

## **BAB III**

### **METODOLOGI**

#### **3.1. Metodologi Pengumpulan Data**

Pengambilan data yang dilaksanakan untuk proposal ini dilaksanakan menggunakan *mix method*, yaitu metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kuantitatif, dalam bentuk kuesioner yang menggunakan google form sebagai media pengumpulan data. Penelitian kualitatif dalam bentuk wawancara terhadap ahli terhadap topik, dan *studi existing* sebuah karya yang mengatasi topik yang sama.

Menurut Anshori dan Iswati (2009) dalam bukunya dijelaskan, bahwa penelitian kuantitatif merupakan metode pengumpulan data yang lebih terstruktur dan merupakan metode yang bertujuan penciptaan sebuah pengukuran dalam data dan menganalisis secara statistik. Pengumpulan data yang dilaksanakan dimulai dengan pembangunan pertanyaan-pertanyaan untuk kuesioner. Setelah pembangunan pertanyaan dilanjutkan dengan penggambaran target kuesioner, menghitung populasi demografis dan menggunakan rumus slovin untuk menghitung sampel yang diperlukan untuk melaksanakan pengumpulan data. Setelah targetnya telah ditentukan, menggunakan Google Form pertanyaan yang telah dibangun dipindahkan dan disebarakan melewati *platform social media*, *platformnya* antara lain Whatsapp dan Line.

Penelitian Kuantitatif menurut Setiawan, dan Anggito (2018) dalam buku mereka “Metodologi Penelitian Kualitatif” adalah penelitian yang dilaksanakan

dengan tujuan untuk mengerti fenomena dengan peneliti melaksanakan pengumpulan data secara langsung, dan analisis data secara induktif/kualitatif, yang menghasilkan data yang lebih kualitatif, hasil data tersebut lebih bersifat Menekan daripada generalisasi (hlm. 8). Pengumpulan data yang dilaksanakan secara wawancara dimulai dengan pembangunan pertanyaan-pertanyaan yang berelasi dengan fenomena, setelah itu berlanjut dengan proses kontak dengan individu-individu yang ahli terhadap topik fenomena, setelah individu setuju untuk menjadi narasumber dilanjutkan dengan perencanaan wawancara, dan akhirnya pelaksanaan wawancara. Pengumpulan data yang dilaksanakan berupa observasi existing, dan observasi referensi dilaksanakan terhadap karya-karya yang menurut penulis mendekati dengan target perancangan penulis.

### **3.1.1. Wawancara**

Wawancara dilaksanakan dengan tiga buah individual, seorang ahli sejarahawan untuk mengumpulkan data mengenai fenomena pembelajaran sejarah dan mengenai sejarahnya Indonesia itu sendiri, seorang dalam posisi yang perpanjangan tangan dengan dinas pendidikan untuk mengumpulkan data mengenai fenomena pembelajaran murid tingkat pendidikan menengah atas, dan seorang guru besar yang dapat memberikan data berupa pandangannya dia mengenai pembelajaran sejarah Indonesia sebagai mata pelajaran.

#### **3.1.1.1. Rostinah S. Pd, M. Pd.**

Wawancara dilakukan dengan individu dalam posisi ketua UPTD Dikbudpora, Rostinah S. Pd, M. Pd., sebagai narasumber untuk mendapatkan data dan masukan mengenai fenomena pembelajaran siswa-

siswi tingkat pendidikan menengah atas. Wawancara dilakukan secara online melalui *video call* Whatsapp, pada 19 September 2020. Wawancara dimulai dengan kata pembukan dan pemastian bahwa perkataan yang diberikan narasumber tidak akan di publikasikan secara publik, tetapi hanya akan digunakan untuk kepentingan kampus dan pengumpulan data untuk tugas akhir.

Ibu Rostinah menjelaskan bahwa Pembelajaran untuk Murid-Murid dalam tingkat pendidikan Menengah Atas terhambat dengan pengajaran Guru yang kurang menggunakan Media lain untuk membantu pembelajaran, permasalahan dalam pembelajaran untuk murid-murid SMA menurut ibu Rostinah adalah bahwa walaupun guru-guru memiliki cara pembelajaran yang bersifat multi-metode, kurangnya menggunakan metode yang sesuai terhadap murid yang dalam tingkat umur dan bidang studi tertentu, seperti lebih mengeksplorasi media-media seperti peta, poster, *display board*, dan lain-lain untuk membantu pembelajaran kepada murid, yang menjadi khawatir adalah bahwa guru-guru tidak mau mencoba menyesuaikan metode pembelajaran yang mungkin dapat lebih menyemangatkan murid dalam pembelajaran.

Ibu Rostinah mengungkapkan bahwa anak-anak zaman sekarang memiliki preferensi terhadap bermain *game*. Opini yang diberikan oleh ibu Rostinah mengenai menggunakan sebuah media interaktif edukatif berupa *game* untuk membantu pembelajaran sejarah bisa efektif, tetapi yang menjadi permasalahan adalah aksesibilitas, sebab murid-murid yang tinggal

dalam kondisi lingkungan ekonomi bawah seperti diluar DKI Jakarta yang tidak bisa memiliki akses terhadap media-media canggih untuk metode tersebut bisa berjalan. Wawancara diakhiri dengan asurasi lagi atas penggunaan hasil wawancara, dan ucapan terima kasih terhadap waktu yang diberikan narasumber untuk melaksanakan wawancara.

#### **3.1.1.2. Dr. Phil. Ichwan Azhari, M. S.**

Wawancara dilakukan dengan individu yang merupakan sejarahawan, dan ketua pusat studi sejarah dan ilmu-ilmu sosial (PUSSIS) Universitas Negeri Medan (UNIMED) sebagai narasumber untuk mendapatkan data dan masukan mengenai kepentingan pendidikan sejarah untuk pemuda Indonesia atau murid-murid dalam tingkat pendidikan menengah atas. Wawancara dilakukan melalui whatsapp, daftar pertanyaan yang akan ditanyakan telah diberikan kepada narasumber, dan melewati whatsapp jawaban dari narasumber diberikan secara langsung, pada 23 September 2020. Sayangnya karena narasumber memiliki waktu yang sempit untuk melakukan wawancara melalui *video*, maka metode yang disetujui dengan narasumber adalah secara lisan. sayangnya jawaban yang diberikan oleh narasumber tidak terlalu komprehensif, maka penulis harus menganalisa dengan jawabn yang sudah diberikan.

Dr. Phil. Ichwan Azhari memberikan jawabannya melalui *whatsapp* secara lisan. berdasarkan jawaban yang diberikan narasumber, point-point yang dapat dikumpulkan adalah, bahwa sejarah adalah subjek yang sangat perlu dipelajari, sebab sejarah memebantu murid-murid sma

mendapatkan inspirasi dalam kehidupan dan membantu mencegahnya penjajahan dalam bentuk yang berbeda seperti secara ekonomi. Narasumber memberikan masukannya mengenai Perancangan ini, bahwa saat ini target perancangan lebih gemar bermain *game* dibandingkan membaca, maka klaim dari Narasumber bahwa pengajaran Sejarah melalui *mobile game* bisa efektif.

#### **3.1.1.3. Prof. Dr. PTD Sihombing**

Wawancara dilakukan dengan individu yang merupakan guru besar sebagai narasumber untuk mendapatkan data dan masukan mengenai fenomena pembelajaran siswa-siswi tingkat pendidikan menengah atas. Wawancara dilakukan secara langsung, pada 15 September 2020. Narasumber menjelaskan bahwa subjek sejarah dari tahun ke tahun mengalami kemunduran, pada masa pembelajaran narasumber sejarah Indonesia merupakan sebuah subjek yang dipelajari secara ekstensif, tetapi sekarang pembelajarannya menjadi ringan. Subjek sejarah menurut narasumber merupakan sebuah materi yang selalu disentuh oleh politik, pengurangan materi dalam pembelajaran subjek sejarah adalah ulah agenda-agenda politik. Prof. PTD Sihombing menjelaskan bahwa dalam pengalaman observasinya mengenai topik sejarah,

#### **3.1.2. Kuesioner**

Kuesioner menurut Rahardjo, dan Gudnanto (2013) dalam buku mereka bahwa kuesioner merupakan sebuah metode pengumpulan data yang menggunakan daftar pertanyaan yang menggali aspek pribadi target (hlm. 94). untuk mengumpulkan

data melalui kuesioner, besar sampel perlu ditentukan menggunakan rumus slovin. Rumus slovin merupakan rumus yang digunakan dalam riset untuk menghitung sampel yang diperlukan dalam riset untuk mencapai hasil yang diinginkan. Untuk topik ini rumus slovin digunakan untuk menentukan berapa banyak sampel yang diperlukan agar bisa mendapatkan hasil yang baik.

$$n = \frac{N}{1 + N e^2} \dots\dots\dots \text{RUMUS SLOVIN}$$

Keterangan:

N = besar populasi/ jumlah populasi

n = jumlah sampel

e = batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

Gambar 3.1. Rumus Slovin

(<http://dasarstatistik.blogspot.com/2017/08/mencari-jumlah-sampel-dengan-rumus.html>, n.d.)

Menurut data yang disediakan databoks.katadata.co.id mengenai ukuran populasi demografik yang ditargetkan, yaitu murid SMA Indonesia, jumlahnya merupakan 4,78 juta, dan besar toleransi ketidaktelitian yang dibiarkan adalah sepuluh persen.

$$n = 4780000 / (1 + (4780000 * 0,1^2))$$

$$n = 4780000 / (1 + (4780000 * 0,01))$$

$$n = 4780000 / (1 + (4780000 * 0,01))$$

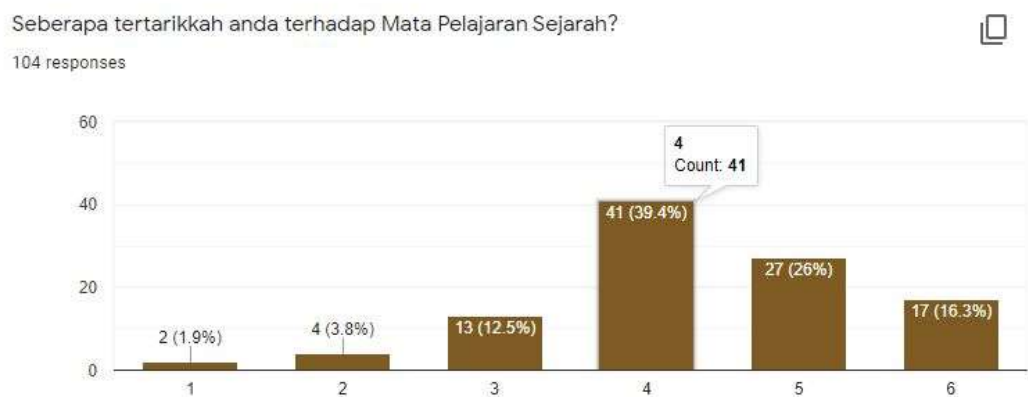
$$n = 4780000 / (1 + 22.600,78)$$

$$n = 4780000 / 47801$$

$$n = 99,99 = 100$$

Hasil dari perhitungan menggunakan rumus slovin menunjukkan bahwa target sampel yang diperlukan untuk menghasilkan data yang baik adalah 100, maka survey mengenai topik mengumpulkan sebanyak seratus responden.

Kuesioner dilakukan dengan metode random sampling pada target demografik, menggunakan Google Form sebagai media pengumpulan data, dan menggunakan *social media whatsapp, facebook, dan line* untuk menyebarkan kuesioner. Survey menunjukkan 104 responden yang menjawab kuesioner yang telah disebar. Hasil kuesioner berikut menunjukkan jawaban responden terhadap topik;

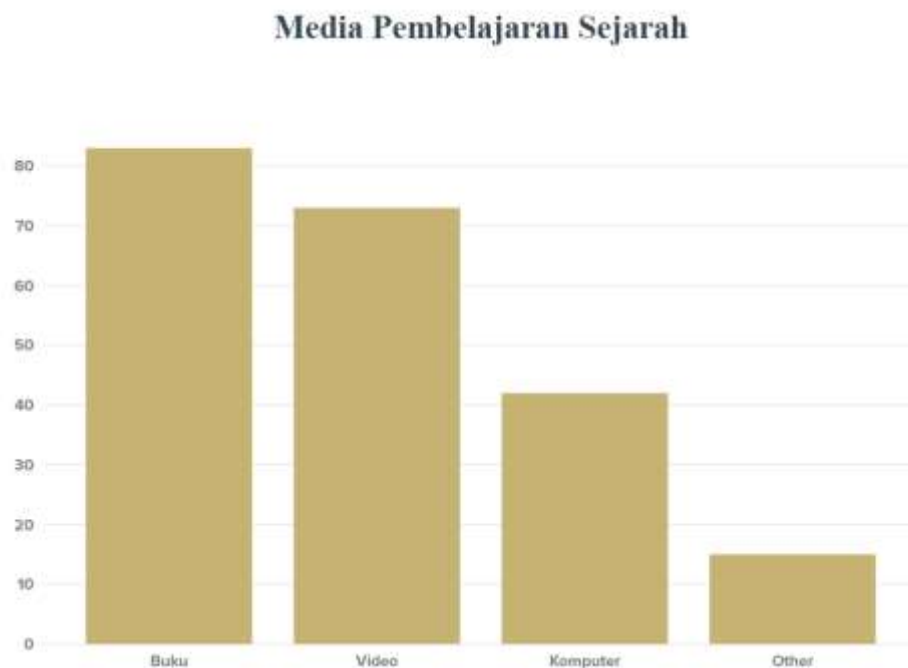


Gambar 3.2. Tingkat Motivasi dan Ketertarikan Murid SMA Terhadap Sejarah

Jawaban yang diberikan melalui kuesioner menunjukkan tingkat motivasi dan ketertarikan mereka terhadap subjek sejarah dalam pembelajaran. Jawaban yang



diberikan dalam kuesioner ini menunjukkan bahwa murid-murid SMA memiliki tingkat ketertarikan dan motivasi yang cukup tinggi untuk mempelajari sejarah. Jawaban yang diberikan dalam bentuk skala 1 untuk sangat rendah, dan 6 untuk sangat tinggi. Jawaban yang diberikan menunjukkan bahwa yang menjadi sumber permasalahan dalam fenomena susah pembelajaran bukanlah bersama murid-murid, tetapi bersama metode pembelajaran.

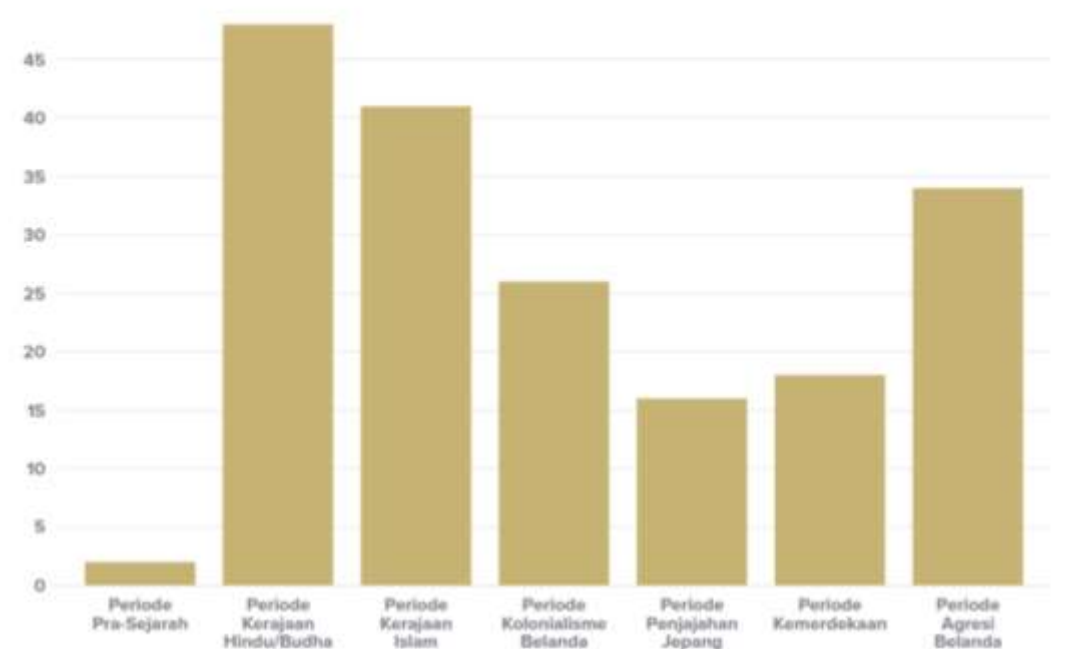


Gambar 3.3. Media-Media yang digunakan oleh Murid SMA dalam pembelajaran Sejarah

Jawaban kuesioner diatas ditunjukkan jenis media-media yang digunakan untuk pembelajaran murid-murid tingkat menengah atas. Hasil dari jawaban diatas menunjukkan bahwa mayoritas murid-murid SMA tidak menggunakan media-media lain untuk mempelajari sejarah, masih menggunakan media-media yang tradisional. Dari data ini dapat dikonfirmasi sesuai perkataan Rostinah bahwa

terdapat kurangnya penggunaan media-media lain untuk mengajarkan sejarah kepada murid-murid SMA.

### Materi Sejarah yang Susah Dipelajari




Gambar 3.4. Materi Sejarah yang Susah dipelajari

Di atas merupakan graph jawaban mengenai materi yang susah di pelajari. Jawaban yang diberikan dalam kuisisioner menunjukkan bahwa mayoritas murid SMA lebih susah mempelajari subjek kerajaan hindu/buddha dibandingkan materi-materi yang lain.

Apakah menurut anda yang menjadi kekurangan dalam Pembelajaran Sejarah anda?

95 responses



Tidak ada
sarananya & cara ngajar
Kurang konsentrasi
saya yang kadang malas untuk membaca banyak sumber dan menganalisisnya dan penjelasan guru yang terlalu cepat dan tidak mencakup semua materi
kurang ringkas
tidak ada
sampai disini cukup
Suasana kelas nya dan guru yang Tak mampu menjawab pertanyaan siswa
Sulit mencari dokumen yg asli

Gambar 3.5. Masukan mengenai kekurangan dalam Pembelajaran Sejarah

Di atas merupakan masukan dari murid-murid tingkat menengah atas mengenai bentuk perubahan dalam pembelajaran Sejarah mereka.

### 3.1.2.1. Hasil Kuesioner

Data yang telah dikumpulkan melalui Kuesioner, hasil survei terhadap target demografis menunjukkan hasil point-point berikut:

1. Bahwa mayoritas murid-murid SMA (83,4% Responden) memiliki tingkat ketertarikan dan motivasi yang cukup tinggi terhadap Sejarah Indonesia, ketertarikan mereka mendorong mereka untuk tetap tertarik terhadap materi pembelajaran sejarah yang diberikan kepada mereka.
2. Secara statistik materi pelajaran yang paling susah untuk mayoritas murid-murid SMA (41,3% Responden) adalah materi periode kerajaan Hindu/Budha, dan Periode Kerajaan Islam.
3. Bahwa menurut beberapa murid SMA yang kurang dari pelajaran Sejarah untuk mereka adalah; rinci detail mengenai kejadian-kejadian dalam materi, dan kurangnya sorotan terhadap prespektif pihak lain dalam materi sejarah mereka.
4. Pembelajaran untuk opini mayoritas murid SMA cukup efektif, tetapi ini dilanjutkan dengan opini yang variatif seperti; pengajaran yang menjelaskan detail apapun, penjelasan yang menggunakan buku pelajaran secara berlebihan, dan lain-lain.
5. Beberapa hal yang responden masukkan sebagai perubahan dalam cara pembelajaran mereka adalah seperti; pengunjungan terhadap bukti nyata Sejarah, penambahan penggunaan media interaktif untuk pembelajaran Sejarah, penggunaan bahasa yang biasa dan efektif untuk mengurangi kerumittan dalam pembelajaran, pemberian prespektif lain mengenai subjek Sejarah yang dipelajari, dan diskusi materi dalam sebuah pembelajaran Sejarah.

6. Untuk Mayoritas Murid SMA, yang menjadikan pengalaman pembelajaran sejarah yang diterima untuk mereka adalah ketika; sejarah dijelaskan dengan terperinci, di jelaskan dengan bentuk sebuah cerita, diajak diskusi mengenai materi, dijelaskan dengan bahasa yang mudah dimengerti, dan menggunakan media interaktif untuk membantu pembelajaran.

### **3.1.3. Observasi Existing**

#### **3.1.3.1. Observasi *Existing Mobile Game*: “Great Conqueror: Rome” oleh *EasyTech***

Penulis melaksanakan observasi terhadap *mobile game 2D* yang sudah berwujud secara publik, permainan bernama “Great Conqueror Rome” yang diciptakan oleh komani bernama *EasyTech*, sebagai salah satu *media interaktif* berupa *mobile game* bertema Sejarah yang memiliki demografis pemain yang gemar *sejarah*. Penulis akan menganalisa *strength, weakness, opportunity, dan threat* karya ini. Analisa Penulis sebagai berikut;



Gambar 3.6. Great Conqueror: Rome  
 ([https://play.google.com/store/apps/details?id=com.easytech.rome.android&hl=de\\_CH](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.easytech.rome.android&hl=de_CH), n.d.)

Tabel 3.1. Table SWOT “Great Conqueror: Rome”

STRENGTH	Mengfiterkan banyak periode-periode dalam Sejarah. menunjukkan figur-figur terkenal dalam Sejarah sebagai <i>Resource</i> . Memiliki <i>Interface Design</i> yang enak untuk dilihat secara visual, <i>Layout</i> yang tidak mengganggu pandangan permainan. Siplisitas Mechanic pada permainan ini yang dengan sistematis <i>Resource</i> yang tidak terlalu rumit membuatnya <i>Mobile Game</i> ini cocok untuk pemain Kasual. Permainan <i>Conquest Simulation</i> untuk pemain tipe Explorer.
WEAKNESS	<i>Simulation</i> yang difiterkan <i>Mobile Game</i> hanya berupa <i>Conquest Simulation</i> , dan sebab itu hanya bisa menunjukkan sebatas

	perang-perang dalam Sejarah. <i>Story</i> dalam permainan hanya terbatas dengan sejarah yang berkaitan dengan sejarah Roma.
OPPORTUNITIES	Sebagai <i>Mobile Game</i> yang menyediakan Sejarah Eropa dalam <i>Technology</i> spesifik, ini menjadi <i>Mobile Game</i> unik yang dicari peminat Sejarah yang menggunakan jenis <i>Technology</i> tersebut.
THREATS	Ada <i>Game</i> yang memberikan dan mensimulasikan Sejarah yang lebih terkenal, dan lebih banyak dimainkan pada platform-plaform lain.

### 3.1.3.2. Observasi *Existing Mobile Game*: “Bubat Chronicle-Age of Discord” oleh *Ala Flavum Production*

Penulis melaksanakan obervasi terhadap *game* yang sudah berwujud secara publik, tetapi tidak terlalu terkenal, sebuah permainan PC bernama “Bubat Chronicle-Age of Discord” yang diciptakan oleh organisasi bernama *Ala Flavum Production*, sebagai salah satu *Media Interaktif* berupa *Game* untuk pemain tiper *explorer* yang mendekatkan pemain kepada sejarah kerajaan Majapahit. Penulis akan menganalisa *strength*, *weakness*, *opportunity*, dan *threat* karya ini. Analisa Penulis sebagai berikut;



Gambar 3.7. Bubat Chronicle-Age of Discord  
 (https://m.kaskus.co.id/thread/5860d9c3c1cb17276f8b4567/bubat-chronicles-game-rpg-dengan-setting-kerajaan-majapahit-ftp/, 2016.)

Tabel 3.2. Table SWOT “Bubat Chronicle-Age of Discord”

STRENGTH	Permainan yang menggabungkan elemen Sejarah Kerajaan Majapahit ke dalam cerita permainan. Permainan membawakan pemain dekat ke dalam kejadian di Sejarah Majapahit. Permainann merupakan sebuah <i>Sandbox RPG</i> . Environment yang memiliki estetika Kerajaan Majapahit.
WEAKNESS	Permainan menggunakan sebuah karakter fiktif untuk menceritakan Sejarah Kerajaan Majapahit. Penggunaan <i>Color</i> yang tidak konsisten dengan estetik permainan.



OPPORTUNITIES	Permainan yang memberikan gambaran mengenai Sejarah Kerajaan Majapahit tidak terlalu banyak di pasaran, terutama yang berupa RPG.
THREATS	Banyak permainan lain yang memberikan penceritaan sejarah dengan kualitas grafik yang berbeda, dan dapat diakses melalui media-media berbeda yang fleksibel.

### 3.1.3.3. Observasi Existing *Mobile Game*: “Valiant Hearts” oleh *Ubisoft*

Penulis melaksanakan observasi terhadap *game* yang sudah berwujud secara publik, permainan bernama “Valiant Hearts” yang diciptakan oleh kompani bernama *Ubisoft*, sebagai salah satu *media interaktif* berupa *game* yang diciptakan untuk jenis pemain yang sama dengan target perancangan dan sebagai permainan yang memberikan konten mengenai Sejarah. Penulis akan menganalisa *strength*, *weakness*, *opportunity*, dan *threat* karya ini. Analisa penulis sebagai berikut;



Gambar 3.8. Valiant Hearts  
 (https://www.military.com/off-duty/games/2014/07/02/game-review-valiant-hearts-the-great-war.html, 2014.)

Tabel 3.3. Table SWOT “Valiant Hearts”

STRENGTH	Permainan yang bertema Sejarah perang dunia pertama. Memiliki Aesthetic periode perang dunia pertama. Merupakan permainan <i>Puzzle Adventure</i> yang menyediakan sebuah cerita yang kompleks.
WEAKNESS	Permainan hanya dapat diakses melalui PC. Bukan untuk pemain jenis <i>Casual</i> . Mengambil perspektif dari karakter yang berupa fiksi
OPPORTUNITIES	Permainan yang memberikan perspektif baru mengenai Sejarah Perang dunia pertama.

THREATS	Sudah ada permainan yang memberikan prespektif mengenai Sejarah perang dunia pertama dengan gameplay yang menyesuaikan kepada demografis yang lebih luas.
---------	---

### 3.1.4. Observasi Referensi

#### 3.1.4.1. Observasi Referensi Permainan: “Nusantara Online” oleh *Sangkuriang Studio* dan *Telegraph Studio*

Penulis melaksanakan observasi terhadap *online game* yang masih belum di publikasikan tetapi pernah muncul dalam berita dalam bentuk *pre-alpha*, permainan bernama “Nusantara Online” yang diciptakan oleh kompani bernama *Sangkuriang Studio* dan *Telegraph Studio*, sebagai salah satu *media interaktif* bertema kerajaan Nusantara yang merupakan bagian dari sejarah Indonesia. Penulis akan menganalisa Kelebihan dan Kekurangan karya ini. Analisa Penulis sebagai berikut;



Gambar 3.9. Nusantara Online  
 (<https://tekno.tempo.co/read/333246/game-online-ala-kerajaan-nusantara>, 2011.)

Tabel 3.4. Table Kelebihan dan Kekurangan “Nusantara Online”

KELEBIHAN	Permainan memiliki Estetika yang bertema nusantara yang dapat dilihat dari; Color Scheme, Character Design, dan Interface Design. Permainan didesain untuk macam tipe pemain; Explorer, Killer, Socializer, dan Achiever.
KEKURANGAN	Permainan didesain hanya untuk PC. Tidak pernah dipublikasikan.

### 3.1.4.2. Observasi Referensi *Mobile Game* : “Battle for Polytopia”

oleh *Midjiwan AB*

Penulis melaksanakan observasi terhadap *mobile game* yang sudah berwujud secara publik, permainan bernama “Diponegoro-Tower Defense” yang diciptakan oleh komani bernama *WALi Studio*, sebagai

salah satu *media interaktif* bertema sejarah Indonesia. Penulis akan menganalisa kelebihan dan kekurangan *mobile game* tersebut. Analisa Penulis sebagai berikut;



Gambar 3.10. Battle For Polytopia  
(<https://the-battle-of-polytopia.soft112.com>, n.d.)

Tabel 3.5. Table Kelebihan dan Kekurangan “Battle for Polytopia”

KELEBIHAN	<i>Mobile Game</i> ini merupakan sebuah permainan Simulasi Ekspansi yang bergenre Strategi, untuk pemain jenis Explorer. <i>Art Style</i> yang digunakan untuk <i>Mobile Game</i> ini berupa Minimalis yang dapat dilihat dari; Interface Design, Environment Design, dan Character Design. Permainan cocok untuk pemain tipe Casual sebab gampang untuk dimengerti, dan tidak memakan waktu banyak hanya untuk diselesaikan.
KEKURANGAN	Permainan tidak memiliki Cerita apapun untuk mendukung <i>Gameplay</i> . Desain <i>Layout</i> UI/UX

	yang berupa Potrait.
--	----------------------

**3.1.4.3. Observasi Referensi *Mobile Game* : “Great Conqueror: Rome” oleh *EasyTech***

Penulis melaksanakan observasi terhadap *mobile game* yang sudah berwujud secara publik, permainan bernama “Great Conqueror Rome” yang diciptakan oleh komani bernama *EasyTech*, sebagai salah satu *media interaktif* bertema sejarah untuk pemain tipe *explorer*. Penulis akan menganalisa kelebihan dan kekurangan *mobile game* tersebut. Analisa Penulis sebagai berikut;



Gambar 3.11. Great Conqueror: Rome  
([https://play.google.com/store/apps/details?id=com.easytech.rome.android&hl=de\\_CH](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.easytech.rome.android&hl=de_CH), n.d.)

Tabel 3.6. Table Kelebihan dan Kekurangan “Great Conqueror: Rome”

KELEBIHAN	Memiliki <i>Diegetic Interface</i> yang sangat mudah untuk dicerna secara visual, <i>Icon</i> yang mudah untuk dimengerti, <i>Typography</i> yang terlihat dan menyatu dengan <i>Aesthetic</i> , <i>GUI</i>
-----------	---

	dengan ukuran yang cukup nyaman untuk pemain, dan penyusunan <i>Layout</i> yang rapih, efisien, dan tidak mengganggu penampilan.
KEKURANGAN	Pengunaan <i>Color</i> dalam permainan ini terlalu varian, mengakibatkan ketidaknyamanan dalam penampilan untuk mata.

#### 3.1.4.4. Observasi Referensi *Game* : “Romance of the Three Kingdom XII” oleh *Koei*

Penulis melaksanakan observasi terhadap *game* yang sudah berwujud secara publik, permainan bernama “Romance of the Three Kingdom XII” yang diciptakan oleh komani bernama *Koei*, sebagai salah satu *media interaktif* yang menggunakan tema sejarah sebagai sebuah permainan. Penulis akan menganalisa Kelebihan dan Kekurangan *Game* tersebut. Analisa Penulis sebagai berikut;



Gambar 3.12. Romance of The Three Kingdom XII

(<https://www.mobygames.com/game/windows/romance-of-the-three-kingdoms-12-with-power-up-kit/promo/promoImageId,365046/>, n.d.)

Tabel 3.7. Table Kelebihan dan Kekurangan “Romance of the Three Kingdom XII”

KELEBIHAN	Memiliki mekanik yang memperbolehkan pemain mensimulasikan pengaturan sebuah kota. Map ekspansif yang memberikan pemain tipe <i>Explorer</i> ruang untuk melakukan ekspansi atau eksplorasi. Control yang cukup imersif untuk pemain. Permainan memiliki ceritanya sendiri untuk mendorong <i>Story Based game play</i> .
KEKURANGAN	Rules yang cukup ribet untuk pemain tipe kasual untuk langsung mengerti.

#### 3.1.4.5. Observasi Referensi *Mobile Game* : “European War V” oleh *EasyTech*

Penulis melaksanakan observasi terhadap *mobile game* yang sudah berwujud secara publik, permainan bernama “European War V” yang diciptakan oleh kompani bernama *EasyTech*, sebagai salah satu *media interaktif* bertema sejarah. Penulis akan menganalisa Kelebihan dan Kekurangan *Mobile Game* tersebut. Analisa Penulis sebagai berikut;;

Tabel 3.8. Table Kelebihan dan Kekurangan “European War V”

KELEBIHAN	Memiliki <i>Diegetic Interface</i> yang sangat
-----------	--



	mudah untuk dicerna secara visual, <i>Icon</i> yang mudah untuk dimengerti, <i>Typography</i> yang terlihat dan menyatu dengan <i>Aesthetic</i> , <i>GUI</i> dengan ukuran yang cukup nyaman untuk pemain lihat, dan penyusunan <i>Layout</i> yang rapih, efisien, dan tidak mengganggu penampilan.
KEKURANGAN	Grafik yang tidak memberikan penampilan yang lebih mendetail.

#### 3.1.4.6. Observasi Referensi *Mobile Game* : “Marvel Run Jump Smash” oleh *Marvel Games*

Penulis melaksanakan observasi terhadap *mobile game* yang sudah berwujud secara publik, permainan bernama “Marvel Run Jump Smash” yang diciptakan oleh komani bernama *Marvel Games*, sebagai salah satu *Media Interaktif* bertema Sejarah. Penulis akan menganalisa Kelebihan dan Kekurangan *Mobile Game* tersebut. Analisa Penulis sebagai berikut;;

Tabel 3.9. Table Kelebihan dan Kekurangan “Marvel Run Jump Smash”

KELEBIHAN	Memiliki desain <i>Layout</i> yang bagus sebagai sebuah <i>Mobile Game</i> . Memiliki desain UI/UX yang minimalis.
KEKURANGAN	Tersedia hanya pada satu jenis platform, yaitu iOS

### **3.1.5. Studi Literatur**

Pencarian data melalui literatur atau juga yang dapat dipanggil Studi Pustaka, pelaksanaan pengumpulan data ini dilaksanakan terhadap literatur-literatur yang sudah berupa secara publik, dan membahas yang menjadi topik perancangan. Teknik pengumpulan data melalui Literatur ini digunakan untuk mengumpulkan data bersifat autentik yang dapat mendukung perancangan ini.

#### **3.1.5.1. Hitam Putih Majapahit, Dari Kejayaan Hingga Keruntuhan oleh *Sri Wintala Achmad***

Buku ini digunakan untuk mencari data autentik mengenai sejarah kerajaan Majapahit. Buku ini menyediakan detail-detail yang cukup luas mengenai kejadian-kejadian dalam sejarah kerajaan Majapahit seperti; pihak-pihak yang terlibat, struktur pemerintahan kerajaan Majapahit, dan politik kerajaan Majapahit. Buku yang memiliki 292 halaman ini akan digunakan sebagai referensi mengenai aspek-aspek yang membangun sejarah kerajaan Majapahit dari berdirinya, sampai ke akhir masa pemerintahan Hayam Wuruk.



Gambar 3.13. Buku “Hitam Putih Majapahit, Dari Kejayaan Hingga Keruntuhan”

### **3.1.5.2. Sejarah Indonesia oleh *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia***

Buku ini digunakan untuk mencari data autentik mengenai materi pembelajaran sejarah kerajaan Majapahit untuk murid SMA berdasarkan kurikulum 2013, materi yang diajarkan di dalam buku pelajaran ini akan menjadi point-point kejadian sejarah yang akan dimasukkan dan menjadi bahan pembelajaran dalam karya perancangan ini. Buku yang memiliki 280 halaman ini akan mentukan konten yang dimasukkan ke dalam permainan yang dirancang.

### **3.1.6. *Understanding & Discovery***

Dalam proses pengumpulan data mengenai target perancangan ini, ditemui berbagai point penting yang diperlukan untuk perancangan yang akan

dilaksanakan. Penemuan penting yang didapatkan berdasarkan pengumpulan data sebagai berikut;

- Target Perancangan mengungkapkan bahwa mereka memerlukan hal berikut untuk proses Pembelajaran Sejarah mereka;
  - Rincian mengenai kejadian-kejadian dalam materi sejarah.
  - Penggunaan bahasa yang mudah untuk dimengerti.
  - Bukti yang menunjukkan eksistensi dalam sejarah.
  - Gambaran mengenai hal-hal dalam sejarah.
  - Sorotan prespektif-prespektif dalam sebuah subjek sejarah
- Bahwa mayoritas murid-murid tingkat menengah atas menyukai permainan dengan *genre; adventure* dalam posisi pertama, *strategy* dalam posisi kedua, dan *action* dalam posisi ketiga.
- Mayoritas target perancangan merupakan pemain jenis kasual.
- Bahwa topik sejarah Indonesia untuk target perancangan yang paling susah untuk dipelajari adalah topik kerajaan hindu/budha.
- Bahwa berdasarkan geografis tidak semua target perancangan dapat menggunakan media berupa elektronik akibat dari lingkungan dengan ekonomi yang rendah.

### ***3.1.7. Articulating & Clarifying***

Berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan dan di analisa, untuk merancang sebuah media interaktif edukatif yang mengajarkan sejarah terhadap murid-murid SMA atau yang dalam tingkat pendidikan menengah atas (MA) hal-hal yang diperlukan di dalam sebuah media interaktif edukatif yang dirancang adalah;

1. Informasi yang intrinsik mengenai periode sejarah yang ingin diajarkan
2. Memberikan informasi mengenai pihak-pihak yang menginspirasi sejarah yang diajarkan
3. Mengajarkan mengenai topik kerajaan hindu/budha
4. Memberikan gambaran/ mengenai bagaimana situasi dalam periode sejarah yang diajarkan terlihat
5. Memberikan gambar peninggalan sejarah yang diajarkan

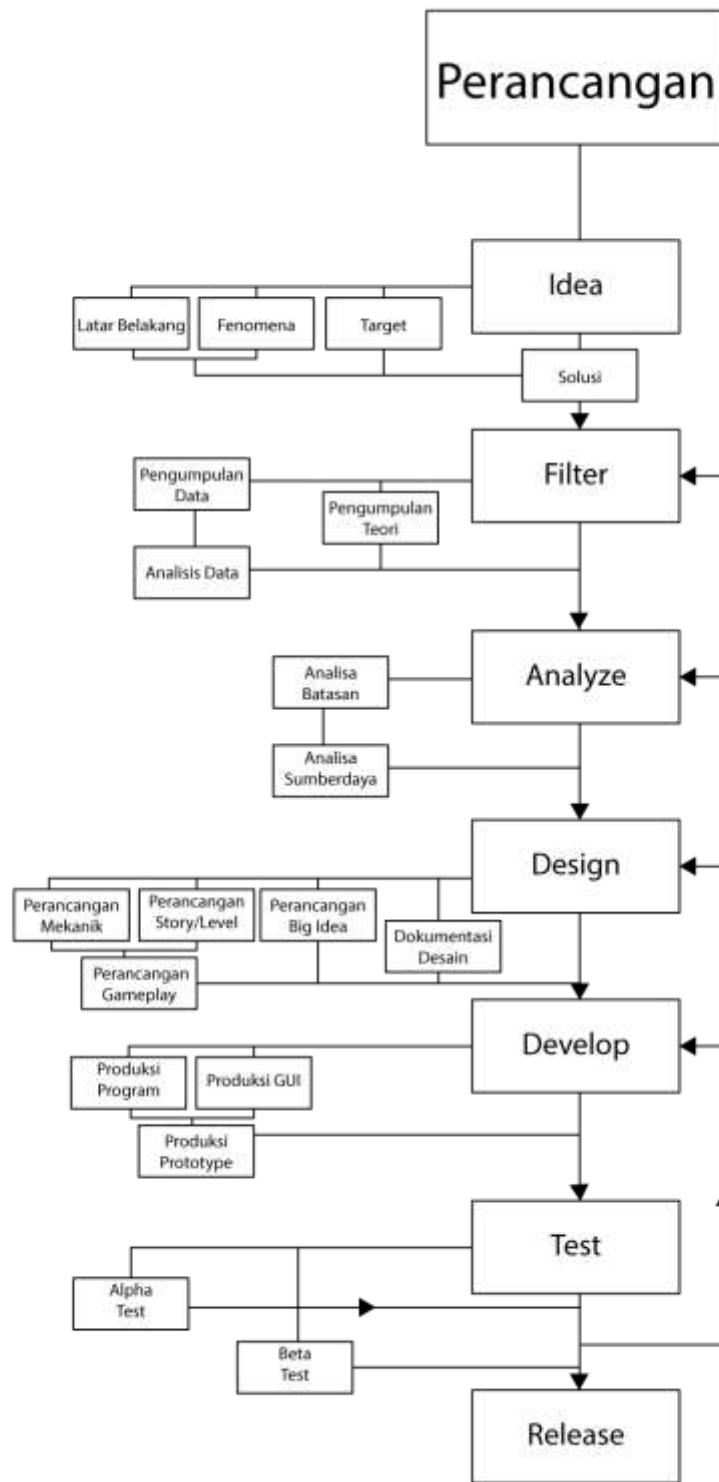
Semua yang telah didaftarkan berdasarkan data yang dikumpulkan dari target perancangan yang telah dianalisis. Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui kuesioner ditunjukkan juga data bahwa mayoritas murid tingkat menengah atas (MA) menyukai permainan yang bergenre *adventure*, menunjukkan bahwa mayoritas target perancangan adalah jenis pemain tipe *explorer*, pemain-pemain yang gemar akan mengotak-atik hal-hal di dalam dunia *game*, dan ditunjukkan bahwa mayoritas target dari perancangan ini merupakan pemain kasual. Sebagai permainan yang menceritakan mengenai subjek kerajaan majapahit berdasarkan data yang dikumpulkan mengenai materi pembelajaran murid SMA, topik-topik sejarah kerajaan Majapahit yang akan dimasukkan sebagai konten perancangan ini adalah sebagai berikut;

1. Pemerintahan Jayakatwang Setelah Kerajaan Singasari Jatuh
2. Kedatangan Mongol
3. Jatuhnya Jayakatwang, dan Berdirinya Kerajaan Majapahit
4. Pemberontakan Ranggawale

5. Pemerintahan Jayanegara dan Pemberontakan pada Masanya
6. Pemerintahan Tribhuwana Wijayatunggadewi
7. Sumpah Palapa dan Penaklukan Nusantara
8. Pemerintahan Hayam Wuruk

### **3.2. Metodologi Perancangan**

Dalam merancang sebuah media interaktif edukatif yang berupa *mobile game* yang menggunakan *game engine unity*, maka diterapkan metode perancangan milik Penny De Byll dalam bukunya “*Holistic Mobile Game Development*”, yaitu siklus perancangan *Mobile Game*. Menurut pemikiran de Byll (2012), metode perancangan sebuah *mobile game* sering dikerjakan dengan sebuah tim yang kecil, sebab itu perancangan sebuah *mobile game* tidak memerlukan sebuah *big-design-up-front* (BDUF), dan memprioritaskan pengalaman yang baik untuk pengguna, menjaminakan sebuah interaksi yang bagus, biasanya bukanlah suatu hal yang langsung dimengerti pada awal perancangan.



Gambar 3.14. Framework Perancangan

Proses perancangan yang dikemukakan oleh de Byll (2012) dirancang sebagai perpaduan desain *game* berulang, dan teknik pengembangan diambil dari pengalaman dan metode pengembangan penulis utama sendiri yang dirujuk oleh Jesse Schell dalam “The Art of *Game* Design” dan Tracy Fullerton dalam “*Game* Design Workshop”. Metode perancangan ini dibagi menjadi 1 tahap permulaan yaitu tahap *idea*, 5 tahap siklus yaitu; *filter*, *analyze*, *design*, *develop*, *test*, dan 1 tahap terakhir yaitu *release*.

### **3.2.1. *Idea***

Menurut pemikiran de Byll (2012), tahapan *idea* merupakan tahap dimana perancang membentuk sebuah ide bagaimana permainan yang mau dibuat akan terlihat, tidak perlu sebuah. *Idea* yang di proposikan adalah perancangan sebuah media interaktif edukatif mengenai sejarah. Perancangan ini direncanakan untuk keluar dalam bentuk sebuah *mobile game*, untuk remaja-remaja indonesia yang merupakan pelajar dalam tingkat pendidikan menengah atas.

### **3.2.2. *Filter***

Berdasarkan pemikiran de Byll (2012), tahap *filtering* merupakan tahap dimana perancang permainan memundurkan diri dari proses pembuatan *game* dan memulai memikirkan mengenai motivasi di balik permainan, mencari data mengenai demografis target, dan mengumpulkan data mengenai topik permainan yang akan dirancang. Untuk melanjutkan perancangan ini data-data perlu dikumpulkan yang dapat mendukung tujuan perancangan ini, yaitu menyelesaikan permasalahan pembelajaran Sejarah untuk murid-murid dalam tingkat pendidikan menengah atas, atau murid-murid SMA. Data yang dikumpulkan dari target



perancangan ini, dan pihak-pihak yang merupakan *stakeholder* topik perancangan ini.

Data yang dikumpulkan melalui metode *mix method* digunakan untuk memastikan bagaimana *output* perancangan ini akan terlihat. Dari data yang telah dikumpulkan dan dianalisis, topik sejarah yang akan menjadi fokus perancangan ini adalah sejarah kerajaan Majapahit. Target dari perancangan ini berdasarkan data yang telah dikumpulkan adalah remaja berumur 15-18 tahun, dan secara psikologi target perancangan ini adalah pengguna *smartphone* dan pemain tipe *explorer*. Media interkatif yang dirancang akan berupa sebuah *mobile game*, permainan yang akan dirancang akan berupa sebuah *simulation game*.

### 3.2.3. Analysis

Tahap ini berdasarkan pemikiran de Byll (2012) tahap *analysis* merupakan, tahapan dimana penulis mulai menganalisis batasan, dan *resource* yang dimiliki untuk melaksanakan perancangan permainan. Pada tahap ini penulis melakukan analisa terhadap batasan perancangan ini, dan sumber daya yang dimiliki untuk pelaksanaan perancangan;

Tabel 3.10. Table analisa batasan dan sumber daya perancangan

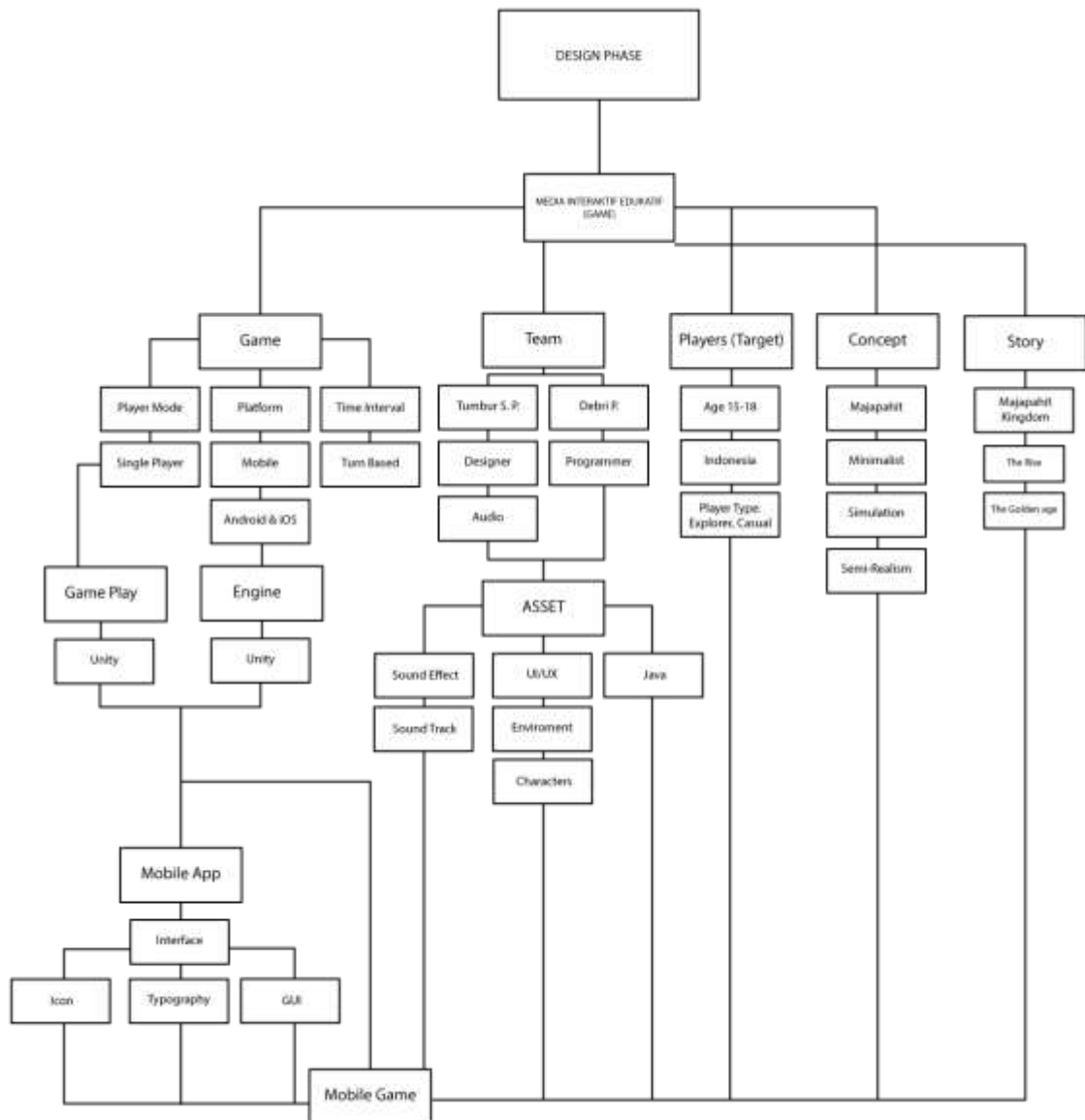
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Seperti apakah <i>timeline</i> dan <i>budget</i> perancangan ini?	<i>Timeline</i> Perancangan ini adalah empat belas minggu, sampai Tanggal 21 Desember

		2020. <i>Budget</i> yang untuk perancangan ini sebanyak empat juta.
2	Apakah tenaga kerja perancangan memiliki kemampuan yang cukup untuk menghadapi setiap area dalam penciptaan permainan ini?	Salah satu anggota perancangan ini hanya memiliki kemampuan <i>Average</i> , selagi anggota yang lain memiliki kemampuan yang <i>Expert</i> , maka kemampuan tenaga kerja perancangan ini sudah cukup.
3	Apakah permainannya akan berjalan dalam konsol sasaran?	Iya, Permainan yang dirancang akan di jalankan di konsol yang menggunakan Android dan iOS.
4	Apakah penghalang yang dapat mengganggu proses perancangan ini?	Kekurangan data untuk dijadikan bahan pada proses desain akan menjadi penghalang perancangan ini

Pada tahap ini penulis juga melakukan analisis terhadap target *user* perancangan ini, berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan melalui kuesioner terhadap murid-murid SMA.

#### **3.2.4. Design**

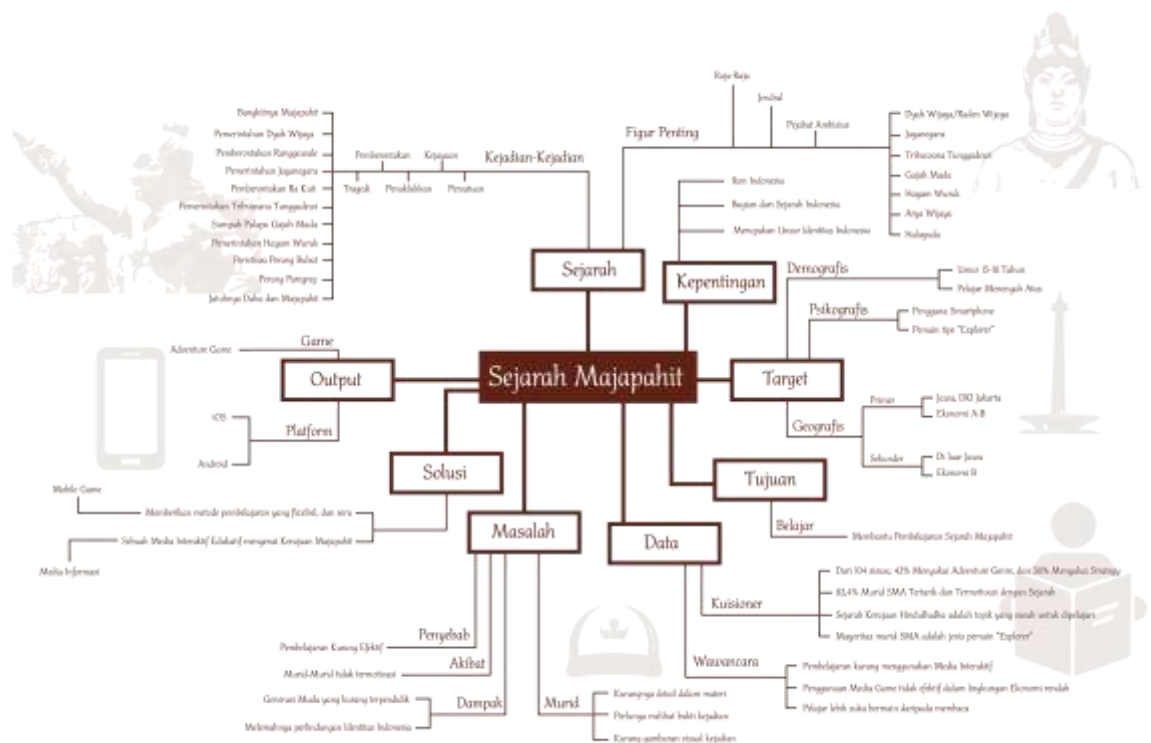
Tahap ini merupakan tahap desain aset-aset yang bersifat grafik untuk karya, menggunakan *adobe illustrator*, dan *adobe photoshop* untuk merancang aset-aset *mobile game* yang dirancang. Berdasarkan pemikiran de Byll (2012) tahap *design* merupakan tahap dimana ide yang telah ditentukan akan dibentuk menjadi nyata, dan dimana proses dokumentasi berbagai macam aspek dari permainan yang dirancang seperti *storyline*, *player interface*, *aesthetics*, *game mechanics*, dan yang lain-lain. Desain terhadap aset-aset *mobile game* yang dirancang menggunakan penerapan teori milik de Byll (2012) terhadap prinsip desain *interface mobile game* dalam buku “*Holistic Mobile Game Development With Unity*”, dan juga mengambil inspirasi dari referensi karya lain. Pada tahapan desain penulis menarik point-point penting yang perlu difokuskan selama tahapan desain, point itu merupakan; *output* karya perancangan, sumber daya perancangan, demografis target, dan topik karya. Dari point-point yang telah ditarik, penulis memastikan bahwa desain yang akan dirancang pada tahap ini dibuat dengan tujuan untuk menyesuaikan kebutuhan kriteria yang telah didaftarkan.



Gambar 3.15. Design framework

Berdasarkan topik sejarah yang diambil, *Story* untuk permainan yang dirancang akan berdasarkan dari fakta-fakta sejarah kerajaan Majapahit dan materi pembelajaran sejarah untuk murid SMA. Untuk alur cerita yang diterapkan ke dalam *mobile game* yang dirancang akan diambil berdasarkan kompetensi

pembelajaran sejarah kerajaan Majapahit untuk murid SMA. Dalam proses penentuan *big idea* untuk karya, penulis menggunakan metode *mindmapping*, dan dari metode ini penulis membentuk tiga macam *keyword* yang digunakan untuk membentuk *big idea* karya. Mindmap dibagi menjadi 8 keyword utama; sejarah, kepentingan, target, tujuan, data, masalah, solusi, dan output.



Gambar 3.16. mindmap idea

Pada seksi sejarah, penulis menjabarkan kejadian-kejadian penting yang menjadi bagian dari sejarah topik perancangan. Pada seksi kepentingan, penulis menjabarkan kepada point-point relevansi sejarah kerajaan Majapahit kepada Indonesia. Pada seksi target, penulis menjabarkan data-data penting mengenai

target perancangan karya, yang merupakan murid-murid dalam tingkat pendidikan menengah atas. Pada seksi tujuan, penulis menjabarkan fungsi dari perancangan. Pada seksi data, penulis menjabarkan hasil-hasil pengumpulan data kepada *stakeholder* perancangan. Pada seksi masalah, penulis menjabarkan mengenai latar belakang dari perancangan. Pada seksi solusi dan output, penulis menjabarkan yang menjadi media untuk perancangan. Proses desain dilaksanakan dari tanggal 5 Oktober 2020 dan berakhir pada 10 November 2020.

#### **3.2.4.1. Keyword**

Berdasarkan data yang dikumpulkan, dan melalui proses mindmapping penulis telah membentuk tiga keyword, yaitu; Pembelajaran, Anutan Negara, dan Nasionalisme.

##### **1. Pembelajaran**

Permasalahan utama dalam perancangan ini adalah metode belajar untuk murid-murid SMA yang kurang efektif, mengakibatkan proses pembelajaran Sejarah untuk murid SMA terhambat.

##### **2. Anutan Negara**

Kerajaan Majapahit berdasarkan artikel [manma.fib.ugm.ac.id](http://manma.fib.ugm.ac.id) yang berjudul “Mengapa Majapahit?” merupakan sebuah model untuk Negara Kesatuan Republik Indonesia, banyak aspek-aspek yang menjadikan kerajaan Majapahit diadopsikan ke dalam NKRI (Negara Kesatuan Republik Indonesia). Kata “Anutan” berdasarkan KBBI memiliki arti ikutan, keyakinan, atau contoh, penulis menggunakan kata tersebut untuk menjelaskan bahwa kerajaan Majapahit

merupakan sebuah bangsa yang jejaknya di ikuti oleh negara Indonesia.

### 3. *Nasionalisme*

Usaha mengajarkan sejarah kerajaan Majapahit merupakan aksi mempertahankan negara dari elemen-elemen yang berniat untuk melemahkan negara Indonesia. Hasil wawancara dengan ketua uptd dan sejarawan menunjukkan bahwa tujuan dari pembelajaran sejarah untuk murid-murid SMA adalah untuk melindungi kepentingan nasional Indonesia.

#### 3.2.4.2. *Big Idea*

Menggunakan *keyword* yang telah dibentuk, *big idea* yang penulis rancang adalah; “Pembelajaran Anutan Negara merupakan sebuah aksi Nasionalisme”. *Big Idea* ini mengerahkan pada ide dasar bahwa proses pembelajaran sejarah yang dilakukan oleh murid-murid SMA memiliki efek samping bersifat nasionalis yang akan dapat melindungi kepentingan negara.

#### 3.2.4.3. *Concept*

Untuk konsep visual, berdasarkan data yang telah dikumpulkan maka dirumuskan bahwa visualnya akan mengikuti konsep;

##### 1. *Minimalist*

Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui kuesioner kepada target perancangan, yaitu murid-murid SMA. Hasil dari kuesioner menunjukkan bahwa target *user* lebih menyukai gaya seni minimalis.

## 2. Estetika Majapahit

Menggunakan data umum yang dikumpulkan, karya yang dirancang akan menggunakan desain-desain yang mendekati dengan rupa yang menggambarkan unsur kerajaan Majapahit.

Untuk konsep komunikasi, berdasarkan data yang telah dikumpulkan maka dirumuskan bahwa komunikasi sebaiknya mengikuti konsep;

### 1. Simulatif

Berdasarkan pemikiran Riis (2014) dalam bukunya “Past Play, Teaching History With Technology” bahwa permainan dengan konsep simulasi merupakan metode yang terbaik untuk membantu pengajaran sejarah.

### 2. Akurat

Berdasarkan masukan bapak Azhari, seorang sejarawan, mengatakan bahwa sebuah sejarah sebaiknya dikomunikasikan secara akurat dan tidak di dramatiskan.

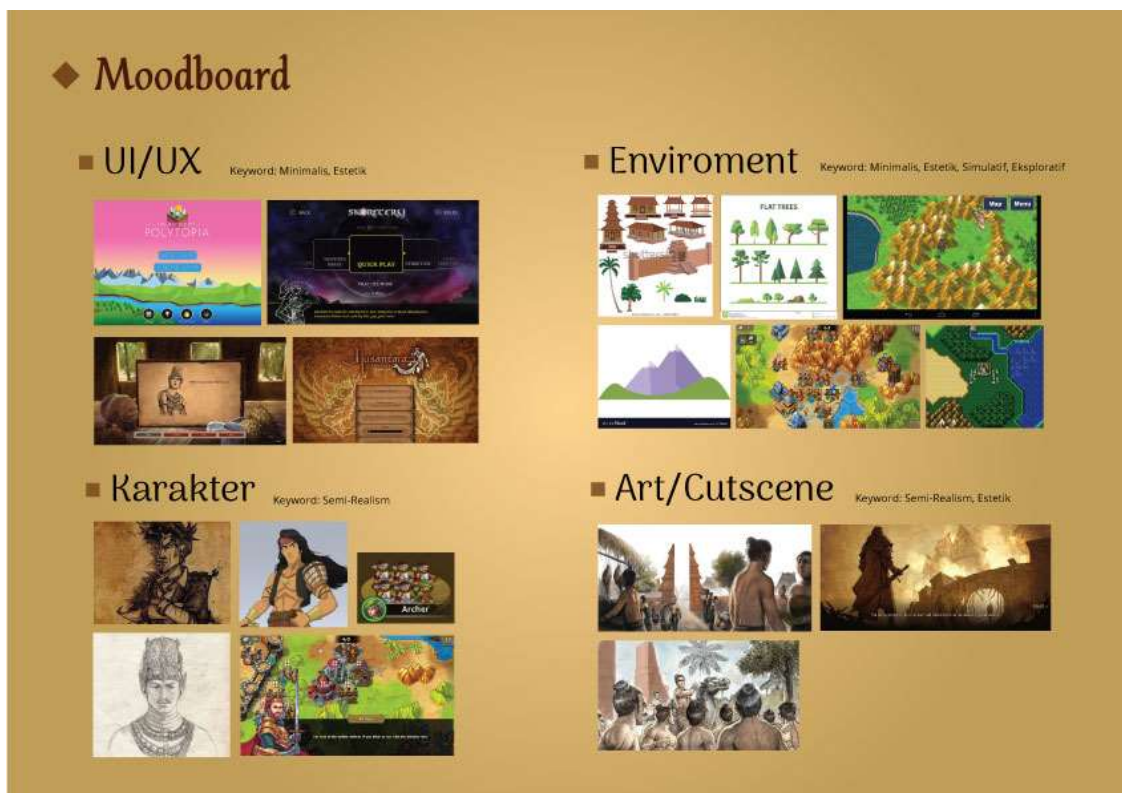
### 3. Eksploratif

Berdasarkan riset terhadap psikografis target perancangan, yang merupakan tipe “Explorer”, maka permainan yang dirancang oleh pemain akan dirancang oleh penulis dengan konsep eskploratif untuk menyesuaikan gaya pemain target *user*.



### 3.2.4.4. Moodboard

Berikut merupakan *moodboard* yang dibangun oleh penulis untuk menggambarkan penampilan permainan yang penulis rancang. Penulis merancang *concept art* yang menurut penulis bagaimana permainan yang dirancang akan terlihat.



Gambar 3.17. *Concept Art* penampilan permainan

Penulis juga merancang *moodboard* berdasarkan keyword yang telah ditemukan pada proses awal. *Moodboard* yang dirancang penulis bertujuan untuk menentukan warna yang akan digunakan pada perancangan permainan. Penulis merancang *moodboard* awal, tetapi setelah konsiderasi





Gambar 3.19. Palet Warna Kedua

#### 3.2.4.5. *Storyline/Level*

Cerita di dalam karya perancangan yang akan menjadi materi pembelajaran Sejarah untuk target perancangan mengambil sumber dari karya literatur “Hitam Putih Majapahit, Dari Kejayaan Hingga Keruntuhan” yang ditulis oleh Sri Wintala Achmad, batasan untuk *story* karya perancangan juga berdasarkan buku “Sejarah Indonesia” yang diciptakan kementerian pendidikan untuk murid-murid dalam tingkat pendidikan menengah atas, batasan materi yang menjadi pembelajaran dalam karya perancangan berdasarkan kompetensi kurikulum 2013 revisi. Berikut merupakan *storyline* dan *level* yang dirancang penulis untuk karya perancangan ini;

1. *Level* 1 (Sebelum Kerajaan Majapahit)

- a. Pemerintahan Jayakatwang
- b. Kedatangan Pasukan Mongol

Alur pada *Level 1* permainan penulis rancang berdasarkan topik awal yang diajarkan mengenai kerajaan Majapahit di dalam buku Sejarah untuk murid SMA. Pada paragraf awal buku tersebut, pembahasan bermula dengan awal-awal sebelum berdirinya kerajaan tersebut, maka penulis merancang *level satu* permainan sesuai dengan alur tersebut. *Level awal* permainan penulis rencanakan untuk sebagai *level* pengenalan, dimana penulis dapat membiarkan pemain mencoba mekanisme permainan, sebab itu penulis membuat *level 1* dimana pemain tidak langsung menghadapi konflik permainan.

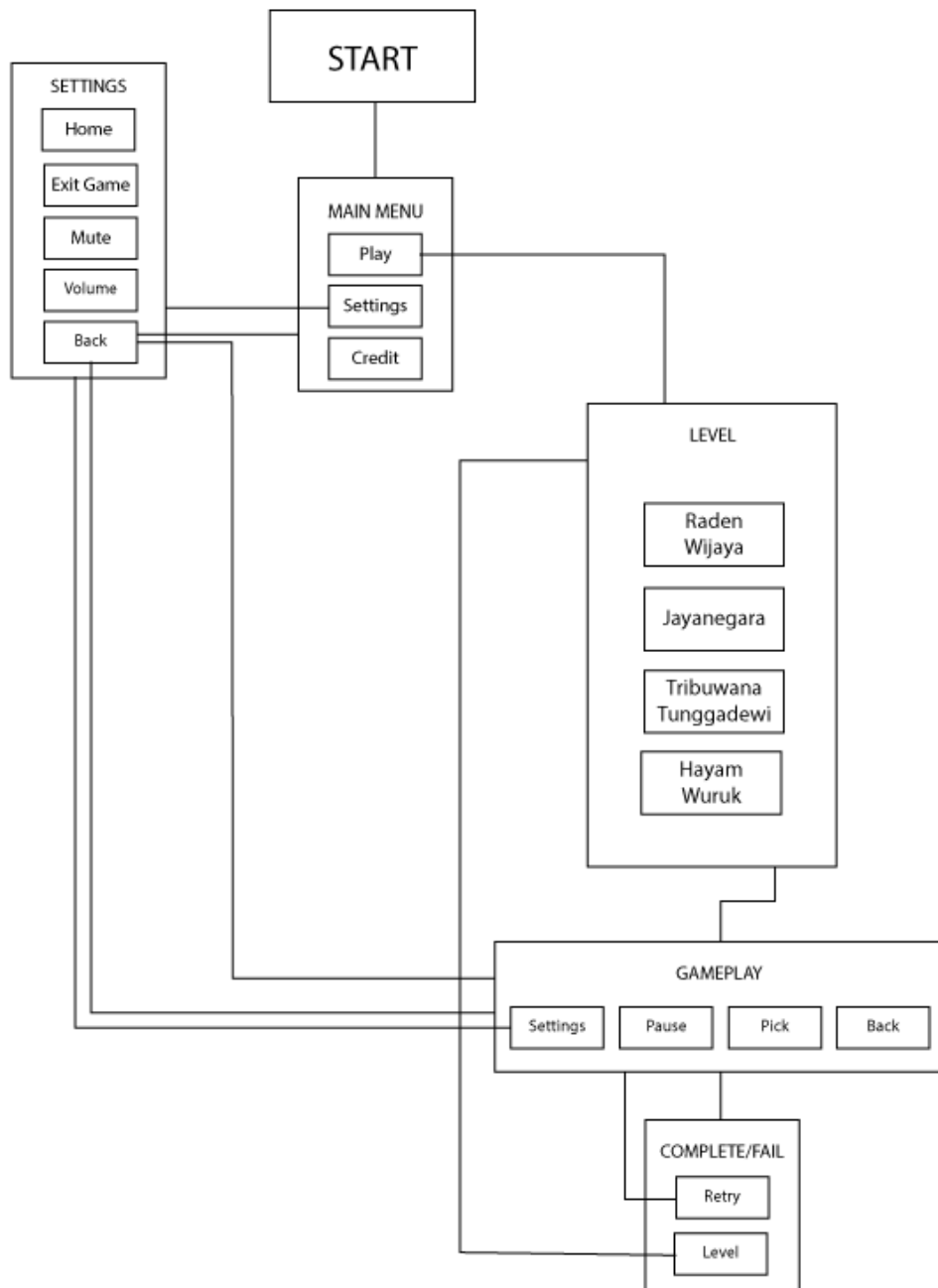
2. *Level 2* (Berdirinya Kerajaan Majapahit)
  - a. Penurunan Jayakatwang dari Kekuatan
  - b. Pengusiran Pasukan Mongol
  - c. Pemberontakan Ranggawale

Alur pada *Level 2* permainan penulis rancang sesuai alur topik kejadian di dalam buku pembelajaran SMA, yang membahas mengenai hasil aliansi dengan bangsa Mongol, berdirinya kerajaan Majapahit, dan pemberontakan Ranggawale. Pada *level dua* permainan

#### **3.2.4.6. *Gameplay***

*Gameplay* yang telah dirancang memasukan pemain ke dalam sebuah *level* dan memberikan pemain tugas-tugas yang perlu dikerjakan untuk menyelesaikan *level* tersebut, dan setelah pemain telah menyelesaikan

*level* tersebut pemain akan berlanjut pada *level* selanjutnya. Setiap setting, tugas, dan *story* dalam sebuah *level* dirancang berdasarkan detail-detail sejarah kerajaan Majapahit yang didapatkan melalui buku “Hitam Putih Majapahit, Dari Kejayaan Hingga Keruntuhan”, berapa banyak *level* yang diterapkan di dalam *mobile game* yang dirancang juga berdasarkan kompetensi pembelajaran sejarah kerajaan Majapahit untuk murid SMA.



Gambar 3.20. Iterasi pertama flow *Gameplay* permainan

Mengikuti pemikiran Riis (2014) dalam bukunya “Past Play, Teaching History With Technology” jenis *gameplay* yang diterapkan ke dalam karya berupa sebuah simulasi, memberikan pemain pengalaman terhadap politik-politik, konflik, dan cara kerja kehidupan pada Periode kerajaan Hindu/Budha, lebih fokus terhadap masanya kerajaan Majapahit.

Permainan dimulai dari *level* pertama, yang mengambil *Setting* pada masa sebelum berdirinya kerajaan Majapahit, dan mengambil prespektif dari sisi raja pertama kerajaan Majapahit sebelum dia menjadi raja, yaitu Dyah Wijaya. Tugas yang diberikan kepada pemain pada *Level* pertama dirancang berdasarkan kejadian-kejadian penting yang terjadi pada periode sebelum terbentuknya kerajaan Majapahit. *Level* selanjutnya, dan yang akan datang setelahnya dirancang berdasarkan jalur berjalannya sejarah berdirinya kerajaan Majapahit sampai masa pemerintahan Hayam Wuruk, dimana berdasarkan karya-karya literatur. Dalam permainan *Mobile Game* yang dirancang, pemain akan diberikan cerita cerita mengenai kejadian-kejadian dalam periode-periode tersebut. Penceritaan tersebut dilaksanakan setelah pemain menyelesaikan tugas-tugas dalam *level*, sebuah *cutscene* akan muncul untuk menceritakan kejadian dalam sejarah .

#### **3.2.4.7. Core Gameplay**

Berikut merupakan penjelasan mengenai *gameplay* yang dirancang penulis untuk *mobile game*. permainan memasukan pemain ke dalam sebuah *level* dan memberikan pemain tugas-tugas yang perlu dikerjakan untuk

menyelesaikan *level* tersebut, dan setelah pemain telah menyelesaikan *level* tersebut pemain akan berlanjut pada *level* selanjutnya. Setiap *setting*, *objective*, dan *story* dalam sebuah *level* dirancang berdasarkan detail-detail sejarah kerajaan Majapahit yang didapatkan melalui buku “Hitam Putih Majapahit, Dari Kejayaan Hingga Keruntuhan”, berapa banyak *level* yang diterapkan di dalam permainan juga berdasarkan kompetensi pembelajaran Sejarah Kerajaan Majapahit untuk murid SMA. Mengikuti pemikiran Riis (2014) dalam bukunya “Past Play, Teaching History With Technology” jenis *gameplay* yang diterapkan ke dalam karya berupa sebuah simulasi, memberikan pemain pengalaman terhadap politik-politik, konflik, dan cara kerja kehidupan pada periode kerajaan Hindu/Budha, yaitu masanya kerajaan Majapahit. Mengikuti konsep ini penulis merancang permainan untuk memberikan pemain pengalaman simulatif, seperti kebebasan untuk mengambil aksi yang bersifat politik yaitu menciptakan aliansi, mengajukan perang, dan mengadakan subjugasi antar bangsa. Penulis merancang mekanik yang bersifat strategis untuk permainan, pemain diperlukan untuk mengkonsiderasi setiap aksi yang diambil sebab hal tersebut dapat menentukan hasil yang akan tercipta. Setiap aksi yang pemain ambil akan menentukan alur permainan, apakah itu akan berlanjut lama atau cepat tergantung dengan aksi yang diambil pemain.

Permainan dimulai dari *level* pertama, yang mengambil *setting* pada masa sebelum berdirinya kerajaan Majapahit, dan mengambil prespektif dari sisi raja pertama kerajaan Majapahit sebelum dia menjadi



raja, yaitu Dyah Wijaya. Tugas yang diberikan kepada pemain pada *level* pertama dirancang berdasarkan kejadian-kejadian penting yang terjadi pada periode sebelum terbentuknya kerajaan Majapahit. *Level* selanjutnya, dan yang akan datang setelahnya dirancang berdasarkan jalur berjalannya sejarah, berdirinya kerajaan Majapahit sampai masa pemerintahan Hayam Wuruk, dimana berdasarkan sejarah kerajaan Majapahit merupakan masa keemasannya. Dalam permainan *mobile game* yang dirancang, pemain akan diberikan cerita cerita mengenai kejadian-kejadian dalam periode-periode tersebut. Pemberian tersebut dilaksanakan setelah pemain menyelesaikan tugas-tugas dalam *level*, sebuah *cutscene* akan muncul untuk menceritakan kejadian dalam sejarah

#### **3.2.4.8. *Mechanic***

Mechanic merupakan prosedur dan peraturan atas bagaimana permainan dapat dimainkan (Schell, 2008). Penulis dalam perancangan mekanisme untuk permainan memulai dengan eksperimen-eksperimen dasar untuk menentukan mekanisme yang cocok untuk permainan perancangan. Penulis meng konsiderasi data yang telah dikumpulkan mengenai target *user* perancangan ini yang memiliki personalitas; pemain Explorer, dan Kasual, menghitung faktor-faktor tersebut ke dalam perancangan mekanisme permainan, penulis memulai dengan melakukan observasi pada karya-karya yang memiliki *genre* permainan untuk pemain tipe “Explorer” berdasarkan teori gamasutra.com, yaitu permainan-permainan dengan *genre Adventure, Strategy, Simulation*. Selain konsiderasi terhadap

*genre*, penulis juga meng konsiderasi terhadap jenis pemain target *user*, yaitu Kasual, berdasarkan data yang dikumpulkan melalui kuesioner.

Karya pertama yang penulis observasi merupakan permainan berjudul “Diponegoro-Tower Defense” sebuah permainan yang mengambil tema sejarah yang berfokus kepada karakter pangeran Diponegoro, permainan ini penulis akses melalui Google Play dan berdasarkan kategorinya memiliki *genre Strategy*. Setelah penulis tidak menemukan satupun jenis *Story* atau penceritaan naratif di dalam permainan tersebut, penulis memutuskan untuk tidak melanjutkan observasi terhadap karya tersebut.

Karya selanjutnya yang penulis lakukan observasi terhadap adalah sebuah permainan dengan judul “The Frostrune”, terdapat di dalam Google Play juga dan memiliki *genre Adventure*, permainan ini memiliki *aesthetic* yang bersifat sejarah, tetapi bukanlah permainan dengan *setting* sejarah. Dalam observasi yang telah penulis lakukan, penulis melihat bahwa permainan tersebut menggunakan mekanisme “Point and Click”, cukup gampang untuk pemain mengerti dan tidak ribet, dan juga permainan tersebut juga mengimplementasikan *storytelling* di dalam permainannya yang bersifat *Cutscene*. Penulis mengambil konsiderasi untuk mencoba dengan menggunakan mekanisme “Point and Click” untuk permainan yang dirancang, sebelum penulis mengambil keputusan penulis melakukan konsultasi bersama programmer Debrri Prawirta, seorang programmer yang telah mengerjakan berbagai macam permainan dan lebih

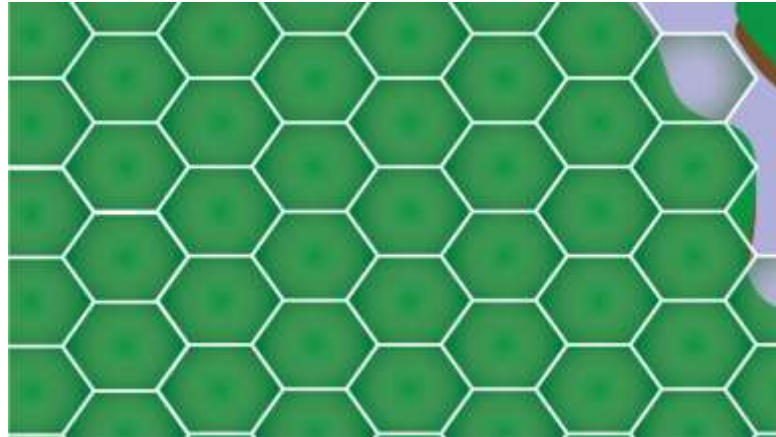
berpengalaman daripada penulis, hasil konsultasi menunjukkan bahwa permainan jenis “Point and Click” tidak memiliki banyak aplikasi di dalam penceritaan sebuah naratif, jenis-jenis permainan yang direkomendasikan kepada penulis jika sebuah permainan ingin bertujuan untuk menceritakan sebuah naratif, adalah permainan jenis *Light Novel*, atau strategi.



Gambar 3.21. Sketsa awal penampilan permainan

Mengikuti rekomendasi programmer, penulis melakukan observasi terhadap permainan baru yang bernama “European War V” yang bergenre “Strategy”. Setelah penulis melakukan observasi terhadap karya tersebut, penulis melihat bahwa permainan tersebut menggunakan mekanisme “Tile-Based Game”, dan melihat bahwa permainan tersebut memiliki *storytelling* dalam bentuk *Level Brief*, dan konflik permainannya, penulis memutuskan untuk mengikuti arahan desain karya tersebut. Penulis mencoba untuk merancang sebuah Tile-Based mechanism untuk permainan



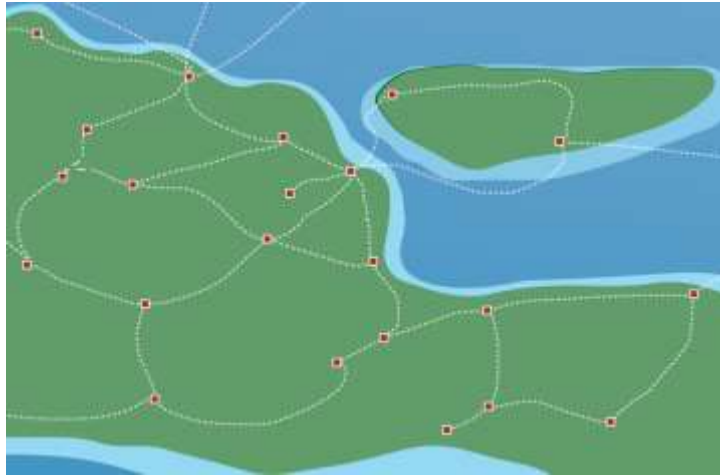


Gambar 3.23. Iterasi kedua desain *level*

Pada tahap ini penulis masih belum yakin, dan melakukan eksplorasi lebih untuk mencari mekanisme yang cocok untuk perancangan *level* permainan. Penulis melakukan observasi kepada permainan berjudul “Romance of the Three Kingdom XII”, sebuah permainan dengan *genre* “Strategy”, tetapi bukan sebuah permainan untuk pemain kasual. Dalam observasi penulis melihat bahwa mekanisme utama untuk *gameplay* permainan strategi tersebut datang dalam bentuk *Logistic lines*. Desain ini memberikan desain pada *level* ruang yang lebih besar untuk untuk penempatan dan penataan elemen-elemen permainan.

Untuk langkah selanjutnya penulis perlu memilih salah satu dari dua model yang dirancang untuk tipe pemain explorer, namun tidak juga untuk tipe pemain kasual, yang mana dari keduanya yang paling cocok untuk permainan perancangan. Penulis melakukan konsultasi kedua

dengan programmer, dan setelah membahas beberapa kali, penulis memutuskan untuk menggunakan model *Logistic lines*.



Gambar 3.24. Iterasi ketiga desain *level*

Setelah konsep mekanisme *level* telah diputuskan, penulis berlanjut mengimplementasikan konsep tersebut penulis berlanjut merancang macam mekanisme-mekanisme untuk permainan yang formal *game element* pemikiran Cuandi (2019), seperti; “Sumber daya”, “Diplomasi”, “Inspeksi”, “Serang”, dan lain-lain . Mekanisme yang penulis rancang diatur untuk menyesuaikan dengan kebutuhan kriteria-kriteria perancangan.



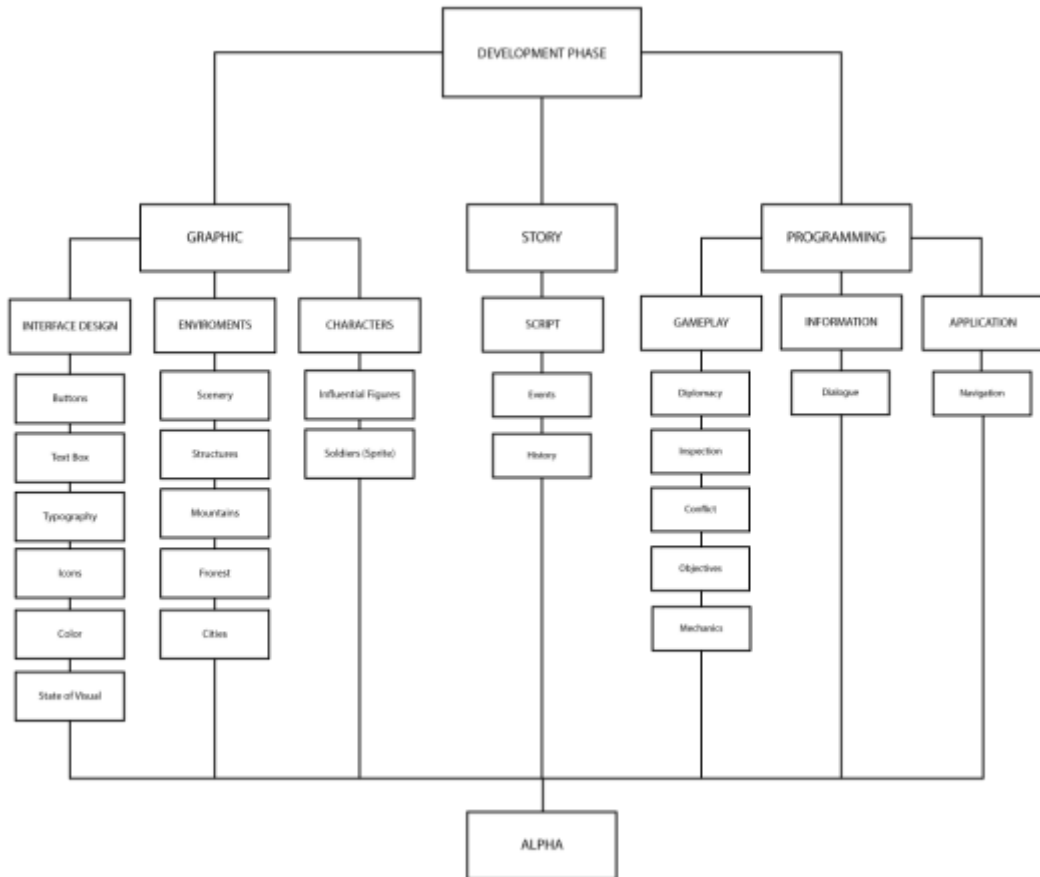


Gambar 3.26. Catatan *Design Document*

### 3.2.5. *Develop*

*Development* dilaksanakan dengan tenaga kerja dua individu, dan dilaksanakan menggunakan *Unity*, Adobe *Illustrator*, Adobe *Photoshop*, dan Autodesk *Sketchbook* untuk merancang karya beserta aset-asetnya. Berdasarkan pemikiran de Byll (2012) tahap *development* merupakan tahap dimana perancang permainan memulai menciptakan dan membangun permainan dengan tujuan untuk membentuk *prototype* pertama, dan setelah melakukan tahap *testing* akan kembali lagi pada taha ini untuk *development* lanjut.





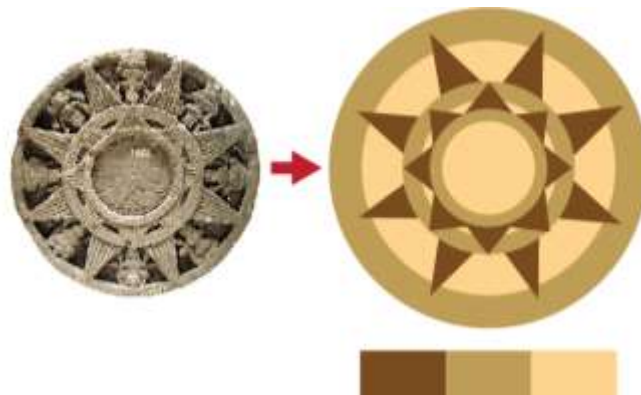
Gambar 3.27. Framework *Development* untuk versi Alpha

*Development* pertama pada sisi *aset* dan *program* karya dimulai pada tanggal 1 Oktober 2020, dan berakhir pada tanggal 5 November 2020, *Prototype* untuk karya siap untuk digunakan untuk *Test* pada tanggal 6 November 2020. Perancangan dalam sisi *programming* dimulai pada tanggal 2 November 2020, menggunakan *java* sebagai alat *programming*. Penulis kembali pada tahap *development* pada tanggal 21 November 2020, dimana penulis melakukan berbagai perubahan terhadap *aset* yang sudah ada di dalam *prototype* permainan.

Untuk *development* aset untuk *GUI (Graphic User Interface)* penulis merancang dengan aset-aset untuk karya perancangan dengan konsep visual estetika Majapahit, dan minimalis. Penulis menggunakan *adobe illustrator* untuk merancang aset-aset tersebut, dan menggunakan prinsip-prinsip desain interface milik Peny de Bylll (2012) dalam menentukan aset-aset yang perlu dirancang untuk membentuk sebuah *mobile game interface*. Mengikuti pemikiran de Bylll (2012) mengenai prinsip desain *Interface* untuk sebuah *mobile game*, berikut merupakan pembahasan mengenai desain UI/UX, yang terdiri dari yaitu; *layout*, *color scheme*, *typography*, *state visualization*, dan *metaphor*. Desain pada Interface berjenis *non-diegetic*, hanya bersifat sebagai kepentingan informatif untuk pengguna. Desain *interface* yang ditunjukkan merupakan desain yang telah digunakan dalam *prototype* karya.

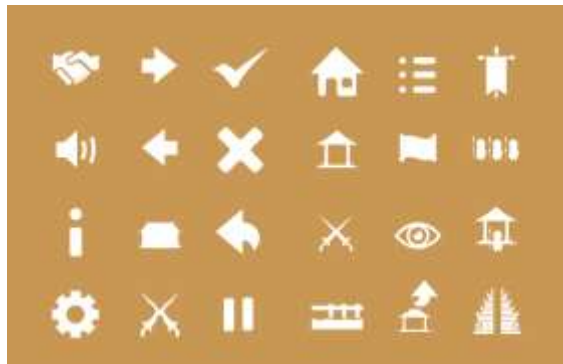
#### **3.2.5.1. Icon**

Desain pada macam-macam *icon* dalam karya diambil dilakukan penulis berdasarkan pendekatan visual yang minimalis dan estetika majapahit. Untuk desain *icon* pada karya, berdasarkan teori Peny de Byl, desain yang tidak terlalu rumit merupakan desain yang gampang untuk dikenal.



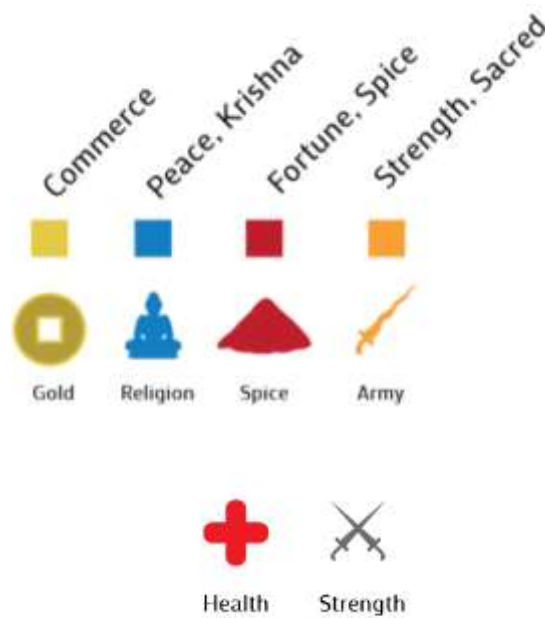
Gambar 3.28. Ikon Utama

Ikon utama permainan, penulis desain dari motif surya Majapahit, yang menurut Anggraini, Bawono, dan Titasari (2017) merupakan salah satu motif dari artefak peninggalan Majapahit. Sebagai ikon yang digunakan pada mayoritas seksi permainan, penulis menggunakan warna-warna yang bersifat estetik Majapahit. Untuk ikon pada permainan, penulis menggunakan prinsip desain *metaphor* untuk mendesain ikon-ikon permainan, yaitu mengambil bentuk yang mudah untuk dikenal. Desain pada mayoritas ikon menggabungkan pendekatan minimalis dan estetika Majapahit. Setiap desain pada ikon memiliki tujuan untuk mengindikasikan suatu informasi kepada pemain.



Gambar 3.29. Ikon-Ikon Tombol

Desain-desain pada ikon tombol banyak yang menggunakan warna putih, hal ini disebabkan untuk memastikan bahwa warna ikon dapat mengkontras warna tombol. Ikon dapat dilihat dengan gampang sebab ukurannya memiliki rasio 8/10 di dalam tombol-tombol permainan.



Gambar 3.30. Ikon-Ikon Status

Ikon sumber daya banyak yang menggunakan warna-warna berbeda dari *color scheme* yang dirancang berdasarkan *keyword*. Menggunakan prinsip *state visualization*, penulis memilih warna yang asosiasi dengan bentuk-bentuk ikon yang dipilih, dengan tujuan untuk membuat pemain mengerti lebih gampang mengenai apa ikon-ikon coba informasikan. Ikon-ikon tersebut akan sedikit susah untuk terlihat sebab rasio mereka pada layar 4/10. Ikon sumber daya sering muncul di dalam kartu informasi permainan, dan muncul sebagai indikator harga. Penulis juga merancang ikon-ikon untuk fitur pertarungan permainan. sama seperti desain ikon-ikon yang lain penulis mendesain mereka untuk gampang dikenal oleh pemain terhadap peran mereka dan indikasi mereka. Ikon berikut dapat pemain interaksi pada layar ketika pemain masuk ke dalam seksi pertarungan

#### **3.2.5.2. *Color Palette***

Dalam menentukan palet warna utama yang akan digunakan oleh karya perancangan, penulis memilih palet warna pada awalnya berdasarkan *moodboard* yang telah penulis rancang. Penulis menggunakan palet warna awal ini untuk perancangan desain-desain aset. Setelah penulis telah melakukan eksperimen dengan warna-warna awal, penulis melanjutkan eksplorasi terhadap palet warna yang dapat digunakan untuk desain aset-aset.



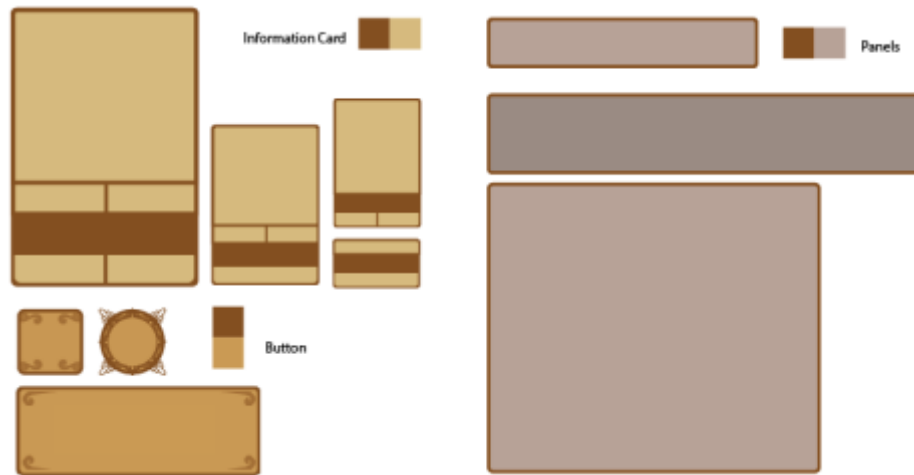
Gambar 3.31. Palet Warna pertama

Penulis menggunakan prinsip color scheming pemikiran de Byll (2012) dan mencoba untuk memilih warna-warna yang cocok untuk permainan. Hasil yang penulis dapat melalui eksplorasi baru terhadap palet warna, merupakan warna-warna yang sama sebelumnya, tetapi bersifat analog.



Gambar 3.32. Palet Warna Kedua

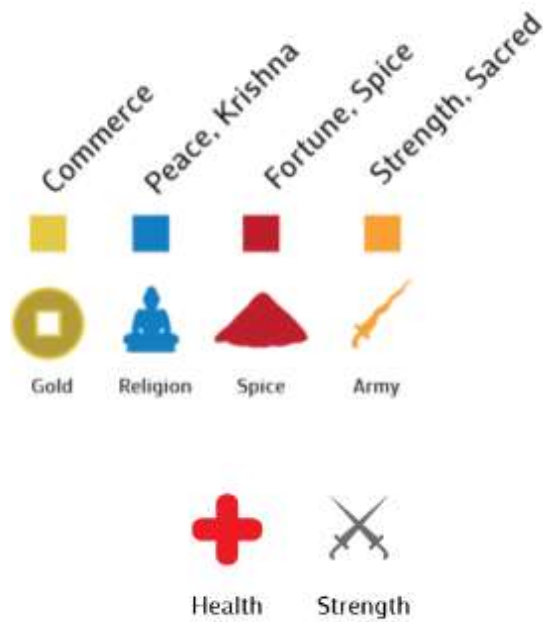
Penulis menggunakan pilihan warna yang baru untuk perancangan aset-aset permainan. Penulis menggunakan warna yang berbeda-beda untuk membedakan peran-peran aset di dalam permainan. Dengan mengikuti prinsip *consistency and coherence* penulis merancang aset-aset untuk selalu memiliki pasangan warna yang berbeda-beda.



Gambar 3.33. Color Scheme tombol, panel, dan kartu

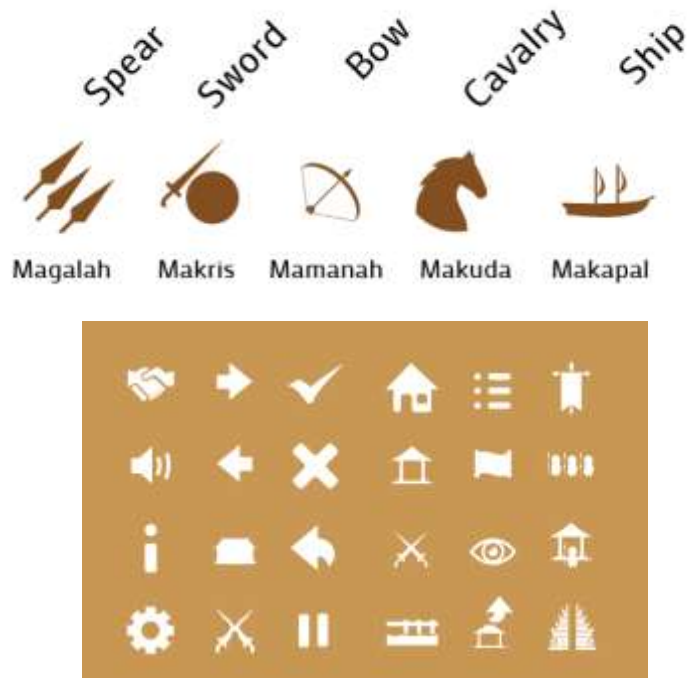
Penulis menggunakan palet warna ini juga untuk merancang aset-aset lain seperti *sprite* struktur, dan *sprite* pasukan. Palet warna ini paling banyak digunakan untuk merancang aset-aset UI/UX, sedangkan aset-aset untuk environment banyak menggunakan palet warna yang berbeda dari palet warna yang sudah dipilih. Warna yang digunakan dalam ikon-ikon UI, dipilih berdasarkan teori simbolisme warna menurut pemikiran Opara, dan Catwell (2014). Warna kuning yang memiliki simbolisme komersial, biru yang memiliki simbolisme religius, merah yang memiliki simbolisme kekayaan, dan jingga yang memiliki simbolisme keramat dan kekuatan. Selain simbolisme religius, warna-warna yang digunakan pada ikon-ikon lain juga dipilih berdasarkan relativitasnya dengan objek asli, merah untuk darah, dan abu-abu untuk besi.





Gambar 3.34. Ikon-Ikon Status

Warna pada ikon pasukan dalam permainan di pilih berdasarkan palet warna yang telah dipilih dan digunakan untuk elemen-elemen UI lain. Warna yang digunakan pada ikon pasukan adalah warna coklat, penulis menggunakan warna tersebut dengan tujuan untuk mengkontras ikon pasukan dari warna *element* UI lain. Penulis juga menerapkan desain yang sama kepada ikon-ikon yang berperan sebagai indikator tombol permainan, tetapi sedangkan menggunakan warna gelap, ikon untuk tombol menggunakan warna putih untuk mengkontras warna tombol mereka.



Gambar 3.35. Ikon-Ikon pasukan dan tombol

Warna yang digunakan pada tipografi permainan juga merupakan putih, hal ini sebab penulis ingin memastikan bahwa pemain dapat membaca tulisan di dalam permainan. Setiap warna yang digunakan pada tipografi permainan adalah putih, penulis memilih warna tersebut sebab elemen-elemen UI lain telah penulis desain dengan warna gelap, maka penulis memilih warna yang mengkontras dan dapat terbaca.

### 3.2.5.3. *Typography*

Untuk proses perancangan *tipografi* permainan, pada langkah pertama penulis memulai dengan pencarian *typeface* yang dapat terlihat bagus untuk permainan yang dirancang. Penulis mengambil konsiderasi untuk menjadi *typeface* yang digunakan pada karya referensi “Nusantara Online”

tetapi dibatalkan sebab untuk penyampaian informasi penting penulis memutuskan untuk mencari *typeface* yang dapat mencocoki tema permainan, setelah mengambil data dari buku “Hitam Putih Majapahit”, penulis memutuskan untuk mencari *Typeface* dengan pendekatan estetika Majapahit yang akan digunakan untuk *title* permainan. *Typeface* lain yang digunakan untuk *prototype* permainan diambil oleh penulis berdasarkan rekomendasi buku de Byll “Hollistic Mobile Game Development”, dan pendekatannya terhadap konsep visual minimalis.



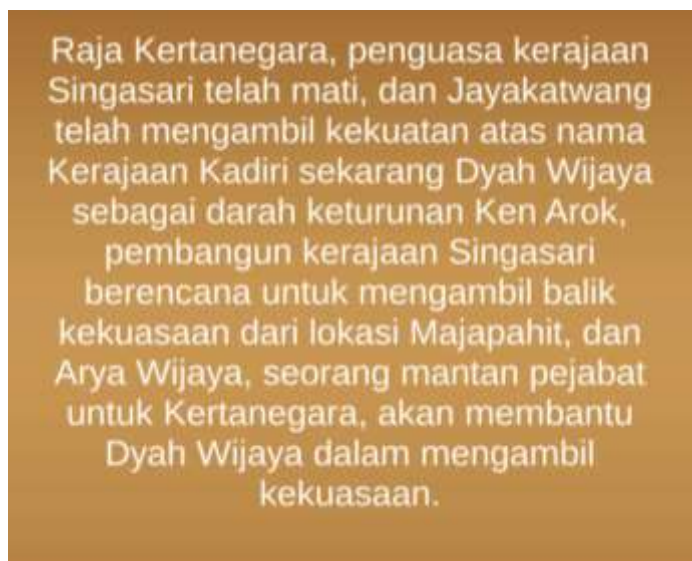
Gambar 3. 36. *Typeface* Ananda Neptouch 2

*Typeface* Ananda yang digunakan untuk *title* terpilih untuk kedekatannya terhadap rupa penulisan huruf Sansekerta yang merupakan bahasa yang digunakan pada masa Kerajaan Majapahit, maka tujuan dari pemilihan *typeface* ini mengambil pendekatan Estetika Kerajaan Majapahit.



Gambar 3.37. *Typeface* Mako, Regular

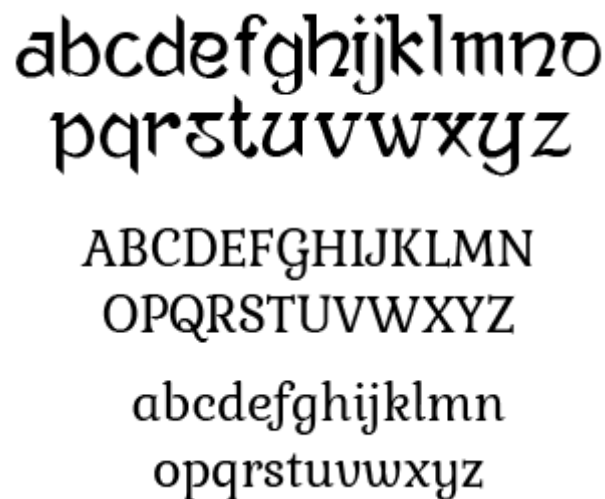
Mako merupakan *typeface subtitle* yang terpilih untuk *readability* dan *legibilitynya* yang bagus, *typeface* ini juga terpilih untuk gaya minimalisnya, maka diambil berdasarkan pendekatan konsep visual minimalis. Dua buah jenis *typeface* berdasarkan pemikiran de Byll (2012) merupakan jumlah yang cukup untuk implementasi tipografi *mobile game*, tetapi penulis memutuskan untuk menggunakan *typeface* ketiga, akan digunakan untuk penyampaian informasi.



Gambar 3.38. *Typeface* Sans Serif

*Typeface* Sans Serif juga dipilih untuk kegunaan *information* dipilih berdasarkan rekomendasi buku “Hollistic Mobile Game Development” oleh Peny de Byll. Ketiga *typeface* ini menjadi *typeface* yang digunakan di dalam *prototype* awal *mobile game* yang dirancang. Setelah penulis melaksanakan *alpha test*, data yang dikumpulkan dari *users* menunjukkan

kekurangan dalam implementasi tipografi permainan. Penulis memutuskan untuk melakukan revisi terhadap pemilihan *typeface* dan melakukan A-B *Testing*, pada tanggal 23 November 2020, untuk menentukan *typeface* yang terbaik untuk digunakan di dalam Mobile Game yang dirancang. Data yang dikumpulkan melalui A-B *Testing* menunjukkan bahwa *typeface* yang terbaik untuk kegunaan *subtitle* adalah Kurale Regular. Implementasi *Typography* pada karya mengalami revisi, *typeface* baru digunakan pada karya, dan ukuran penulisan dalam karya juga mengalami perubahan. Mengikuti data yang dikumpulkan setelah *alpha test*, penulis mengubah beberapa hal pada tipografi permainan.



Gambar 4.39. *Typeface* Ananda Neptouch 2 dan Kurale Regular

Setelah penulis melakukan pemilihan ulang, penulis melakukan perubahan pada *typeface* yang digunakan. *Typeface* yang digunakan untuk *title* pada karya masih merupakan Ananda Neptouch 2. Untuk *subtitle*, *typeface*

berganti menjadi Kurale Regular. Kedua *typeface* ini terpilih setelah penulis mengumpulkan data melalui metode *A-B testing*, yang dilaksanakan melalui google form.



Gambar 4.40. Preferensi *typeface* berdasarkan responden

Data yang muncul melalui *A-B Testing*, menunjukkan bahwa mayoritas responden menyukai penampilan *typeface* Ananda Neptouch 2 untuk *title*, dan Kurale Regular untuk *subtitle*. Dari data ini penulis memutuskan untuk menggunakan kedua *typeface* di dalam permainan.

Untuk tipografi karya, digunakan dua jenis *typeface* untuk *title*, *subtitle*, dan Informasi. *Typeface* yang digunakan adalah; Ananda Neptouch 2, dan Kurale Regular. Mengikuti prinsip desain *consistency*

and coherence, penulis hanya akan menggunakan dua buah *typeface* untuk perancangan tipografi permainan.



Gambar 3.41. Tipografi dalam permainan

*Typeface* Ananda Neptouch 2 yang digunakan untuk *title* karya, terpilih dengan alasan kedekatannya terhadap rupa penulisan huruf sansekerta yang merupakan bahasa yang digunakan pada masa kerajaan Majapahit, maka mengambil pendekatan estetika kerajaan Majapahit.

abcdefghijklmnop  
 pqrstuvwxyz  
 abcdefghijklmnop  
 pqrstuvwxyz

ananda neptouch 2

Font ini digunakan untuk Title sebab memiliki kemiripan terhadap typography Sanskrit yang merupakan bahasa yang digunakan di periode Kerajaan Hindu/Budha Indonesia, mendukung estetika Kerajaan Majapahit



ABCDEFGHIJKLMN  
 OPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmn  
 opqrstuvwxyz

Kurale, Regular

Font yang mirip Sans Serif ini dipilih untuk pilihan Button sebab readability dan Legibility yang cukup bagus, font ini juga memiliki desain yang bersifat minimalis.

Gambar 3.42. *Typeface* permainan

*Typeface* Kurale Regular merupakan *typeface subtitle* yang terpilih berdasarkan data yang dikumpulkan melalui *A-B testing*. *Typeface* yang telah dipilih oleh pemain akan dapat dilihat pemain selama proses permainan, ketika pemain melihat judul permainan, nama karakter, judul *level*, dan nama tombol, pemain akan melihat mereka dengan jenis tulisan Ananda Neptouch 2, tetapi jika pemain melihat info-info dalam permainan mereka akan melihatnya dalam jenis tulisan Kurale Regular.

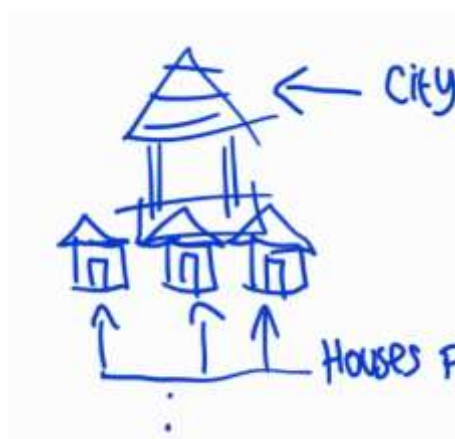
#### 3.2.5.4. *Sprites*

Penulis juga merancang berbagai macam *sprite* untuk elemen-elemen permainan yang akan dimasukkan ke dalam *Game Engine Unity*. Mayoritas perancangan besar *sprite* untuk permainan dilaksanakan secara langsung oleh penulis melalui *Adobe Illustrator*. Perancangan *sprite* dilakukan berdasarkan hasil observasi penulis terhadap permainan



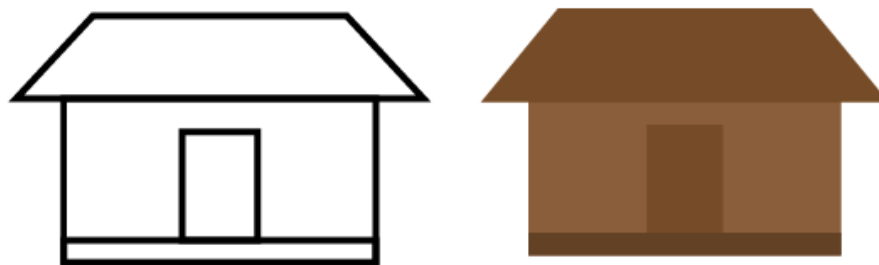
“Romance of the Three Kingdom XII” dan “European War V”. Melalui observasi penulis dapat melihat bagaimana kedua karya menggunakan *sprite* mereka sebagai sebuah indikator dalam permainan, penulis memutuskan untuk mengikuti langkah desain tersebut, penulis mengenal model tersebut seperti prinsip *State visualization* menurut pemikiran de Byll (2012) dan

Rencana pertama yang penulis lakukan berdasarkan konsep ini adalah menentukan penampilan-penampilan elemen yang menjadi bagian dari mekanik permainan. Mengikuti konsep karya referensi dengan menggunakan sebuah ikon saja, perancang juga membuat sketsa awal untuk bagaimana *State visualization* akan terlihat pada layar permainan. Sketsa awal yang dibuat oleh penulis adalah sebuah struktur istana yang menjadi indikator terhadap perannya sebuah objek dalam permainan, dan sebuah struktur rumah yang menjadi indikator terhadap berapa banyak sebuah kota dapat menyimpan pasukan.



Gambar 3.43. Sketsa Konsep Kota

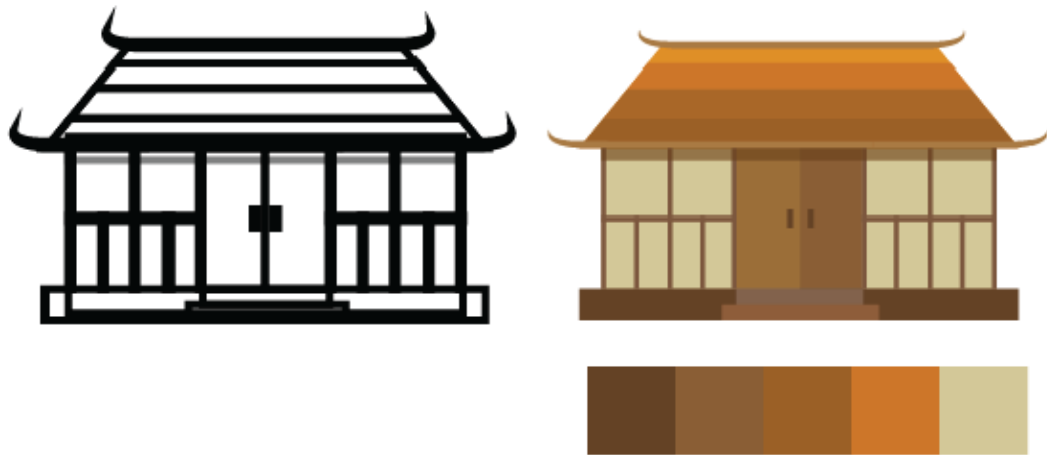
Dengan konsep awal telah di sketsa, penulis memulai perancangan struktur-struktur dengan tujuan untuk membuat mereka sebagai sebuah ikon-ikon yang diletakkan di dalam *Environment* permainan. Pada proses awal perancangan *Sprite*, penulis memulai dengan perancangan untuk rumah rakyat, penulis memulai dengan sebuah iterasi pertama untuk membuat gambaran rumah rakyat pada zaman Kerajaan Hindu/Budha.



Gambar 3.44. Desain Awal *Sprite* Rumah

Desain awal pada *sprite* rumah mengambil konsiderasi bawah *Sprite* yang akan digunakan akan terlihat cukup kecil, setidaknya dengan rasio 1 banding 10, maka akan terlihat cukup kecil untuk dilihat oleh pemain, dan desain pada detail akan cukup tidak berguna, maka penulis memulai desain dengan pendekatan Minimalis, sama seperti desain pada referensi yang mengambil pendekatan minimalis. Tetapi setelah konsiderasi oleh penulis, penulis membuat desain kedua untuk rumah rakyat, mulai mengambil pendekatan Estetika Majapahit dan memberikan

detail-detail terhadap desain rumah permainan sesuai dengan gambaran Arsitektur rumah rakyat pada masa Kerajaan Majapahit.



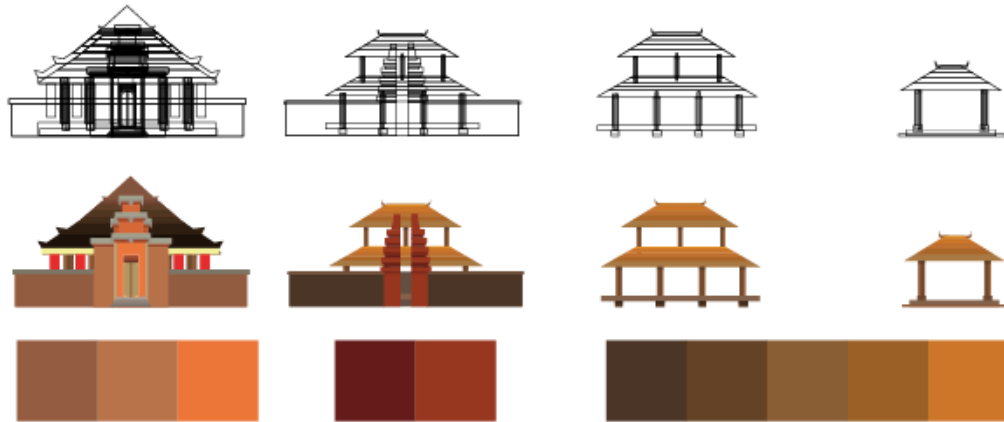
Gambar 3.45. Desain Kedua *Sprite* Rumah

Penulis juga merancang *Sprite* yang menjadi bangunan untuk kota-kota dirancang berdasarkan arsitektur-arsitektur istana, dan struktur yang digunakan oleh rakyat dan bangsawan. Penulis memutuskan untuk menggunakan struktur-struktur yang berbeda untuk mengindikasikan kepada pemain bahwa setiap kota yang memiliki struktur yang berbeda memiliki kemampuan yang berbeda-beda di dalam permainan.



Gambar 3.46. Iterasi-iterasi desain struktur

Desain awal untuk struktur-struktur mengambil inspirasi dari struktur yang sekarang masih berdiri di Jawa Timur, dan Bali, sebab mereka masih memiliki struktur-struktur yang terinspirasi arsitektur Majapahit, dan sama seperti desain awal rumah rakyat penulis fokus terhadap konsep visual minimalis. Setelah konsiderasi, penulis memutuskan untuk menambahkan estetika Majapahit kepada struktur-struktur tersebut, sama seperti tahapan desain untuk rumah rakyat.



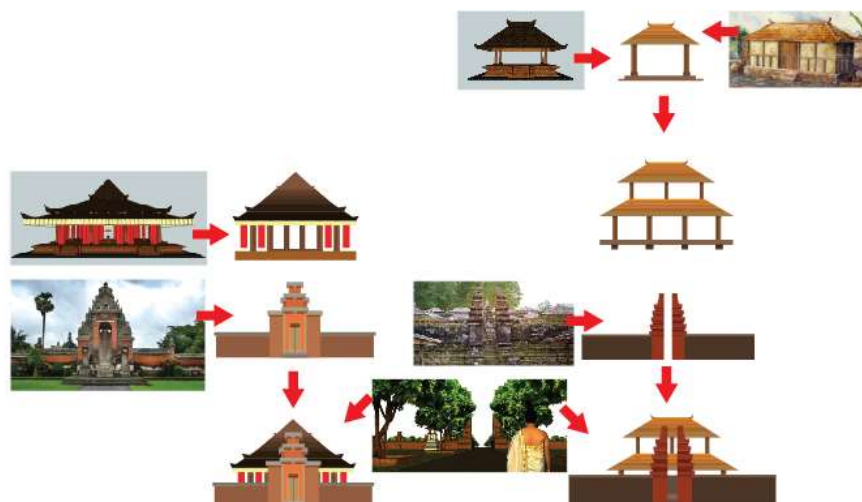
Gambar 3.47. Iterasi akhir struktur kota

Untuk desain pada bangunan-bangunan di dalam permainan mengidap prinsip desain *state visualization*. Struktur di dalam permainan memiliki peran untuk menginformasikan pemain mengenai batasan, atau kemampuan sebuah objek. Sebagai contoh struktur rumah rakyat, rumah rakyat di dalam permainan tidak bisa pemain interaksi sama sekali, tetapi akan dapat berubah dalam bentuk kuantitas jika pemain mengambil semacam bentuk aksi di dalam permainan. Rumah rakyat yang berubah-ubah menginformasikan pemain mengenai kemampuan yang dimiliki sebuah kota di dalam permainan, secara spesifiknya berapa banyak pasukan sebuah kota dapat rumah, dengan maksimal 4. Penampilan rumah di dalam layar memiliki rasio 1:10, jadi cukup terlihat untuk pemain.



Gambar 3.48. Desain *Sprite* Rumah

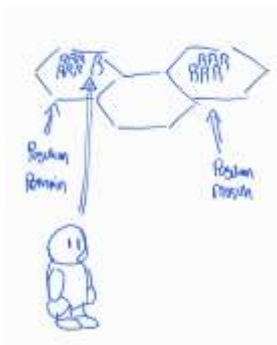
Struktur rumah rakyat bukan satu-satunya *sprite* yang didesain untuk menghidupi prinsip *state visualization* permainan. Struktur yang menjadi kota-kota di dalam permainan didesain untuk mengindikasikan kemampuan mereka dan batasan mereka di dalam sebuah permainan. Pemain akan melihat struktur-struktur ini paling banyak sebab ini merupakan penampilan utama untuk markas-markas dalam permainan. pemain dapat menekan struktur untuk melakukan aksi di dalam permainan.



Gambar 3.49. Desain *Sprite* Struktur Kota

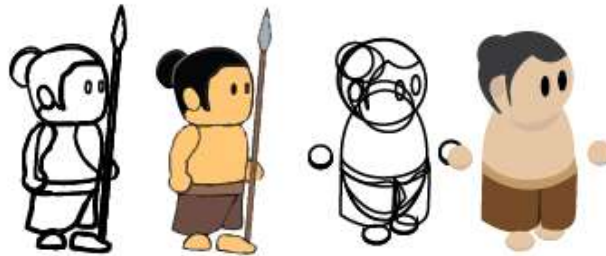
Struktur yang menjadi bangunan kota-kota dirancang berdasarkan arsitektur-arsitektur istana, dan struktur yang digunakan oleh rakyat dan bangsawan. Setiap struktur didesain untuk melambangkan posisi pemain, dari struktur untuk rakyat jelata sampai struktur untuk seorang raja. Struktur-struktur tersebut menjadi pilihan desain sebagai *state visualization* sebab kurangnya data mengenai penampilan sebuah kota, atau desa pada masa kerajaan Hindu/Budha, sebab itu penulis mengambil keputusan untuk menggunakan struktur dengan simbolisme posisi dalam hierarki masyarakat kerajaan Hindu/Budha sebagai *state visualization*.

Setelah penulis telah selesai merancang *sprites* untuk kota-kota di dalam permainan, penulis berlanjut ke dalam perancangan untuk pasukan yang didesain untuk digunakan untuk fitur konflik dalam permainan. Penulis masih mengikuti prinsip *State visualization*, merancang desain-desain pasukan berdasarkan data yang dikumpulkan pada langkah-langkah sebelumnya.



Gambar 3.50. Sketsa Konsep Pasukan

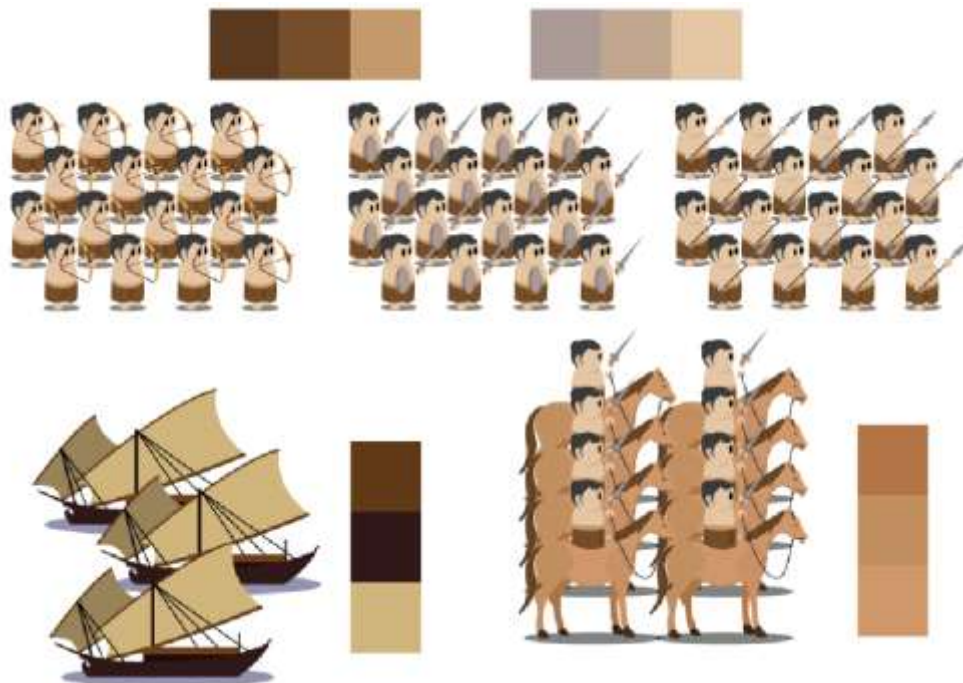
Desain-desain pada pasukan diambil berdasarkan gambaran karya lain mengenai petarung-petarung dalam kerajaan Majapahit, karya lain tersebut menjadi landasan untuk penulis mendesain penampilan pasukan. Penulis merancang berbagai macam penampilan untuk desain pasukan, mencampurkan konsep minimalis dan estetika Majapahit. Penulis juga mengambil opini kedua dari rekan programmer terhadap penampilan terbagus untuk desain pasukan.



Gambar 3.51. Iterasi-iterasi desain Pasukan

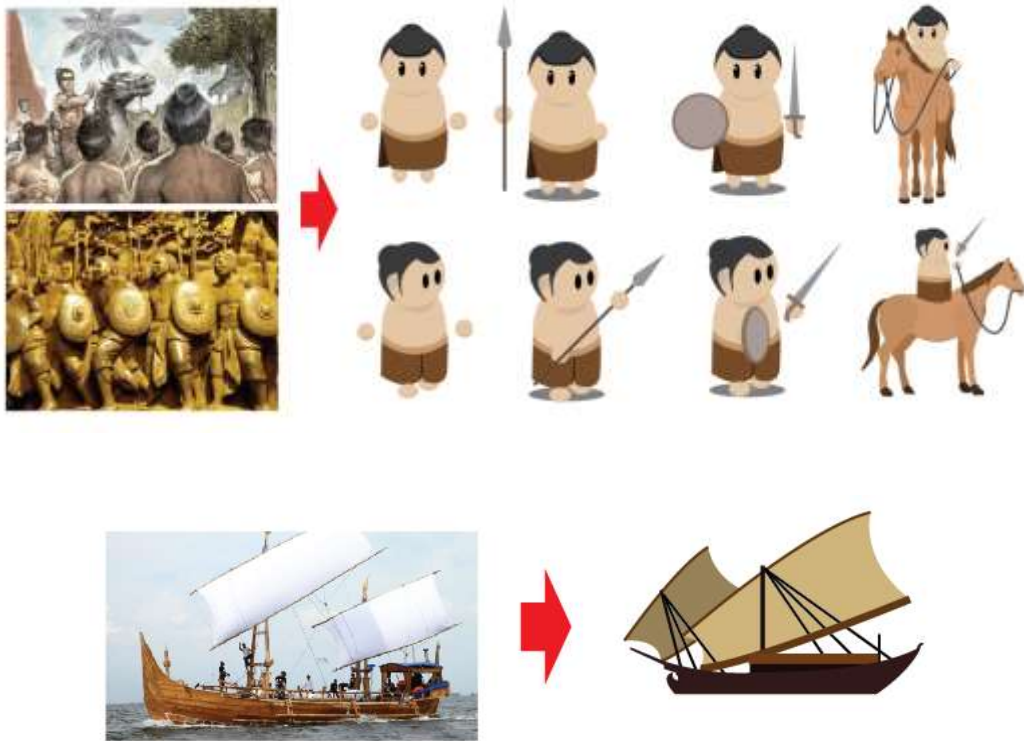
Setelah penulis telah membuat beragam-ragam iterasi terhadap desain pasukan, penulis mengambil satu penampilan dan melanjutkan desain *Sprite* untuk permainan dengan penampilan tersebut. Hasil dari pilihan penulis menjadi penampilan aset pasukan di dalam permainan yang dirancang. Menggunakan konsep ritme penulis melakukan replikasi terhadap figur-figur untuk menciptakan sebuah gambaran pasukan.





Gambar 3.52. Desain Terakhir *Sprite* Pasukan

*Sprite* Pasukan yang didesain untuk *karya* perancangan, digunakan untuk konflik dalam permainan. Dalam permainan terdapat 5 jenis pasukan, dan pasukan-pasukan tersebut tidak akan terlihat kecuali dalam seksi pertarungan. Pasukan di dalam permainan dapat pemain tekan, ketika pemain masuk ke dalam seksi pertarungan, pemain akan diperlukan menekan pasukan-pasukan untuk melakukan penyerangan. Desain yang berbeda-beda pada pasukan memiliki tujuan untuk memberikan pemain indikator terhadap peran jenis pasukan di dalam pertarungan. Desain yang berbeda-beda pada pasukan memiliki tujuan untuk memberikan pemain indikator terhadap peran jenis pasukan di dalam pertarungan.



Gambar 4.53. Desain *Sprite* Pasukan

Untuk perancangan *sprite* tombol, penulis tidak mengambil langkah untuk sketsa penampilan tombol melainkan hanya langsung mengikuti konsep desain milik de Byl (2012) yang mengatakan bahwa sebuah tombol untuk *mobile game* sebaiknya memiliki ukuran minimalis 45 x 45 Pixel dan maksimal 72 x 72 pixel, dari situ penulis merancang. *Sprite* untuk *button* permainan untuk memiliki ukuran dengan kriteria tersebut. Desain pada tombol menggunakan palet warna yang telah dipilih, dan mengambil bentuk berdasarkan karya referensi “Battle for Polytopia”.



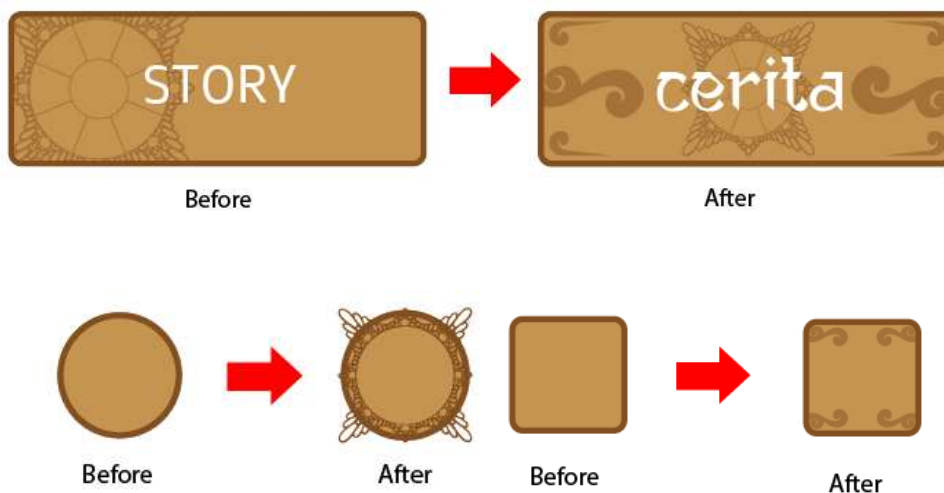
Gambar 3.54. Desain Tombol “Battle for Polytopia”

Untuk desain pada *button* penulis tidak hanya membuat satu buah bentuk, melainkan bervariasi bentuk berdasarkan bentuk yang dimiliki karya referensi. Desain awal untuk *sprite button* menggunakan konsep desain tombol milik karya referensi, dan juga menggunakan palet warna yang telah dipilih. Tombol yang telah didesain oleh penulis, sesuai dengan pemikiran de Byll (2012), memiliki ukuran minimal 45 x 45 pixel, dan tombol yang terbesar memiliki tinggi maksimal 72 pixel.



Gambar 3.55. Iterasi pertama desain tombol

Iterasi pertama desain tombol digunakan pada *prototype* awal permainan yang dirancang. Pada *alpha test*, *users* memberikan *feedback* mereka mengenai kekurangan *prototype* pada sisi desain, beberapa memberikan opini mereka mengenai kekurangannya estetika pada interface permainan. Setelah *alpha test*, penulis melakukan desain ulang kepada *sprite* tombol, untuk desain barunya, penulis menambahkan macam pola-pola pada desain tombol untuk menambahkan estetika Majapahit pada sisi visual mereka. Penulis melakukan revisi terhadap UI/UX permainan, menambahkan pola-pola baru terhadap desain mereka. Penulis juga memperbaiki tipografi pada UI/UX tersebut dengan *typeface* yang baru. Selain pada panel, penulis juga melaksanakan perbaikan pada tombol-tombol permainan.



Gambar 3.56. Revisi desain tombol-tombol

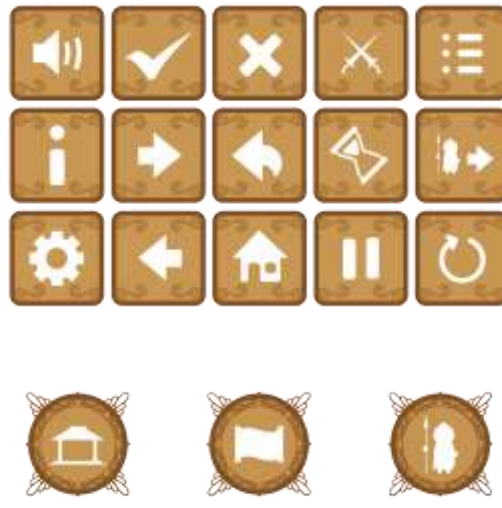
Sama seperti revisi yang diterapkan pada desain GUI karya dapat terlihat dengan penambahan Motif Ukel, Motif Meander, dan Motif Surya

Majapahit yang menurut Anggraini, Bawono, dan Titasari (2017) merupakan motif Khas Majapahit, menambahkan Estetika Majapahit kepada desain GUI. Perbedaan yang dapat terlihat pada desain pertama dan desain kedua tombol adalah pola yang menghiasi visualnya. Tombol yang telah didesain ulang akan digunakan untuk *prototype* versi *beta* permainan.



Gambar 3.57. Iterasi kedua desain tombol

Tombol di dalam permainan dirancang menggunakan color scheme yang telah dipilih berdasarkan karya referensi “Nusantara Online”. Pewarnaan pada tombol, mengikuti prinsip *Consistency and Coherence* dari pemikiran de Byll (2012), penulis menggunakan dua warna untuk setiap desain tombol di dalam *mobile game*. Untuk ikon pada tombol, penulis mengikuti prinsip desain *metaphor*, mengambil pilihan desain yang mudah dikenal.



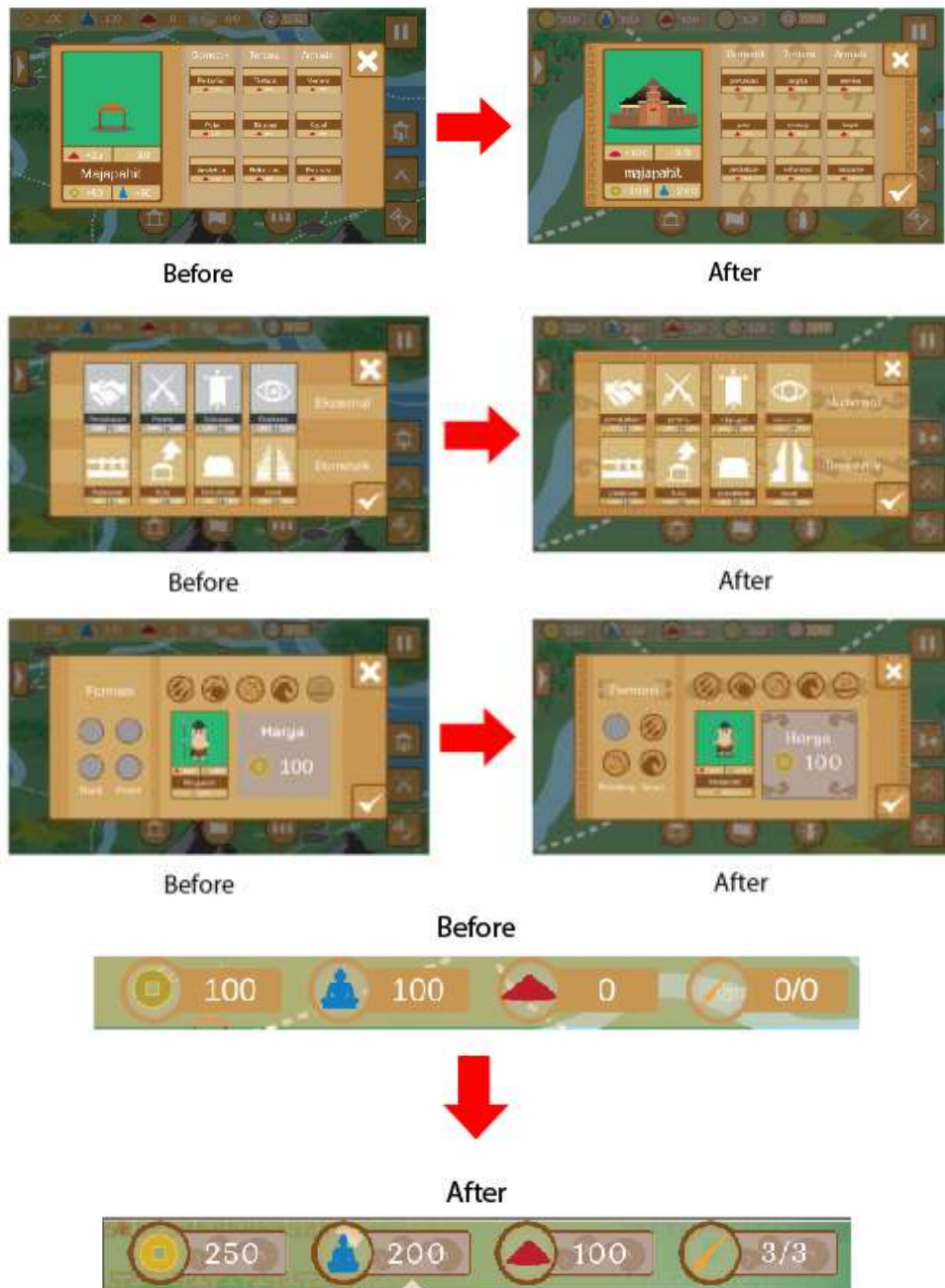
Gambar 3.58. 45 x 45 Button

Pemain dapat berinteraksi dengan tombol-tombol tersebut dengan jari telunjuk mereka. Desain pada tombol mengikuti prinsip desain *usability*, memiliki ukuran 45 x 45 pixel, yaitu besar *touch area* untuk jari telunjuk. Sedangkan untuk tombol, tombol yang dapat terlihat di depan main menu, *mobile game*, memiliki arahan desain yang berbeda. Tombol yang terletak di depan main menu, sama juga mengikuti prinsip desain *usability*, di desain untuk ditekan dengan jempol pemain, memiliki touch area yang sebesar 72 x 72 pixel. Aset-aset ini mengambil peran sebagai tombol di dalam permainan, menggunakan bentuk yang berbeda-beda untuk mengindikasikan bahwa setiap tombol memiliki peran yang berbeda-beda.



Gambar 3.59. 72 x 72 *Button*

Pada desain *button*, HUD, panel, dan lain-lain, terdapat implementasi motif-motif yang menurut Anggraini, Bawono, dan Titasari (2017) merupakan motif dari artefak peninggalan Majapahit, motif-motif tersebut adalah; motif meander, motif surya majapahit, dan motif ukel. Penambahan motif-motif ini dilakukan berdasarkan hasil dari *alpha test* yang telah dilaksanakan terhadap *prototype* karya. Masukan yang diterima dari responden menunjukkan kekurangan estetika pada desain-desain tersebut, maka penulis memutuskan untuk menambahkan elemen tersebut pada desain asset. Penulis melaksanakan revisi terhadap desain pada GUI karya yang diterapkan menggunakan pendekatan minimalis, melaksanakan revisi desain, dan hasil desain ulangnya adalah penambahan elemen estetika Majapahit kepada desain GUI.

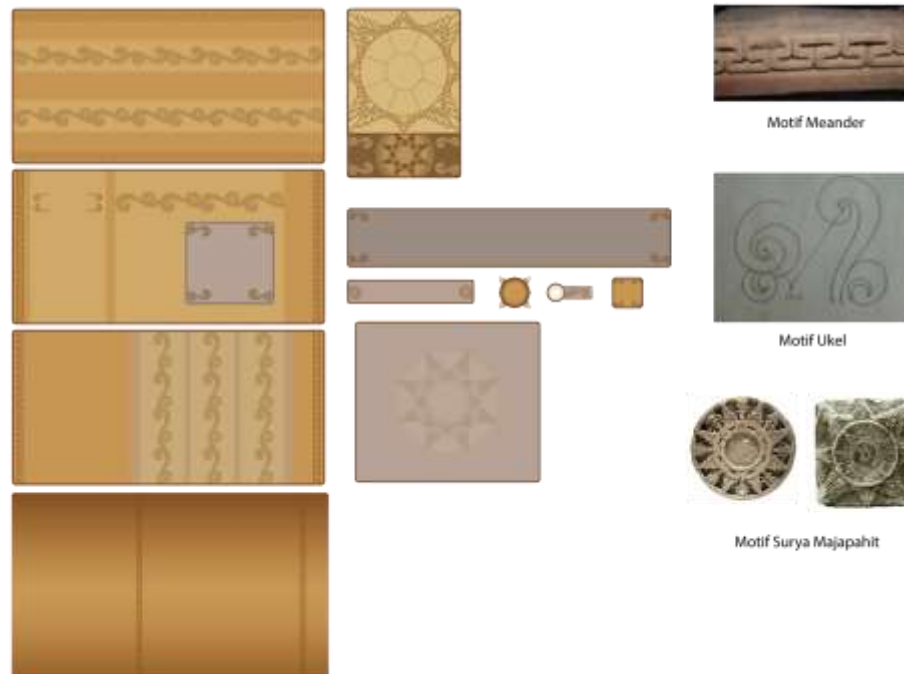


Gambar 3.60. Revisi UI/UX permainan

Aset yang telah dirancang ulang kemudian menjadi iterasi terakhir yang digunakan di dalam permainan. Penulis menggunakan aset-aset tersebut untuk menggantikan aset yang digunakan dalam *prototype*. Aset seperti

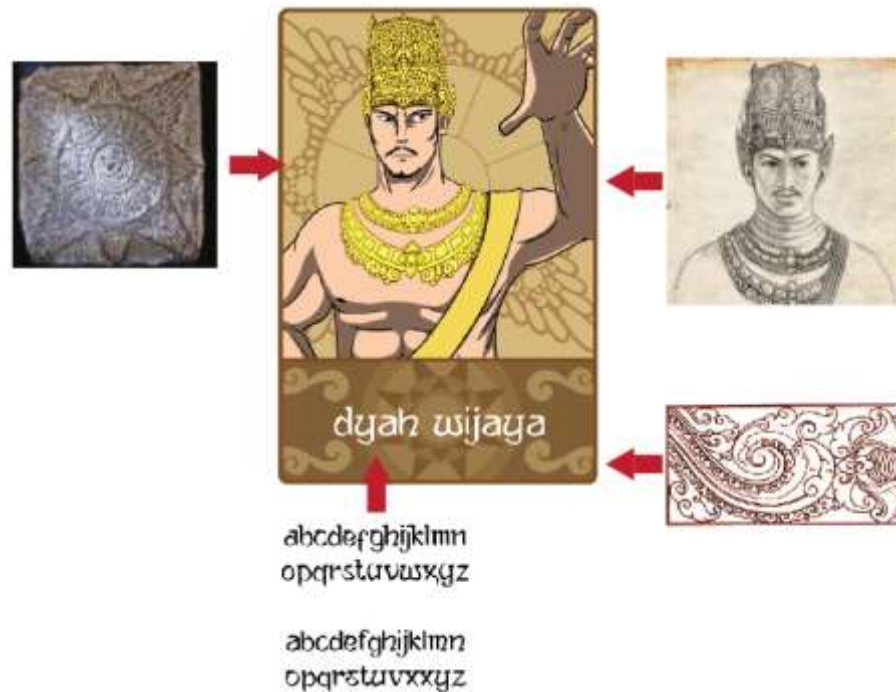


panel dan tombol sekarang dapat terlihat memiliki pola-pola yang memiliki estetika Majapahit.



Gambar 3. 61. Motif-motif dalam aset interface

Aset kartu berikut di desain pemain oleh pemain dengan tujuan sebagai indikator dan informasi. Aset ini di desain berdasarkan konsep interaksi karya referensi. Desain pada kartu-kartu ini di desain dengan *typeface* dan color scheme yang sudah terpilih.



Gambar 3.62. Kartu Raja

Kartu raja-raja dirancang oleh penulis sebagai bagian dari tujuan edukatif *mobile game*. Kartu informasi ini akan muncul di dalam *level brief* permainan, dan tidak bisa pemain interaksi kecuali amati. Tujuan dari kartu raja-raja ini adalah untuk mengindikasikan kepada pemain karakter yang mereka mainkan di dalam cerita permainan. Dalam *level-level* yang berbeda kartu raja-raja akan berubah pada layar pemain. Kartu pasukan digunakan dalam permainan sebagai pemberi informasi mengenai pasukan di dalam permainan. pemain sama seperti kartu-kartu lainnya tidak bisa berinteraksi dengan kartu tersebut. Kartu pasukan muncul dan dapat berubah-ubah ketika pemain mencoba untuk merekrut pasukan.



Gambar 3.63. Kartu pasukan

Kartu diplomasi merupakan aset yang digunakan dalam fitur aksi-aksi permainan. Perancangan aset ini berdasarkan konsep interaksi referensi karya “Great Conqueror Rome”, yang menggunakan mekanisme diplomasi dalam permainan. penulis merancang aset-aset ini sebagai bagian dari mekanisme diplomasi permainan. Pewarnaan pada kartu-kartu ini menggunakan palet warna yang sudah dipilih berdasarkan karya referensi. Ukuran kartu-kartu ini memiliki touch are yang sebesar 72 x 100 pixel. Setiap kartu diplomasi dapat pemain interaksi, berbeda dengan kartu-kartu lainnya pemain dapat menekan kartu diplomasi. Setiap dapat menghasilkan efek yang berbeda-beda untuk pemain. Setiap kartu menggunakan ikon untuk menjelaskan aksi-aksi nya.



Gambar 3.64. Kartu Diplomasi

#### 3.2.5.5. *Storytelling*

Penulis juga merancang cerita untuk *Storytelling* permainan, materi cerita diambil berdasarkan karya literatur “Hitam Putih Majapahit, Dari Kejayaan Hingga Keruntuhan”, dan materi yang diambil dari buku dijadikan cerita *Storytelling* permainan. Mendorong tujuan dari perancangan *Mobile Game* ini yaitu untuk membantu pengajaran sejarah, penulis merancang interaksi dimana pemain akan selalu dapat mengetahui bagian cerita dari permainan yang dirancang. Arah desain ini diambil ketika penulis telah selesai melakukan observasi terhadap karya-karya referensi yang menggunakan *level briefing* dan *cutscene* untuk mengirimkan penceritaan naratif dalam permainan, sebab itu penulis

memutuskan untuk mencoba merancang hal tersebut untuk permainan yang dirancang.

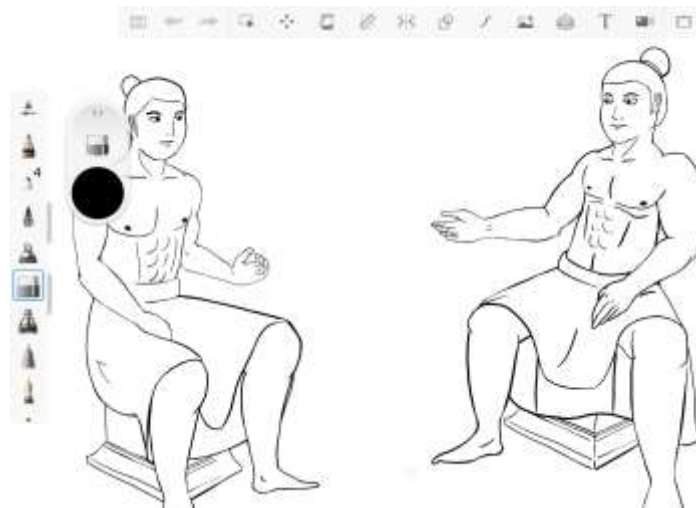
Konsep “*Level breifing*” direncanakan oleh penulis untuk digunakan sebagai sebuah metode untuk penceritaan latar belakang dari setiap *level* permainan, sedangkan konsep “*Story Event*” direncanakan oleh penulis untuk digunakan sebagai pendorong cerita dari *level* yang dimainkan pemain. Mengambil kedua konsep untuk sebagai pendorong cerita permainan, penulis memulai dengan merancang sebuah *Digital Painting* untuk menjadi gambaran dalam “*Story Event*”.

Penulis merancang *layout level breifing* menggunakan modular grid, berdasarkan prinsip perancangan *layout* menurut de Byll (2012). Pada *level breifing* yang penulis rancang diberikan kepada pemain berbagai macam informasi seperti; nama raja, judul kejadian, tahun kejadian, dan latar belakang di dalam satu layar.



Gambar 3.65. *Level breifing* permainan

Setelah penulis selesai merancang struktur *Level briefing* untuk permainan penulis berlanjut untuk merancang “*Story Event*” untuk permainan. Untuk konsep ini. Pemain juga menggunakan karya referensi untuk mendesain penampilan *layout*. Penulis merancang *Cutscene* dalam bentuk sebuah gambaran berdasarkan data yang dikumpulkan mengenai keperluan murid SMA dalam pembelajaran Sejarah, dan salah satu kemauan mereka adalah sebuah gambaran mengenai kejadian-kejadian sejarah. Perancangan gambaran-gambaran ini menjadi dilaksanakan menggunakan media Autodesk Sketchbook.



Gambar 3.66. Sketsa gambaran Sejarah

Setelah penulis telah menjadikan artwork di dalam media tersebut, penulis memasukkannya ke dalam *Unity* untuk dijadikan bagian dari gambaran

dalam *storytelling* permainan. Gambaran karakter pada gambaran mengambil desain yang cukup minim dan tidak memiliki desain yang terlalu banyak perbedaan sebab kekurangannya data mengenai bagaimana penampilan karakter-karakter sejarah Majapahit terlihat, maka penulis menggunakan penampilan standar bagaimana pasukan dalam sejarah Majapahit terlihat.



Gambar 3.67. Hasil Akhir Cutscene Event Permainan

Bersama dengan *Level briefing* yang telah dirancang, kedua menjadi pendorong cerita permainan yang mengajarkan target perancangan Sejarah Kerajaan Majapahit.

#### **3.2.5.6. Environment**

Proses perancangan environment permainan dimulai dengan hasil observasi terhadap karya referensi “Romance of the Three Kingdom XII”. Hasil observasi penulis terhadap karya referensi menunjukkan penggunaan peta geografis untuk menjadi environment permainan, sebab ini penulis

memutuskan untuk mengikuti model desain tersebut. Langkah pertama yang penulis lakukan adalah menggunakan data-data yang telah terkumpulkan untuk menentukan letak geografis tema permainan, untuk ini penulis mengakses Google Map sebagai referensi.



Gambar 3.68. Peta Indonesia  
(Google Map, n.d.)

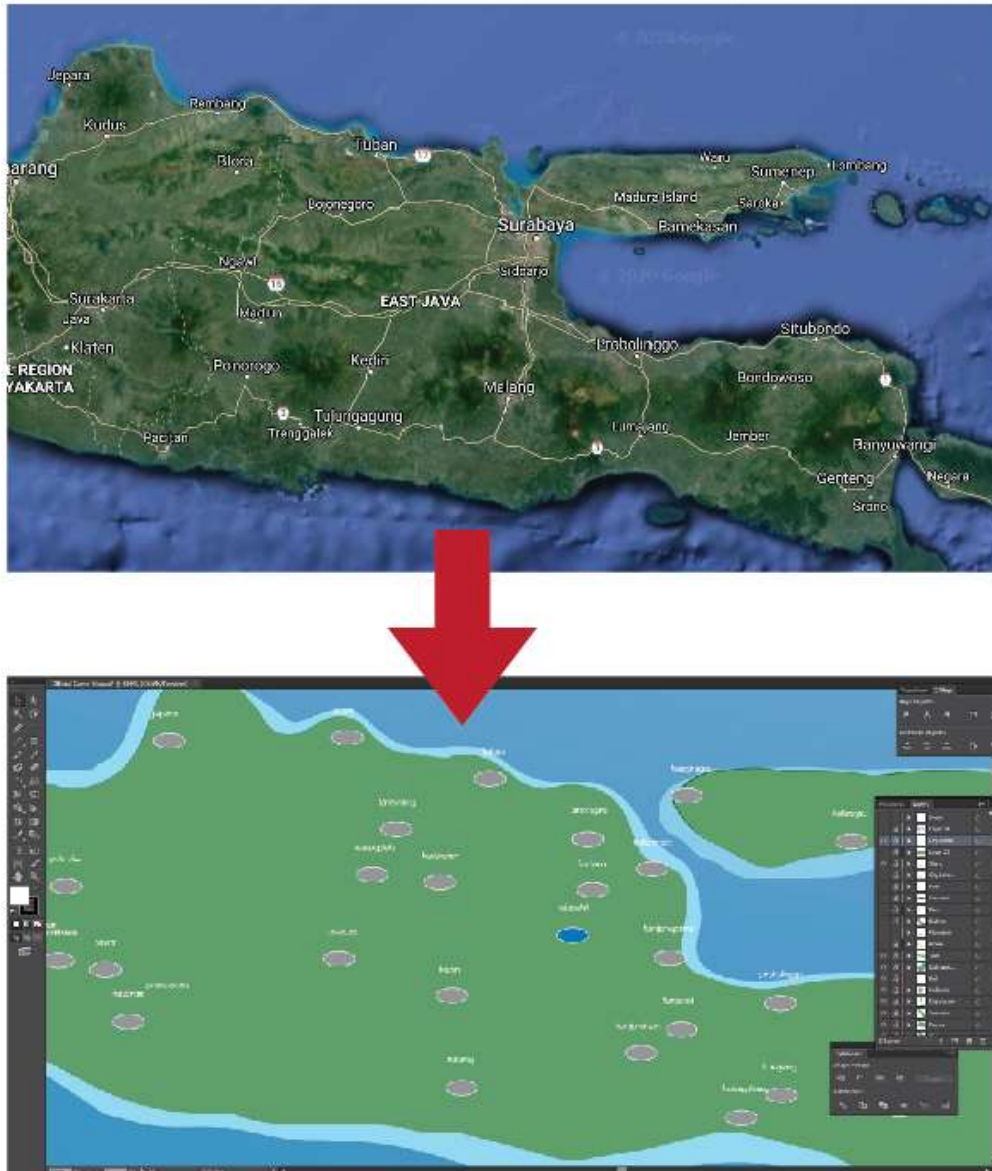
Menggunakan peta Indonesia sebagai referensi untuk perancangan *environment* karya, penulis menggunakan *adobe illustrator* untuk membentuk ulang peta Indonesia untuk menjadi dasar *environment*. Dengan peta Indonesia sebagai referensi, penulis menciptakan vektor *environment* di dalam *adobe illustrator*, vektor tersebut menjadi dasar untuk *environment* permainan yang akan dirancang.





Gambar 3.69. vektor awal Environment

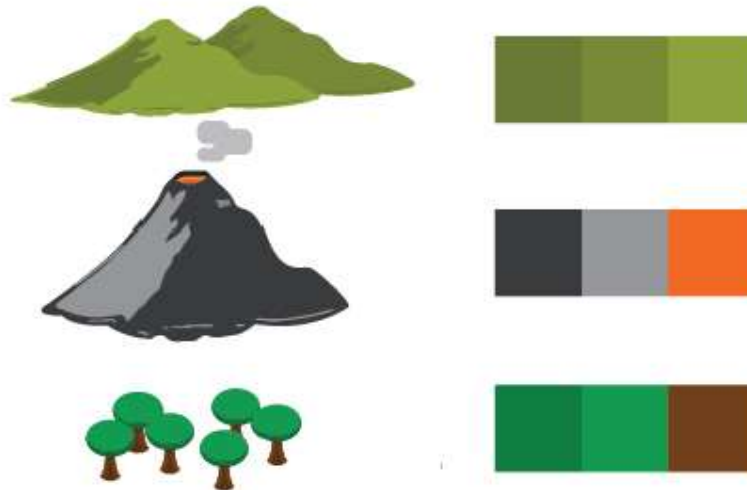
Setelah desain awal telah jadi penulis menggunakan data dari karya literatur “Hitam Putih Majapahit, Dari Kejayaan Hingga Keruntuhan” untuk menciptakan titik-titik yang akan menjadi lokasi-lokasi kota di dalam karya perancangan. Lokasi kota ditentukan berdasarkan perbandingan nama dengan lokasi aslinya di peta Indonesia sekarang.



Gambar 3.70. Penentuan Lokasi-Lokasi Kota

Setiap lokasi yang telah ditentukan di dalam *Environment* akan menjadi titik dimana objek-objek permainan akan terletak. Pada tahap ini *environment* sudah memiliki elemen-elemen yang diperlukan permainan

karya perancangan, penulis memutuskan tahap selanjutnya adalah penambahan estetika terhadap penampilan *environment*.



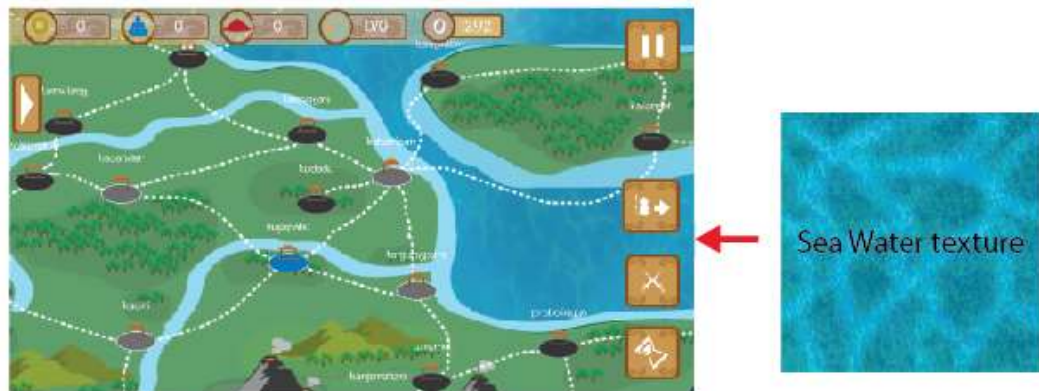
Gambar 3.71. hiasan Gunung, Bukit, dan Hutan

Penulis kemudian menambahkan Estetika alam ke dalam *environment* yang telah dirancang, untuk penataan lokasi-lokasi gunung penulis menggunakan data yang disediakan dalam *google map* mengenai letak geografis hal-hal tersebut, untuk penataan yang akurat mengenai lokasi gunung berapi dan gunung tidak aktif, sedangkan dengan kekurangannya data mengenai lokasi hutan-hutan pada abad 12-14, pemain memutuskan untuk meletakkan elemen hutan sesuai Google Map Indonesia yang ada sekarang. Hiasan tersebut tidak memiliki peran interaksi di dalam permainan melainkan sebagai hiasan *background level* permainan.



Gambar 3.72. iterasi akhir Environment level

*Environment* yang telah dirancang oleh penulis secara keseluruhan memiliki rasio 25/8, yaitu perbandingan antara besar *environment*, dan besar layar sebuah *smartphone*, tetapi berdasarkan teori de Byll (2012) rasio dalam *mobile game* tidak pernah padat sebab media *smartphone* tidak pernah memiliki satu resolusi yang menetap. Penulis juga menambahkan *texture* lautan pada desain environment. *Texture* tersebut dirancang oleh penulis untuk menambahkan penampilan terhadap lautan yang sebelumnya hanya memiliki satu warna dasar.



Gambar 3.73. Penampilan Akhir

Desain *enviroment* mengambil rupa peta Indonesia. Mengambil lokasi pada situs-situs kejadian sejarah, *environment* dirancang mengikuti data umum dan literatur mengenai kerajaan Majapahit beserta dengan kerajaan Hindu/Budha yang lainnya. Perancangan *environment* didesain menggunakan pendekatan minimalis dan estetika Majapahit. Peta Indonesia yang dapat diakses melalui *google map* digunakan sebagai referensi untuk desain *environment* karya, beserta dengan detail geografi. Untuk titik-titik lokasi kota pada *environment*, pemilihan titik-titik lokasi tersebut dirancang berdasarkan data yang diberikan buku “Hitam Putih Majapahit, Dari Kejayaan Hingga Keruntuhan” dan menggunakan *google map* untuk menentukan lokasi-lokasinya.



Gambar 3.74. Environment *level 1*, dan 2 permainan

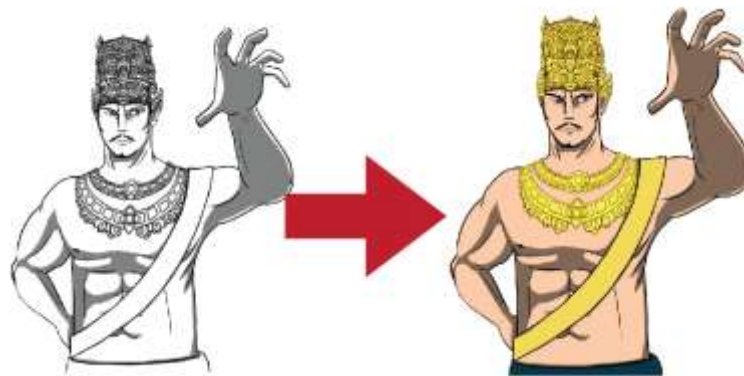
#### 3.2.5.7. *Characters*

Perancangan karakter dibuat untuk mendorong tujuan pengajaran karya perancangan. Karakter di dalam permainan hanya memiliki peran sebagai bagian dari *Storytelling* permainan, karena ini penulis berencana untuk merancang karakter-karakter permainan hanya sebagai sebuah figur yang tidak bisa dikontrol oleh pemain. Penulis untuk mendesain karakter permainan menggunakan media Autodesk Sketchbook. Karakter yang penulis desain merupakan; Dyah Wijaya, Jayanegara, Tribhuwana Wijayatunggadewi, dan Hayam Wuruk. Karakter yang penulis buat didesain berdasarkan gambaran mereka melalui karya lain, tidak ada satupun karakter yang didesain secara *original* oleh penulis.



Gambar 3.75. Sketsa Iterasi Pertama Karakter

Iterasi awal desain karakter, mencoba untuk membuat karakter menghadap arah kanan layar. Setelah penulis memutuskan bahwa proporsi tubuh desain awal tidak efektif, penulis melakukan desain ulang dengan penampilan yang terlihat depan. Iterasi yang telah penulis hasilkan menjadi desain yang penulis gunakan untuk “*Level breifing*” permainan.

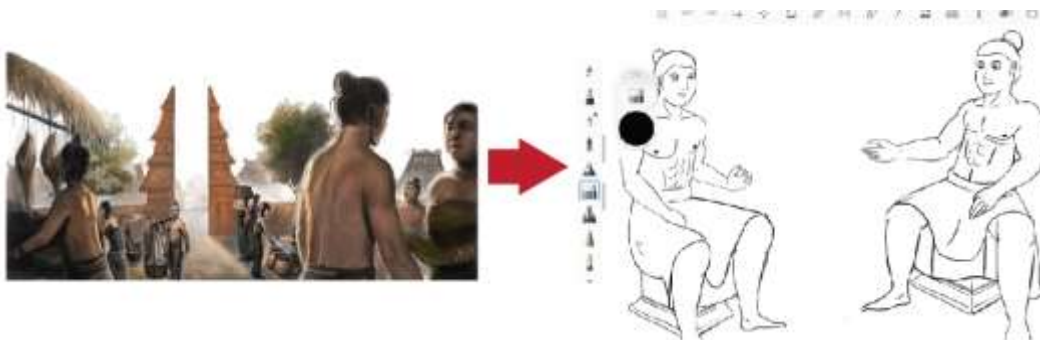


Gambar 3.76. line art desain iterasi kedua karakter

Iterasi kedua karakter yang dirancang oleh penulis digunakan ke dalam *prototype* sebagai bagian dari *storytelling* permainan. Setelah penulis

melaksanakan tahap *test*, data yang dikumpulkan menunjukkan bahwa desain pada karakter tidak memerlukan perubahan. Penulis mengambil keputusan untuk terus menggunakan desain awal karakter.

Penulis juga menghadapi permasalahan dalam mendesain karakter, terutama pada karakter-karakter yang tidak memiliki informasi yang ekstensif seperti Arya Wiraraja, Ranggawale, Mpu Nambi, dan lain-lain. Karakter seperti tersebut hanya memiliki informasi berupa peran mereka dalam sejarah, tetapi tidak memiliki gambaran mengenai penampilan mereka, untuk mengatasi permasalahan ini penulis memutuskan untuk mengambil sebuah langkah aman dalam mendesain karakter-karakter tersebut. Penulis menggunakan penggambaran umum rata-rata laki-laki pada zaman kerajaan hindu/budha untuk merepresentasikan berbagai karakter yang ada di dalam *game*, selain dari yang sudah memiliki penggambarannya sendiri-sendiri.

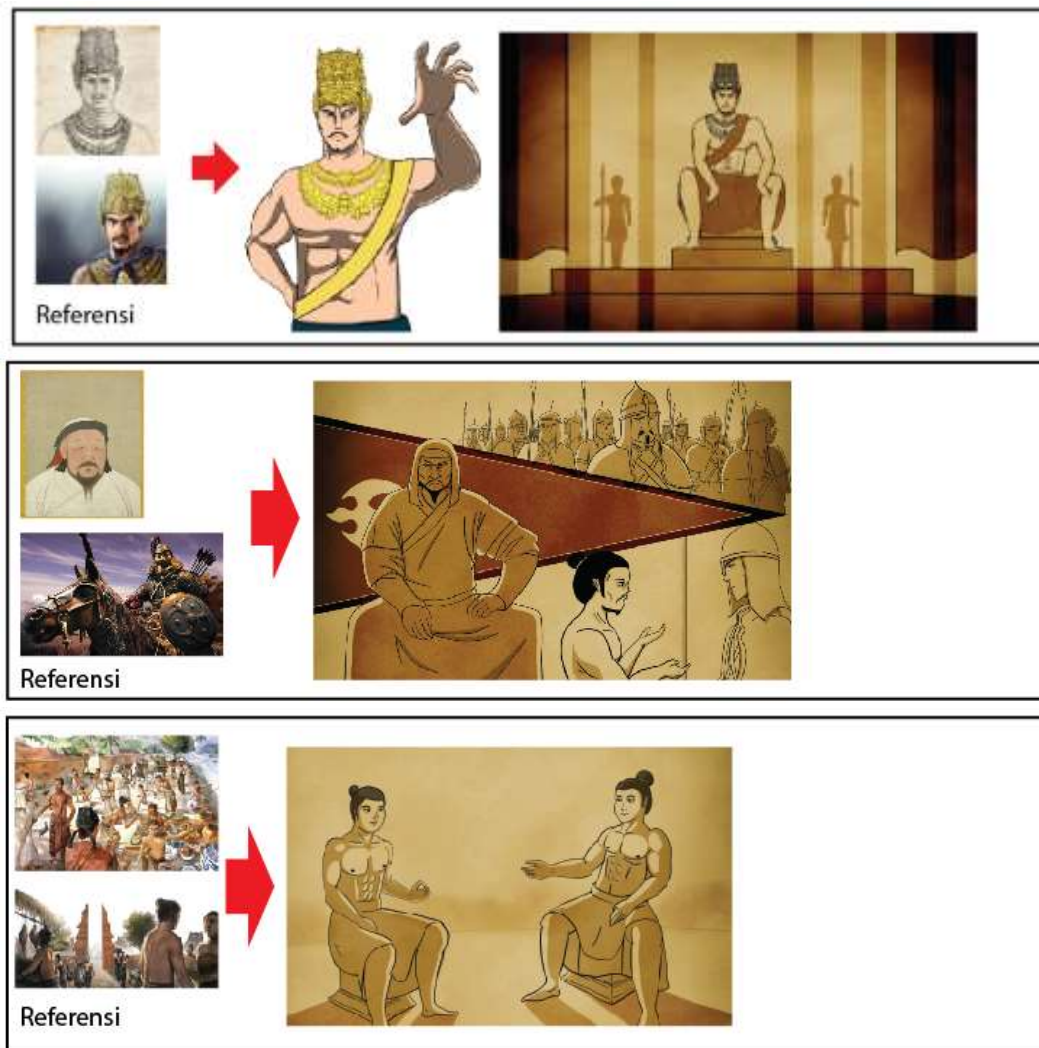


Gambar 3.77. line art desain iterasi kedua karakter

Penulis membuat desain karakter untuk permainan berdasarkan karya-karya lain yang mengdepikasikan karakter tersebut. Untuk desain pada raja-



raja Majapahit, seperti Dyah Wijaya, penulis menggunakan referensi karya lain yang menggambarkan karakter yang sama. Gambaran terhadap karakter-karakter tanpa informasi yang terlalu mendetail memerlukan penulis untuk menggunakan gambaran apapun yang dimiliki untuk menjadikan representatif karakter tersebut di dalam cerita permainan, sebab itu penampilan untuk mayoritas karakter memiliki penampilan yang sama.



Gambar 3.78. Desain karakter

Berikut merupakan sumber-sumber karya untuk depiksi yang penulis ambil untuk mendesain karakter-karakter dalam permainan. Sebab permainan yang dirancang bersifat mendidik maka penulis tidak dapat merancang karakter-karakter sembarangan. Penulis memutuskan untuk menggunakan karya-karya yang sudah ada untuk menjadi inspirasi dalam mendesain karakter. Untuk merancang desain karakter raja Dyah Wijaya penulis mencari karya-karya yang bersifat umum yang dapat digunakan untuk menentukan desain karakternya. Penulis menemukan dua karya yang menjadi dasar desain karakter untuk permainan.



Gambar 3.79. Referensi Visual Untuk Karakter Dyah Wijaya  
(Perancangan Concept Art Berdasarkan Sejarah, 2017)

Gambaran Dyah Wijaya yang bersumber dari jurnal yang berjudul “Perancangan Concept Art Berdasarkan Sejarah” memberikan penulis gambaran dan warna yang dapat digunakan penulis untuk mendesain karakter Dyah Wijaya. Untuk menghindari plagiarisme penulis mengadaptasikan desain karakter kedalam *art style semi-realism*, dan

menghindari beberapa detail yang bersifat mirip dengan karya yang digunakan. Hasil akhir yang penulis rancang berdasarkan referensi penulis gunakan kedalam permainan. Kemudian penulis mencari karya yang dapat membantu dalam desain rakyat-rakyat jawa, dan pasukan jawa.



Gambar 3.80. Referensi Visual Untuk Rakyat dan Pasukan Jawa  
(<https://www.biem.co/wp-content/uploads/2017/11/majpahit-780x390.jpg>, 2015)

Gambaran untuk rakyat-rakyat yang penulis gunakan bersumber dari artikel yang berjudul “10 November 1293, Hari Berdirinya Majapahit. Ini Kisahnya!”, gambar yang disediakan di dalam artikel tersebut memberikan gambaran rakyat-rakyat pada periode kerajaan hindu/budha. Gambaran penulis gunakan untuk menentukan desain pada pasukan-pasukan dalam permainan; rambut ikat, dan pakaian pinggang bawah. Desain ini penulis gunakan juga untuk karakter-karakter dalam permainan yang tidak memiliki gambaran secara umum. Selanjutnya penulis mencari gambaran untuk pasukan Mongol dan Kublai Khan.



Gambar 3.81. Referensi Visual Untuk Rakyat dan Pasukan Jawa  
([https://www.biography.com/.image/ar\\_1:1%2Cc\\_fill%2Ccs\\_srgb%2Cg\\_face%2Cq\\_auto:good%2Cw\\_300/MTIwNjA4NjMzODc3MTM2OTA4/kublai-khan-wc-9369657-1-402.jpg](https://www.biography.com/.image/ar_1:1%2Cc_fill%2Ccs_srgb%2Cg_face%2Cq_auto:good%2Cw_300/MTIwNjA4NjMzODc3MTM2OTA4/kublai-khan-wc-9369657-1-402.jpg), 2015)

Gambaran untuk Kublai Khan penulis temukan dari sebuah artikel biografi yang menjelaskan mengenai figur tersebut. Penulis menggunakan karya ini untuk menentukan desain karakter Kublai Khan dalam permainan. Karakter yang penulis desain menjadi bagian dari penceritaan sejarah dalam permainan. Untuk desain pasukan Mongol penulis mengambil dari karya di dalam artikel berjudul “8 Fakta Raden Wijaya, Pendiri dan Raja Pertama Kerajaan Majapahit”, karya ini penulis gunakan untuk mendesain gambaran pasukan Mongol di dalam permainan yang dirancang.



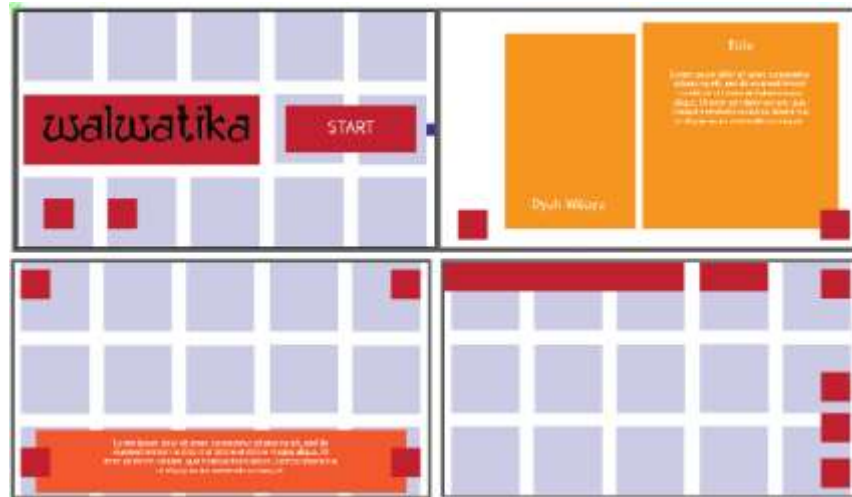
Gambar 3.82. Referensi Visual Untuk Pasukan Mongol  
(<https://cdn.idntimes.com/content-images/community/2019/08/pasukan-mongol-1-270a5a8c932f1b682b3b5ce3d7491715.jpg>, 2019)

#### **3.2.5.8. *Screen Layout***

Perancangan *layout* layar dimulai oleh penulis dengan menganalisis hasil observasi terhadap karya referensi “Great Conqueror Rome”, sebuah permainan dengan *genre* “Strategy”. Dari observasi penulis dapat melihat jenis *layout* yang digunakan oleh karya referensi, jenis penataan *layout* yang digunakan adalah *widget placement style* yang menurut medium.com (2016) merupakan jenis *layout* UI yang mulai beredar sejak tahun 2010 dalam permainan-permainan dengan *genre* “Strategy”.

Pada proses perancangan kerangka *layout* penulis menggunakan model *widget style* untuk menentukan penataan HUD dan tombol-tombol pada layar. Selain itu penulis juga menggunakan *modular grid* berdasarkan konsep perancangan milik de Byll (2012). Kerangka awal *layout* dirancang menggunakan *adobe illustrator*, langsung memasuki tahap *development*

dan tidak memakai sketsa, aksi ini disebabkan waktu sedikit yang dimiliki oleh penulis untuk merancang *prototype* awal.



Gambar 3.83. Wireframe *layout* layar

Beberapa *layout* untuk layar permainan dirancang menggunakan karya referensi sebagai dasar dan *modular grid* untuk merancang *layout* layar permainan, dan untuk beberapa hanya menggunakan *modular grid*. Setelah kerangka-kerangka *layout* telah jadi, langkah selanjutnya yang penulis ambil adalah memasukkan *aset-aset* lain berdasarkan penataan yang sudah dirancang. *Layout* yang telah dirancang dimasukkan ke dalam *prototype* awal permainan. Penampilan *layout* karya mengalami revisi beberapa kali, terutama pada penampilan “Lever *Briefing*” untuk permainan. Setelah penulis telah melakukan tahap *Test*, data yang dikumpulkan menunjukkan bahwa *layout* yang telah dirancang sudah bagus untuk digunakan, dan tidak perlu mengalami perubahan.



Gambar 3.84. Desain akhir *Layout* layar permainan

Jenis interface pada *mobile game* yang dirancang merupakan *diegetic interface*. Pemain dapat melihat elemen-elemen interface pada layar seperti HUD, tombol, dan lain-lain, tetapi pemain juga dapat melihat informasi nama di dalam environment permainan yang tidak akan berpindah jika kamera pemain berpindah.



Gambar 3.85. Diegetic Interface

Hasil dari *alpha test* yang telah dilaksanakan menunjukkan beberapa hal pada layout layar yang perlu di revisi. *Tutorial* pada karya mengalami revisi dalam bidang interaksi. Interaksi *tutorial* didesain ulang, kali ini menggunakan sebuah karya *mobile game* lain sebagai referensi. Revisi terhadap interaksi tutorial tidak datang dari data yang dihasilkan melalui kuisisioner, melainkan melalui konsultasi yang terlaksana *off record*. Hasil konsultasi menunjukkan bahwa interaksi yang lemah pada seksi tutorial, maka penulis memutuskan untuk melakukan revisi ulang terhadap desain interaksi tutorial permainan.



Gambar 3.86. Desain Tutorial Baru

Revisi yang dilakukan terhadap seksi tutorial permainan penulis laksanakan menggunakan karya referensi. Menggunakan konsep interaksi tutorial karya referensi, dan *layout* karya referensi. Hasil revisi terhadap tutorial permainan ditampilkan pada versi beta karya.





Gambar 3.87. Referensi desain tutorial

(<https://www.behance.net/gallery/27702295/Marvel-Run-Jump-Smash-Mobile-Game>, n.d.)

Selain mengalami perubahan pada konsep dan *layout*, penulis juga merubah tipografi seksi tutorial. *Beta testing* karya akan menentukan apabila hasil revisi desain sudah bagus untuk demografis target perancangan.

### 3.2.6. Test

Pada tanggal 6 November 2020 percobaan terhadap *prototype* mulai dilaksanakan, dan pengumpulan data berupa *user test* menggunakan metode kuesioner lewat *google form*, dilaksanakan untuk menentukan arahan desain karya perancangan. Setelah data dari *alpha test* telah dikumpulkan, penulis mundur pada tahap *development* lagi untuk melakukan revisi pada aset-aset karya. *Beta test* karya perancangan dilaksanakan pada tanggal 11 Desember 2020 sampai 13 Desember 2020. Setelah pelaksanaan test ini penulis tidak melaksanakan revisi kembali pada aset-aset permainan.

### **3.2.7. Release**

Tanggal 21 Desember merupakan deadline untuk perancangan ini dan merupakan tanggal pengeluaran hasil akhir karya. Karya yang telah di rancang akan dikumpulkan untuk kepentingan sidang akhir, dan tidak akan muncul dalam publik, sebelum mendapatkan izin.