajaran mata kuliah praktik teknik digital         | Berhasil mengembangkan sebuah game dengan judul master of digital. Melalui media pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan tingkat pemahaman mahasiswa pada materi teknik digital dengan suasana belajar baru yang menyenangkan. |
| 4 | Sigit Sugiyanto dan Aditya Indro Waskito (2019)                   | Game Edukasi Pahlawan Indonesia   | Aplikasi ini dapat menjadi media permainan yang positif karena memfasilitasi siswa untuk bermain <i>game</i> sambil belajar <i>Game Indonesian Hero</i> dapat menambah jenis-jenis media alat bantu pembelajaran.                     |
| 5 | A, Bartel and G. Hagel (2014)                                     | <i>Enganging Students with a Mobile Game-Based Learning System in University Education.</i> | Menyajikan konsep pembelajaran berbasis permainan <i>android</i> dengan mentransformasikan pembelajaran ke dalam sebuah <i>game</i> berbasis <i>mobile</i> dan <i>android</i> .   |
| 6 | H Rahmayanti, V Oktaviani, Y Syani (2020)                         | Development of sorting waste game android based for early                                   | hasil penelitian diperoleh bahwa 100% dari seluruh indikator pada setiap item dalam   |

childhood in  
environmental  
education

kuesioner dapat  
digunakan. Artinya  
game pemilah  
sampah ini ramah  
pengguna dan dapat  
digunakan serta  
berjalan dengan  
lancar di Platform  
Android. Sehingga  
Game Pemilahan  
Sampah dapat  
digunakan sebagai  
media pembelajaran  
berbasis teknologi  
dalam pendidikan  
lingkungan

7

S Sari, R Anjani, I Farida  
and M A Ramdhani (2017)

Using Android-  
Based  
Educational  
Game for  
Learning Colloid  
Material

Menghasilkan game  
edukasi berbasis  
android yang  
memiliki  
karakteristik materi  
yang disajikan  
melalui soal yang  
divisualisasikan  
dengan game yang  
dilengkapi dengan  
gambar dan animasi  
sehingga dapat  
meningkatkan  
literasi kimia siswa.