



**PEMROGRAMAN GAME BERGENRE PLATFORMER  
TENTANG PEWAYANGAN BARATAYUDHA  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BUDAYA  
UNTUK ANAK USIA 13-15 TAHUN**



**Oleh:**

**Noza Putra Pratama**

**13510160011**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2020**

**Pemrograman Game Bergenre Platformer**  
**Tentang Pewayangan Baratayudha**  
**Sebagai Media Pembelajaran Budaya Untuk Anak Usia 13-15 Tahun**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan**  
**Program Sarjana Seni Terapan**



UNIVERSITAS  
**Dinamika**  
Oleh:

**Nama : Noza Putra Pratama**  
**NIM : 13510160011**  
**Program Studi : DIV Produsksi Film dan Televisi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS DINAMIKA**  
**2020**

**Tugas Akhir**  
**PEMROGRAMAN GAME BERGENRE PLATFORMER**  
**TENTANG PEWAYANGAN BARATAYUDHA**  
**SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BUDAYA**  
**UNTUK ANAK USIA 13-15 TAHUN**

Dipersiapkan dan disusun oleh

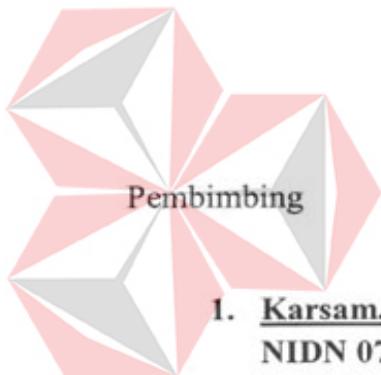
**Noza Putra Pratama**

**NIM : 13510160011**

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: 28 Januari 2019

Susunan Dewan Pembahas



1. Karsam, MA., Ph.D.  
NIDN 0705076802
2. Krisna Yuwono Fora, M.T., ACA.  
NIDN 0729107403

Pembahas

1. Darwin Yuwono Rivanto, S.T., M.Med.Kom.,ACA.  
NIDN 0716127501

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan



**Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika**

UNIVERSITAS DINAMIKA

**LEMBAR PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai civitas akademika Universitas Dinamika, saya:

Nama : Noza Putra Pratama  
NIM : 13510160011  
Program Studi : DIV Produksi Film dan Televisi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul karya : **Pemrograman Game Bergenre Platformer Tentang  
Pewayangan Baratayudha Sebagai Media Pembelajaran  
Budaya Untuk Anak Usia 13-15 Tahun**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalty Non Eksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah atas seluruh isi atau sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (database) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila di kemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 9 September 2020

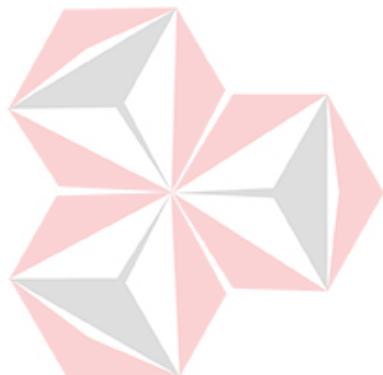


Noza Putra Pratama  
NIM : 13510160011

## LEMBAR MOTTO



## LEMBAR PERSEMBAHAN



UNIVERSITAS  
**Dinamika**  
Kupersembahkan kepada:  
Kedua orang tua dan adik tercinta  
Dosen dan Sahabat yang selalu memberikan semangat

## ABSTRAK

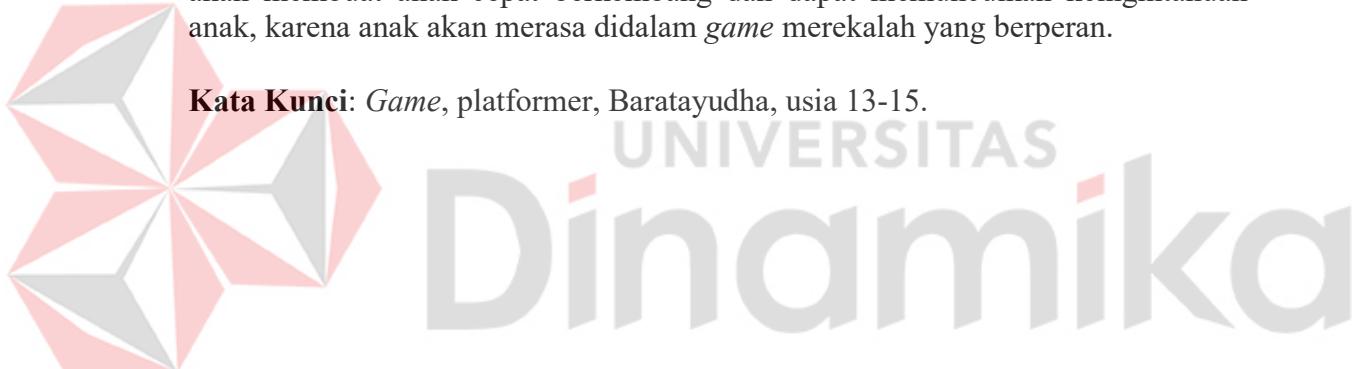
Pembuatan Tugas Akhir ini dilatar belakangi oleh minimnya minat remaja terhadap wayang, dikarenakan pengemasannya yang tidak sesuai terhadap minat remaja masa kini.

Tujuan yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir ini adalah menghasilkan game bergenre platformer bertema wayang Perang Baratayudha untuk anak usia 13-15 tahun

Untuk menghasilkan karya *game* yang menyenangkan dan tidak membosankan, tentunya perlu diperhatikan sasaran segmentasi yang tepat. Karena segmentasi yang dituju adalah siswa sekolah menengah pertama, maka dibuatlah *game* yang sesuai untuk anak usia 13 - 15 tahun, dengan menggunakan pemrograman dari *Construct 2 Engine* yang terdiri dari 3 *level*.

Diharapkan dengan menggunakan *game* ke dalam proses belajar mengajar, akan membuat anak cepat berkembang dan dapat memunculkan keingintahuan anak, karena anak akan merasa didalam *game* mereka lah yang berperan.

**Kata Kunci:** *Game*, platformer, Baratayudha, usia 13-15.



## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Pemrograman Game bergenre Platformer Tentang Pewayangan Baratayudha Sebagai Media Pembelajaran Budaya Untuk Anak Usia 13-15 Tahun. Dalam laporan Tugas Akhir ini, penulis menyusun berdasarkan data-data yang diperoleh selama proses penelitian serta berdasarkan pengamatan yang dikerjakan dalam tahap kurang lebih 1 semester. Dengan waktu yang relatif singkat, penulis menyadari bahwa masih perlu meningkatkan kemampuan terutama dalam dunia kerja nanti.

Dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan yang Maha Esa.
2. Orang Tua serta saudara yang senantiasa mendoakan dan mendukung selama proses penyusunan Laporan Tugas Akhir.
3. Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku ketua Universitas Dinamika Surabaya.
4. Bpk. Ir. Hardman Budiarjo, M.Med.Kom. selaku Ketua Program Studi DIV Produksi Film dan Televisi.
5. Bpk. Karsam MA., Ph.D. selaku dosen pembimbing I.
6. Bpk. Krisna Yuwono Fora, M.T., ACA selaku dosen pembimbing II.
7. Bpk. Darwin Yuwono Riyanto, S.T., M.Med.Kom., ACA. selaku dosen pembahas.

8. Para narasumber yang telah menyempatkan waktunya untuk membantu dalam mengumpulkan data.
9. Patner kerja Adrian Bimo Prakoso.
10. Teman-teman angkatan 2013, yang telah mendukung penuh dan memberikan masukkan.
11. Semua pihak yang telah mendukung dan memberi motivasi, inspirasi serta memberikan kemudahan dalam proses pembuatan karya Tugas Akhir ini.
12. Dan lain sebagainya yang mungkin belum disebutkan satu persatu di sini.

Demikian Laporan Tugas Akhir ini disusun jika terdapat kesalahan dalam penulisan, maupun penyusunan Laporan Tugas Akhir ini penulis mohon kritik dan saran. Sehingga Laporan Tugas Akhir ini menjadi lebih baik.

Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi teman-teman yang membaca.

Surabaya, 28 Januari 2019

Penulis

Noza Putra Pratama

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	viii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	x
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xiii
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1 Latar Belakang Penciptaan.....	1
1.2 Fokus Penciptaan.....	5
1.3 Ruang Lingkup Penciptaan .....	5
1.4 Tujuan Penciptaan .....	5
1.5 Manfaat Penciptaan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	7
2.1 <i>Game</i> .....	7
2.2 Manfaat <i>Game</i> .....	7
2.3 Tahapan Pembuatan <i>Game</i> .....	8
2.4 Pengertian Genre <i>Game</i> .....	10
2.5 Macam-macam Genre <i>Game</i> .....	11
2.6 <i>Platformer</i> .....	13
2.7 Pemrograman .....	13
2.8 <i>Construct Engine</i> .....	14
2.9 Wayang .....	14
2.10 Baratayudha.....	16
2.11 Anak .....	17
2.12 Karakter Usia 13 – 15 Tahun .....	17
<b>BAB III METODOLOGI PENCIPTAAN .....</b>	19
3.1 Metodologi Penelitian .....	19



3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	20
3.2.1 <i>Game</i> .....	21
3.2.2 Pemrograman <i>Game</i> .....	25
3.2.3 <i>Platformer</i> .....	27
3.2.4 Wayang .....	30
3.2.5 Anak Usia 13 – 15 Tahun.....	32
3.3 Kesimpulan Penelitian.....	34
 <b>BAB IV PERANCANGAN KARYA .....</b>	 35
4.1 Pra Produksi .....	35
4.1.1 Ide danKonsep.....	35
4.1.2 <i>Game Level</i> .....	37
4.1.3 Manajemen Produksi.....	37
4.2 Produksi.....	41
4.2.1 <i>Importing Asset</i> .....	42
4.2.2 <i>Programing game</i> .....	42
4.2.3 <i>Layouting</i> .....	45
4.3 Pasca Produksi .....	37
4.3.1 <i>Game Testing</i> .....	46
4.3.2 <i>Finishing</i> .....	46
4.3.3 <i>Compiling</i> .....	46
4.3.4 Publikasi.....	47
 <b>BAB V IMPLEMENTASI KARYA .....</b>	 49
5.1 Produksi.....	49
5.1.1 <i>Importing Asset</i> .....	50
5.1.2 <i>Programing game</i> .....	53
5.1.3 <i>Layouting</i> .....	56
5.1.4 <i>Gameplay</i> .....	57
 <b>BAB VI PENUTUP .....</b>	 63

6.1 Kesimpulan.....	63
6.2 Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>65</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>68</b>



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1.	Wawancara Dengan Ketua UKM Dinamika <i>Cyber Sport</i> ..
Gambar 3.2.	Dota 2 .....
Gambar 3.3.	Mobile Legend .....
Gambar 3.4.	Code Combat .....
Gambar 3.5.	Codingame .....
Gambar 3.6.	Mario Bros .....
Gambar 3.7.	Projection: First Light .....
Gambar 3.8.	Musium Kekayon .....
Gambar 3.9.	SMP Al-Falah Deltasari Sidoarjo .....
Gambar 3.10.	Proses FGD terhadap siswa-siswi SMP Al-Falah Deltasari
Gambar 4.1.	<i>Finite State Machine</i> .....
Gambar 4.2.	Sketsa Poster Game .....
Gambar 4.3.	Layout cover game .....
Gambar 4.4.	File directory construct .....
Gambar 4.5.	Langkah pembuatan <i>script</i> .....
Gambar 4.6.	<i>Game layouting</i> .....
Gambar 4.7.	<i>Compiling</i> .....
Gambar 4.8.	Desain poster .....
Gambar 4.9.	Desain gantungan kunci .....
Gambar 4.10.	Desain mug .....
Gambar 5.1.	Proses Produksi .....
Gambar 5.2.	Struktur direktori <i>project</i> .....
Gambar 5.3.	Tampilan <i>Construct</i> saat membaca <i>asset</i> .....
Gambar 5.4.	Tampilan jendela <i>project</i> menampilkan <i>asset</i> .....
Gambar 5.5.	Mengedit animasi .....
Gambar 5.6.	Langkah-langkah mengedit <i>script</i> .....
Gambar 5.7.	Karakter berlari .....

Gambar 5.8.	Pemrograman tindakan/ <i>behavior</i> .....	55
Gambar 5.9.	Pemrograman <i>health point</i> terkena <i>hit</i> .....	55
Gambar 5.10.	<i>health point</i> berkurang ketika terkena <i>hit</i> .....	56
Gambar 5.11.	<i>Game layouting</i> .....	56
Gambar 5.12.	<i>Layout splash logo</i> .....	57
Gambar 5.13.	<i>Layout Main Menu Game</i> .....	58
Gambar 5.14.	<i>Layout level tutorial baratayudha</i> .....	59
Gambar 5.15.	<i>Layout level 1 baratayudha</i> .....	59
Gambar 5.16.	<i>Layout level 2 baratayudha</i> .....	60
Gambar 5.17.	<i>Layout level 3 baratayudha</i> .....	61
Gambar 5.18.	<i>Layout kalah baratayudha</i> .....	61
Gambar 5.19.	<i>Layout menang baratayudha</i> .....	62



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Anggaran biaya .....	38
Tabel 4.2. Jadwal .....	39
Tabel 4.3. Perbandingan karaker lakon dan <i>enemy</i> .....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Form Kolokium 1 .....	68
Lampiran 2. Form Kolokium 2 .....	69
Lampiran 3. Form Bimbingan.....	70
Lampiran 4. Form Seminar .....	71
Lampiran 5. Naskah .....	72
Lampiran 6. Gambar Desainer .....	73



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

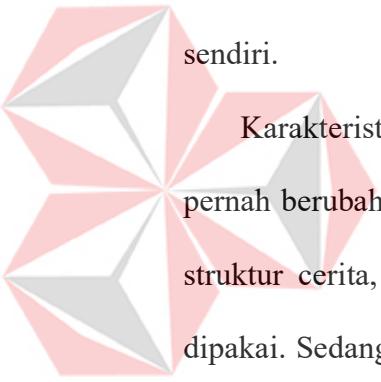
#### **1.1 Latar Belakang Penciptaan**

Tugas Akhir ini dikerjakan oleh dua orang, satu desainer sedangkan penulis sebagai pemrogram dengan menggunakan pemrograman dari *Construct 2 Engine*. Seluruh pemrograman mengacu kepada desainer game.

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah membuat game bergenre *platformer* bertema cerita wayang Perang Baratayudha yang diperuntukkan bagi remaja usia 15-18 tahun. Hal ini dilatar belakangi oleh minimnya minat remaja terhadap wayang, dikarenakan pengemasannya yang tidak sesuai terhadap minat remaja masa kini. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Suparmin S, Ketua Sekretariat Nasional Pewayangan Indonesia dalam konferensi pers Wayang Summit di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan di Jakarta, Kamis (22/11/2012). Beliau memaparkan bahwa jumlah penonton wayang semakin menurun dan hampir tidak ada penonton dari kalangan pemuda, dimana 80% penonton wayang berusia di atas 50 tahun.

Wayang telah berkembang di masyarakat Jawa sejak jaman prasejarah dan telah diturunkan dari generasi ke generasi, menunjukkan bahwa budaya pewayangan telah melekat pada diri bangsa Indonesia (Nurgiantoro, 2011). Bahkan pada tahun 2003 Organisasi Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, dan Kebudayaan PBB (UNESCO), telah dinobatkan sebagai mahakarya dunia asli Indonesia yang tak ternilai dalam seni bertutur (Masterpiece of Oral and

Intangible Heritage of Humanity). Wayang merupakan sebuah mahakarya agung yang telah diakui oleh dunia karena mengandung banyak nilai mulai dari etika, falsafah hidup, spiritualitas, musik (gending-gending gamelan), sampai estetika seni rupa yang begitu kompleks (Nurgiyantoro, 2011: 21). Seharusnya dengan wayang sebagai mahakarya yang telah dimiliki Indosonesia sejak dahulu dapat berkembang lebih luas lagi ke seluruh dunia. Tetapi hingga saat ini perkembangan wayang belum memiliki arah dan strategi yang jelas (Putro, 2013: 4). Untuk itulah dibuat game bertema Perang Baratayudha ini, agar wayang bisa dengan mudah dikenali oleh masyarakat dunia dan terutama generasi penerusnya atau remaja itu sendiri.

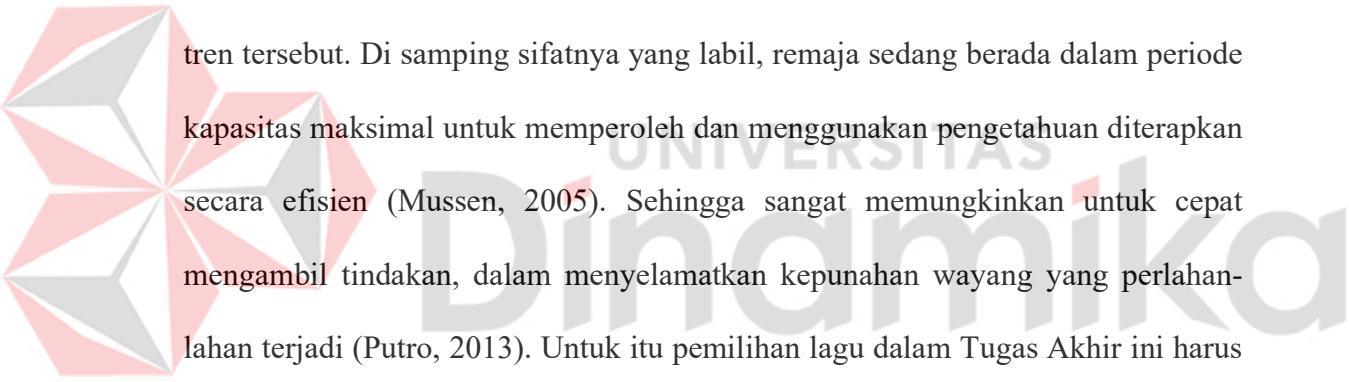


Karakteristik cerita wayang tersusun dari pakem atau konvensi yang tidak pernah berubah (Nurgiyantoro, 2011: 20). Konvensi dramatik wayang terdiri dari struktur cerita, tokoh dengan pola karakter yang telah pasti, dan bahasa yang dipakai. Sedangkan konvensi sentral wayang terdiri dari waktu, tempat, peralatan yang dipakai, cara mendalang dan tentu saja musik pengiring yaitu gamelan (Amir, 1994). Setelah masuk ke Jawa teks itu diterjemahkan ke bahasa Jawa dan disesuaikan dengan legenda dan kisah-kisah yang telah merakyaat pada kala itu (Nurgiyantoro, 2011: 19). Melalui penyesuaian dengan budaya di Indonesia terbentuklah struktur wayang yang mirip dengan struktur drama Aristoteles, yaitu permulaan (tahap perkenalan), pertengahan (tahap pertikaian), dan akhir (tahap penyelesaian) (Nurgiyantoro, 2011: 25). Pada pementasan wayang struktur ini lebih dikenal dengan sebutan babak. Pada babak permulaan di kenalkan deskripsi kerajaan, tokoh-tokoh, permasalahan yang dibicarakan dan diakhiri dengan

konflik yang semakin meninggi. Masuk ke babak pertikaian konflik semakin meruncing, dan adegan peperangan semakin sering terjadi. Klimaks terjadi menandakan masuknya ke babak terakhir yaitu babak penyelesaian. Gamelan pengiring disesuaikan dengan struktur cerita wayang. Pada babak pertama yang merupakan bagian deskripsi dan eksposisi tentang berbagai hal, diiringi dengan pathet nem karena sifatnya yang lambat. Babak kedua pathet sanga berjalan lebih cepat karena konflik semakin intensif. Yang terakhir pada babak ketiga berjalan cepat dan merupakan tahap klimaks menggunakan pathet manyura (Amir, 1994).

Gamelan yang merupakan salah satu komponen dalam konvensi sentral, sangat penting keberadaannya. Tidak akan ada pertunjukan wayang apabila tidak ada irungan musik dari gamelan. Wayang diibaratkan sebagai lambang bumi dan gamelan melambangkan harmoni kehidupan (Nurgiyantoro, 2011: 26).

Game dengan genre *platformer* memiliki banyak kelebihan menurut Mirael di web-nya [wikiba.asia](http://wikiba.asia), yaitu melatih kemampuan motorik karena pemain diharuskan mengoordinasikan pendegaran, pebgelihan dan kelincahaan tangan saat bermain game dengan genre ini. Selain itu game *platformer* juga mengasah kepekaan ketukan dalam ilmu musik. Game mulai beredar di akhir tahun 1970, dan dengan mudah disukai oleh masyarakat dari berbagai kalangan. Menurut Anderson dan Bushman (2001), menemukan bahwa remaja usia 15-18 tahun rata-rata memainkan video game enam jam per minggu pada tahun 1998. Dan pada 1999 hasil tersebut meningkat 14.8%. Apalagi pada tahun 2018 ini dimana semua hal serba digital. Dengan hasil penelitian tersebut tentu dapat diambil kesimpulan bahwa remaja kaitannya sangat dekat dengan game.



Masa remaja disebut juga sebagai periode perubahan, tingkat perubahan dalam sikap, dan perilaku selama masa remaja sejajar dengan perubahan fisik (Hurlock, 2004). Menurut Monks, Knoers & Haditono (2002), tahap perkembangan masa remaja dibagi menjadi tiga tahap yaitu, Masa remaja awal (12-15 tahun), masa remaja tengah (15-18 tahun), masa remaja akhir (18-21 tahun). Masa tengah ini membuat remaja memiliki sifat yang labil dan mudah dipengaruhi, sehingga remaja mudah terbujuk rayuan iklan, suka ikut-ikutan, tidak realistik dan cenderung boros (Tambunan, 2001: 1). Remaja juga memiliki kepekaan terhadap tren apa yang sedang beredar, dan cenderung akan mengikuti tren tersebut. Di samping sifatnya yang labil, remaja sedang berada dalam periode kapasitas maksimal untuk memperoleh dan menggunakan pengetahuan diterapkan secara efisien (Mussen, 2005). Sehingga sangat memungkinkan untuk cepat mengambil tindakan, dalam menyelamatkan kepunahan wayang yang perlakuan-  
lahan terjadi (Putro, 2013). Untuk itu pemilihan lagu dalam Tugas Akhir ini harus sesuai dengan tren yang sedang beredar.

Penulis memilih genre *platformer* dikarenakan genre tersebut miliki kesamaan dengan pertunjukan wayang kulit sehingga membuat kesan seakan-akan menonton wayang kulit yang sebenarnya, dan penulis memilih cerita Perang Baratayudha dikarenakan hikmah yang terdapat pada cerita Perang Baratayudha cocok untuk anak usia 13 – 15 tahun.

Harapan dari Tugas Akhir ini adalah dapat melestarikan lagi karakter-karakter wayang pada kalangan remaja, melalui media game bergenre *platformer*

dan bertema wayang Perang Baratayudha yang sudah disesuaikan dengan tren saat ini.

## 1.2 Fokus Penciptaan

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka penciptaan Tugas Akhir ini difokuskan pada pemrograman game bergenre platformer tentang pewayangan Baratayudha sebagai media pembelajaran untuk anak usia 13-15 tahun.

## 1.3 Ruang Lingkup Penciptaan

Karena luasnya ruang lingkup yang dapat dikaitkan dengan Tugas Akhir ini, maka ditetapkan beberapa ruang lingkup yang berlaku, yaitu:

1. Membuat *game* untuk PC dengan genre *platformer*.
2. Membuat *game* yang diadaptasi dari cerita Wayang Perang Baratayudha.
3. Membuat *game* untuk dimainkan oleh anak berusia 13-15 tahun.
4. *Game* terdiri dari 3 level.

## 1.4 Tujuan Penciptaan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah menghasilkan game bergenre platformer bertema wayang Perang Baratayudha untuk anak usia 13-15 tahun.

## 1.5 Manfaat Penciptaan

Manfaat yang dapat diperoleh melalui Tugas Akhir ini adalah:

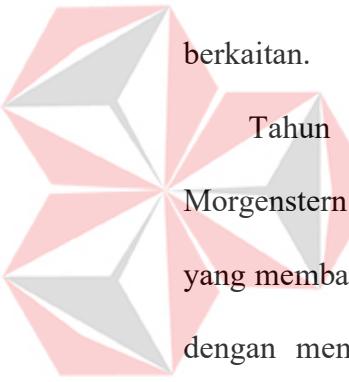
1. Manfaat bagi penulis:
  - a. Lebih memahami karakter budaya Indonesia melalui wayang.
  - b. Meningkatkan kemampuan pemrograman *game*.
  - c. Memahami konsep dan mekanisme aplikasi *game* dengan genre *platformer*.
2. Manfaat bagi lembaga:
  - a. Sebagai bahan kajian untuk mata kuliah yang bersangkutan dengan *game*.
  - b. Sebagai tolak ukur kompetensi keahlian mahasiswa.
3. Manfaat bagi masyarakat:
  - a. Dapat dijadikan media untuk meningkatkan wawasan tentang cerita perang Baratayudha.
  - b. Tidak hanya sebagai media hiburan, tetapi sebagai penarik minat untuk masyarakat agar lebih mengulik lagi tentang cerita perang Baratayudha.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Game**

Menurut Agustinus Nilwan dalam bukunya yang berjudul “*Pemrograman Animasi dan game Profesional 4*”, *game* merupakan permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi. Jika ingin mendalami penggunaan animasi haruslah memahami pembuatan *game*. Atau jika ingin membuat *game*, maka haruslah memahami teknik dan metode animasi, sebab keduanya saling berkaitan.



Tahun 1944 teori dikemukakan oleh John von Neumann and Oskar Morgenstern (2016) yang berisi: "Permainan terdiri atas sekumpulan peraturan yang membangun situasi bersaing dari dua sampai beberapa orang atau kelompok dengan memilih strategi yang dibangun untuk memaksimalkan kemenangan sendiri atau pun untuk meminimalkan kemenangan lawan. Peraturan-peraturan menentukan kemungkinan tindakan untuk setiap pemain, sejumlah keterangan diterima setiap pemain sebagai kemajuan bermain, dan sejumlah kemenangan atau kekalahan dalam berbagai situasi”

#### **2.2 Manfaat Game**

Menurut Isabela Granic, Profesor Developmental psikopatologi di Radboud University Nijmegen di Belanda (doktersehat.com, 2014) menjelaskan manfaat *game*, diantaranya adalah sebagai berikut:

### 1. Meningkatkan keterampilan

Seorang pemain game sejatinya mengingat detail-detail penting dari *game* yang dimainkannya, mereka juga akan memperbaiki catatan waktu atau rekor yang mereka buat dalam suatu *game* setiap waktu. Suatu penelitian dari Universitas Rochester menemukan bahwa bermain *game* dapat meningkatkan persepsi dan keterampilan seseorang.

### 2. Mengatasi Depresi

Bermain game dapat mengatasi depresi yang Anda alami, *game* mangaktifkan sistem syaraf parasimpatis yang dapat mengurangi tekanan yang menimbulkan stres pada diri Anda.

### 3. Meningkatkan perhatian visual

Universitas Rochester menemukan bahwa bermain *game* tidak hanya dapat membuat seseorang lebih jeli pada lingkungan di sekitarnya, namun juga meningkatkan kemampuan seseorang untuk mempertahankan fokusnya saat dibutuhkan

## 2.3 Tahapan Pembuatan *Game*

Menurut Eko Nugroho (tekno.okezone.com, 2013) tahap-tahap pembuatan *game* secara garis besar meliputi:

### 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/gamechanic* 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 pengelompokan 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 atau *diupdate*. Hal ini untuk memastikan bahwa *game* yang dihadirkan benar-benar mampu memberikan pengalaman bermain yang maksimal.

Tahapan-tahapan tersebut di atas umumnya juga dikelompokkan menjadi 3 fase utama proses pengembangan *game* yaitu: *Pre-production* (tahap 1-4), *Production* (tahap 5), dan *Post-Production* (tahap 6-7).

## 2.4 Pengertian Genre Game

Menurut Samuel Henry di bukunya yang berjudul “*Cerdas dengan Game*” Genre *game* adalah penggolongan Game berdasarkan interaksi bidang

permainannya, bukan hanya perbedaan visual maupun naratif. *Game* diklasifikasikan independen berdasarkan pengaturan atau isi dari struktur permainan tersebut, tidak seperti film ataupun buku

## 2.5 Macam-macam Genre *Game*

Terdapat banyak sekali jenis dari genre *game*, berikut adalah genre *game* yang berhubungan dengan *game* yang akan dibuat.

### 1. Shooter

Shooter salah satu genre game yang sangat populer dan banyak game zaman sekarang memasukkan unsur *shooter* pada permainannya. Menurut Taufiq Rizal pada websitenya <http://blog.uad.ac.id> genre shooter sendiri dapat dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

#### a. First Person Shooter (FPS)

First Person Shooter (FPS) adalah jenis *game* yang menggunakan sudut pandang orang pertama yang biasanya pemain mainkan tanpa bisa melihat karakter yang pemain mainkan, ini maksudkan untuk memberikan para *gamers* bisa memiliki perasaan “berada di sana”, dan memungkinkan pemain untuk fokus pada bidikan, sehingga pemain hanya bisa melihat tangannya saja dan tidak melihat tubuh karakter yang dimainkan. Contoh: Syndicate dan Battlefield 4.

#### b. Third Person Shooter (TPS)

Third Person Shooter (TPS) adalah *game* yg mirip dengan *First Person Shooter* (FPS) yaitu *game* jenis ini juga *game* tembak

menembak hanya saja sudut pandang yg digunakan dalam *game* ini adalah orang ketiga dan tubuh karakter bisa di lihat keseluruhannya.

Contoh: Spec Ops The Line dan Lost Planet 3.

c. *Massively Multiplayer Online First Person Shooter* (MMOFPS)

*Massively Multiplayer Online First Person Shooter* (MMOFPS) adalah permainan yang dimainkan secara *online* yang menggabungkan pemain *First Person Shooter* (FPS) pada sebuah dunia virtual dimana para pemain dapat berinteraksi satu dengan lainnya. Contoh dari MMOFPS ini adalah Point Blank dan Cross Fire.

2. *Strategy*

Menurut Taufiq Rizal pada websitenya <http://blog.uad.ac.id> genre *strategy* berdasarkan waktunya dibagi menjadi 2 yaitu:

a. *Real Time Strategy* (RTS)

Jenis ini, dapat mengendalikan pasukan secara langsung, dari mencari sumber daya, hingga menghancurkan musuh. Semua pertempuran ini dapat pemain saksikan secara langsung.

b. *Turn Based Strategy* (TBS)

*Game* Jenis ini adalah game yang di jalankan secara bergiliran, saat pemain mengambil keputusan dan menggerakan pasukan, saat itu pihak lawan harus menunggu, begitu pula sebaliknya, layaknya catur.

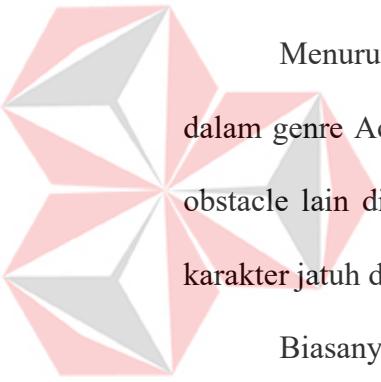
3. *Adventure*

Menurut Taufiq Rizal pada website <http://blog.uad.ac.id> menjelaskan Adventure game adalah Jenis game yang umumnya membuat pemain harus

berjalan mengelilingi suatu tempat yang telah di desain sedemikian rupa, seperti sebuah istana, gua yang berkelok, dan planet yang jauh. Pemain melakukan navigasi suatu area, mencari pesan-pesan rahasia, memperoleh objek yang memiliki kemampuan yang bervariasi, bertempur dengan musuh, dan lain-lain. Untuk membuat game ini, diperlukan perencanaan yang akurat sehingga memiliki alur cerita yang menarik bagi pemain.

Contoh: Tomb Raider.

## 2.6 Platformer



Menurut Amanda Greenslade Platformer adalah jenis game yang termasuk dalam genre Action yang dimainkan dengan cara melompat antar platflorm atau obstacle lain dimana dibutuhkan kemampuan keahlian pemain dalam mencegah karakter jatuh dari platform atau salah melompat.

Biasanya game dengan jenis platformer memiliki tombol pengendali 4 arah dan memiliki 1 tombol untuk melompat. platformer pertama kali di buat pada tahun 1980 oleh Universal pada game berjudul Space Panic untuk platform Arcade dan diperkenalkan oleh game Donkey Kong milik Nintendo.

## 2.7 Pemrograman

Menurut Yulikuspartono (2009:29), Program merupakan sederetan instruksi atau statement dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer yang bersangkutan.

Menurut Binanto, pemograman dapat diartikan dalam beberapa hal, sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan instruksi-instruksi tersendiri yang biasanya disebut sebagai *Source Code* yang dibuat oleh *programmer*.
2. Mendeskripsikan suatu keseluruhan bagian dari *software* yang *executable*.
3. Program merupakan himpunan atau kumpulan instruksi tertulis yang dibuat oleh *programmer* atau suatu bagian *executable* dari suatu *software*.
4. Pemrograman berarti membuat program komputer.
5. Pemrograman merupakan suatu kumpulan urutan perintah ke komputer untuk mengerjakan sesuatu. Perintah-perintah ini membutuhkan suatu bahasa tersendiri yang dapat dimengerti oleh komputer.

## 2.8 *Construct Engine*

Menurut website resminya ([www.scirra.com](http://www.scirra.com), 2011) *Construct* adalah 2D *game engine* berbasis HTML5, *Construct* dapat dijalankan diberbagai *platform* seperti *Desktop Windows*, *Linux*, *Mac* dan *Android* melalui *Chrome Browser*. Tidak hanya HTML5, *Construct* bisa membuat atau mengekspor *game* yang dibuat ke berbagai *platform* seperti *Android*, *IOS*, *Windows Phone*, *Windows Desktop*, *Mac*, *Linux*, *Wii U*, *XBOX*, *Facebook*.

## 2.9 *Wayang*

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Wayang adalah Boneka tiruan orang yang terbuat dari pahatan kulit atau kayu dan sebagainya yang dapat

dimanfaatkan untuk memerankan tokoh dalam pertunjukan drama tradisional (Bali, Jawa, Sunda, dan sebagainya), biasanya dimainkan oleh seseorang yang disebut dalang.

Cerita wayang mampu bertahan sepanjang masa, melewati zaman demi zaman dan tiap zaman memiliki ciri khas, hal itu menunjukkan bahwa wayang merupakan sesuatu yang amat luar biasa (Nurgiyantoro, 2011). Wayang dinobatkan sebagai mahakarya dunia yang tak ternilai dalam seni bertutur (Masterpiece of Oral and Intangible Heritage of Humanity) oleh Organisasi Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, dan Kebudayaan PBB (UNESCO) pada 2003.

Cerita wayang juga dikenal, dimiliki, dan dikembangkan oleh berbagai etnis dengan berbagai bahasa dan sastra daerah yang lain. Kitab atau teks asli (epos) Mahabharata dan Ramayana ditulis dalam bahasa Sansekerta.

Setelah teks tersebut masuk ke tanah Jawa kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Jawa Kuna, sekaligus disesuaikan dengan cerita yang sudah merakyat kala itu, akhirnya jadilah cerita Mahabharata dan Ramayana versi Jawa. Wayang (Sudjarwo, Sumari, Undung Wiyono, 2010: 47). Walaupun begitu kepastian waktu certa wayang masuk ke Indonesia belum diketahui karena telah berlangsung sejak masa prasejarah. Buku Mahabharata dan Ramayana tersebut kemudian dijadikan pakem untuk pertunjukan wayang wong (wayang orang) wayang kulit. Dalam jurnal Burhan Nurgiyantoro yang berjudul *Wayang Dan Pengembangan Karakter Bangsa* (2011: 21) menuliskan:

“Kenyataan bahwa cerita wayang di pandang sebagai karya adhiluhung, menunjukkan betapa tingginya nilai literer karya itu sebagai sebuah fenomena

sastra. Sebagai sebuah karya sastra cerita wayang memiliki ciri kesastraan yang dominan, yaitu ciri estetik. Cerita wayang menganut prinsip-prinsip estetika Timur seperti prinsip keseimbangan, kesatuan, keteraturan, fokus, variasi, pola karakteristik, tidak membedakan pola struktur tragedi komedi, menekankan keindahan rasa, dan sekaligus menjadi ensiklopedi hidup.”

## 2.10 Baratayudha

Baratayuda, adalah perang besar di Kurukshetra antara keluarga Pandawa melawan Kurawa. Perang ini merupakan klimaks dari kisah Mahabharata, yaitu sebuah wiracarita terkenal dari India. Stilah Baratayudha berasal dari kata Bharatayudha yaitu judul sebuah naskah kakawin berbahasa Jawa Kuno yang ditulis pada tahun 1157 oleh Mpu Sedah atas perintah Maharaja Jayabhaya, raja Kerajaan Kadiri. Sebenarnya kitab baratayuda yang ditulis pada masa Kediri itu untuk simbolisme keadaan perang saudara antara Kerajaan Kediri dan Jenggala yang sama-sama keturunan Raja Erlangga. Keadaan perang saudara itu digambarkan seolah-olah seperti yang tertulis dalam Kitab Mahabarata karya Vyasa yaitu perang antara Pandawa dan Kurawa yang sebenarnya juga keturunan Vyasa sang penulis

Kisah Kakawin Bharatayuddha kemudian diadaptasi ke dalam bahasa Jawa Baru dengan judul Serat Bratayuda oleh pujangga Yasadipura I pada zaman Kasunanan Surakarta.

## 2.11 Anak

Secara umum anak adalah seorang penduduk yang berusia 0 hingga 17 tahun yang dilahirkan dari perkawinan antar perempuan dengan laki-laki anak juga merupakan menjadi peneruskan cita-cita perjuangan bangsa. Anak adalah karunia yang terbesar bagi keluarga, agama, bangsa dan negara. dan berikut adalah pengertiana dan definisi anak menurut para ahli:

1. Menurut the United Nation Childern's Fund (UNICEF)

Anak adalah Penduduk yang berusia 0 hingga 18 tahun yang dilindungi oleh undang-undang RI nomor 4 tahun 1974 tentang kesejahteraan.

2. Menurut Nurhayati Pujiastuti (Penulis Buku Anak)

Anak adalah buah hati orang tuanya, tempat orang tua menaruh harapan ketika tua dan tidak mampu kelak

## 2.12 Karakter Usia 13-15

Menma Himenma dalam situs <http://id.scribd.com> menjelaskan bahwa siswa SMP adalah tingkatan yang diawali dari usia 13-15 tahun. Sebenarnya pada usia itu tidak lagi menerima informasi apa adanya, tetapi mereka akan memproses informasi itu serta mengadaptasikannya dengan pemikiran mereka sendiri. Mereka juga mampu mengintegrasikan pengalaman masa lalu dan sekarang untuk ditransformasikan menjadi konklusi, prediksi, dan rencana untuk masa depan. Dengan kemampuan operasional formal ini, para remaja mampu mengadaptasikan diri dengan lingkungan sekitar mereka.

Dinas Perkembangan Sosial Gunarsa (2009) telah merangkum beberapa karakteristik remaja yang dapat menimbulkan berbagai permasalahan pada diri remaja, yaitu:

1. Kecanggungan dalam pergaulan dan kekakuan dalam gerakan.
2. Ketidakstabilan emosi.
3. Adanya perasaan kosong akibat perombakan pandangan dan petunjuk hidup.
4. Adanya sikap menentang dan menantang orang tua.
5. Pertentangan di dalam dirinya sering menjadi pangkal penyebab pertentangan pertentang dengan orang tua.
6. Kegelisahan karena banyak hal diinginkan tetapi remaja tidak sanggup memenuhi semuanya.
7. Senang bereksperimentasi.
8. Senang bereksplorasi.
9. Mempunyai banyak fantasi, khayalan, dan bualan.
10. Kecenderungan membentuk kelompok dan kecenderungan kegiatan berkelompok.

Dengan adanya hal tersebut, maka dalam pembuatan game perlu diperhatikan mengenai keadaan siswa tingkatan SMP dimana ini juga termasuk anak usia 13 – 15 tahun, kesesuaian tema yang diangkat, pendalaman materi dan juga kesinambungan antar materi yang disajikan.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENCINTAAN**

#### **3.1 Metodologi Penelitian**

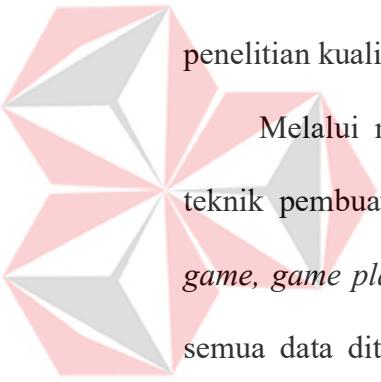
Menurut Ruslan Rosady (2003) istilah metode penelitian terdiri atas dua kata, yaitu kata metode dan kata penelitian. Kata metode berasal dari bahasa Yunani yaitu *methodos* yang berarti cara atau menuju suatu jalan. Metode merupakan kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan suatu cara kerja (sistematis) untuk memahami suatu subjek atau objek penelitian, sebagai upaya untuk menemukan jawaban yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah dan termasuk keabsahannya.

Menurut Nana Syaodih (2005) pengertian penelitian adalah suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis, untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Pengumpulan dan analisis data dilakukan secara ilmiah, baik bersifat kuantitatif maupun kualitatif, eksperimental maupun non eksperimental, interaktif maupun non interaktif.

Menurut Sugiono (2013) metode penelitian adalah suatu cara untuk memecahkan masalah ataupun cara mengembangkan ilmu pengetahuan dengan menggunakan metode ilmiah. Secara lebih luas lagi Sugiyono menjelaskan bahwa metode penelitian adalah cara-cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid, dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.

Berdasarkan 3 pendapat diatas, yang dimaksud metode penelitian adalah suatu proses pengumpulan data secara sistematis bertujuan untuk menemukan, mengembangkan dan membuktikan suatu pengetahuan sehingga menhasilkan jawaban yang dapat di pertanggung jawabkan.

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, metode penelitian yang digunakan adalah penelitian secara kualitatif. Menurut Eko Sugiarto dalam bukunya *"Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif Skripsi"*, (2015: 8) penelitian kualitatif bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis dengan pendekatan induktif. Proses dan makna berdasarkan prespektif subyek lebih ditonjolkan dalam penelitian kualitatif.

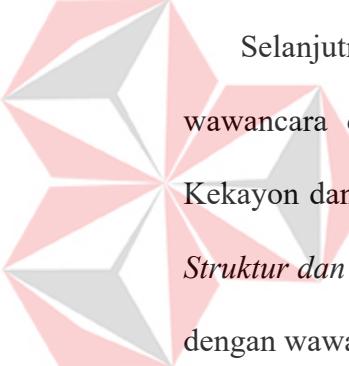


Melalui metode kualitatif ini akan dicari hal-hal yang berkaitan dengan teknik pembuatan Tugas Akhir yaitu *game*, *visual grafis game*, pemrograman *game*, *game platformer*, Perang Baratayudha dan anak usia 13-15 tahun. Setelah semua data ditemukan selanjutnya akan dikaji guna mendapatkan data. Dalam Tugas Akhir ini metode pengumpulan data melalui studi literatur, wawancara mendalam serta observasi.

### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam kegiatan Tugas Akhir ini dilakukan agar dalam proses analisis data tidak terjadi penyimpangan materi serta tujuan yang dicapai. Dilakukan dengan cara membagi data menjadi lima bagian yaitu *Game*, *Visual Grafis Game*, *Game Platformer*, Perang Baratayudha dan anak usia 13-15 tahun. Pada game pengumpulan data diperoleh dari observasi yang dilakukan pada 2

game, yaitu game *Dota 2* dan, lalu dilanjutkan dengan wawancara terhadap ketua UKM Dinamika Cyber Sport dan *Mobile Legend* sehingga didapatkan suatu kesimpulan. Penelitian tentang pemrograman game dimulai dengan melakukan observasi pada 2 game yaitu game *Code Combat* dan game *Codingame*. Penelitian tentang game *platformer* dimulai dengan melakukan observasi pada 2 game yaitu game *Mario Bros* dan game *Projection: First Light*. Dilanjutkan dengan wawancara pada developer game karena pada proses pembuatan game, developer game lah yang banyak berperan serta dalam menentukan pola permainan atau *gameplay*.



Selanjutnya pengumpulan data pada perang Baratayudha diperoleh melalui wawancara dan literatur, wawancara dilakukan kepada observasi di musium Kekayon dan literasi pada buku berjudul *karakter tokoh perwayangan seri II* dan *Struktur dan Nilai Budaya Cerita Wayang*. Penelitian terhadap anak-anak dimulai dengan wawancara kepada Psikolog dan guru bimbingan konseling SMP.

### 3.2.1 Game

Pada tahapan ini, pengumpulan data lebih terarah kepada *game*. Pengumpulan data dilakukan untuk menemukan data yang digunakan sebagai pedoman pembuatan Tugas Akhir ini.

#### 1. Wawancara

Studi literatur dalam penyusunan laporan ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara, untuk mencari informasi tentang *game*. Wawancara akan dilakukan saudara Lucky Nur Ramadan beliau adalah ketua UKM

Dinamika *Cyber Sport* priode 2014-2016 (gambar 3.1). Dari hasil wawancara menurut beliau adalah *Game* adalah salah satu sarana untuk melepaskan stress namun bila dimainkan terus menerus bisa menyebabkan kecanduan dan bahaya bagi para pemainnya, namun bila didalami *Game* bisa jadi salah satu cara untuk menghasilkan uang, salah satunya dengan mengikuti lomba atau turnamen game.



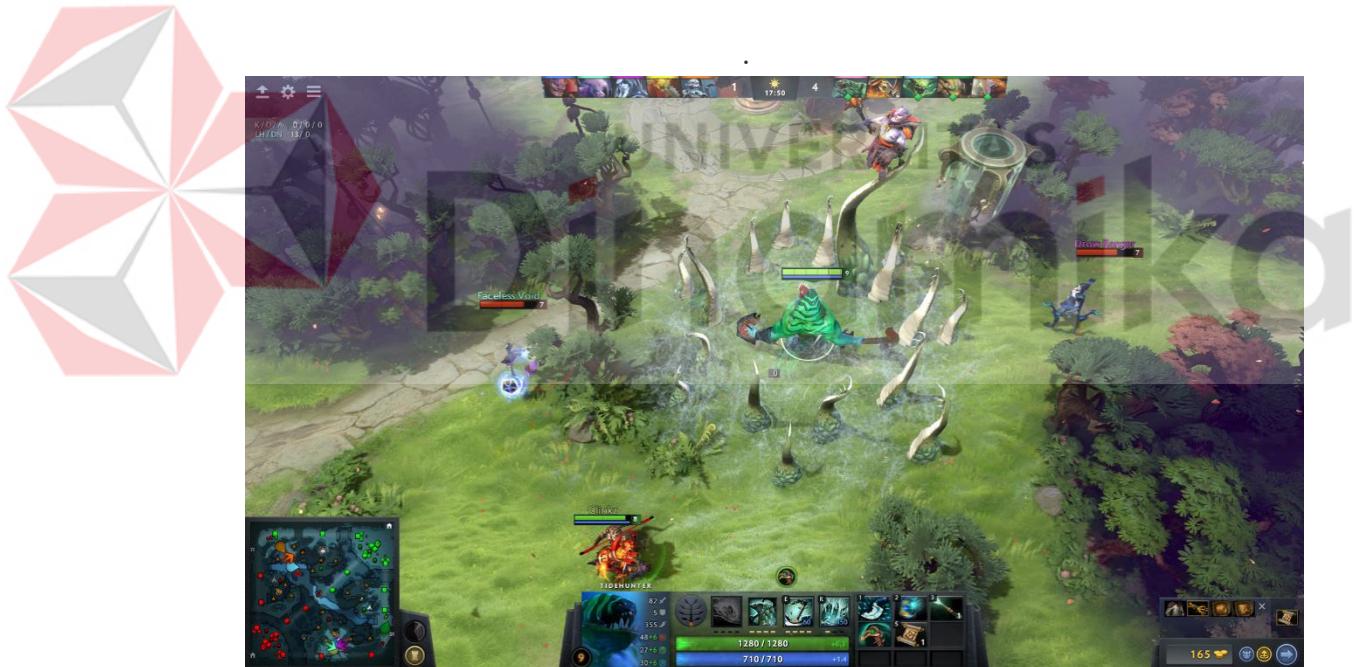
Gambar 3.1 wawancara dengan ketua UKM Dinamika *Cyber Sport* dan ketua *Programer Game* UKM Dinamika *Cyber Sport*  
Sumber: Olahan Penulis (2017)

## 2. Observasi

Untuk mengetahui lebih dalam tentang *game* maka penulis melakukan kajian terhadap 2 *game* yang berjudul *Dota 2* dan *Mobile Legend*. Berikut adalah kajian penulis pada kedua *game* tersebut.

### a. *Dota 2*

*Dota 2* merupakan *game RTS (Real-time Strategy)* lima lawan lima yang dapat di mainkan di *Windows* dengan basis *Steam* (gambar 3.2), di dalam *game* yang di produsen oleh *Valve* ini pemain diharuskan mengalahkan musuh dan menghancurkan markas musuh bersama tim untuk memenangkan *game* ini (lihat gambar 3.2). Cara bermain pada *game* ini, pemain mengendalikan satu karakter dan harus membunuh prajurit musuh agar jadi kuat dan mendapatkan uang yang bisa di gunakan untuk membeli perlengkapan guna memperkuat karakter pemain.



Gambar 3.2 *Dota 2*

Sumber: [store.steampowered.com](http://store.steampowered.com) (2018)

### b. *Mobile Legend*

*Mobile Legend* merupakan *game RTS (Real-time Strategy)* lima lawan lima yang dapat di mainkan di *Android* yang sedang popular di kalangan anak muda ([www.idntimes.com](http://www.idntimes.com), 2018), di dalam *game* ini pemain

diharuskan berkerja sama dengan pemain lainnya untuk mengalahkan musuh dan menghancurkan markas musuh agar dapat untuk memenangkan *game* ini. Cara bermain pada *game* ini, pemain mengendalikan satu karakter dan harus membunuh prajurit musuh agar jadi kuat dan mendapatkan uang yang bisa di gunakan untuk membeli perlengkapan guna memperkuat karakter pemain.



Gambar 3.3 Mobile Legend  
Sumber : [play.google.com](https://play.google.com) (2017)

Setelah dilakukan studi eksisting yang dilakukan pada 2 *game* dan wawancara di atas maka dapat disimpulkan bahwa *game* pemanian audio visual yang memiliki tujuan, yaitu memenangkan suatu tujuan sehingga dapat memuaskan para pemainnya.

### 3.2.2 Pemrograman Game

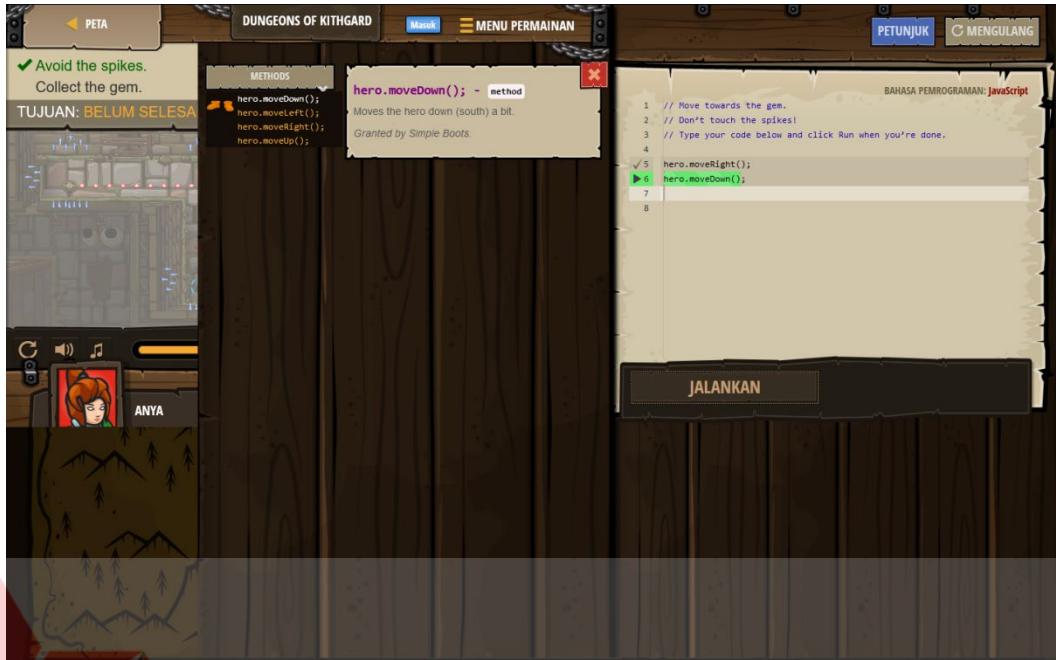
Pada tahapan ini, pengumpulan data terarah kepada pembuatan game khususnya pada visual grafis game. Pengumpulan data dilakukan untuk menemukan data yang digunakan sebagai pedoman pembuatan Tugas Akhir ini.

#### 1. Observasi

Pada *observasi* ini penulis mencari data tentang pemrograman *game*, melalui *obsevasi* dari dua game yaitu *Code Combat* dan *Codingame* yang memiliki visual game yang menarik menurut penulis. Berikut adalah kajian penulis pada kedua *game* tersebut.

##### a. *Code Combat*

*Code Combat* (gambar 3.4) adalah proyek komunitas, dengan ratusan jumlah pemain suka rela membuat level, berkontribusi dengan kode dan menambahkan fitur, memperbaiki *bugs*, mengetes, dan mengalih-bahasakan game ke dalam 50 bahasa. Karyawan, kontributor dan perolehan situs dari berbagi ide dan usaha bersama, sebagaimana komunitas sumber terbuka umumnya. Situs ini dibuat dari proyek sumber terbuka yang banyak, dan membuka sumber untuk diberikan kembali kepada komunitas dan menyediakan pemain yang penasaran, untuk dieksplorasi dan dieksperimen

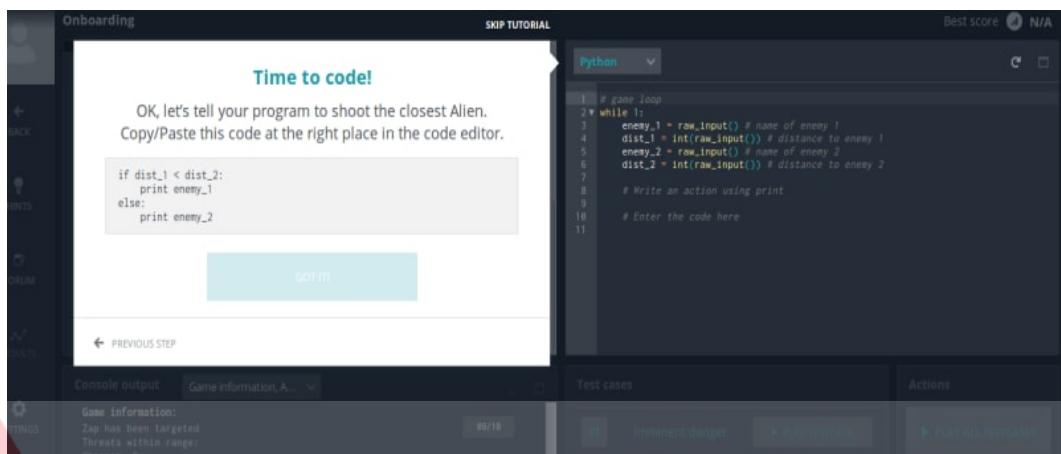


b. Codingame

Secara sederhana Codingame (gambar 3.5) membuat belajar pemrograman sebagai permainan di mana kita secara bergantian membuat input program yang menghasilkan aksi seperti yang diminta di awal permainan. Ada 26 pilihan bahasa pemrograman yang bisa kita pilih mulai dari C++ hingga VB Net untuk kita pelajari penggunaannya.

Layaknya permainan, Codingame juga memberikan petunjuk-petunjuk jika kita sebagai pemain menemui jalan buntu. Kita juga bisa memilih mode editornya antara klasik, emacs atau vim tergantung selera maupun kebiasaan kita. Ada banyak pilihan mode latihan dari beragam puzzle yang

berbeda-beda. Selain itu untuk menambah keseruan, ada juga mode multiplayer di mana kita bersaing dengan pengguna lainnya.



Gambar 3.5 Tampilan jendela editor CodinGame

Sumber: kumparan.com (2018)

Setelah dilakukan studi eksisting yang dilakukan pada 2 *game* di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemrograman game adalah merupakan sederetan instruksi atau perintah dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer yang bersangkutan untuk menjalankan *game* tersebut.

### 3.2.3 Platformer

Pada tahapan ini, pengumpulan data terarah kepada jenis game khususnya pada jenis game *Platformer*. Pengumpulan data dilakukan untuk menemukan data yang digunakan sebagai pedoman pembuatan Tugas Akhir ini.

#### 1. Wawancara

Wawancara ditujukan kepada saudara Bagus, beliau adalah ketua *game programming* UKM Dinamika Cyber Sport dari hasil wawancara menurut

beliau *Platformer* adalah suatu jenis game dari genre *action* dimana game dilihat dari sudut samping game dan pemain bergerak dengan sistem 4-axis yang berarti pemain bergerak dengan 4 arah yaitu atas, bawah, kanan, dan kiri. Selain itu *platformer* juga menggunakan basis *gravitasi* yang mana dapat membuat pemain jatuh dari area permainan dan menyebabkan kalah.

## 2. Observasi

Pada *observasi* ini penulis mencari data tentang *platformer*, melalui *obsevasi* dari dua game yaitu *Super Mario Bros* dan *Projection: First Light* yang memiliki visual game yang menarik menurut penulis. Berikut adalah kajian penulis pada kedua *game* tersebut.

### a. *Mario Bros*

*Mario Bros* (gambar 3.6) merupakan *game Platformer* yang dibuat oleh Nintendo pada tahun 1985 dan menjadi ikon bagi game *platformer* hingga sekarang (2018), *Mario Bros* dapat dimainkan di konsol NES dan sudah di remake ke berbagai konsol hingga konsol *Next-gen*, di dalam *game* ini pemain akan bermain sebagai Mario yang bertujuan menyelamatkan *Princess Peach* yang diculik oleh bowser, pemain menggendarikan Mario dengan sistem 4-axis movement dan dapat mengalahkan musuh dengan cara menginjaknya.



Gambar 3.6 *Super Mario*  
Sumber: Kotaku (2018)

*b. Projection: First Light*

*Projection: First Light* (gambar 3.7) adalah game buatan *developer indie* dari *Blowfish Studios* dan dapat dimainkan di *Windows* dengan basis *Steam*.

Dalam game ini pemain akan berperan menjadi Greta, seorang boneka gadis yang berpetualang untuk mencari hal baru, game ini mirip dengan galangan wayang dimana bentuk-bentuk karakternya memiliki tongkat pengendali seperti wayang.



Gambar 3.7 *Projection: First Light*

Sumber: Kotaku (2018)

Setelah dilakukan studi eksisting yang dilakukan pada 2 *game* dan wawancara di atas maka dapat disimpulkan bahwa Platformer adalah suatu genre game yang paling dasar dimana pemain akan bermain mengendalikan karakter dari sudut pandang samping dan bergerak menggunakan 4 arah (4-axis). Platformer juga merupakan genre yang bisa diterima orang awam yang tidak pernah bermain game sama sekali.

### 3.2.4 Wayang

Pada tahapan ini, pengumpulan data terarah kepada wayang. Pengumpulan data dilakukan untuk menemukan data yang digunakan sebagai pedoman pembuatan Tugas Akhir ini.

## 1. Observasi

Pada *observasi* ini penulis mencari data tentang wayang, melalui *obsevasi* dari musium kekayon (gambar 3.8) yang yang merupakan musium wayang yang berada di daerah D.I. Yogyakarta, didalam musium kekayon terdapat banyak jenis wayang mulai dari wayang kulit, wayang golek hingga wayang kepresidenan.



Gambar 3.8 Musium Kekayon  
Sumber: Google (2018)

## 2. Studi Literatur

Studi literatur dalam penyusunan laporan ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui internet dan buku untuk mencari informasi tentang wayang, buku yang penulis gunakan sebagai acuan adalah buku

tokoh perwayangan seri II karya I Made Purna dan Sri Gurinto dan juga dari buku Struktur dan Nilai Budaya Cerita Wayang karya erli yeti, Karim Biskoyo, dan Mardiyanto.

Setelah dilakukan studi eksisting pada 2 buku dan observasi kepada musium Kekayon di atas maka dapat disimpulkan bahwa Perang Baratayuda adalah perang antara Pandawa 5 melawan Kurawa yang dipimpin oleh Adipati Karna.

### 3.2.5 Anak Usia 13-15 Tahun



Pada tahapan ini, pengumpulan data terarah kepada anak usia 13-15 tahun, Pengumpulan data yang dilakukan untuk menemukan data yang digunakan sebagai pedoman pembuatan Tugas Akhir ini adalah wawancara dan melakukan FGD (*Forum Group Discussion*).

#### 1. Wawancara

Wawancara ditujukan kepada saudara Achmad Nur Farid Dullabib, seorang Psikolog. Hasil wawancara menurut beliau Anak pada usia 13 -15 tahun cenderung menyukai game sebagai media melepas stress terhadap kegiatan sekolah mereka, mereka biasanya bermain sekitar 5-6 jam per hari.

#### 2. FGD (*Forum Group Discussion*)

FGD ditujukan kepada siswa-siswi kelas 7 hingga 8 dari SMP Al-Falah Deltasari Sidoarjo (gambar 3.9). Hasil FGD adalah Anak-anak pada usia 13 -15 (gambar 3.10) tahun suka bermain game karena bisa melepaskan

kepenatan mereka setelah mereka sekolah, bila mereka diberi game tentang pendidikan mereka mau bermain dengan arahan guru mereka.



Gambar 3.9 SMP Al-Falah Deltasari Sidoarjo

Sumber: <http://awasnews.com> (2018)



Gambar 3.10 Proses FGD terhadap siswa-siswi SMP Al-Falah Deltasari

Sumber: Olahan Penulis (2018)

### 3.3 Kesimpulan Penelitian

Berdasarkan dari data yang telah diperoleh melalui literatur, observasi, wawancara dan FGD di atas, dapat disimpulkan bahwa membuat game bergenre platformer dengan menggunakan visual grafis dan memiliki tema Baratayudha dapat membantu anak usia 13- 15 tahun dalam pembelajaran tentang wayang, karena anak pada usia 13 – 15 tahun suka bermain game karena dapat mengurangi kepenatan mereka dalam menghadapi kegiatan sekolah.



## **BAB IV**

### **PERANCANGAN KARYA**

Pada tahap ini penulis menjabarkan tahapan dalam merancang karya Tugas Akhir ini. Gambar 4.1 adalah bagan perancangan karya. Terdapat tiga tahap yakni praproduksi, produksi, dan pascaproduksi. Menurut Myerson dalam bukunya “*Game Theory*” (2007) terdapat beberapa tahap dalam pra produksi, yakni menyiapkan ide dan konsep, mengarang *storyline*, merancang desain karakter, dan menentukan alur *game*. Dalam produksi terdapat tahap membuat *sprite animation*, *environment*, *importing asset*, dan *game programming*. Pada tahap akhir, yakni pasca produksi terdapat *game testing*, *game compiling*, desain kemasan, dan pemasaran.

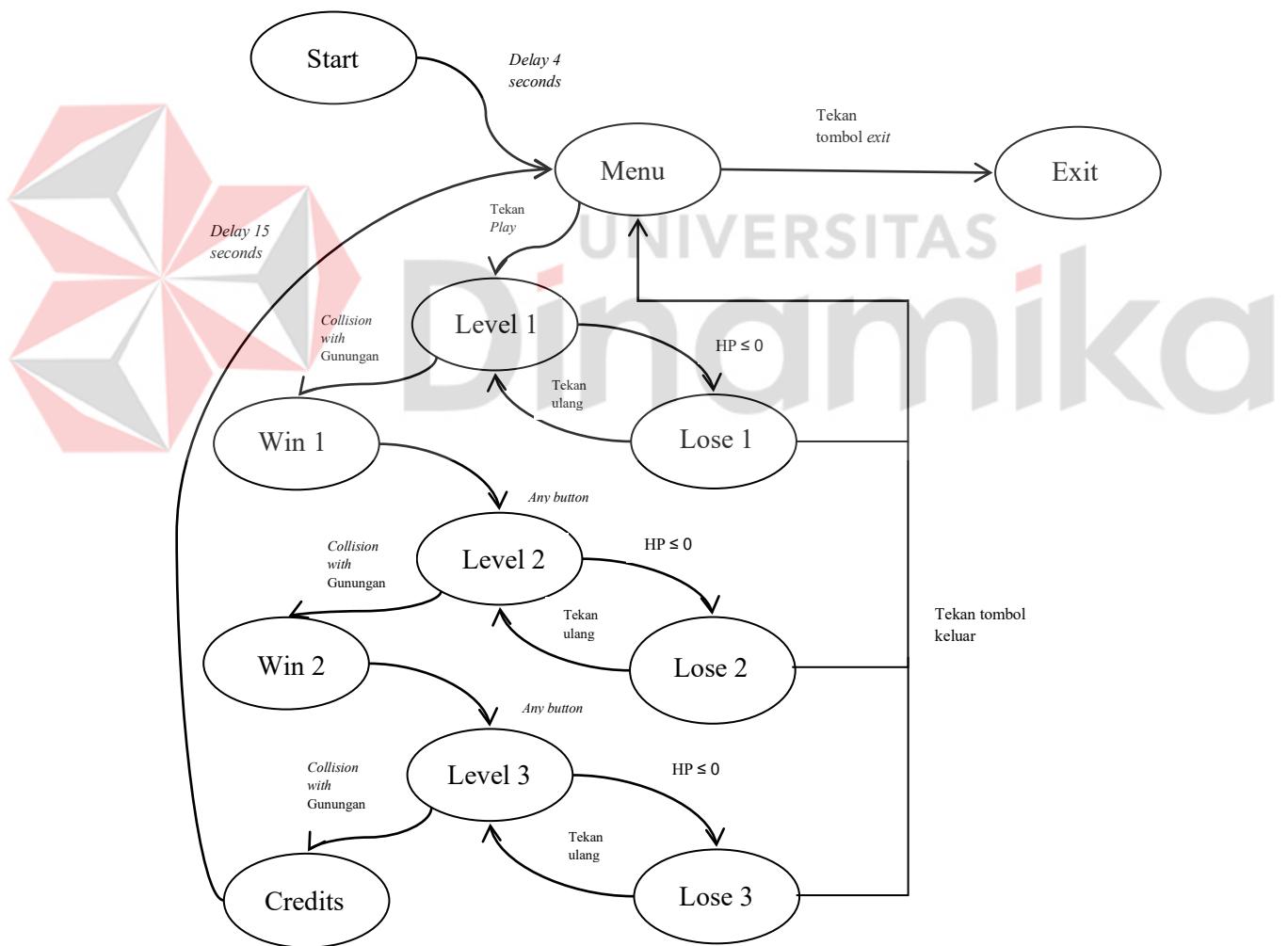
#### **4.1 Pra produksi**

Berdasarkan gambar tahapan perancangan karya Pada tahap ini penulis mempersiapkan aspek-aspek penting yang akan menjadi dasar dalam perancangan karya. Berdasarkan permasalahan dan informasi yang telah dipaparkan dibab-bab sebelumnya. Maka disusunlah ide dan konsep berikut ini.

##### **4.1.1 Ide dan Konsep**

Skenario pada *game* ini berisi tentang tahapan bermain *game* ini. Pada awal *game* pemain akan memasuki menu utama yang diberi pilihan mengklik tombol *start* untuk memulai

Tahap selanjutnya permainan akan dimulai. Ketika pemain menang maupun kalah didalam *game*, maka akan muncul menu yang berisikan kembali ke *main menu* atau *restart*. ketika pemain memilih *main menu*, maka pemain akan kembali menuju *main menu*, namun ketika pemain memilih *restart* maka pemain akan mengulang permainan kembali. Pada awal *game* pemain mulai bermainkan dari *level 1* untuk menuju *level* selanjutnya pemain harus menyelesaikan *level* sebelumnya (gambar 4.1).



Gambar 4.1 *Finite State Machine*  
Sumber: Olahan Penulis (2018)

#### 4.1.2 *Game Level*

Pada *game* ini akan dibuat 3 *game level*. Dimana ke tiga *level* tersebut akan disesuaikan dengan kesulitan lawan dan rintangan para pemain. Jadi semakin tinggi *level* yang dicapai rintangan yang dihadapi akan semakin banyak, rintangan semakin banyak dan lawan semakin atraktif.

##### 1. *Level 1*

Pada *level* ini pemain dipermudah karena dalam tahap *tutorial* untuk *level 1* ini pemain hanya memiliki misi untuk membunuh empat *enemy* *level* terendah setelah itu pemain akan menuju level selanjutnya.

##### 2. *Level 2*

Pada *level* ini pemain sedikit dipersusah untuk memainkannya karna di *level 2* ini pemain diberi penglihatan terbatas karena berada di dalam goa dan memiliki misi untuk membunuh empat *enemy* kelas menengah setelah itu pemain akan menuju level selanjutnya.

##### 3. *Level 3*

Pada *level* terakhir ini pemain akan berhadapan dengan *Boss* yaitu Adipati Karna, disini permain diharuskan untuk mengalahkan Adipati Karna agar menyelesaikan game ini.

#### 4.1.3 **Manajemen Produksi**

Managemen Produksi yaitu menyiapkan sarana dan prasarana, mencatat anggaran biaya (tabel 4.1), penjadwalan dan publikasi (tabel 4.2). Dalam proses produksi *software* yang akan digunakan adalah *Construct 2* dan *Adobe Photoshop*

CS 6 untuk mengedit *sprite* dan *Adobe Flash CS6* untuk membuat animasi yang nantinya akan ditampilkan dalam *game*. Alat-alat yang mendukung dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini adalah PC Rakitan dan Printer Epson L300.

Tabel 4.1 Anggaran Biaya

Uraian	Qty	Harga Satuan	Total
<b>Perangkat Keras</b>			
Sewa PC	150 hari	Rp. 60.000,-	Rp. 9.000.000,-
Internet	2 Bulan	Rp. 300.000,-	Rp. 600.000,-
Print kertas	1400 lembar	Rp. 1.500,-	Rp. 2.100.000,-
<b>Perangkat Lunak</b>			
Adobe Photoshop CS 6	1 set	Rp. 500.000,-	Rp. 500.000,-
3Ds Max 2012	1 set	Rp. 1.000.000,-	Rp. 1.000.000,-
FrutyLoop 12	1 set	Rp. 500.000,-	Rp. 500.000,-
<i>Construct 2</i>	1 set	Rp. 3.500.000,-	Rp. 3.500.000,-
<b>Peralatan</b>			
Kertas HVS	5 rim	Rp. 40.000,-	Rp. 200.000,-
Tinta Printer	4 set	Rp. 100.000,-	Rp. 400.000,-
<b>Observasi dan Wawancara</b>			
Konsumsi	3 orang	Rp. 25.000,-	Rp. 75.000,-
<b>Konsumsi</b>			
Konsumsi Kru	20 pak	Rp. 10.000,-	Rp. 200.000,-
<b>Sewa/Rental</b>			
Sewa Kru Programmer	2 orang	Rp. 3.300.000,-	Rp. 6.600.000,-
<b>Grand Total</b>		<b>Rp. 24.675.000,-</b>	

Tabel 4.2 Jadwal

## 1. Publikasi Desain

Setelah melakukan seluruh proses pembuatan karya Tugas Akhir ini, penulis merancang desain poster dan video animasi untuk melakukan publikasi terhadap *game* ini. Publikasi dilakukan dengan dua cara yakni dengan menyebarkan poster dan menampilkan video animasi 1 menit tentang karya Tugas Akhir ini, CD beserta cover CD *game*.

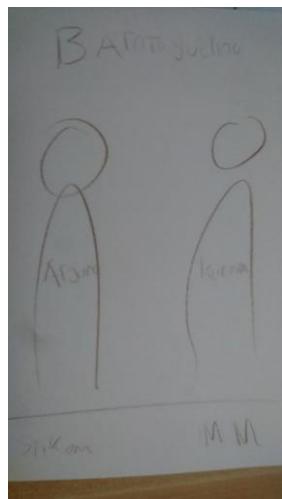
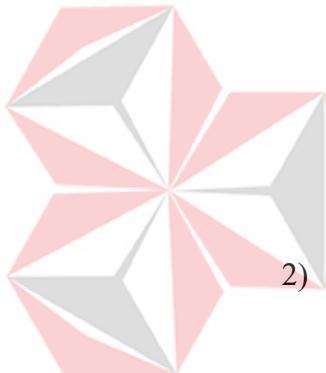
### a. Poster

#### 1) Konsep

Konsep yang diangkat dalam desain poster Tugas Akhir ini adalah wayang kartun. Pada posisi paling atas terdapat judul *game* karakter dan *enemy* yang banyak. disini poster dibuat untuk menonjolkan judul *game*, karakter, *boss* dan *enemy*.

#### 2) Sketsa Poster

Sketsa Poster dapat dilihat pada gambar 4.2 di bawah.



Gambar 4.2 Sktesa Poster *Game*  
Sumber: Olahan Penulis

### b. Desain Cover CD

#### 1) Konsep

Cover CD yang dirancang memuat gambar logo, *player*, *boss* dan *enemy* yang mendominasi, hal ini diperlukan untuk menonjolkan daya tarik dan memberi aksentuitas pada CD.

#### 2) *Layout Cover CD*

Gambar 4.3 di bawah ini adalah *Layout* yang digunakan penulis dalam merancang cover CD untuk *game*.



Gambar 4.3 *Layout Cover game*

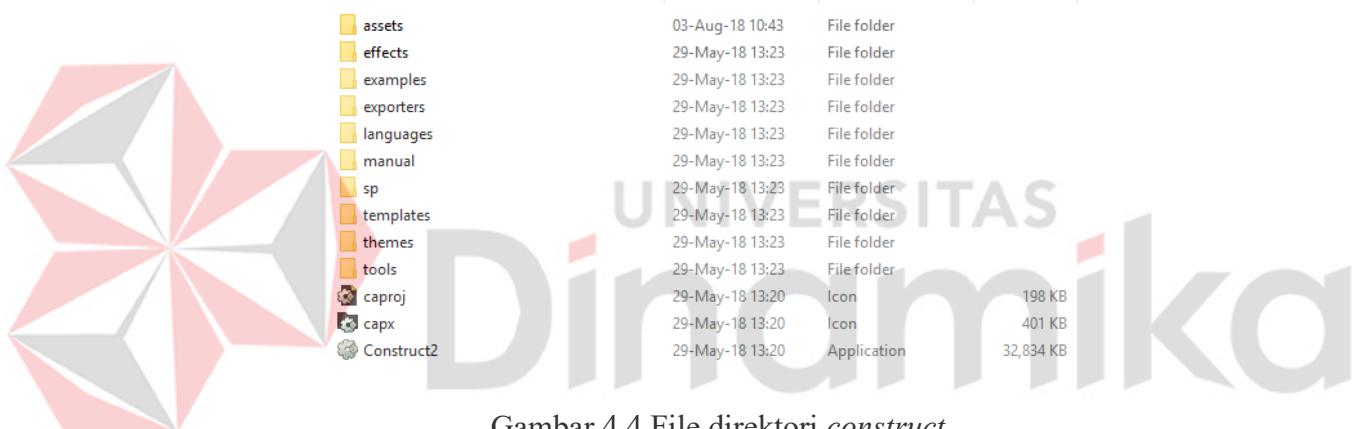
Sumber: Olahan Penulis

## 4.2 Produksi

Tahap ini merupakan tahap yang sangat penting dalam membuat sebuah *game*, karena pada tahap ini keseluruan proses perancangan *game* dilakukan. Proses produksi meliputi pembuatan *sprite animation*, *environment*, *importing*, *programing*, *layouting*.

#### 4.2.1 Importing Asset

Seluruh aset yang telah dirancang, dimulai dari *sprite animation*, *environment*, dan audio, Ketika membuat *project* baru, pada direktori utama *project*, *Construct* secara otomatis akan menyediakan folder bernama “*Assets*”. Pada *folder* (gambar 4.4) itulah kita harus menyalin (*copy paste*) semua *asset* yang akan kita gunakan pada *game*. Mulai dari gambar, suara, musik, *code*, animasi, apapun.

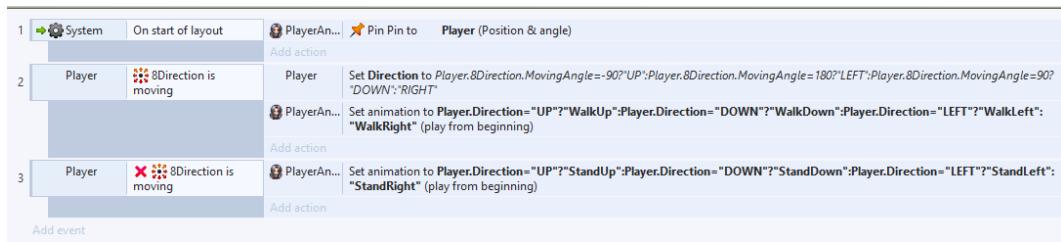


Gambar 4.4 File direktori *construct*

Sumber: Olahan Penulis

#### 4.2.2 Programming Game

Setelah mengimport seluruh aset ke dalam *game engine*, pada tahap ini penulis melakukan *programming* (gambar 4.5) untuk menciptakan sistem operasional dan mekanisme permainan. Tahap ini sangat penting karena merupakan tahap untuk merancang sebuah sistem *game* agar dapat dikendalikan dan dimainkan oleh pemain. Dalam melakukan *game programming*, *Construct* menggunakan bahasa *pemrograman HTML*.



Gambar 4.5 Langkah pembuatan *script*

Sumber: Olahan Penulis

### 1. *Character Programming*

Dalam tahap ini dilakukan proses pemrograman terhadap karakter lakon dan *enemy*. Dalam proses ini karakter akan menentukan *health point*, kekuatan serangan, tipe serangan, dan kecepatan gerak karakter. Karakter lakon adalah yang dikendalikan oleh pemain dengan senjata yang digunakan yaitu panah. Sedangkan *enemy* dibagi menjadi 2 yaitu normal *enemy* dan *enemy* boss. Setiap *enemy* dibedakan pada jumlah *health point*, tipe serangan, dan kecepatan gerak (Tabel 4.3)

Tabel 4.3 Perbandingan karakter lakon dan *enemy*

Karakter lakon				
Karakter	Serangan	<i>Health point</i>	Kecepatan gerak	Tipe serangan
	1/3	3	Sedang	Jarak jauh
<i>Enemy</i>				
Karakter	Serangan	<i>Health point</i>	Kecepatan gerak	Tipe serangan

	1	3	Pelan	Jarak dekat
	1	18	Tidak Bergerak	Jarak jauh

## 2. Pemrograman Tindakan

Pemrograman tindakan berfungsi untuk mengatur pergerakan karakter, mengatur pergerakan *enemy*, dan pergantian *sprite* apabila tombol ditekan. Pembuatan tindakan juga bertujuan agar *enemy* dapat berjalan sesuai dengan jalur yang telah dibuat. Dalam tahap ini juga diperlukan map dari setiap level yang telah dibuat sehingga penempatan *enemy* akan sesuai dengan jalur yang telah dibuat pada setiap level. Pada proses ini hanya diperlukan penentuan terhadap koordinat x.

## 3. Pemrograman Interaksi

Pemrograman interaksi bertujuan supaya karakter lakon ataupun karakter *enemy* dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya, seperti menembak panah, mengambil *item*, terkena *hit*, dan interaksi ketika mencapai akhir *level*.

## 4. Pembuatan *Level*

Dalam tahap ini diperlukan pembuatan *room* yang mengatur tampilan setiap *level* dan perpindahan setiap *level*. Pada pembuatan *room* akan diberikan *object wall* yang berfungsi untuk menghalangi karakter dan *enemy* supaya

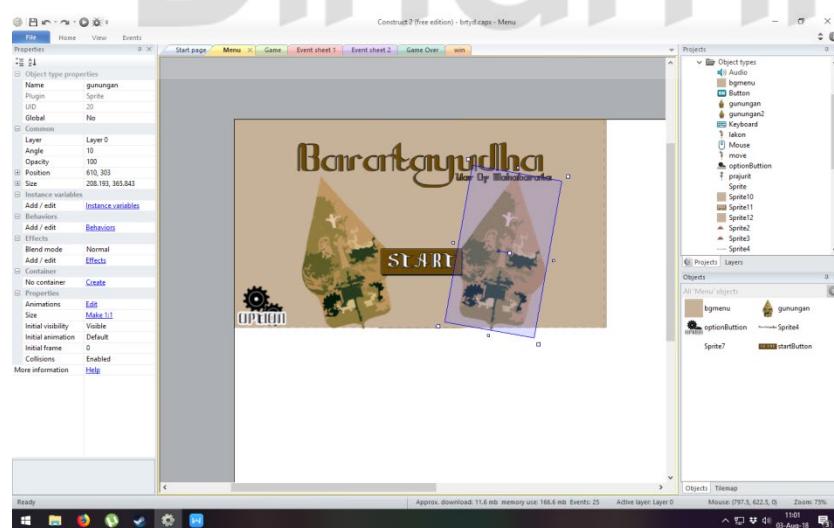
tidak keluar batas *layout* sehingga tidak terjadi bug pada *game* yang akan dibuat.

### 5. Development

Pada tahap ini desain antar muka yang telah dibuat oleh *game designer* akan disatukan sehingga *game* memiliki tampilan yang lebih menarik. Setelah semua disatukan akan dilakukan tahap *initial balancing debugging* yang berfungsi untuk mengetahui adanya *bug* atau permasalahan pada kode-kode pemrograman sehingga *game* dapat berjalan tanpa *error*.

#### 4.2.3 Layouting

Saat semua aset sudah diimport dan sudah diprogram, selanjutnya akan ditata di dalam *layout* (gambar 4.6). *layout* inilah yang nantinya senjadi *interface* yang dapat dilihat oleh pemain.



Gambar 4.6 Game Layouting  
Sumber: Olahan Penulis

### 4.3 Pasca Produksi

Pasca Produksi merupakan tahap terakhir dalam pembuatan karya. Secara garis besar tahap ini merupakan tahap *finishing* agar hasil yang dicapai baik, dan *game* dapat dioperasikan serta layak untuk dipasarkan. Seperti telah dijelaskan pada gambar 4.1 proses pasca produksi meliputi *game testing*, *finishing*, *rendering*, dan publikasi.

#### 4.3.1 *Game testing*

*Game Testing* merupakan tahap untuk melakukan tes pada *game* yang telah diprogram. Terdapat dua jenis *game testing*, yakni *alpha* dan *beta*. Pada versi *alpha*, *tester* hanya boleh berasal dari pihak *developer game* yang membuat *game* tersebut. Pada versi *beta* masyarakat dapat turut serta melakukan *test* terhadap *game* yang telah dibuat. Fungsi dari tahap *game testing* adalah untuk mengetahui *bug and error* yang tersisa di dalam *game*.

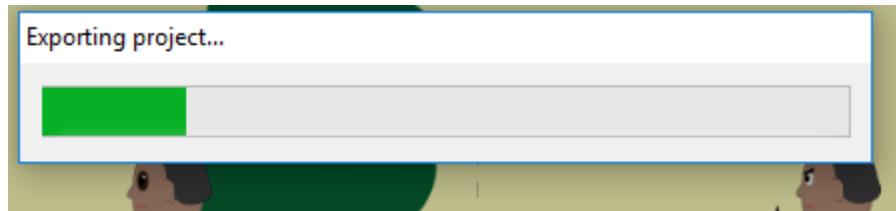
#### 4.3.2 *Finishing*

Ditahap ini akan diteliti kembali *game* yang sudah dibuat secara keseluruhan. Jika ada gambar, sound, atau *programing* yang salah akan dibetulkan pada tahap ini hingga benar-benar siap untuk dimainkan.

#### 4.3.3 *Compiling*

*Game Compile* merupakan proses untuk melakukan *packing* pada sebuah *game*. Agar dapat dimainkan, *game* harus berbentuk *extension* yang dapat dibaca

oleh komputer. Pada Tugas Akhir ini, penulis *mengcompile game* (gambar 4.7) dengan ekstensi berformat .exe sehingga dapat dioperasikan melalui *PC*.



. Gambar 4.7 *Compiling*

Sumber: Olahan Penulis

#### 4.3.4 Publikasi

*Game* ini dipasarkan dengan menampilkan poster (gambar 4.8), membagikan CD, dan *merchandise* yang meliputi gantungan kunci (gambar 4.9) dan mug (gambar 4.10). Penulis juga melakukan pameran di Royal Plaza Surabaya pada tanggal 15 Februari 2019.

##### 1. Poster



. Gambar 4.8 Desain Poster

Sumber: Olahan Penulis

## 2. Merchandise



. Gambar 4.9 Desain Gantungan Kunci

Sumber: Olahan Penulis



. Gambar 4.10 Desain Mug

Sumber: Olahan Penulis

## **BAB V**

### **IMPLEMENTASI KARYA**

Laporan tugas akhir pada BAB V dijelaskan mengenai proses atau jalan cerita dalam desain dan pembuatan *game* bergenre *Platformer* untuk anak usia 13-15 tahun. Sebelum memulai mendesain, terlebih dahulu dilakukan proses pengumpulan data dan analisis data seperti yang telah dijabarkan pada BAB III sebelumnya. Proses pengumpulan data membantu dalam menentukan desain *gameplay* dan *environment*. Proses analisis ini membantu memudahkan dalam keseluruhan pembuatan game ini, baik itu pemilihan *font*, pembuatan karakter dan alur cerita dapat terintegrasi menjadi satu kesatuan. Setelah proses pengumpulan data dan analisis data terlaksana maka dilanjutkan pada proses perancangan karya yang telah dijelaskan pada BAB IV, untuk dapat diimplementasikan pada produksi *game* ini.

#### **5.1 Produksi**

Proses produksi dalam pembuatan game ini meliputi *importing asset*, *programing*, serta *layouting*. Pada tahap ini dijelaskan secara rinci proses apa saja yang perlu dilakukan dalam memproduksi pemrograman sebuah game (gambar 5.1).



Gambar 5.1 Proses Produksi  
Sumber: Olahan Penulis

### 5.1.1 Importing Asset

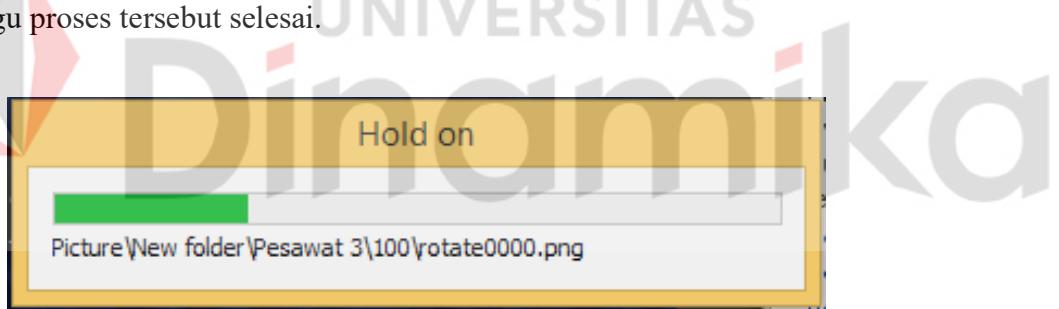
*Import asset* ke *Construct* adalah hal paling sederhana yang bisa kita lakukan. Ketika membuat *project* baru, pada direktori utama *project* (gambar 5.2), *Construct* secara otomatis akan menyediakan *folder* bernama “*Assets*”. Pada *folder* itulah kita harus menyalin (*copy paste*) semua *asset* yang akan kita gunakan pada *game*. Mulai dari gambar, suara, musik, *code*, animasi, apapun. Khusus *file* yang tidak terbaca oleh *Construct*, kita bisa memasukkannya ke *folder* “*Resources*”.

assets	03-Aug-18 10:43	File folder
effects	29-May-18 13:23	File folder
examples	29-May-18 13:23	File folder
exporters	29-May-18 13:23	File folder
languages	29-May-18 13:23	File folder
manual	29-May-18 13:23	File folder
sp	29-May-18 13:23	File folder
templates	29-May-18 13:23	File folder
themes	29-May-18 13:23	File folder
tools	29-May-18 13:23	File folder
caproj	29-May-18 13:20	Icon 198 KB
capx	29-May-18 13:20	Icon 401 KB
Construct2	29-May-18 13:20	Application 32,834 KB

Gambar 5.2 Struktur Direktori *Project*

Sumber: Olahan Penulis

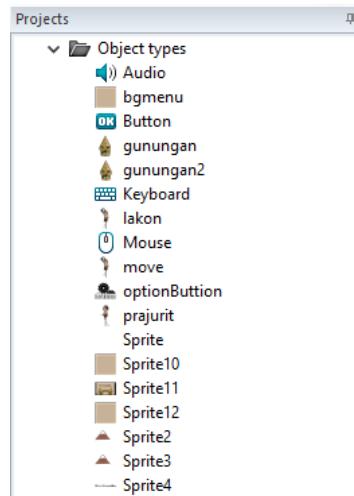
Setelah memasukkan *asset-asset* pada *folder* itu, *Construct* akan membaca *file* tersebut untuk disiapkan pada jendela *editor* (gambar 5.3). Kita harus menunggu proses tersebut selesai.



Gambar 5.3 Tampilan saat *Construct* membaca *asset*

Sumber: Olahan Penulis

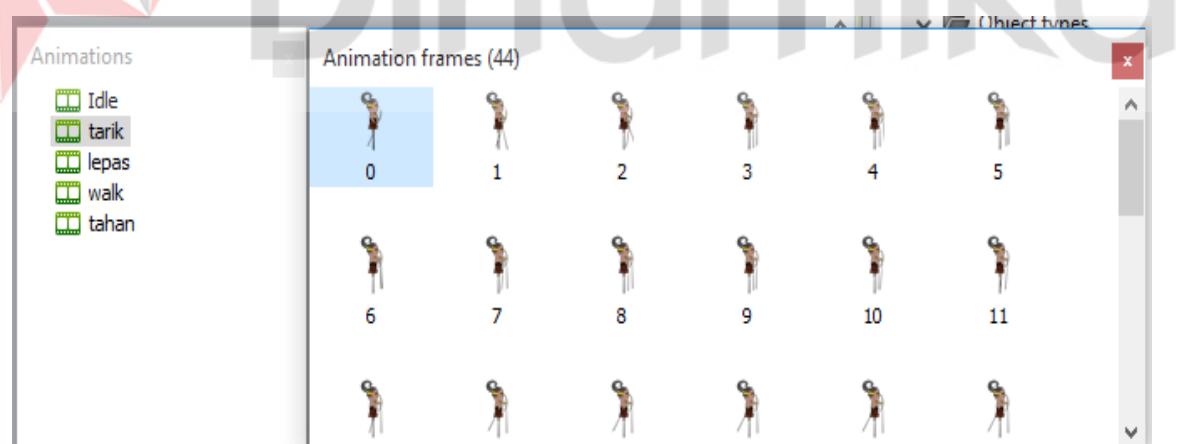
Bila *asset* sudah terbaca oleh editor *Construct*, maka tampilan *project* akan menampilkan aset-aset tersebut. Siap untuk digunakan ke dalam *game*. Penggunaan aset tersebut juga sangat mudah tinggal *copy paste*. Hal ini berlaku untuk semua *asset*, baik gambar, audio, dan sebagainya (gambar 5.4).



Gambar 5.4 Tampilan Jendela *Project* menampilkan aset

Sumber: Olahan Penulis

Setelah semua aset dimasukkan aset-aset yang memiliki gerakan bisa diatur kecepatan pergerakannya di *timeline* dan untuk menyesuaikan *FPS* (*Frame per Second*) nya (gambar 5.5).



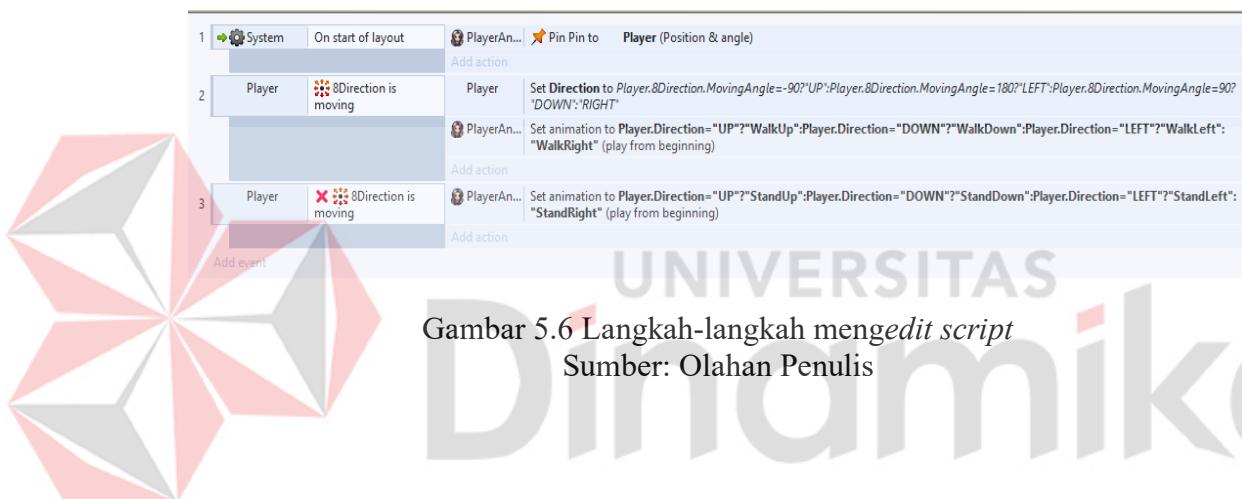
Gambar 5.5 Mengedit Animasi

Sumber: Olahan Penulis

### 5.1.2 Programming Game

Bahasa pemrograman yang (sering) digunakan *programmer* untuk mengembangkan *game* di *Construct* yaitu HTML5, namun *Construct* juga memungkinkan untuk menambah *module javascript*.

Untuk mengedit *script*, tinggal kita *double-click* kode program yang kita inginkan. Lalu akan muncul aplikasi bawaan *Construct* untuk mengedit program .



Gambar 5.6 Langkah-langkah mengedit *script*  
Sumber: Olahan Penulis

Dari sini lah semua program *game* dibuat, bagaimana membuat program utama, program untuk kendali kontrol, program perilaku, karakter, program konfigurasi game, serta menentukan variabel dan mengeceknya, dan lain-lain. Semakin kreatif *programmer*, semakin menarik *game* yang dapat dibuat. Ini juga salah satu keuntungan membuat *game* dengan menulis kode daripada menggunakan aplikasi *drag-drop*, karena tidak ada batasan dalam pengembangannya

## 1. *Character programming*

### a. Karakter Lakon

Pemrograman karakter meliputi penentuan variabel *health point*, kekuatan serangan, dan kecepatan gerak.

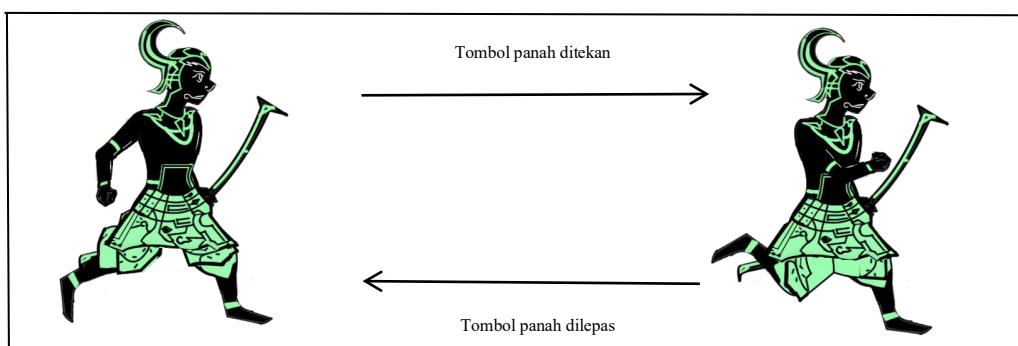
### b. Karakter *enemy*

Pemrograman karakter meliputi penentuan variabel *health point*, kekuatan serangan, tipe serangan, dan kecepatan gerak. Karakter *enemy* dibagi menjadi 2, yaitu karakter prajutri dan karakter *boss*. Perbedaannya adalah karakter prajurit memiliki *health point* rendah dan serangan jarak pendek, sedangkan karakter *boss* memiliki *health point* tinggi dan serangan jarak

jauh.

## 2. Pemrograman Tindakan

Pemrograman tindakan berfungsi untuk mengatur pergerakan karakter (gambar 5.8), mengatur pergerakan *enemy*, dan pergantian *sprite* apabila tombol ditekan. (gambar 5.7)



Gambar 5.7 Karakter berlari ketika tombol ditekan dan berhenti ketika tombol dilepas

Sumber: Olahan Penulis

Keyboard	Right arrow is down	kaki   Set Not mirrored kaki   Set animation to "run" (play from beginning) badan   Set Not mirrored Add action
Keyboard	On Right arrow released	kaki   Set animation to "idle" (play from beginning) badan   Set animation to "idle" (play from beginning) Add action
Keyboard	Left arrow is down	kaki   Set Mirrored kaki   Set animation to "run" (play from beginning) badan   Set Mirrored Add action
Keyboard	On Left arrow released	kaki   Set animation to "idle" (play from beginning) badan   Set animation to "idle" (play from beginning) Add action
Keyboard	Z is down	badan   Set animation to "tarik" (play from beginning) Add action
Keyboard	On Z released	badan   Set animation to "lepas" (play from beginning) badan   Spawn -- panah on layer 4 (image point 0) -- panah   Set ⚡ Bullet gravity to 75 Audio   Play wpn_bow_fire_01 not looping at volume 0 dB (tag "") -- panah   Set ⚡ Bullet speed to 1000 badan   Set animation to "idle" (play from beginning) Add action

Gambar 5.8 Pemrograman tindakan/behavior

Sumber: Olahan Penulis

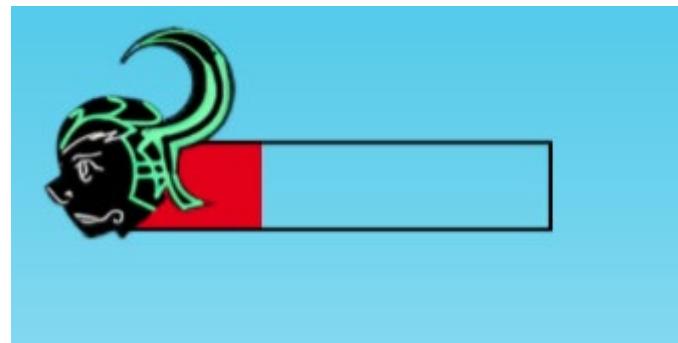
### 3. Pemrograman Interaksi

Pemrograman interaksi (gambar 5.9) bertujuan supaya karakter lakon ataupun karakter *enemy* dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya, seperti menembak panah, mengambil *item*, terkena *hit* (gambar 5.10), dan interaksi ketika mencapai akhir *level*.

panah	On collision with	pa   Destroy pb   Flash: Flash 0.1 on 0.1 off for 0.3 seconds pb   Subtract 1 from HP pa   Flash: Flash 0.1 on 0.1 off for 0.3 seconds Audio   Play Realistic_Punch-Mark_DiAngelo-1609462330 not looping at volume 0 dB (tag "") Add action
pb	HP ≤ 0	pb   Destroy pa   Destroy Add action
kaki	HP = 2	KEPAL...   Destroy Add action
kaki	HP = 1	KEPAL...   Destroy Add action
kaki	HP = 0	KEPALA   Destroy System   Go to Game Over Add action

Gambar 5.9 Pemrograman *health point* terkena *hit*

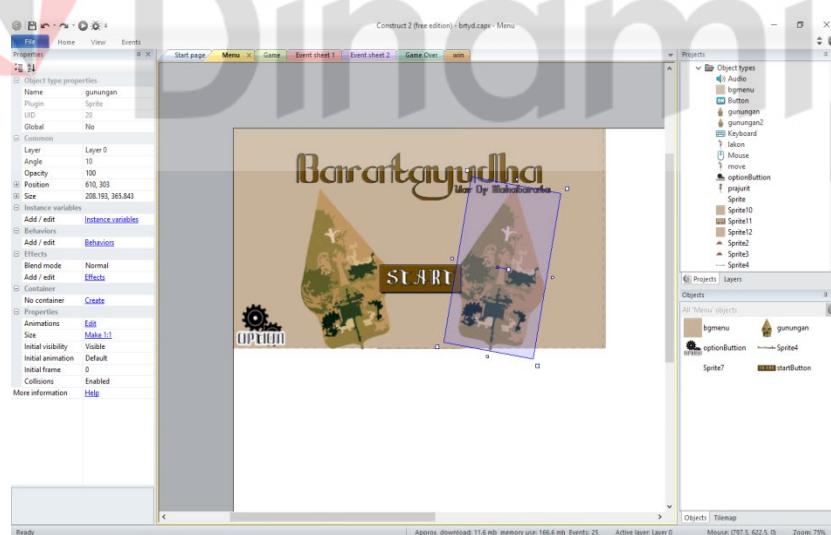
Sumber: Olahan Penulis



Gambar 5.10 *health point* berkurang ketika terkena *hit*  
Sumber: Olahan Penulis

### 5.1.3 *Layouting*

Saat semua asset sudah *diimport* dan sudah diprogram, selanjutnya akan ditata di dalam *layout* (gambar 5.11). *layout* inilah yang nantinya senjadi *interface* yang dapat dilihat oleh pemain.



Gambar 5.11 *Game Layouting*  
Sumber: Olahan Penulis

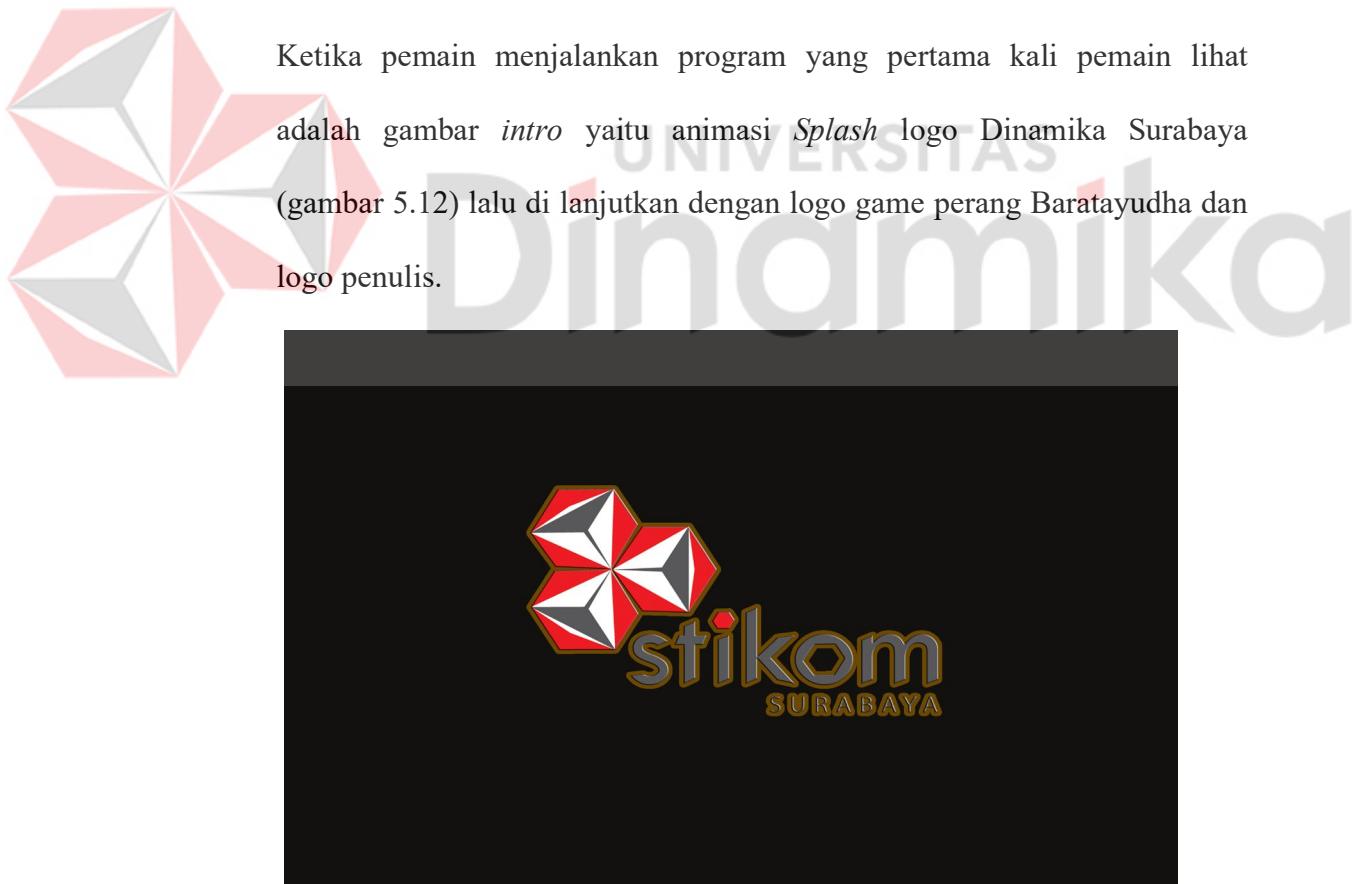
#### 5.1.4 *Gameplay*

Pemain akan berhadapan dengan sekumpulan prajurit dan Adipati Karna, disini permain diharuskan untuk mengalahkan Adipati Karna agar menyelesaikan game ini.

*Game* ini dibuat 3 dalam *level*. Dimana ke tiga *level* tersebut akan disesuaikan dengan kesulitan lawan dan rintangan para pemain. Jadi semakin tinggi *level* yang dicapai rintangan yang dihadapi akan semakin banyak, rintangan semakin banyak dan lawan semakin atraktif.

##### 1. *Intro*

Ketika pemain menjalankan program yang pertama kali pemain lihat adalah gambar *intro* yaitu animasi *Splash logo* Dinamika Surabaya (gambar 5.12) lalu di lanjutkan dengan logo game perang Baratayudha dan logo penulis.



Gambar 5.12 *layout splash logo*

Sumber: Olahan Penulis

## 2. Main Menu

Setelah *layout intro* pemain akan menuju ke *layout main menu* (gambar 5.13), di layout ini pemain akan mendapatkan opsi untuk memainkan game.



Gambar 5.13 Layout Main Menu Game

Sumber: Olahan Penulis

## 3. In-game

Setelah pemain memilih Start permainan akan di mulai, di bagian kiri atas pemain akan melihat status darah pemain yang berbentuk kepala Arjuna, bila terkena serangan maka darah akan berkurang satu dan bila darah habis semua maka pemain akan kalah. Di sebelah kanan atas pemain akan melihat keterangan *level*, misi, dan *level progress*.

### a. Level Tutorial

Pada *level* ini pemain diajarkan cara bermain *game* ini (gambar 4.14).

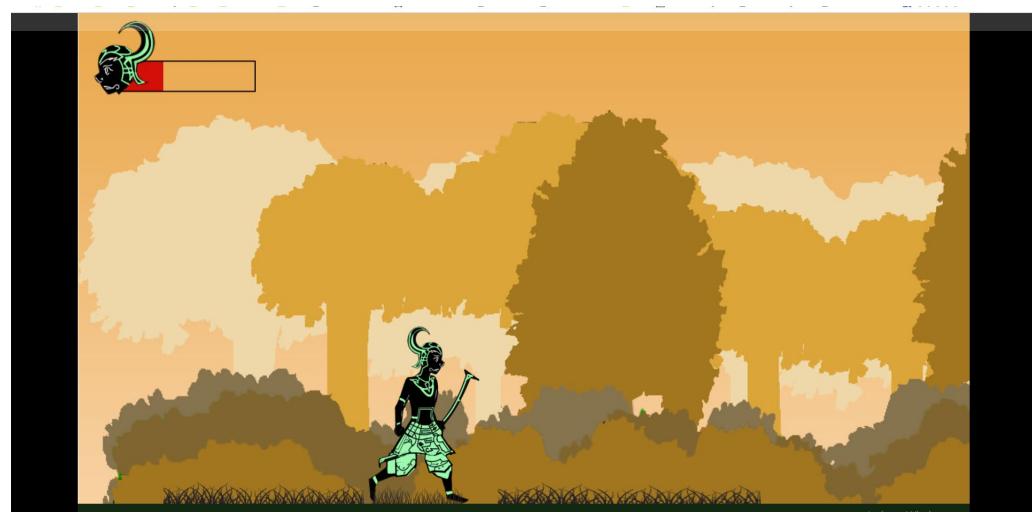


Gambar 5.14 *Layout level* tutorial baratayudha

Sumber: Olahan Penulis

b. Level 1

Level ini, pemain berada di tengah hutan pada tengah hari, melawan 4 musuh dengan berbagai rintangan, seperti tanggul dan jurang (gambar 5.15).



Gambar 5.15 *Layout level 1* baratayudha

Sumber: Olahan Penulis

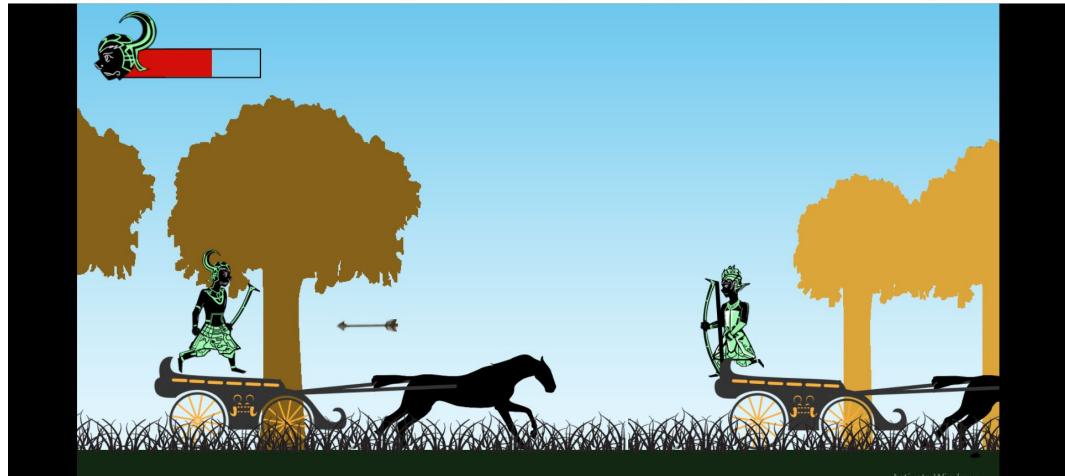
c. Level 2

*Level* ini, pemain berada di dalam gua dengan penglihatan terbatas, melawan 4 musuh dengan berbagai rintangan, seperti tanggul dan jurang (gambar 5.16).



d. Level 3

*Level* ini, pemain berhadapan dengan *boss* Adipati Karna dengan menunggangi kuda. Pemain tidak boleh jatuh dari kuda, dan harus melewati rintangan burung terbang dan panah Karna. Pemain juga dapat mengambil *powerup* berupa panah pasopati yang dapat meningkatkan *damage* serangan (gambar 5.17).



Gambar 5.17 *Layout level 3 baratayudha*

Sumber: Olahan Penulis

#### 4. Kalah

Ketika pemain tersebut kehabisan nyawa maka permain akan menuju ke *layout kalah* (gambar 5.18) dan mendapatkan opsi mengulang atau keluar dari game.



Gambar 5.18 *Layout kalah Baratayudha*

Sumber: Olahan Penulis

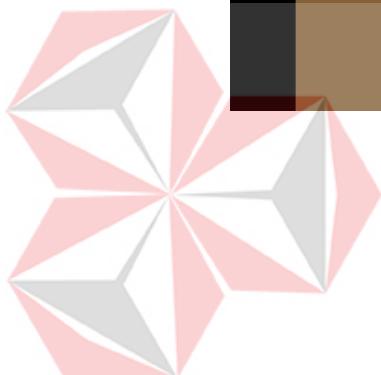
## 5. Menang

Ketika pemain tersebut menyelesaikan level maka permain akan menuju ke *layout* menang (gambar 5.19) dan dapat menuju ke *level* berikutnya,



Gambar 5.19 *Layout* menang baratayudha

Sumber: Olahan Penulis



**Dinamika**

## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Pembuatan *game* dengan jenis *platformer* tentang perang baratayudha dinilai baik untuk target yang ingin dicapai yaitu anak usia 13-15 tahun, dalam usaha memberikan pengetahuan anak tentang wayang agar mereka nantinya tertarik dan berminat untuk mempelajar wayang secara mendalam. Di mana kebanyakan anak zaman sekarang mulai meninggalkan wayang karena lebih cenderung dengan *game* digital mereka.

*Game* ini berisi tentang perang Baratayudha, Arjuna melawan Adipati Karna. Cara memainkan *game* ini pun sangat mudah, disitu pemain akan mengontrol pergerakan karakter, kemudian menekan tombol lain yang digunakan agar karakter pamain menembakan panah,. Jadi *game* ini dinilai cukup mudah dan dapat dimainkan untuk anak usia 13-15 tahun.

#### 6.2 Saran

Adapun saran-saran yang dapat dibangun dari penelitian/pembuatan game ini yaitu:

1. Dalam proses pembuatan *game* sebaiknya ditentukan terlebih dahulu *storyboardnya* agar lebih mudah mendatangnya dan lebih terencana dalam membuat game, setelah itu ada baiknya *upgrade* computer, karena proses compiling sangatlah berat dan penulis sering mengalami kendala seperti *hang*, *blue screen* dan sebagainya.
2. Untuk pembuatan game *platformer* yang perlu diperhatikan adalah masalah sistem gravitasi karena gravitasi adalah salah satu faktor penting di game *platformer*, dan *hit-box* juga hal yang penting dalam game *Platformer*, karena *hit-box* akan mempengaruhi kena tidaknya panah ke target.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, H. 1994. *Nilai-Nilai Etis dalam Wayang*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Anderson, Craig A dan Brad J Bushman. 2001. *Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior*. Ames: Psychological Science.
- Binanto, Iwan. 2004. *Lebih lanjut dengan Pemrograman C++ di Linux*. Yogyakarta: Andi.
- Bura, John. 2007. *Construct 2 game Development by Example*. Birmingham: Packt Publishing.
- Damar, Punto. 2015. *Bikin game tanpa coding dengan Construct 2*. Jakarta: PT. Penerbit Andi.
- Henry, Samuel. 2010. *Cerdas dengan game*. Jakarta: Gramedia.
- Hurlock, Elizabeth Bergner. 2004. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama.
- Hurlock, Elizabeth Bergner. 2005. *Perkembangan Anak*. Jakarta: Erlangga.
- Monks F.J, Knoers A.M.P., Haditono S.R. 2002. *Psikologi Perkembangan Pengantar dalam Berbagai Bagiannya, Edisi Keempat Belas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mussen, Paul Henry. Dkk. 2005. *Perkembangan dan Kepribadian anak (edisi ke-6)*. Jakarta: Erlangga.
- Myerson, Roger Bruce. 1997. *Game Theory: Analysis of Conflict*. Cambridge: Harvard University Press.
- Neuman, John Von dan Oskar Morgenstern. 2007. *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton: Princeton University Press.
- Nilwan, Agustinus. 1996. *Seri Aplikasi Pemrograman: Pemrograman Animasi dan game Profesional*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nurgiyantoro, Burhan. 2011. *Wayang dan Pengembangan Karakter Bangsa*. Yogyakarta: FBS Universitas Negeri Yogyakarta.

Pujiastuti, Nurhayati. 2008. *Rahasia Memikat Hati Mertua*. Bandung: Mizan Media Utama

Putro, Hendro Trieddiantoro. 2013. *Makalah Permasalahan Arsitektur Wayang Kulit Terancam Punah*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada.

Ruslan, Rosady. 2003. *Metode Penelitian PR dan Komunikasi*. Jakrata: PT. Raja Grafindo Persada

Sugiono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Gramedia.

Tambunan, Tulus. 2001. *Perekonomian Indonesia*. Jakarta: Ghalia.

Yuliuskuspantoro. 2009. *Pengantar Logaritma dan Algoritma*. Yogyakarta: Andi.

### Sumber Internet

Amanda Greensdale. *Gamespeak: A glossary of Gaming Terms*. [http://www.specusphere.com/joomla/index.php?option=com\\_content&task=view&id=232&Itemid=32](http://www.specusphere.com/joomla/index.php?option=com_content&task=view&id=232&Itemid=32). Diakses tanggal 10 September 2017.

Ashley. *Panduan pemula menggunakan Construct 2*. <https://www.scirra.com/tutorials/37/id/id>. Diakses tanggal 10 September 2017.

Dokter Sehat. *Manfaat Main game Bagi Kesehatan Mental*. <http://doktersehat.com/manfaat-main-game-bagi-kesehatan-mental/>. Diakses tanggal 10 September 2017.

Eko Nugroho. 2013. *7 Tahap Dalam Dasar Pengembangan game*. <http://tekno.kompas.com/read/2013/08/21/1226508/7.Tahap.Pengembangan.game>. Diakses tanggal 10 September 2017.

KBBI. 2018. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/wayang>. Diakses tanggal 31 Januari 2019

Kompas.com. 2012. *Manfaat Positif Main "game" untuk Anak*. <http://lifestyle.kompas.com/read/2012/09/03/11470652/Manfaat.Positif.Main.game.untuk.Anak>. Diakses tanggal 9 September 2017.