

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN KARYA

Dalam bab ini penulis akan menentukan metodologi penelitian yang dipakai serta prosedur perancangan karya. Melalui metodologi penelitian, akan dijelaskan jenis penelitian, perolah data, serta analisis simbol dan *keyword*. Setelah itu uraian prosedur dan urutan perancangan karya dibutuhkan dalam merealisasikan Tugas Akhir ini. Terdapat beberapa tahapan dalam membuat Tugas Akhir ini, Salah satu unsur terpenting dalam Tugas Akhir adalah keberadaan data yang akurat, untuk itu perancangan karya akan dimulai dari pencatatan data dan penyusunan teknik pengumpulan data, kemudian dilanjutkan dengan analisis terhadap data untuk mendapatkan sintesis terkait mengenai permasalahan yang telah dirumuskan.

3.1 Metodologi

Penulisan Tugas Akhir wajib memuat metodologi penelitian untuk mengetahui metode dalam menganalisis data pendukung dalam Tugas Akhir agar karya yang tercipta bersifat ilmiah dan tepat guna. Menurut Conny Semiawan (2010) dalam bukunya *Metode Penelitian Kualitatif* dijelaskan bahwa “Metode penelitian berarti cara pengumpulan data dan analisis, dari analisa data tersebut kemudian peneliti akan mendapatkan hasil berupa penegasan atas teori yang pernah ada (*confirmation*) atau suatu penemuan baru (*discovery*)”. Dalam ilmu sosial, penelitian dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yakni penelitian bersifat kuantitatif dan kualitatif (Martono, 2010: 16), namun juga ada yang menggabungkan kedua metode tersebut dengan nama *mixed method* (Semiawan,

2010: 9). Dalam Tugas Akhir ini, penulis menggunakan metode kualitatif untuk menganalisis unsur budaya dan kegunaan game sebagai media pengenalan cerita rakyat Jaka Tarub dalam segi kualitas. Mengingat Tugas Akhir ini memiliki unsur utama kebudayaan yang tidak dapat diukur secara eksplisit, maka metode kualitatif sangat tepat untuk diterapkan dalam penelitian.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahapan teknis untuk mendokumentasikan data yang diperoleh melalui sebuah penelitian (Semiawan, 2010: 78). Dalam tahap ini penulis akan menjabarkan teknik yang digunakan dalam memperoleh data penelitian. Secara garis besar terdapat empat teknik perolehan data secara kualitatif, yakni wawancara, observasi, dokumentasi, dan triangulasi (www.eurekapedidikan.com). Dalam Tugas Akhir ini digunakan teknik observasi, wawancara mendalam, dan literatur (dokumen).

1. Observasi

a. *Game Tower Defense*

Observasi dilakukan penulis melalui fitur penyedia aplikasi Android bernama Google Play Store. Dalam Google Play Store, penulis mencoba untuk mencari *game* dengan genre *tower defense*. Terdapat beberapa *game* yang berhasil tercatat sebagai *game tower defense*. Salah satu di antaranya adalah Slime vs Mushroom. *Game* ini memiliki download lebih dari dua juta kali, terbukti bahwa *game* bergenre *tower defense* sangat diminati oleh masyarakat luas. *Game* ini bercerita tentang desa slime yang diserang oleh pasukan jamur, tugas pemain adalah menyusun strategi penempatan slime

agar dapat mempertahankan desa dari serangan jamur yang merajalela. Karakter slime bervariasi dengan kekuatan yang berbeda-beda, hal tersebut membuat pemain memiliki rasa keingintahuan yang besar terhadap karakter-karakter slime yang belum diperoleh. Selain itu pasukan jamur sebagai musuh juga memiliki bentuk yang beragam sehingga jalan permainan lebih atraktif dan variatif. Berdasarkan observasi tersebut, penulis memperoleh beberapa kesimpulan yang tercantum dalam tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Kesimpulan Observasi *Game Tower Defense*

Jenis Pengumpulan Data	<i>Keyword</i>
Observasi <i>Game Tower Defense</i> melalui Google Play Store.	Menjaga Strategi Variatif Atraktif Pasukan

(Sumber: Olahan Penulis)

b. Cerita Rakyat Jaka Tarub

Dalam Google Play Store terdapat beberapa aplikasi yang menampilkan tentang tokoh Jaka Tarub. Salah satu *game* yang muncul adalah Petualangan Jaka Tarub, *game* ini bergenre *adventure* dengan karakter Jaka Tarub sebagai tokoh utama. *Gameplay* aplikasi permainan ini sangat sederhana, pemain diharuskan menggerakkan Jaka Tarub ke arah kanan sambil melompat menghindari *obstacle* atau rintangan yang ada di jalur pergerakan, saat di garis *finish* Jaka Tarub dapat mengambil selendang

milik bidadari kahyangan dan menikahnya. Sebelum permainan dimulai, terdapat tampilan cergam (cerita bergambar) tentang cerita rakyat Jaka Tarub, cergam ini berfungsi agar pemain mengerti jalan cerita Jaka Tarub yang sebenarnya. Selain *game*, penulis juga menemukan aplikasi-aplikasi cerita yang memuat kisah Jaka Tarub dan Nawangwulan. Aplikasi tersebut memiliki karakteristik yang sama dengan *game* bergenre *Visual Novel*, yakni *game* yang dimainkan berdasarkan alur sebuah cerita. Namun secara garis besar, eksistensi aplikasi Jaka Tarub dalam Google Play Store masih sangat sedikit jika dibandingkan dengan cerita rakyat yang lainnya (seperti Damarwulan atau Timun Mas). Melalui observasi cerita rakyat Jaka Tarub dalam Google Playstore, penulis menyimpulkan beberapa hal yang tercantum dalam tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.2 Kesimpulan Observasi Cerita Rakyat Jaka Tarub

Jenis Pengumpulan Data	<i>Keyword</i>
Observasi Cerita Rakyat Jaka Tarub melalui Google Play Store.	Berjuang Selendang Bidadari Budaya Langka

(Sumber: Olahan Penulis)

2. Wawancara

a. Anak

Wawancara tentang anak-anak dilakukan melalui aplikasi jejaring Whatsapps kepada aktivis sosial dan anak, Nelis Aria M.Psi, beliau

berpendapat bahwa anak-anak merupakan periode penting untuk belajar kebudayaan. “Karena kebudayaan Indonesia telah melekat dalam diri setiap masyarakat, sehingga sangat perlu untuk mendidik moral anak berdasarkan budaya lokal Nusantara. Salah satu cara terbaik untuk memperkenalkan kebudayaan Indonesia adalah dengan dongeng cerita rakyat. Selain mudah untuk dipahami, anak-anak juga merasa terhibur dengan alur kisah yang didongengkan.”

Mengenai anak berusia 7-14 yang masuk dalam periode konkret operasional, beliau menambahkan bahwa anak-anak pada periode tersebut sudah memiliki keingintahuan yang besar terhadap suatu hal. “Metode pembelajaran budaya menggunakan media *game* tentu sangat membantu anak-anak dalam mengenal kebudayaan Indonesia, selain unsur *fun*, *game* juga memiliki mekanisme operasional yang membantu anak lebih aktif dalam memecahkan masalah. *Game* dapat meningkatkan kemampuan motorik anak apabila disesuaikan dengan *gameplay* yang diaplikasikan.”

Penulis juga mewawancarai seorang praktisi *game* dari JITC Surabaya bernama Adhicipta Raharja Wirawan, S.E., M.Ak, beliau adalah seorang CEO dari studio *game* Mechanimotion dan aktivis gerakan *boardgame* bagi pendidikan anak. Menurut beliau, “anak sangat memerlukan sebuah media yang bersifat konkret sebagai penghubung antara informasi dengan *user*. Dalam hal ini, anak dapat mempelajari hal baru melalui interaksi dengan media pembelajaran. Sebuah mekanik *game* juga diperlukan untuk mencapai pembelajaran yang hendak diraih. Secara garis besar, apabila ingin mengajarkan anak tentang akademik dan non-akademik (seperti

kebudayaan dan moral) maka pemanfaatan media seperti *game* sangat mendukung proses belajar anak.” Berdasarkan hasil wawancara dengan aktivis sosial dan anak tersebut, penulis menarik beberapa kesimpulan yang dapat dilihat dalam tabel 3.3 di bawah ini.

Tabel 3.3 Kesimpulan Wawancara Aktivis Sosial dan Anak

Jenis Pengumpulan Data	<i>Keyword</i>
Wawancara Aktivis Sosial dan Anak. Nelis Aria M.Psi, Adhicipta Raharja Wirawan, S.E., M.Ak,	Moral Pembelajaran Dongeng <i>fun</i> Bermain

(Sumber: Olahan Penulis)

b. *Game Tower Defense*

Wawancara dilakukan melalui telepon dengan seorang praktisi *game developer* bernama Eldwin Viriya S.T., beliau merupakan CEO dari perusahaan *Own Games* ternama di Indonesia. Banyak karya yang telah beliau hasilkan, salah satu *game* yang paling terkenal adalah Tahu Bulat. Berdasarkan materi utama Tugas Akhir penulis yang tertuju pada *Tower Defense*.

Eldwin Viriya menjelaskan “*Tower Defense* merupakan tipe permainan dimana pemain harus mengatur strategi untuk membangun sebuah *tower* dengan tujuan bertahan dari serangan musuh. Komponen utama dalam permainan ini adalah jumlah pasukan yang bervariasi serta kustomisasi senjata, perlengkapan, bangunan, dan *skill*. Melalui permainan ini, sebuah

aturan dasar dalam menyusun strategi sangat perlu untuk dipahami, agar alur permainan dapat berjalan dengan baik dan menyenangkan.”

Berdasarkan jawaban beliau, maka dapat disimpulkan bahwa *game tower defense* memerlukan variasi senjata, kostum, dan *skill* yang dapat ditingkatkan berdasarkan kemampuan pemain dalam bermain. Hal tersebut sangat diperlukan untuk meningkatkan *game feel* sehingga pemain tidak mudah bosan dengan alur permainan dan informasi mengenai budaya Indonesia dapat tersampaikan. Kesimpulan dari wawancara di atas dapat dilihat dalam tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3.4 Kesimpulan Wawancara Praktisi *Game*

Jenis Pengumpulan Data	<i>Keyword</i>
Wawancara Praktisi <i>Game</i>	Bertahan <i>Skill</i> Senjata Kustomisasi

(Sumber: Olahan Penulis)

3. Literatur

a. Cerita Rakyat Jaka Tarub

Studi Literatur digunakan untuk mencari kisah Jaka Tarub agar memiliki kesesuaian tema dengan Tugas Akhir ini. Literatur sepenuhnya didapat dari buku cerita rakyat anak. Buku pertama diambil dari judul “101 Cerita Rakyat” karya Optima, buku kedua dari “Kumpulan Cerita Rakyat” karya Ali Muakhir, dan buku ketiga diambil dari “Pustaka Dongeng Nusantara” oleh Carviena Susilo. Melalui tiga literatur tersebut, dijelaskan bahwa Jaka

Tarub merupakan pria yang rupawan dan disukai oleh banyak wanita, Jaka Tarub sering didesak oleh ibunya untuk segera menikah namun Jaka Tarub selalu menolaknya, karena Jaka Tarub hanya ingin menikah dengan bidadari yang ada di dalam mimpinya. Dalam perjalanan berburu di hutan, Jaka Tarub mendengar canda tawa wanita-wanita di sebuah danau, ternyata terdapat kumpulan bidadari yang sedang mandi di danau tersebut. Jaka Tarub mengambil selendang milik salah satu bidadari hingga bidadari tersebut tidak dapat pulang ke kahyangan, bidadari itu bernama Nawangwulan. Nawangwulan akhirnya menikah dengan Jaka Tarub dan melalui hidup sebagai sepasang suami istri. Suatu hari Nawangwulan menemukan selendangnya di dalam gerabah padi, Nawangwulan kecewa dan memutuskan untuk kembali ke kahyangan meninggalkan Jaka Tarub di Bumi. Berdasarkan cerita yang disadur dari tiga literatur di atas, dapat disimpulkan bahwa cerita rakyat merupakan pintu gerbang menuju pemahaman kebudayaan Indonesia dan kepercayaan masyarakat terhadap mitologi Nusantara. Banyak sekali pesan moral yang didapat dari cerita rakyat Jaka Tarub, dan melalui Tugas Akhir ini penulis ingin menyampaikannya dengan cara yang *fun* dan atraktif bagi anak-anak. Kesimpulan dari studi literatur cerita rakyat Jaka Tarub dapat dilihat dalam tabel 3.5 di halaman selanjutnya.

Tabel 3.5 Kesimpulan Literatur Cerita Rakyat Jaka Tarub

Jenis Pengumpulan Data	<i>Keyword</i>
Literatur “101 Cerita Rakyat” “Kumpulan Cerita Rakyat” “Pustaka Dongeng usantara”	Bidadari Kahyangan Budaya Mitologi Melestarikan

(Sumber: Olahan Penulis)

b. Anak

Anak lebih suka suasana bebas tanpa ada tekanan, berinteraksi dengan teman, dan bermain. Saat ini, kurikulum yang digunakan menuntut anak untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Posisi anak yang sebelumnya menjadi objek pembelajaran kini beralih menjadi subjek pembelajaran. Perubahan posisi ini menyebabkan terjadinya perubahan pola pembelajaran dari pembelajaran pasif menjadi aktif. Dengan demikian, ada tuntutan untuk menciptakan suasana agar anak dapat aktif dalam belajar. Anak berusia 7-14 tahun masuk dalam periode konkret operasional yang merupakan tahap penting bagi anak dalam mempelajari sesuatu melalui media konkret operasional (Sudono, 2008: 65), maka dari itu mereka sudah dapat memainkan *game tower defense* karena menuntut mereka untuk berfikir tentang strategi pertahanan. Hal ini dibuktikan dengan pernyataan Hendra Salim dalam situsnya id.techinasia.com, menyatakan bahwa terdapat beberapa unsur yang sangat menarik dalam sebuah *game tower defense*, salah satunya adalah strategi.

Terdapat banyak sekali *game tower defense* yang dapat dimainkan anak-anak untuk memenuhi keinginan mereka. Menurut Hendra Salim, sistem *multiple layer* dalam sebuah *environment game* sangat diperlukan untuk menciptakan kesan *depth of field* yang baik sehingga anak-anak tidak mudah bosan dengan tampilan grafis yang disuguhkan *game*. berdasarkan pernyataan dari kedua literatur di atas, maka dapat disimpulkan beberapa hal mengenai anak yang dapat dilihat dalam tabel 3.6 di bawah ini.

Tabel 3.6 Kesimpulan Literatur *Game tower Defense*

Jenis Pengumpulan Data	Keyword
Literatur	<i>Environment</i>
“id.techinasia.com”	Konkret
“Sumber Belajar dan Alat Permainan”	Operasional

(Sumber: Olahan Penulis)

4. Studi Eksisting

a. Castle Rush

Salah satu *game* dengan *genre tower defense* yang sangat terkenal adalah Castle Rush. *Game* ini bercerita tentang sekumpulan monster yang ingin menyerang sebuah negara, agar dapat bertahan hidup, negara tersebut harus melindungi kastil dari serangan monter, ada banyak pilihan pasukan dan senjata yang dapat digunakan untuk melindungi kastil. Mekanisme dari *game* ini sangat sederhana, pemain diharuskan menyusun strategi dalam menempatkan pasukan dan senjata di lahan yang disediakan. Setiap pasukan dan senjata memiliki kemampuan yang variatif untuk mengalahkan monster. *Game* Castle Rush ini digunakan oleh penulis

sebagai salah satu sumber studi eksisting dalam pembuatan *game* berjudul “Selendang”. Gambar 3.1 di bawah ini adalah ilustrasi *game* Castle Rush.



Gambar 3.1 *Game* Castle Rush
(sumber: www.dt.com)

Kelebihan *game* Castle Rush adalah animasi yang atraktif serta pilihan *skill* yang variatif di setiap peningkatan *level*, dengan hal tersebut tentu pemain tidak mudah bosan karena tampilan grafis yang menarik. Namun *game* Castle Rush memiliki kelemahan. Kustomisasi karakter utama robot tidak banyak dan bahkan cenderung satu jenis saja, hal ini dapat menekan rasa ingin tahu pemain terhadap *level* permainan selanjutnya dan dapat menghambat eksplorasi pemain dalam mengoperasikan karakter *game*.

b. Defense Technica

Defense Technica merupakan *game tower defense* yang fokus terhadap penjagaan benteng markas. *Game* ini bercerita tentang dunia masa depan yang futuristik dan penuh teknologi, karakter yang tersedia juga merupakan *humanoid*, yakni makhluk virtual kombinasi manusia dan robot. Pemain diharuskan menjaga markas dari serangan musuh, terdapat

senjata dan *skill* yang dapat digunakan untuk menyerang musuh, semua tergantung kepada kemampuan bermain *player*. Gambar 3.2 di bawah ini adalah *screenshot* dari game Defense Technica.



Gambar 3.2 Game Defense Technica
(sumber: id.techinasia.com)

Keunikan Defense Technica terdapat pada sistem kartu, pemain dapat mengoleksi berbagai kartu dan menggunakan kekuatan kartu tersebut untuk membantu mempertahankan markas, namun kelemahan dari game ini adalah *gameplay* yang rumit sehingga tidak cocok dimainkan oleh anak-anak, karena anak-anak cenderung suka dengan gaya permainan sederhana namun mengasyikkan.

3.3 Analisa Data

Analisa data merupakan tahap untuk menganalisis kumpulan data yang telah diperoleh melalui teknik pengumpulan data. Data yang terkumpul kemudian disimpulkan untuk menarik kata kunci utama (*keyword*) dalam Tugas Akhir ini.

Tabel 3.7 di bawah ini adalah tabel analisa data.

Tabel 3.7 Analisa Data

No	Indikator	Sumber			Kesimpulan	Keyword
		Observasi	Wawancara	Literatur		
1	Cerita Rakyat Jaka Tarub	Google Play Store		Pustaka Dongeng Nusantara, 101 Cerita Rakyat Rakyat	Cerita Rakyat Jaka Tarub mencuri selendang milik bidadari kahyangan bernama Nawang Wulan	Budaya Melestarikan Mitologi
2	Game Tower Defense	Google Play Store	Praktisi Game, Eldwin Viriya		Permainan mempertahankan sesuatu dari serangan musuh	Bertahan Kustomisasi Strategi
3	Anak		Aktivis Sosial dan Anak, Nelis Aria dan Adhicipta Wirawan	Sumber Belajar dan Permainan, Psikologi Pengajaran	Periode penting dalam mempelajari budaya melalui media konkret operasional	Konkret Bermain Operasional
4	Psikologi Pembelajaran			Sumber Belajar dan Permainan, Psikologi Pengajaran	Memfaatkan media <i>game</i> untuk bermain dan belajar bagi anak	Modern Fun Menarik

(Sumber: Olahan Penulis)

3.4 Analisa STP

Tujuan dalam mengumpulkan data STP adalah untuk menentukan segmentasi, targeting, dan positioning agar tidak melebar dan tetap dalam batasan yang telah dirumuskan. Melalui STP penulis dapat mengetahui target penggunaan *game* berjudul “Selendang” ini dan cara untuk memasarkannya agar dapat dikenal oleh masyarakat luas. Pengumpulan data STP dapat dilihat pada tabel 3.8 di bawah ini.

Tabel 3.8 Pengumpulan Data STP

Segmentasi dan Targeting	Geografis	Masyarakat Kota
	Demografi	Usia Target adalah Anak berusia 7-14 Tahun Gender : Laki-laki dan Perempuan Pekerjaan : Pelajar SD dan SMP
	Psikologi	Kelas Sosial : Menengah Gaya Hidup : Modern
Positioning		Menjadi media pengantar cerita rakyat dalam bentuk <i>game</i> yang <i>fun</i> dan atraktif.

(Sumber: Olahan Penulis)

Segmentasi dan targeting dalam Tugas Akhir ini, secara geografis mengarah pada masyarakat kota. Hal ini disebabkan karena masyarakat kota terlalu sibuk dengan aktivitas mereka sehari-hari, sehingga membuat orang tua tidak memiliki cukup waktu untuk mendongeng cerita rakyat pada anak-anaknya. Selain itu kehidupan di perkotaan sangat modern, sehingga cerita rakyat mulai ditinggalkan karena dianggap tidak relevan dengan gaya hidup dan kebutuhan masyarakat modern (Humaeni, 2012: 174).

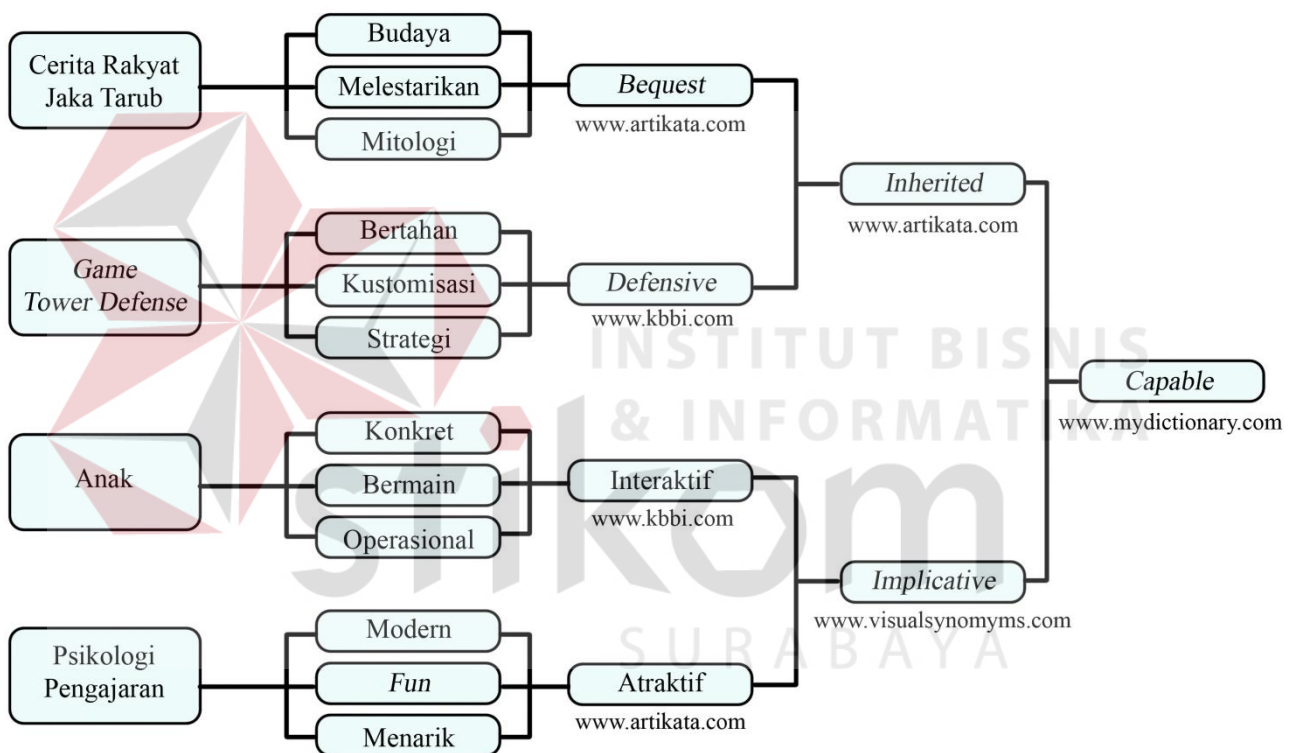
Dari sisi demografis, penulis mendapati anak berusia 7-14 tahun karena mereka masuk dalam periode konkret operasional yang merupakan tahap penting

bagi anak dalam mempelajari sesuatu melalui media konkret operasional (Sudono, 2008: 65). Melalui *game* anak dapat belajar dengan pemahaman yang lebih cepat daripada media lainnya karena adanya interaksi antara pemain dengan *game*. Hal tersebut didukung oleh Winkel dalam bukunya *Psikologi Pengajaran* (2006: 95) bahwa suatu sarana nonpersonal (bukan manusia) yaitu alat-alat elektro-mekanis sangat memegang peranan dalam proses belajar-mengajar untuk mencapai tujuan instruksional. Jadi dapat dikatakan, *e-learning* atau *electronic-learning*, merupakan sistem pembelajaran menggunakan perangkat elektronik berupa PDA, Multimedia CD-ROM, perangkat lunak kolaboratif, dan sebagainya (misalnya *game*) sehingga sasaran mudah menangkap gagasan yang diutarakan.

Positioning dalam Tugas Akhir ini mengacu pada sarana pembelajaran budaya bagi anak melalui *game* berjudul “Selendang”. Cerita rakyat Jaka Tarub dapat diminati oleh anak-anak karena dikemas secara menarik dan atraktif dalam bentuk *game tower defense*. Dalam hal ini, pengaruh psikologi pengajaran sangat berpengaruh terhadap ketertarikan anak dalam mempelajari budaya melalui *game*, karena harus memperhatikan kelas sosial dan gaya hidup pemain.

3.5 Keyword

Data yang telah dianalisa kemudian dikaji ulang untuk mendapatkan *keyword* utama. *Keyword* yang telah didapat digunakan oleh penulis untuk merancang konsep Tugas Akhir ini agar sesuai dengan cerita rakyat Jaka Tarub yang diangkat dalam sebuah *game tower defense* berjudul “Selendang”. Gambar 3.3 di bawah ini adalah bagan *keyword* yang penulis dapatkan dari analisa data.



Gambar 3.3 *Keyword*

(Sumber: Olahan Penulis)

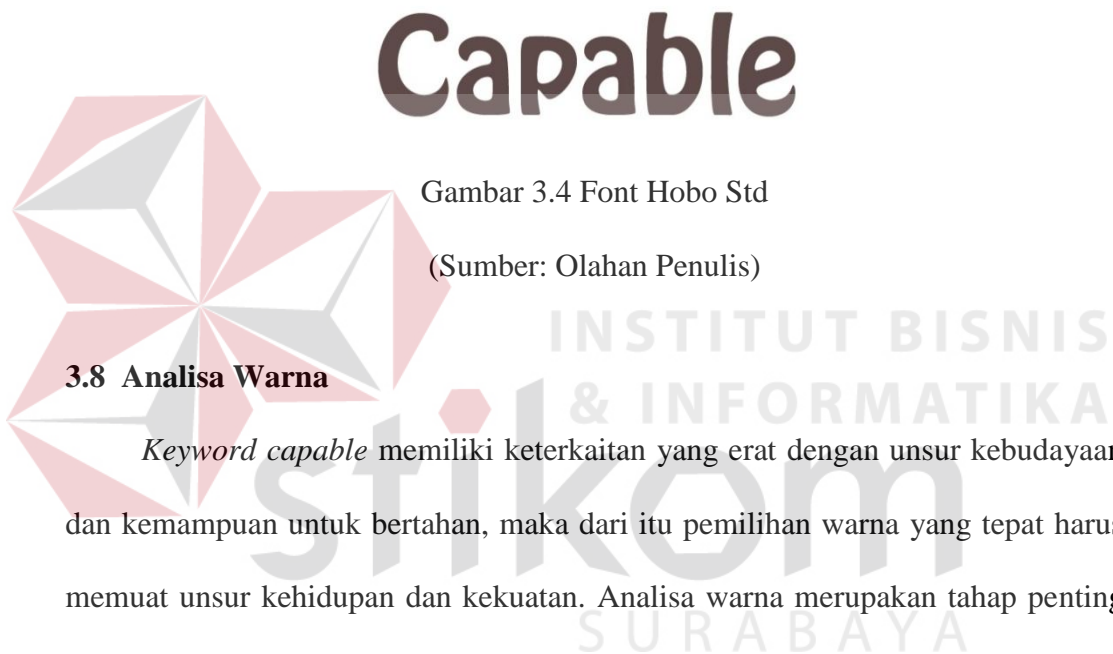
3.6 Deskripsi Keyword

Pada tahap ini penulis akan menganalisis dan mendeskripsikan *keyword* yang didapat yakni *capable*. Menurut situs www.dictionary.com, *capable* merupakan kata sifat (*adjective*) yang memiliki arti *having power and ability, efficient, competent*, artinya memiliki kekuatan dan kemampuan, efisiensi, dan kompetensi. Dalam situs en.oxforddictionaries.com *keyword capable* memiliki arti *having the ability, fitness, or quality necessary to do or achieve a specified thing, and give the influence or effect*, artinya memiliki kecakapan, kemampuan, kepentingan yang berkualitas, atau memperoleh sesuatu yang spesifik, serta memberikan dampak dan efek. Secara garis besar, *keyword capable* merupakan bentuk kemampuan yang memadai untuk memberikan pengaruh atau dampak bagi sekitar (Hayadi, 2016: 6).

Keyword pembentuk *capable* sebelumnya adalah *inherited* dan *implicative*. *inherited* berasal dari *bequest* (warisan) dan *defensive* (bertahan) yang memiliki makna sebuah pusaka warisan yang harus dipertahankan dan dilestarikan, dalam hal ini warisan merujuk pada cerita rakyat Nusantara yang mulai dilupakan. *Keyword implicative* berasal dari interaktif (aktif) dan atraktif (menarik) yang memiliki sebuah dampak dan efek berkelanjutan terhadap objek pembelajaran, dalam hal ini objek pembelajaran adalah anak berusia 7-14 tahun. Berdasarkan kumpulan *keyword* tersebut didapatkan *keyword capable*, yang memiliki makna sebuah kemampuan untuk mempertahankan dan melestarikan cerita rakyat dalam bentuk media yang interaktif dan atraktif (modern) sehingga dapat diterima oleh anak-anak berusia 7-14 tahun, kemampuan tersebut harus mampu memberi dampak secara moral dan pengetahuan bagi anak sebagai pengguna.

3.7 Analisa Tipografi

Keyword capable berasal dari indikator yang mengarah pada kebudayaan Nusantara sehingga perlu untuk dikaji ulang secara kultur budaya. Dalam fungsinya, tipografi yang cocok untuk *keyword capable* adalah Hobo Std karena memiliki dimensi yang tebal sebagai representasi pertahanan (*defensive*) dan lengkungan cembung sebagai bentuk kebudayaan (*culture*). Gambar 3.4 di bawah ini adalah contoh dari font Hobo Std.



Gambar 3.4 Font Hobo Std

(Sumber: Olahan Penulis)

3.8 Analisa Warna

Keyword capable memiliki keterkaitan yang erat dengan unsur kebudayaan dan kemampuan untuk bertahan, maka dari itu pemilihan warna yang tepat harus memuat unsur kehidupan dan kekuatan. Analisa warna merupakan tahap penting untuk memilih palet warna yang tepat untuk diterapkan dalam karya Tugas Akhir ini. Gambar 3.5 di bawah ini adalah palet warna yang digunakan penulis.



Gambar 3.5 Palet Warna *Capable*

(sumber: color.adobe.com)

Warna panas seperti merah dan kuning cenderung mengandung arti kekuatan dan kemampuan untuk bertahan, dan warna dingin seperti coklat dan

hijau memiliki makna kebudayaan dan kehidupan yang dominan (Ramadhan, 2013:12). Penulis menggunakan palet dalam situs color.adobe.com untuk mendapatkan warna yang sangat cocok dengan *keyword capable*, didapati palet warna *well being* memiliki kesamaan dengan *keyword capable* yang dimasukkan.

3.9 Perancangan Karya

Pada tahap ini penulis menjabarkan tahapan dalam merancang karya Tugas Akhir ini. Gambar 3.6 adalah bagan perancangan karya. Terdapat tiga tahap yakni pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Menurut Myerson dalam bukunya *Game Theory* 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 *animation sprite*, *environment*, *music composer*, *importing asset*, dan *game programming*. Pada tahap akhir, yakni pasca produksi terdapat *game testing*, *game compile*, desain kemasan, dan pemasaran.



Gambar 3.6 Perancangan Karya
(Sumber: Olahan Penulis)

3.9.1 Pra Produksi

Pra produksi merupakan tahap persiapan sebelum masuk dalam produksi. Pada tahap ini ide dan konsep dirancang untuk diterapkan dalam karya Tugas Akhir. Pada gambar 3.6 telah dijelaskan bahwa tahap pra produksi meliputi persiapan ide dan konsep, mengarang *storyline*, merancang desain karakter, dan menentukan alur *game*.

1. Ide dan Konsep

a. Ide

Pembuatan karya Tugas Akhir ini memiliki ide tentang cerita rakyat Jaka Tarub yang dikemas dengan sangat menarik agar eksistensi cerita rakyat Nusantara tetap ada dan dikenal oleh masyarakat luas khususnya anak-anak. Dalam mempelajari kebudayaan Indonesia, salah satu hal yang paling penting adalah mengajarkan moral budaya dari sebuah cerita rakyat terhadap generasi penerus bangsa, yakni anak-anak. Selain itu, cerita rakyat Jaka Tarub yang dikemas dalam bentuk *game tower defense* mengandung sifat yang futuristik dan modern sehingga tidak ketinggalan zaman serta dapat diterima oleh masyarakat luas.

b. Konsep

Game berjudul “Selendang” ini diadaptasi dari cerita rakyat Jaka Tarub. Pemain akan berperan sebagai tokoh utama yakni Jaka Tarub untuk melingungi selendang milik bidadari kahyangan bernama Nawangwulan. Agar selendang tetap aman, Jaka Tarub harus mengkombinasikan kekuatannya dan merekrut panglima. Kombinasi kekuatan dan panglima akan memicu pemain dalam menyusun strategi.

2. *Storyline*

Dalam *storyline* ini memuat garis besar cerita rakyat Jaka Tarub. *Storyline* berbeda dengan *storyboard*, perbedaannya *Storyline* hanya berupa gambar cuplikan dan penjelasan cerita, sedangkan *storyboard* memuat adegan, dan informasi suara. *Storyline* dapat dilihat pada tabel 3.9 di bawah ini. Penulis menggambar sketsa *storyline* secara digital menggunakan Pen Tablet.

Tabel 3.9 *Storyline*

ILUSTRASI	DESKRIPSI
	Jaka Tarub terbangun dari tidurnya, dia bermimpi bertemu dengan bidadari cantik lalu menikahinya.
	Suatu hari, Jaka Tarub berburu di hutan untuk mencari makanan. Karena pada saat itu ladang di desa belum cukup matang untuk dipanen.
	Jaka Tarub memanah seekor Kancil namun salah sasaran, ternyata yang dipanah Jaka Tarub adalah seekor Harimau.
	Kemudian Jaka Tarub berlari menghindari amukan Harimau untuk menyelamatkan diri.

	<p>Jaka Tarub terus berlari masuk ke dalam hutan, tanpa sadar dia sudah menjauh dari Harimau tersebut dan berada di sisi lain hutan.</p>
	<p>Karena hari semakin panas, Jaka Jarub mencari danau untuk minum dan beristirahat. Jaka Tarub tidak sengaja melihat tujuh bidadari sedang mandi di danau tersebut.</p>
	<p>Jaka Tarub merasa mimpinya malam itu menjadi kenyataan. Dengan segera Jaka Tarub mencuri Selendang salah satu bidadari tersebut agar tidak dapat kembali ke kahyangan.</p>
	<p>Bidadari yang kehilangan Selendangnya bernama Nawangwulan. Nawangwulan ditinggal pergi saudari-saudarinya kembali ke kahyangan.</p>
	<p>Nawangwulan kemudian menikah dengan Jaka Tarub, dan suatu hari dia memanggil pasukan bidadari untuk membantu mencari selendang miliknya.</p>

(Sumber: Olahan Penulis)

3. Desain Karakter

Karakter merupakan unsur terpenting dalam sebuah *game*, karena melalui karakter seorang pemain dapat memahami inti cerita yang disampaikan dalam sebuah *game* (Harrigan, 2016: 72). Pada tahap ini penulis merancang desain karakter dalam bentuk sketsa yang akan digunakan sebagai pion *game*. Desain karakter ini akan digunakan sebagai acuan dalam merancang *sprite animation* di tahap produksi. Penulis menggambar sketsa karakter secara digital menggunakan Pen Tablet WACOM.



Gambar 3.7 Desain Karakter
(Sumber: Olahan Penulis)

Pada gambar 3.7 terdapat lima jenis karakter yang dibedakan berdasarkan tokoh. Pada karakter pertama di ujung kiri adalah karakter Jaka Tarub sebagai tokoh utama *game* berjudul “Selendang” ini, sedangkan empat karakter di sebelah lainnya merupakan panglima Jaka Tarub yang dapat digunakan untuk menjaga selendang dari incaran musuh. Terdapat empat panglima, di antaranya adalah pendekar pedang, pemanah, dukun, dan mpu jamu. Setiap

panglima memiliki kemampuan yang berbeda-beda, tugas pemain adalah menyusun strategi berdasarkan kemampuan masing-masing panglima agar selendang dapat dilindungi dengan aman dan *defensive* dari serangan musuh yang hendak merebut selendang Nawangwulan kembali. Secara garis besar desain karakter pada gambar 3.6 disesuaikan dengan profesi yang benar-benar nyata dan ada pada zaman Jawa kuno saat Jaka Tarub masih hidup.

4. Alur *Game*

Alur *game* juga dapat disebut sebagai *gameplay*, yakni sebuah sistem yang mengatur alur atau jalannya sebuah permainan. Alur *game* yang disuguhkan dalam karya Tugas Akhir ini adalah genre *tower defense* dimana Jaka Tarub harus melindungi selendang yang berada di tengah *field* dari incaran pasukan bidadari. Pada gambar 3.8 objek di tengah *field* merupakan selendang yang harus dijaga. Penulis menggambar sketsa alur *game* secara digital menggunakan Pen Tablet WACOM.



Gambar 3.8 Selendang di Tengah *Field*
(Sumber: Olahan Penulis)

Terdapat empat tombol di pojok kanan atas, tombol tersebut berfungsi untuk merekrut panglima dan memanggilkan ke dalam *field*. Tiga tombol di pojok

kanan bawah merupakan pilihan senjata yang dapat Jaka Tarub gunakan untuk melawan musuh. Musuh dalam *game* ini adalah pasukan bidadari yang hendak mengambil selendang milik Nawangwulan kembali. Musuh dapat muncul dari dua arah, kiri dan kanan. Pada gambar 3.9 Jaka Tarub dapat menyerang musuh dengan menekan tiga tombol di pojok kanan bawah.



Gambar 3.9 Jaka Tarub Menyerang Musuh
(Sumber: Olahan Penulis)

Jaka Tarub dapat memanggil panglima untuk membantunya menjaga selendang, tombol di pojok kanan atas dapat ditekan apabila Jaka Tarub telah berada di posisi yang diinginkan sistem untuk memanggil. Pada gambar 3.10 Jaka Tarub mencoba untuk memanggil panglima ke dalam *field*.



Gambar 3.10 Jaka Tarub Menyerang Musuh
(Sumber: Olahan Penulis)

Pemain dapat mengkombinasikan empat panglima untuk menjaga selendang dari incaran pasukan bidadari kahyangan. Pada tahap ini pemain dapat berkreasi dalam menyusun strategi pertahanan terbaik. Selain untuk bersenang-senang, *game* berjudul “Selendang” ini berfungsi untuk melatih kepekaan anak dalam menyusun strategi. Gambar 3.11 adalah contoh pertahanan yang baik.



Gambar 3.11 Pertahanan Terbaik
(Sumber: Olahan Penulis)

3.9.2 Produksi

Produksi merupakan tahap yang sangat penting dalam membuat sebuah *game*, karena pada tahap ini seluruh proses perancangan mekanik *game* dilakukan. Pada gambar 3.6 telah dijelaskan bahwa tahap produksi meliputi pembuatan *animation sprite*, *environment*, *Music Composer*, *importing asset*, dan *game programming*.

1. Animation Sprite

Animation Sprite merupakan kumpulan gambar yang dijadikan satu dalam bentuk animasi. Secara umum animasi yang digunakan meliputi tokoh karakter, musuh, dan efek. Dalam karya Tugas Akhir ini penulis

menggunakan aplikasi Paint Tool SAI dan Adobe Photoshop CS 3 dalam merancang *animation sprite*. Seluruh gerakan dasar seperti *idle*, berjalan, berlari, dan menyerang digambar pada tahap ini, kemudian dipindai secara digital, dan dianimasikan. Pada gambar 3.12 merupakan sketsa *animation sprite* untuk karakter Jaka Tarub. Penulis menggambar sketsa *animation sprite* secara digital menggunakan Pen Tablet WACOM.

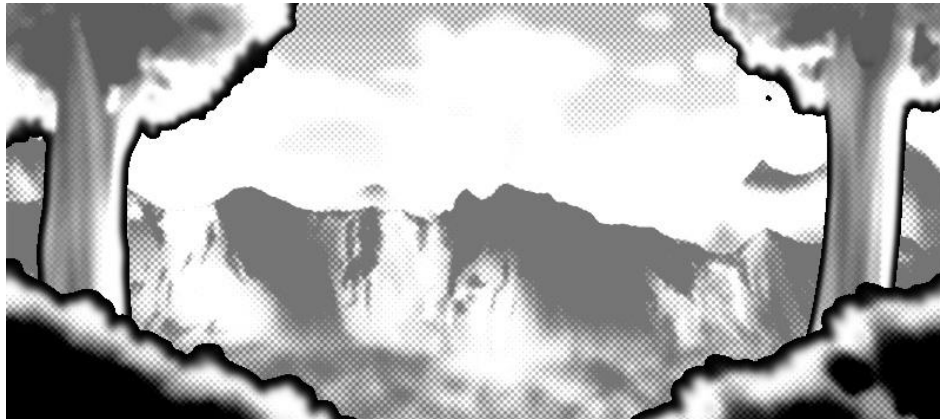


Gambar 3.12 *Animation Sprite* Jaka Tarub
(Sumber: Olahan Penulis)

2. *Environment*

Environment adalah desain latar belakang yang digunakan untuk menciptakan kesan ruang dalam sebuah *game*. Penulis menggunakan *multiple layer system* untuk menciptakan kesan *parallax* pada *game* sehingga memiliki kedalaman yang nyata. Apabila terdapat kesan kedalaman dalam sebuah *game*, maka *game* tersebut akan terasa hidup dan pemain tidak akan cepat bosan terhadap sudut pandang grafis yang disajikan oleh *game* tersebut. Aplikasi Adobe Photoshop CS 3 digunakan untuk merancang desain *environment*. Sketsa *environment* dalam karya Tugas Akhir ini dapat dilihat pada gambar 3.13 di

halaman selanjutnya. Penulis menggambar sketsa *environment* secara digital menggunakan Pen Tablet WACOM.



Gambar 3.13 Sketsa *Environment*
(Sumber: Olahan Penulis)

3. *Music Composer*

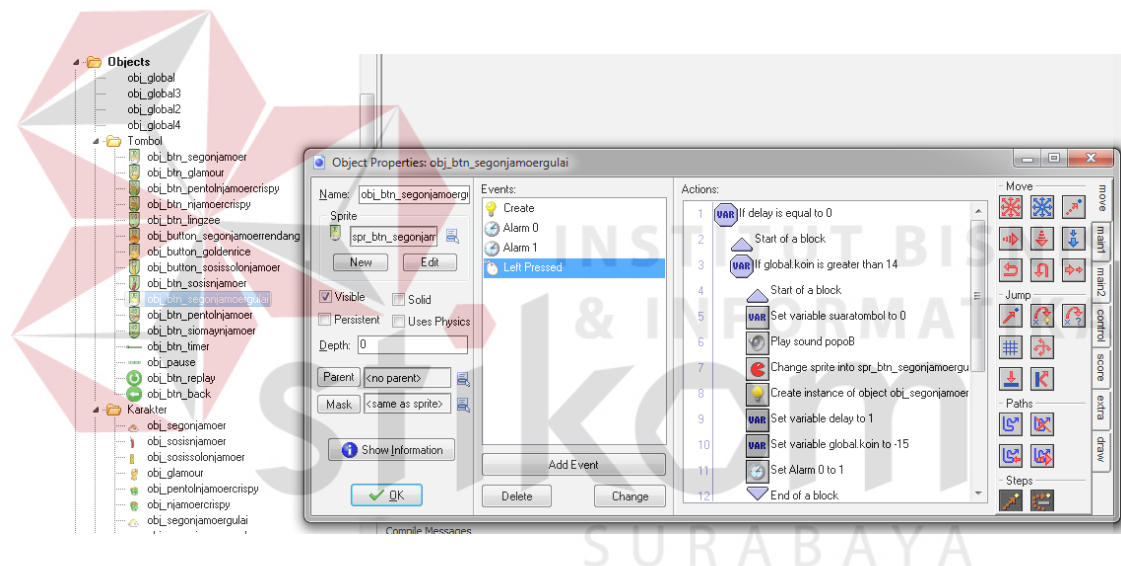
Sebuah *game* akan terasa lebih hidup jika terdapat efek suara di dalamnya. Pada tahap ini penulis menambahkan berbagai macam suara dalam bentuk *audio digital* ke dalam game “Selendang”. Audio tersebut meliputi BGM (*Background Music*), SE (*Sound Effects*), dan SFX. Format yang digunakan penulis adalah *.wav untuk SE dan SFX, serta *.mp3 untuk BGM. Aplikasi yang digunakan dalam melakukan *Music Composer* adalah Fruity Loop 2012.

4. *Importing Asset*

Seluruh aset yang telah dirancang, dimulai dari *animation sprite*, *environment*, dan *audio*, diimpor ke dalam *game engine* bernama Game Maker Master Collection. Aset diproses dan disatukan dalam bentuk *game* diawali dalam tahap ini. Tanpa mengimpor aset yang telah dirancang, sebuah *game* tidak dapat dibuat dengan sempurna karena tidak memuat grafis visual untuk dimainkan.

5. Game Programming

Setelah mengimpor seluruh aset ke dalam *game engine*, pada tahap ini penulis melakukan *programming* 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 pengguna. Dalam melakukan *game programming*, penulis menggunakan GML (Game Maker Language) sebagai bahasa pemrograman dari Game Maker Master Collection.



```
set variable hp1 relative to -0.002

if hp1 is less than 1

    play sound lose; looping: false

    execute code:

        // emitter : region, stream or burst
        part_emitter_region(kalah_ps, kalah_pe, self.x-100, self.x+100, self.y-80, self.y+80,
        ps_shape_ellipse, ps_distr_gaussian);
        part_emitter_burst(kalah_ps, kalah_pe, kalah_pt, 70);

    destroy the instance

    Go to room game_over
```

Gambar 3.14 *Game Programming*
(Sumber: Olahan Penulis)

6. Jadwal Produksi

Proses pembuatan karya Tugas Akhir ini dimanajemen dalam jadwal produksi yang tertera pada tabel 3.10 di bawah ini.

Tabel 3.10 Jadwal Produksi

Keterangan	Target per Minggu													
	Desember				Januari				Februari					
Pra Produksi	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Ide dan Konsep														
Storyline														
Desain Karakter														
Alur Game														
Produksi	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Sprite Animation														
Environment														
Music Composer														
Importing Asset														
Game Programming														
Pasca Produksi	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Game Testing														
Game Compiling														
Pengemasan														
Pemasaran														

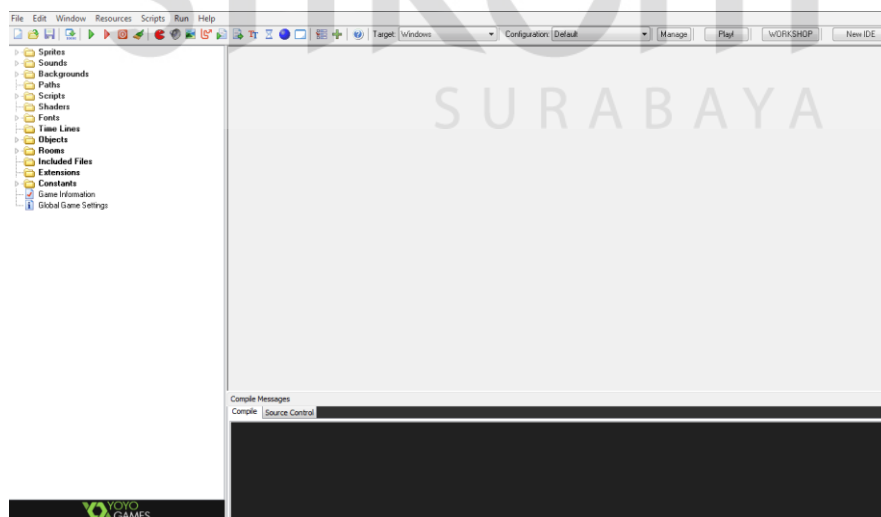
(Sumber: Olahan Penulis)

3.9.3 Pasca Produksi

Pasca Produksi adalah tahap terakhir dalam pembuatan karya Tugas Akhir ini, secara garis besar tahap pasca produksi merupakan tahap *finishing game* agar hasil yang dicapai layak untuk dimainkan, dioperasikan, dan dipasarkan. Pada gambar 3.6 telah dijelaskan bahwa tahap pasca produksi meliputi *game testing*, *game compile*, desain kemasan, dan pemasaran..

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 tes terhadap *game* yang telah dibuat. Fungsi dari tahap *game testing* adalah untuk mengetahui *bug and error* yang tersisa di dalam *game* serta untuk melakukan *quality control* secara berkala.



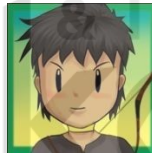
Gambar 3.15 *Game Testing*
(Sumber: Olahan Penulis)

2. *Game Compile*

Game Compile merupakan proses untuk melakukan *packing* pada sebuah *game*. Agar dapat dimainkan, *game* harus berbentuk *extention* yang dapat dibaca oleh komputer. Pada Tugas Akhir ini, penulis melakukan *game compile* menggunakan Game Maker Master Collection dengan *plugin* tambahan dari Android Studio dan Java Studio agar ekstensi yang dihasilkan berformat *.apk sehingga dapat dioperasikan melalui Android *Smartphoe*.

3. Desain Kemasan

Game berjudul “Selendang” ini hanya dikemas dalam bentuk *.apk sehingga tidak memerlukan kemasan secara fisik. Desain kemasan pada *game* ini adalah desain *icon* yang ditampilkan secara digital. Gambar 3.16 adalah contoh awal desain *icon* yang digunakan.



Gambar 3.16 *Icon Game*
(Sumber: Olahan Penulis)

4. Pemasaran

Game berjudul “Selendang” ini dipasarkan melalui fitur penyedia aplikasi Android yakni Google Play Store. Cara ini dipilih karena sesuai dengan kondisi kekinian masyarakat yang mayoritas memiliki akun Google dan Android pada *smartphone* mereka.

3.10 Realisasi Anggaran

Daftar biaya yang dikeluarkan dalam merealisasikan Tugas Akhir dapat dilihat dalam tabel 3.11 di bawah ini.

Tabel 3.11 Realisasi Anggaran

Uraian	Qty	Harga Satuan	Total
Perangkat Keras			
Dell PC AMD10	1 set	Rp. 5.000.000,-	Rp. 5.000.000,-
Genius Pen Tablet M610	1 set	Rp. 1.500.000,-	Rp. 1.500.000,-
Modem	1 set	Rp. 400.000,-	Rp. 400.000,-
Headset Wellcom A12	1 set	Rp. 300.000,-	Rp. 300.000,-
Scanner Canon F2100	1 set	Rp. 800.000,-	Rp. 800.000,-
Perangkat Lunak			
Adobe Photoshop CS 3	1 set	Rp. 500.000,-	Rp. 500.000,-
Adobe Flash CS 3	1 set	Rp. 500.000,-	Rp. 500.000,-
Paint Tool SAI	1 set	Rp. 200.000,-	Rp. 200.000,-
Game Maker	1 set	Rp. 250.000,-	Rp. 250.000,-
Peralatan			
Kertas HVS	5 rim	Rp. 40.000,-	Rp. 200.000,-
Drawing Pen	1 set	Rp. 150.000,-	Rp. 150.000,-
Pensil	1 set	Rp. 80.000,-	Rp. 80.000,-
Pensil Warna	2 set	Rp. 50.000,-	Rp. 100.000,-
Konsumsi			
Konsumsi Kru	120 pak	Rp. 10.000,-	Rp. 1.200.000,-
Sewa/Rental			
Sewa Kru Dubbing	5 orang	Rp. 300.000,-	Rp. 1.500.000,-
Sewa Studio Audio	1 set	Rp. 1.000.000,-	Rp. 1.000.000,-
Sewa Rumah Produksi	1 set	Rp. 1.000.000,-	Rp. 1.000.000,-
Grand Total			Rp14.680.000,-

(Sumber: Olahan Penulis)

3.11 Publikasi

Setelah melakukan seluruh proses pembuatan karya Tugas Akhir ini, penulis merancang desain poster dan video animasi untuk melakukan publikasi terhadap *game* berjudul “Selendang” ini. Publikasi dilakukan dengan dua cara yakni dengan menyebarkan poster dan bergabung dengan *Colony Ads* yang menampilkan video animasi 30 detik tentang karya Tugas Akhir ini. Untuk publikasi melalui *Colony Ads*, penulis mengirimkan CD beserta cover CD *game*.

1. Poster

a. Konsep

Konsep yang diangkat dalam desain poster Tugas Akhir ini adalah berani dan *defensive*. Pada posisi paling depan terdapat karakter Jaka Tarub beserta empat panglima di belakangnya. Poster ini bercerita tentang mitologi bidadari kahyangan yang terjebak di Bumi.

b. Sketsa Poster



Gambar 3.17 Sketsa Poster *Game*
(Sumber: Olahan Penulis)

2. Desain Cover CD

a. Konsep

Cover CD yang dirancang memuat gambar karakter Jaka Tarub yang mendominasi, hal ini diperlukan untuk menonjolkan daya tarik dan memberi aksentuitas pada CD.

b. Sketsa Cover CD

Gambar 3.18 di bawah ini adalah sketsa yang digunakan penulis dalam merancang cover CD untuk *game* Selendang.



Gambar 3.18 Sketsa Cover *game*
(Sumber: Olahan Penulis)