

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian *Game***

*Game* berasal dari bahasa Inggris yang berarti permainan. *Game* (permainan) secara umum adalah sebuah aktivitas rekreasi dengan tujuan bersenang-senang, mengisi waktu luang, atau berolahraga ringan. Permainan biasanya dilakukan sendiri atau bersama-sama.

*Game* merupakan aktifitas terstruktur atau semi terstruktur yang biasanya bertujuan untuk hiburan dan kadang dapat digunakan sebagai sarana pendidikan. Karakteristik *game* yang menyenangkan, memotivasi, membuat kecanduan dan kolaboratif membuat aktifitas ini digemari oleh banyak orang (Wahono, R.S. 2009).

Dalam setiap *game* terdapat peraturan yang berbeda-beda untuk memulai permainannya sehingga membuat jenis *game* semakin bervariasi. Karena salah satu fungsi *game* juga sebagai penghilang stress atau rasa jenuh maka hampir setiap orang senang bermain *game* baik anak kecil, remaja maupun dewasa.

#### **2.2 Pengertian *Game* Menurut Para Ahli**

Menurut Raka (2014), definisi *game* menurut para ahli adalah sebagai berikut:

1. Mitchell Wade

*Game* adalah lingkungan pelatihan yang baik bagi dunia nyata dalam organisasi yang menuntut pemecahan masalah secara kolaborasi.

2. Ivan C. Sibero

*Game* merupakan aplikasi yang paling banyak digunakan dan dinikmati para pengguna media elektronik saat ini.

3. Fauzi A.

*Game* merupakan suatu bentuk hiburan yang seringkali dijadikan sebagai penyegar pikiran dari rasa penat yang disebabkan oleh aktivitas dan rutinitas kita.

4. Samuel Hendry

*Game* merupakan bagian tak terpisahkan dari keseharian anak, sedangkan sebagian orang tua menuding *game* sebagai penyebab nilai anak turun, anak tak mampu bersosialisasi, dan tindakan kekerasan yang dilakukan anak.

5. John Naisbitt

*Game* merupakan sistem partisipatoris dinamis karena *game* memiliki tingkat penceritaan yang tidak dimiliki *film*.

6. Albert Einstein

*Game* adalah bentuk investigasi paling tinggi.

7. Wijaya Ariyana & Deni Arifianto

*Game* merupakan salah satu kebutuhan yang menjadi masalah besar bagi pengguna komputer, karena untuk dapat memainkan *game* dengan nyaman, semua komponen komputernya harus memiliki kualitas yang baik, terutama *VGA card*-nya.

Ditambah lagi dengan pendapat Ernest Adam (2010), mengatakan pengertian *game* adalah:

*“A game is a type of play activity, conducted in the context of a pretended reality, in which the participant(s) try to achieve at least one arbitrary, nontrivial goal by acting in accordance with rules”.*

Terjemahan: *“Sebuah permainan adalah jenis kegiatan bermain, dilakukan dalam konteks realitas yang berlaga, di mana peserta(s) mencoba untuk mencapai setidaknya satu sewenang-wenang, tujuan trivial dengan bertindak sesuai dengan aturan”.*

### 2.3 Manfaat Bermain Game

Menurut Ligagame (2009) terdapat manfaat bermain *game*, yaitu:

1. Bisa menjadi sarana hiburan yang menyediakan interaksi sosial.
2. Membangun semangat kerja sama atau *teamwork* ketika dimainkan dengan *gamers-gamers* lainnya secara *multiplayer*.
3. Bagi manula (lansia), bisa mengurangi efek kepikunan.
4. Meningkatkan rasa percaya diri dan harga diri anak saat mereka mampu menguasai permainan.
5. Mengembangkan kemampuan dalam membaca, matematika, dan memecahkan masalah atau tugas.
6. Membuat anak-anak merasa nyaman dan familiar dengan teknologi terutama anak perempuan, yang tidak menggunakan teknologi sesering anak cowok.
7. Melatih koordinasi antara mata dan tangan, serta skill motorik.
8. Mengakrabkan hubungan anak dan orangtua. Dengan main bersama, terjalin komunikasi satu sama lain.
9. Juga bisa membantu memulihkan kesehatan untuk beberapa kasus penyembuhan.

## 2.4 *Game* Sebagai Media Pembelajaran

Sebagai media pembelajaran, *game* atau permainan mempunyai beberapa kelebihan, yaitu: permainan adalah sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan, sesuatu yang menghibur dan menarik. Permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar. Permainan dapat memberikan umpan balik langsung. Permainan memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah-masalah yang nyata. Permainan memberikan pengalaman-pengalaman nyata dan dapat diulangi sebanyak yang dikehendaki, kesalahan-kesalahan operasional dapat diperbaiki. Membantu siswa meningkatkan kemampuan komunikatifnya. Membantu siswa yang sulit belajar dengan metode tradisional. Permainan bersifat luwes, dapat dipakai untuk berbagai tujuan pendidikan. Permainan dapat dengan mudah dibuat dan diperbanyak. (Sadiman, Arif, 2006).

## 2.5 Sejarah dan Pengertian Kode Morse

Sebelum telepon, komputer dan telegraf ditemukan, manusia membutuhkan waktu berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun dalam menyampaikan pesan sampai di tujuan. Samuel Morse, terkenal sebagai penemu pesawat telegraf dan sandi Morse, sandi yang terdiri dari titik dan garis. Dia juga merupakan seorang seniman yang ulung dan seorang politikus.

Samuel Finley Breese Morse, itulah nama lengkap Morse. Ia dilahirkan pada tanggal 27 April 1791 di *Charlestown*, luar kota dari *Boston, Massachusetts*. Sejak berumur empat tahun, Morse sangat tertarik pada menggambar. Saat belajar di *Yale College* pun, Morse bukanlah siswa yang berbeda dengan yang lain, dan ketertarikannya timbul saat mengikuti kuliah tentang perkembangan terbaru

tentang kelistrikan, akan tetapi dia merasa lebih nyaman bila menggambar potret-potret miniatur.

Pada bulan Oktober 1832, Morse dan keluarganya berlayar pulang dengan kapal bernama *Sully*. Morse mendengar percakapan tentang elektromagnet yang baru ditemukan, dan kemudian muncul dalam benaknya konsep tentang telegraf elektrik. Pada tahun 1835, dia berhasil menciptakan model telegraf pertamanya, yang dioperasikan di gedung Universitas *New York*. Pada tahun 1837.

Pada tahun 1838, dalam sebuah eksepsi tentang telegrafnya di *New York*, Morse mentransmisikan sepuluh kata per menit. Dia menggunakan kamus angkakata miliknya, dan menggunakan sandi titik-garis untuk menulis surat secara langsung. Walaupun kelak akan berubah secara *detail*, sandi Morse menjadi standar yang digunakan di seluruh dunia. Pada tahun 1846, perusahaan-perusahaan swasta menggunakan paten Morse, telah membangun jaringan telegraf dari Washington, mencapai *Boston* dan *Buffalo*, dan bahkan dikembangkan lebih jauh.

Sandi Morse adalah sistem representasi huruf, angka, dan tanda baca dengan menggunakan sinyal kode. Kode Morse diciptakan oleh Samuel F.B. Morse pada tahun 1835. Kode morse juga digunakan dan dipelajari di dunia kepramukaan atau kepanduan. Dalam dunia kepramukaan kode morse disampaikan menggunakan senter atau peluit pramuka. Kode morse disampaikan dengan cara meniup peluit dengan durasi pendek untuk mewakili titik dan meniup peluit dengan durasi panjang untuk mewakili garis.

Kemampuan menerima dan mengirimkan kode morse merupakan salah satu dari kecakapan yang dapat menerima Tanda Kecakapan Khusus. Kode morse juga

digunakan sebagai kunci dalam memecahkan Sandi Rumpuk. Kode Morse adalah contoh bentuk komunikasi digital awal.

Kode yang paling terkenal dalam Kode Morse adalah SOS (· · · — — — · · ·), yaitu kode yang biasanya digunakan untuk memanggil bantuan oleh para pelaut jika kapal mereka terjebak dalam bahaya. Kode morse juga digunakan oleh para radio amatir untuk berkomunikasi, keuntungan penggunaan kode morse pada komunikasi radio adalah alat yang digunakan sangat sederhana, dan pancaran gelombang radio akan lebih jauh jika menggunakan kode morse dibandingkan dengan gelombang radio yang ditumpangi suara (*audio*).

Untuk menghafalkan kode ini digunakan metode yang mengelompokkan huruf-huruf berdasarkan bagaimana huruf ini diwakili oleh kode morsenya. Pengelompokan tersebut antara lain Alphabet dengan kode morse yang berkebalikan antara titik dan garis, misalnya huruf K yang diwakili oleh — · — berkebalikan dengan huruf R yang diwakili oleh · — · dan alfabet dengan kode morse berlawanan. Misalnya, huruf A yang diwakili oleh · — dan huruf N yang diwakili oleh — ·.

Tabel 2.1 Sandi Morse

<b>A</b>	· —	<b>H</b>	· · · ·	<b>O</b>	— — —	<b>V</b>	· · · —
<b>B</b>	— · · ·	<b>I</b>	· ·	<b>P</b>	· — — ·	<b>W</b>	· — —
<b>C</b>	— · — ·	<b>J</b>	· — — —	<b>Q</b>	— — · —	<b>X</b>	— · · —
<b>D</b>	— · ·	<b>K</b>	— · —	<b>R</b>	· — ·	<b>Y</b>	— · — —
<b>E</b>	·	<b>L</b>	· — · ·	<b>S</b>	· · ·	<b>Z</b>	— — · ·
<b>F</b>	· · — ·	<b>M</b>	— — ·	<b>T</b>	—		
<b>G</b>	— — ·	<b>N</b>	— · ·	<b>U</b>	· · —		

(Sumber: Olahan penulis)

## 2.6 Pengertian *Genre Game*

*Game* terbagi ke dalam beberapa jenis atau yang biasa disebut dengan genre.

Berikut menurut (Adams, 2014: 67) mendefinisikan genre *game* adalah:

*“Genres are categories of games characterized by particular kinds of challenge, regardless of setting or game-world content”.*

Terjemahan: *“Genre adalah kategori dari karakter game berdasar beberapa jenis tantangan, terlepas dari aturan atau isi dari dunia game itu sendiri”.*

## 2.7 Side Scrolling Game

*Side Scrolling Games*, pada jenis *game* ini karakter dapat bergerak ke samping diikuti dengan gerakan background. Dimana, menurut psikolog dari *Lancaster University* yaitu Peter Walker, “Otak kita rupanya memang lebih memilih dan lebih nyaman untuk melihat gerakan dari kiri ke kanan”. pengamatannya tersebut telah ia publikasikan melalui jurnal *Perception*. Contoh *game* tipe seperti ini adalah *Super Mario*, *Metal Slug*, dan sebagainya. *Game* lainnya seperti *Monster Boy*, *Nioki Adventure*.



Gambar 2.1 *Side Scrolling Games* *Monster Boy*

(Sumber: [retrogamingmagazine.com/2015](http://retrogamingmagazine.com/2015))



Gambar 2.2 *Side Scrolling Games Niki Adventure*  
(Sumber: [wegotthiscovered.com/gaming/nioki](http://wegotthiscovered.com/gaming/nioki))

## 2.8 Tahapan Pembuatan *Game*

Berikut merupakan tahap-tahap membuat *game* menurut Wicak (2013), yaitu:

### 1. Tahap Riset dan Penyusunan Konsep Dasar

Pada tahap ini ide dasar, objektif, tema, target *audience*, teknologi, media (*platform*), serta berbagai batasan lain dirumuskan. Tahapan riset ini menjadi sebuah tahapan krusial, berbagai elemen dasar dari sebuah *game* disusun di sini.

### 2. Perumusan *Gameplay*

Pada tahap ini para *game designer* merumuskan *gameplay/game mechanic* yang akan digunakan dalam sebuah *game*. *Gameplay* adalah pola, aturan, atau mekanisme yang mengatur bagaimana proses interaksi pemain dengan *game* yang diciptakan. *Gameplay* ini juga mengatur bagaimana seorang pemain bisa memenuhi objektif dari *game* dan mendapatkan pengalaman bermain yang menyenangkan.



### 3. Penyusunan *Asset* dan *Level Design*

Tahapan ini fokus pada penyusunan konsep dari semua karakter serta *asset* (termasuk suara/musik) yang diperlukan. Pada saat yang sama tim juga mulai melakukan *level design* atau pengelompokkan tingkat kesulitan serta berbagai *asset* yang tepat pada tiap *level* (jika ada lebih dari 1 *level*) agar *game* tersebut bisa menghadirkan pengalaman bermain yang optimal.

### 4. *Test Play (Prototyping)*

Pada tahapan ini sebuah *prototype/dummy* dihadirkan untuk menguji *gameplay* serta berbagai konsep yang telah tersusun, baik dalam tiap *level* maupun secara keseluruhan, serta melakukan berbagai perbaikan yang diperlukan. Tahapan ini juga berfungsi untuk memberikan gambaran lengkap bagi seluruh tim, sehingga bisa memudahkan proses pengembangan selanjutnya.

### 5. *Development*

Pada tahap ini seluruh konsep (karakter dan *asset*) yang sebelumnya telah tersusun mulai dikembangkan secara penuh, *game engine* mulai dikembangkan, dan semua elemen mulai dipadukan.

### 6. *Alpha/close beta Test (UX - Initial Balancing)*

Fokus utama pada tahap ini adalah untuk mengetahui apakah semua komponen utama dari *game* telah mampu memberikan *user experience* seperti yang diharapkan sekaligus juga untuk mendeteksi adanya masalah teknis yang belum terdeteksi pada tahapan sebelumnya.

## 7. Rilis

Pada tahap ini *game* sudah siap untuk dirilis dan diperkenalkan pada target pemainnya. Ketika sebuah *game* telah dirilis untuk publik bukan berarti proses pengembangan selesai, mereka umumnya terus dioptimalkan/*diupdate*. Hal ini untuk memastikan bahwa *game* yang dihadirkan benar-benar mampu memberikan pengalaman bermain yang maksimal.

### 2.9 2D Digital Painting

*Digital Painting* itu adalah melukis (menggambar) secara *digital* menggunakan *hardware* dan *software* tertentu, yang memudahkan dalam melukis, tanpa banyak kesalahan (mudah dalam menghapus *project* yang salah dalam menarik garis) tidak seperti melukis secara manual, yang apabila ada kesalahan maka kanvas akan diganti, dan banyak membuat warna cat.

Teknik *digital* yang tidak menggunakan kanvas, kuas, cat minyak, dsb. Sedangkan *Software* yang digunakan dalam membuat *Digital Painting* sendiri seperti, *Paint tool SAI*, *AI Corel Painter*, *Adobe Photoshop*, *ArtRage*, *GIMP*, *Krita* dan sejenisnya. Biasanya tak jarang orang-orang menggunakan bantuan perangkat lain, seperti *Wacom* atau sebuah *Pen Tablet* termasuk perangkat keras untuk menggambar *digital*.

### 2.10 Build Box

*“Buildbox is the world's first software that truly allows anyone to create amazing games regardless of technical skill. Due to it's unique user interface,*

*making games becomes a fluid process that doesn't require any scripting, programming or software design experience”.*

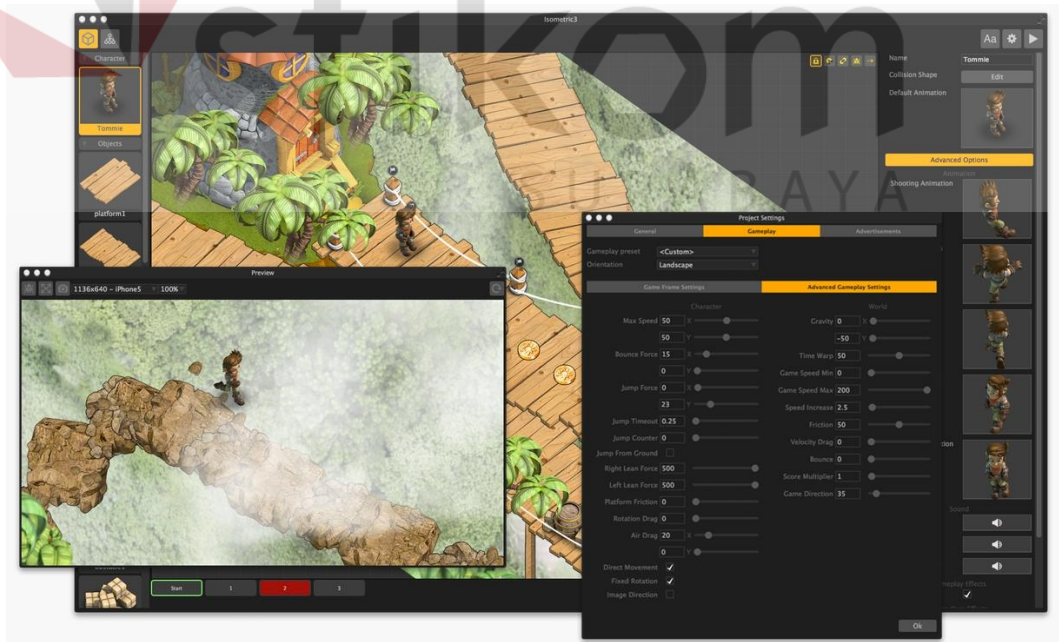
Dapat disimpulkan bahwa Buildbox adalah perangkat lunak untuk membuat *game* yang tanpa membutuhkan keterampilan teknis. Dikembangkan dengan *user interface* yang unik, membuat *game* menjadi proses yang tidak memerlukan *scripting*, pemrograman atau perangkat pengalaman desain.

Kebutuhan *system* untuk *buildbox Windows*:

Tabel 2.2 System requirement software buildbox

- Windows 7 or Windows 8
- OpenGL 2.0
- OpenAL
- Intel Core 2 Duo CPU (or AMD equivalent)
- 200MB free disk space (for the software only)
- 1GB RAM

(Sumber: support.buildbox.com)



Gambar 2.3 Buildbox interface.

(sumber: buildbox.com)