

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Graphic Design*

Pada bukunya Landa (2011) yang berjudul “Graphic Design Solution” dijelaskan bahwa *graphic design* merupakan sebuah metode komunikasi yang menggunakan visual untuk memberikan pesan terhadap pengamat-pengamat. Professor Alan Robbins menyatakan bahwa desain grafis adalah sebuah bentuk kreativitas yang dapat menjadi realita dengan mengambil bentuk visual (hlm. 2). Dalam bukunya “Graphic Design Solution” Robin Landa mengatakan bahwa solusi desain grafis dapat membawakan macam-macam efek kepada pengamat-pengamat. Desain dapat menjadi sangat efektif sampai bisa mengubah sikap pengamatnya, hal ini di contohkan dengan bagaimana sikap kita terhadap brand sebab kita tertarik terhadap pembungkusannya, ataupun bagaimana kita mau mendonasi darah karena melihat sebuah publikasi mengenainya (hlm. 2). Robin Landa (2011), mengsitasi dari sebuatan Paul Scher “Design Matters” menjelaskan bahwa desain adalah kunci dalam menimbulkan efek dalam sebuah karya visual (hlm. 11). Sisi lain dari desain grafis yang kurang diketahui oleh kalangan masyarakat adalah desain yang mempromosikan topik sosial maupun topik politik (hlm. 11).

2.1.1. *Advertising and Design Information*

Advertising menurut Robin Landa (2011), dijelaskan merupakan sebuah media visual yang di gunakan untuk mengirimkan semacam pesan yang bertujuan untuk menginformasikan, membujuk, mempromosikan, memprovokasi, atau memotivasi

pengamat, dan media yang dapat digunakan untuk *advertising* datang dalam macam-macam bentuk, maupun digital ataupun di luar lapangan (hlm. 2).

Desain Informasi, sebuah bidang desain yang melibatkan berbagai macam informasi kompleks yang dapat di akses, sistem ini meluncurkan sebuah desain di mana pengamat dapat mengakses berbagai macam informasi untuk digunakan dan di terima dengan lancar (Landa, 2011: 2).

2.1.2. Design Elements

2.1.2.1. Line

Line adalah sebuah titik yang memanjang, dianggap sebagai jalur dari titik bergerak; itu juga merupakan tanda yang dibuat oleh alat visualisasi (hlm. 16).

2.1.2.2. Shape

Shape pada dasarnya merupakan sebuah datar dua dimensi dan dapat diukur tinggi dan lebarnya. Kualitas dari *shape* ditentukan dari bagaimana mereka digambarkan, dan semua *shape* pada dasarnya terbentuk dari tiga penggambaran dasar yaitu; kotak, segitiga, dan lingkaran (hlm. 17).

2.1.2.3. Figure/Ground

Figure/Ground juga disebut ruang positif dan negatif, adalah prinsip dasar persepsi visual dan mengacu pada hubungan *shape*, dari gambar ke tanah, pada permukaan dua dimensi (hlm. 18).

2.1.2.4. Color

Color adalah properti atau deskripsi energi cahaya, dan hanya dengan cahaya kita dapat melihatnya. *Color* yang kita lihat pada permukaan objek di lingkungan kita dianggap dan dikenal sebagai cahaya yang dipantulkan atau *color* yang dipantulkan (hlm. 19).

2.1.2.5. Texture

Texture dalam dunia desain terbagi menjadi dua jenis, yaitu taktil dan visual. *Texture* taktil merupakan *texture* yang memiliki kenyataan dan dapat dirasakan dengan kontak secara langsung. *Texture* visual merupakan *Texture* yang dirancang secara tangan dan dipindai atau difoto dari tekstur sebenarnya (hlm. 23).

2.1.3. Design Principle

Keseimbangan dalam sebuah desain merupakan hal yang integral, sebab dengan keseimbangan komposisi dapat tertata dengan rapi, menciptakan sebuah relasi di antara *element-element* desain yang saling membantu penampilan satu sama lain (Landa, 2011: 24). Prinsip desain terkomposisi atas;

2.1.3.1. Format

Format adalah batas yang ditentukan dalam komposisi desain serta bidang yang melingkupinya, yaitu ujung luar atau perbatasan, tidak peduli apa bentuk atau jenis format desainnya, masing-masing komponen komposisi harus membentuk hubungan yang signifikan dengan batas format (hlm. 24).

2.1.3.2. *Balance*

Keteraturan atau keserasian yang terbentuk pada sebuah karya dengan pembagian aspek visual secara rata pada berbagai sisi sumbu pusat, serta distribusi berat yang merata di antara semua elemen komposisi (hlm. 25).

2.1.3.3. *Visual Hierarchy*

Visual Hierarchy merupakan pengaturan atau penyajian elemen dengan cara yang mengemphasiskan kepentingan. Dengan kata lain, hirarki visual memengaruhi urutan mata pengamat apa yang dilihatnya (hlm. 28).

2.1.3.4. *Emphasis*

Emphasis adalah penataan elemen visual sesuai dengan kepentingannya, menekankan beberapa elemen dalam komposisi, membuat beberapa elemen lebih utama di mana elemen lainnya hanya menjadi bawahannya (hlm. 29).

2.1.3.5. *Rhythm*

Rhythm adalah implementasi elemen yang repetitif dalam sebuah komposisi, sebuah prinsip desain yang mengacu pada pengulangan unsur-unsur komposisi secara teratur untuk menghasilkan tampilan dan nuansa gerakan (hlm. 30).

2.1.3.6. *Unity*

Unity adalah ukuran seberapa baik setiap elemen desain bekerja bersama. *Unity* mengeksplorasikan desain secara keseluruhan, dan mencari tahu apa

komponennya bekerja bersama secara harmonis untuk mengkomunikasikan satu ide (hlm. 31).

2.1.3.7. Law of Preceptual Organization

Law of Preceptual Organization merupakan sebuah panduan-panduan dalam desain yang membantu sebuah komposisi dalam menyentuh persepsi pengamat, hukum-hukum ini terdiri dengan (hlm. 31-32);

1. *Similarity*

Element desain yang memiliki kesamaan secara persepsi diperlukan untuk muncul bersama-sama

2. *Proximity*

Element yang saling berdekatan, dalam kedekatan spasial, dianggap sebagai milik bersama

3. *Continuity*

Jalur atau koneksi visual yang dirasakan (aktual atau tersirat) di antara bagian-bagian; elemen-elemen yang muncul sebagai kelanjutan dari elemen-elemen sebelumnya dianggap terkait, menciptakan kesan gerakan.

4. *Closure*

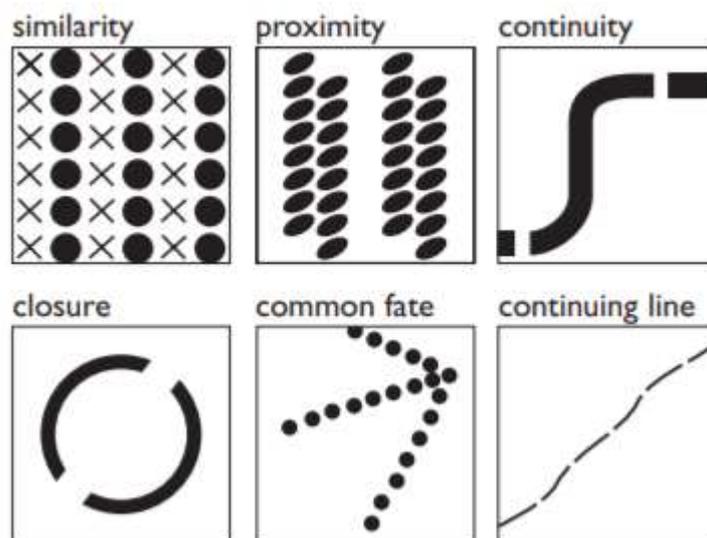
Kecenderungan pikiran untuk menghubungkan elemen-elemen individual untuk menghasilkan bentuk, unit, atau pola yang lengkap.

5. *Common Fate*

Elemen cenderung dianggap sebagai satu unit jika mereka bergerak ke arah yang sama.

6. *Continuing Line*

Garis selalu dianggap mengikuti jalur paling sederhana. Jika dua garis putus, pemirsa melihat gerakan keseluruhan dan bukan istirahat; juga disebut garis tersirat.



Gambar 2.1. Law of Perceptual Organization
(Graphic Design Solution (4 ed.), 2011.)

2.1.4. *Composition*

Landa (2011), menjelaskan untuk menciptakan sebuah Solusi Desain Grafis yang baik kita harus mengerti informasi-informasi yang sedang ingin di kirim terhadap pengamat, dan penyusunan informasi tersebut perlu dilaksanakan secara cerdas dan tajam. Penyusunan informasi tergantung terhadap logika dan target, hal ini menentukan bagaimana visualisasi juga tersusun (hlm. 132).

Composition, adalah yang disebut penataan ruang dalam sebuah karya visual yang membantu kerjasamanya pengiriman pesan dalam sebuah karya

visual, *composition* merupakan seluruh penjarakan antar elemen-elemen desain, mereka bertujuan untuk mengkomplement *element-element* lain dalam desain visual untuk mempermudah pengiriman pesan dalam karya.

2.1.5. Symbolism in Colors

Menurut Opara, and Catwell (2014) bahwa warna memiliki arti simbolis mereka sendiri (hal. 165-167). Berdasarkan buku ini, warna-warna berikut memiliki arti;

2.1.5.1. Merah

Warna merah berdasarkan agama Budha memiliki arti; prestasi, kebijaksanaan, kebajikan, keberuntungan, dan martabat.

2.1.5.2. Kuning

Warna kuning berdasarkan agama budha memiliki arti; kerendahan hati, pemisahan dari materialisme, kekosongan. Dari India, warna ini mensimbolkan hal yang berkesenambungan dengan perdagangan, dan petani.

2.1.5.3. Biru

Warna biru berdasarkan agama budha memiliki arti; kebaikan, dan damai.
Warna biru berdasarkan agama hindu melambangkan dewa krishna.

2.1.5.4. Hijau

Warna hijau berdasarkan agama budha memiliki arti; muda, dan kenakalan.

2.1.5.5. Ungu

Warna ungu berdasarkan agama budha memiliki arti kesucian.

2.1.5.6. Jingga

Warna jingga berdasarkan agama budha memiliki arti; kebijaksanaan, kekuatan, dan martabat. Warna jingga berdasarkan agama hindu merupakan warna yang paling suci.

2.1.5.7. Hitam

Warna hitam berdasarkan agama hindu melambangkan dewa krishna.

2.1.5.8. Putih

Warna putih berdasarkan agama budha memiliki arti; duka, kemurnian, dan emansipasi.

2.2. Games

Dalam bukunya Asmiatun, dan Putri (2017) dijelaskan bahwa menurut IGDA (International Game Developers Association) *games* merupakan aktivitas yang memiliki susunan peraturannya sendiri (hlm. 1).

2.2.1. Basic Element of Games

Empat *element* dasar dalam sebuah *game* menurut Schell (2008) dalam bukunya “The Art of Game Design” adalah *Mechanic*, *Story*, *Technology*, dan *Aesthetics* (hlm. 41).

2.2.1.1. *Mechanic*

Mechanic adalah prosedur dan peraturan dalam permainan, ini adalah elemen yang menentukan apa yang pemain harus lakukan, hal yang bisa dan tidak bisa dilakukan, dan tujuan akhir permainan (hlm. 41).

2.2.1.2. *Story*

Story merupakan rangkaian kejadian yang terjadi di dalam permainan, *story* bisa muncul secara *linear* dan *pre-scripted*, atau *branching* dan *emergent*. Untuk memastikan *story* yang dimasukkan dapat berjalan *mechanic* dan *aesthetics* yang pas diperlukan (hlm. 42).

2.2.1.3. *Aesthetics*

Aesthetics merupakan bagaimana permainan yang dirancang akan terlihat, terdengar, terasa, dan tercium. *Aesthetics* adalah *element* yang sangat penting dalam sebuah *game* sebab ini merupakan hal yang langsung mengengaruhi pengalaman bermain pemain (hlm. 42).

2.2.1.4. *Technology*

Technology adalah material dasar dimana permainan dapat dimainkan, ini merupakan penentu jangka kapabilitas hal yang bisa dilakukan di dalam sebuah permainan, secara dasar ini adalah medium dimana *Aesthetics* dapat terlihat (hlm. 42).

2.2.2. *Formal Gamel Elements*

Dalam laporannya, Cuandi (2019) mendaftarkan elemen formal yang membangun sebuah *game* (hlm. 7-8), elemen tersebut sebagai berikut;

2.2.2.1. *Players*

Sebuah permainan adalah pengalaman yang didesain untuk pengguna, tetapi berbagai macam peraturan di pasang untuk pengguna ikutkan dalam proses pelaksanaan permainan (hlm. 7).

2.2.2.2. *Objectives*

Objectives adalah tujuan yang perlu diraih untuk pemain dalam permainan, ini lah yang menjadi alasan untuk pemain berlanjut dengan permainannya. *Objectives* yang bagus adalah yang berjenis menantang tetapi masih dapat tercapai (hlm. 7).

2.2.2.3. *Procedures*

Procedure adalah metode yang dapat dilaksanakan pemain untuk meraih *objectives* (hlm. 7).

2.2.2.4. *Rules*

Rules merupakan daftar hal yang boleh dan tidak boleh dilakukan pemain dalam sebuah permainan (hlm. 8).

2.2.2.5. *Resources*

Resources merupakan aset-aset yang dapat diberikan oleh sistem permainan untuk pemain gunakan dalam permainan (hlm. 8).

2.2.2.6. Conflict

Conflict adalah halangan untuk pemain dari meraih *objectives*, ini merupakan tantangan yang tidak mudah untuk dilewati sebab *Rules* dalam permainan yang membatasi pemain (hlm. 8)

2.2.2.7. Boundaries

Boundaries merupakan hal yang memisahkan hal berkaitan dengan permainan dengan hal yang tidak berkaitan dengan permainan, seperti sebuah tembok yang tidak bisa terlihat yang tidak memperbolehkan pemain untuk lewat (hlm. 8).

2.2.2.8. Outcome

Outcome merupakan hasil akhir yang di dapat dari permainan yang telah diselesaikan oleh pemain. *Outcome* biasanya muncul dalam wujud sebuah skor dalam sebuah permainan (hlm.8).

2.2.3. Tile-Based Game Design

Tile-Based Game adalah sebuah jenis permainan yang memiliki *level* yang terbuat dari gambar kecil dengan bentuk isometric tertentu yang membangun peta yang lebih besar dalam sebuah *level* dan menentukan *gameplay* permainan tersebut (gamedevelopment.tutsplus.com, 2013).

2.2.4. Game Victory Conditions

Sebuah permainan dapat memiliki berbagai macam cara untuk menang, seperti (gamedev.net, 2011);

2.2.4.1. Diplomacy

pemain dapat memutuskan kapan permainan selesai. Ini bisa berupa suara populer untuk pemenang, pengunduran diri, atau keputusan untuk seri atau seri. Akhir alur tidak terkait dengan kondisi kemenangan

2.2.5. Strategy Game Layout

Desain UI untuk permainan strategi selalu memiliki sebuah pola yang berulang, dari tahun ke tahun, dan sekarang telah memiliki desain yang sangat berbeda dari sebelumnya (medium.com, 2016).

1. Platformer

Widget Placement memiliki jenis *layout* dimana interface permainan terletak pada ujung atau sudut layar. Dengan gaya ini ketika besar resolusi layar membesar, sebaiknya elemen interface juga membesar sedikit dengan resolusinya.

2.2.6. Game Genres

Novak (2012) menjelaskan bahwa *Game Genres* merupakan kategori berdasarkan kombinasi dari subjek, topik, format, perspektif pemain, dan metode bermain (hlm. 68).

2.2.6.1. Adventure

Adventure merupakan *genre* yang dimana dalam sebuah *game* pemain adalah seorang *explorer*, karakteristik permainan dengan *genre* ini datang dengan konten seperti; eksplorasi, mengumpulkan, memecahkan teka-teki, navigasi labirin, dan dekode pesan (hlm. 72).

2.2.6.1. Action

Action merupakan *genre* yang sudah lama berada, jenis permainan dengan *genre* ini berupa dimana pemain menghancurkan musuh atau menghindari dihancurkan, jenis permainan ini selalu tampak cukup biasa dan fokus terhadap waktu reaksi permainan (hlm. 69-71). *Genre* ini datang dengan sub-*genre* nya sendiri seperti;

1. Platformer

Sub-*genre* ini berfokus pada pemain yang bergerak cepat melalui *Environment*, sering kali melompat dan menghindar untuk menghindari rintangan, dan terkadang mengumpulkan *Item* di sepanjang jalan.

2. Shooters

Sub-*genre* ini berupa aksi menembak berfokus pada pertarungan antara pemain dengan karakter lain di dunia *game*.

3. Racing

Sub-*genre* berupa balapan yang menggunakan perspektif orang pertama atau orang ketiga. Skenario standar melibatkan kendaraan pemain (biasanya mobil balap) yang membalap satu atau lebih lawan di berbagai jalan.

4. Fighting

Sub-*genre* ini berupa pertarungan antara dua orang di mana setiap pemain mengontrol sosok di layar dan menggunakan kombinasi

gerakan untuk menyerang lawan dan untuk bertahan dari serangan lawan.

2.2.6.2. Strategy

Permainan strategi, permainan di mana pemain diminta untuk mengelola sumber daya yang terbatas untuk mencapai tujuan tertentu. Sebagian besar permainan strategi berlangsung dalam lingkungan militer (hlm. 79-80).

Genre ini datang dengan sub-*genre* nya sendiri seperti;

1. Turn-Based Strategy (TBS)

Sub-*genre* ini berupa permainan strategi berbasis giliran, manajemen sumber daya, penggunaan sumber daya, dan bagaimana menggunakannya untuk keuntungan pemain.

2. Real-Time Strategy (RTS)

Sub-*genre* ini seperti turn-based strategy tetapi dengan perbedaan bahwa permainan menggunakan interval waktu yang terus berjalan.

2.2.7. Mobile Games

Menurut Grutter, Hajinejad, dan Sheptykin (2014) dalam buku “Handbook of Digital Games”, mereka mendefinisikan *mobile games* sebagai sebuah sistem peraturan yang dibangun berdasarkan interaksi pemain yang fisik di dunia yang menggabungkan hal yang maya dan yang nyata. Dijelaskan bahwa *mobile game* berbeda dari *game* yang dapat di akses melalui komputer, desain untuk *mobile game* trinfluensi oleh faktor-faktor yang di mana permainan dalam komputer maupun konsol lain tidak dapat alami.

2.2.8. Mobile Game Genre

Genre menurut merriam-webster.com, merupakan sebuah kategori dari komposisi yang bersifat artistik seperti musik atau literatur, yang memiliki karakteristik yang sama berdasarkan bentuk, gaya, atau subjek pembahasan (merriam-webster.com, 2020).

Mobile games memiliki *genre* yang populer untuk berbagai macam pemain. Berdasarkan artikel appsamurai.com yang berjudul “Your Complete Guide To *Mobile Game* Categories” menunjukkan daftar *genre* yang ada dalam pasar *mobile game* untuk segala jenis pemain (Ihrigw, 2020); *action*, *adventure*, *battle royale*, *casual*, *sport*, *MOBA*, *puzzle*, *role-playing*, *card*, *racing*, *strategy*, *trivia*, dan *word*.

2.2.9. Mobile Game Engine

Unger, dan Novak (2012) menjelaskan *game engines* digunakan untuk menciptakan *mobile game* dalam peralatan android dan iphone. *Engine* seperti *Unity* dan *GameSalad* sudah memiliki platform untuk sebuah permainan dapat diciptakan di dalamnya. Sebuah *game engine* adalah program-program pokok yang digunakan untuk membangun sebuah *game*. *Game engine* terkadang datang dengan peralatan untuk membangun sebuah *prototype* cepat ataupun mencoba sebuah *game* yang sudah pernah dibuat. Keputusan untuk menggunakan sebuah *game engine* daripada mengkodekan sebuah *game* dari dasarnya bukanlah sebuah keputusan yang harus diremehkan, sebab mereka yang memutuskan untuk mengkodekan sebuah *game engine* dari dasarnya akan memiliki kontrol yang luas terhadap elemen-elemennya (hlm. 116).

2.2.9.1. Unity Engine

Halphen (2019) dalam bukunya “Developing 2D Games with Unity” menjelaskan bahwa *Unity* adalah sebuah *Game Engine* terkenal yang memiliki kemampuan dimana *game engine* lain tidak memiliki. *Unity* memberikan kemampuan untuk menggunakan 2D dan 3D *graphics*, dan memiliki alat yang nyaman untuk pengguna.

2.2.10. Mobile Game Interface Type

De Byll (2014) menjelaskan bahwa *mobile game* memiliki empat jenis Interface, antara lain (hlm. 127);

2.2.10.1. Non-Diegetic Interface

Jenis *interface* ini yang hanya berupa informatif terhadap pemain, selalu memberikan informasi mengenai status pemain dalam permainan (hlm. 128).

2.2.10.2. Meta Interface

Jenis *interface* ini merupakan yang dimana cerita permainannya menyatakan keberadaan *interface* permainan, menghancurkan dinding keempat penceritaan cerita (hlm. 128).

2.2.10.3. Spatial Interface

Interface yang ini merupakan jenis yang muncul sebagai pembantu pemain dalam permainan dengan memberikan semacam informasi *pop-up* dalam permainan, tetapi bukanlah bagian dari environment permainannya sendiri (hlm. 128).

2.2.10.4. Diegetic Interface

Interface ini yang terlibat dalam cerita dan environment permainan, *interface* macam ini yang paling susah didesain terutama dalam permainan 3D karena bagaimana *interface* nya sangat menyatu dengan permainannya (hlm. 128).

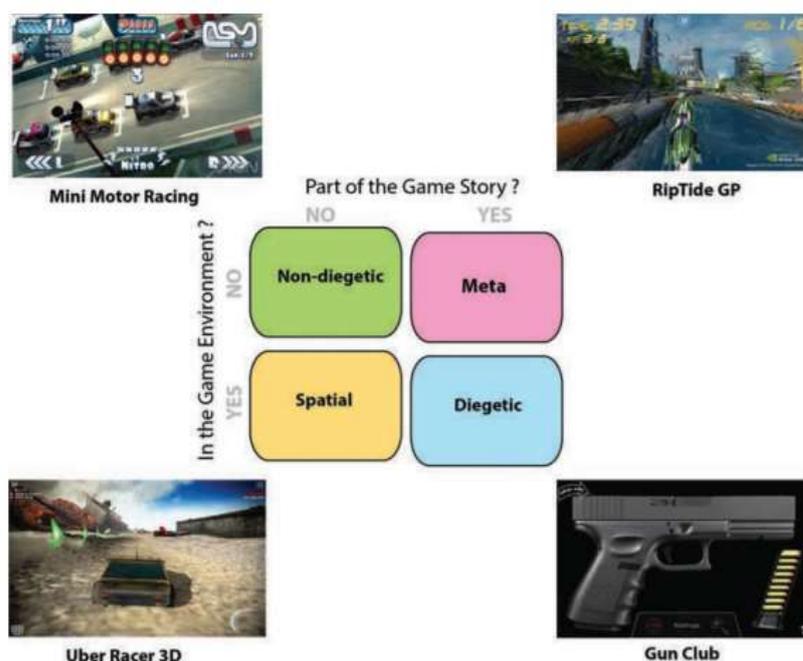


FIG 3.1 The four types of user interfaces.

Gambar 2.2. Interface Types
(Holistic *Mobile Game Development With Unity*, 2014.)

2.2.11. Mobile Game Interface Design Principle

Penny de Byll (2014) dalam bukunya “*Holistic Mobile Game Development With Unity*” menjelaskan bahwa dalam mendesain sebuah *Mobile App* selalu ada pilihan untuk mendesain *interface* yang memiliki personalitasnya sendiri, desain yang berwarna-warni memberikan kesan yang semangat, desain-desain seperti ini sering mendorong pengguna untuk datang kembali menggunakan aplikasinya.

Dalam mendesain *interface* perlu di pertimbangkan aspek penggunaan sebab *smartphone* merupakan dimensi yang sangat berbeda dari platform-platform *game* yang lain. Hal seperti interaksi fisik perlu dipertimbangkan dalam mendesain *interface*, mereka harus di buat berdasarkan media yang digunakan pemain (hlm. 3-9). Berikut merupakan bagian dari prinsip desain *interface mobile game*;

2.2.11.1. Control

Bagian terpenting dalam mendesain sebuah *interface* untuk *mobile game*, *control interface* menavigasi pemain melalui permainan. *Control* pada permainan harus didesain berdasarkan bagaimana pemain memegang konsol mereka sebab ini merupakan aspek paling penting dalam desain *interface* (hlm. 140).

2.2.11.2. State Visualization/info

Bagian informatik dalam desain *interface*, menunjukkan berbagai macam data relevan yang membantu pemain lebih mengetahui situasi, objek, atau status dalam permainan melalui sebuah *visual* yang mengindikasikan informasi-informasi tersebut (hlm. 141).

2.2.11.3. Metaphor/Icon

Dalam *interface*, ini dapat muncul dalam bentuk simbol-simbol dalam permainan yang digunakan sebagai penanda, dalam kata lain *icon*. Muncul dalam permainan sebagai informasi antara membantu pemain atau memperingati pemain mengenai sesuatu (hlm. 141-142).

2.2.11.4. Sound

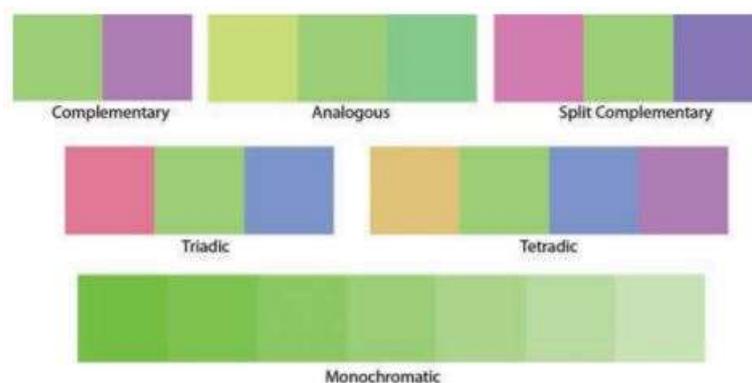
Dalam *interface* permainan *sound* merupakan hal yang penting untuk didesain, untuk setiap interaksi yang dilakukan oleh pemain yang mengakibatkan suara diperluak sebuah peringatan dalam bentuk visual bahwa sebuah suara terjadi (hlm. 142).

2.2.11.5. Consistency and Coherence/Typography

Aspek desain fontografi dalam *interface*, mengatur bagaimana *font* dalam *interface* permainan harus terlihat baik ketika bersama dengan elemen *interface* lain-lain (hlm. 142-143).

2.2.11.6. Color/Color Schemes

Dalam mendesain *interface* sebuah permainan memilih warna selalu menjadi sebuah keperluan, tetapi kunci dalam memilih sebuah *color scheme* bukan hanya untuk memilih warna yang kita sukai, tetapi juga memilih warna yang nyaman untuk pemain bisa lihat (hlm.143-145).



Gambar 2.3. Color Schemes
(Holistic *Mobile Game Development with Unity*, 2014.)

Color scheme pada interface sebuah *mobile game* yang menarik selalu memiliki relasi dalam *color wheel* seperti; *analogous*, *complementary*, *split complementary*, *triadic*, *tetradic*, dan *monochrome*.

1. *Analogous* mempromosikan kombinasi warna yang harmonis, mereka enak dilihat sebab kombinasi warna mereka terasa natural.
2. *Split Complementary* merupakan rancangan kombinasi warna yang mengurangi kecapaian pada mata, dan tetap menetapkan kontras yang tinggi. Jenis kombinasi seperti inilah yang cocok untuk *mobile game* yang dimana pemain akan melihat layar untuk lama waktu.
3. *Triadic* dan *Tetradic* merupakan kombinasi warna yang *vibrant*.
4. *Monochrome* memeberikan kombinasi warna yang bersifat *calming* dan *authorative*

2.2.11.7. Usability/GUI

Pengukuran tombol dalam desain *interface* memerlukan konsiderasi aspek konsol pemain, setiap elemen-elemen *interface* yang akan diletakkan ke dalam *interface* perlu menyesuaikan kemampuan media yang digunakan pemain untuk bermain. (hlm. 145-146).

2.2.11.8. Layout

Dalam desain *interface* pengaturan posisi elemen-*element* merupakan hal terpenting, lokasi dimana setiap elemen diletakkan harus menjadi konsiderasi ketika mendesain *interface mobile game* (hlm. 147-150).



Gambar 2.4. *Mobile Game Layout*
(*Holistic Mobile Game Development with Unity*, 2014.)

2.2.12. Tahapan Desain *Mobile Games*

De Byll (2014) dalam bukunya “*Holistic Mobile Game Development With Unity*” menjelaskan bagaimana siklus pembuatan *Mobile Game* berlanjut. Proses pembuatan *Mobile Game* walaupun tidak terlalu fokus pada satu metode saja menurut literatur SDLC, itu tetap memiliki metodologi yang populer seperti pembuatan antara sepasang programmer, atau pertemuan antar kelompok. Dapat dikemukakan bahwa hal-hal yang sering digunakan sebagai dokumentasi dalam proses desain *mobile game* adalah *sketsa*, *flowchart*, *mind map* dibandingkan menggunakan dokumen tertulis yang terlalu mengakibatkan kepusingan. (hlm. 12).

Langkah paling awal yang sering dilakukan dalam proses pembuatan *mobile game* adalah selalu membuat sebuah prototipe yang cepat, tidak memiliki semua grafik yang bagus tetapi telah dibangun dengan koding untuk menjadikan

game dasarnya, dan dari prototipe itu dilakukan *testing* untuk menghasilkan evaluasi pertama mengenai proses penciptaan. Proses penciptaan sebuah *mobile game* tidak memerlukan sebuah tim yang terlalu besar, dan tahapan dalam penciptaan sebuah *mobile game* dapat dibantu dengan ilustrasi tahapan penciptaan yang diambil menurut metode milik Penny de Bylll. Prosesnya digambarkan dalam bentuk sebuah spiral yang memasuki tahap-tahap, setiap tahap tersebut adalah;

2.2.12.1. Idea

Pada tahap ini dalam penciptaan sebuah *mobile game* tidak diperlukan sebuah proses terlalu panjang untuk menciptakan sebuah ide untuk sebuah *game* yang sangat unik dan spesial, melainkan yang diperlukan hanyalah sebuah ide saja, tidak peduli apakah ide tersebut simpel atau unik, yang penting ada sebuah ide untuk memulai proses penciptaanya (hlm. 16).

2.2.12.2. Filter

Pada tahap ini kita melakukan proses adalah review balik; *game idea* nya, desainnya, dan proses pembuatannya dari segala sudut. salah satu cara untuk melakukan review ini tanpa terhalang dengan opini yang bias adalah mengkomparasi yang telah dibuat dengan permainan yang memiliki demografi, konten, dan cara main yang mirip dengan permainan yang sedang dibuat (hlm. 16-17). Dalam bukunya Penny de Bylll dia menjelaskan salah satu metode untuk melakukan proses ini adalah dengan menjawab delapan pertanyaan ini;

1. *Apakah anda nyaman dengan permainan ini secara level artistic dan moral?*
2. *Apakah permainan ini telah didesain sebaik mungkin untuk sasaran demografis?*
3. *Apakah permainan ini telah didesain untuk menghargai pengalaman pemain?*
4. *Apakah permainannya cukup unik untuk menarik pemain?*
5. *Apakah pemain akan memainkan permainan ini?*
6. *Apakah permainan ini dapat dibangun dengan software dan hardware yang sudah ada?*
7. *Apakah anda dapat melihat sebuah komunitas dibangun atas permainan ini?*
8. *Apakah sasaran demografis menyukai memainkan permainan ini?*

Secara singkat yang Schell coba untuk jelaskan melalui pertanyaan ini adalah motivasi pembuat di balik menciptakan *game* yang telah dibuat. dari tahap ini desainer bisa memilih untuk melanjutkan proyeknya, desain ulang permainannya, buang proyeknya, ataupun mempublikasikan permainannya.

2.2.12.3. Analysis

Tahap ini di mana dalam proses penciptaan *game* dilakukan sebuah analisis terhadap semua masalah-masalah yang harus dihadapi dalam pembuatan permainan, masalah yang akan dihadapi dapat menghasilkan

kegagalan dalam proses. Hal yang perlu dipertanyakan dalam tahap ini adalah;

1. *Seperti apakah Time-Line dan Budget kita?*
2. *Apakah kita memiliki kemampuan yang cukup untuk menghadapi setiap area dalam penciptaan permainan ini?*
3. *Apakah permainannya akan berjalan dalam konsol sasaran?*
4. *Apakah penghalang yang dapat mengganggu proses proyek ini?*

Ini adalah analisis *strength, weakness, opportunities, dan threats* (SWOT) terhadap permainan yang telah dibuat. Setelah mendaftarkan semua permasalahan yang akan dihadapi dalam proses penciptaan *game*, bisa dilanjutkan ke tahap selanjutnya untuk dihadapi dan mulai dibentuk solusi terhadap masalah-masalahnya (hlm. 17-19).

2.2.12.4. Design

Design dapat dipanggil “Pemecahan Masalah Secara Proaktif”, dalam tahap ini ide yang telah ditentukan akan dibentuk menjadi nyata, dan permasalahan dan halangan yang telah didaftarkan dalam tahap analisis perlu diselesaikan. Pada tahap ini pembuat permainannya akan mulai mendokumentasikan berbagai macam aspek dari permainannya seperti *storyline, player interface, aesthetics, game mechanics*, dan yang lain-lain. Dokumentasi dapat dibuat dalam bentuk apa saja termasuk *mind-map, concept art, interface design, dan gameplay flowchart*, dan tahap ini merupakan titik di mana pembuat *game* jika menghadapi kegagalan akan

kembali lagi, ini merupakan titik di mana pembuat *game* dapat mengubah bagaimana permainan nya akan dibentuk (hlm. 19).

2.2.12.5. Develop

Karena sifatnya siklus pembuatan *mobile game* yang sangat berulang, tahap ini akan dapat terjadi secara tiba-tiba. Pada tahap ini programmer akan menciptakan kode utama tetapi pada prosesnya juga akan melakukan *testing* dengan eksperimen-eksperimen terhadap kode permainannya, tahap ini malah akan mengkonsumsi banyak waktu. Pada tahap ini dibentuknya prototipe-prototipe *gamenya*, dan di mana pencoba melakukan evaluasi terhadap permainan yang masih mentah (hlm. 19-21).

2.2.12.6. Test

Pada tahap ini hasil prototipe yang bisa dijalankan di coba berulang-ulang untuk kemampuannya dalam proses permainannya. *Software* yang digunakan untuk permainannya juga dicoba dan dievaluasi apakah memenuhi spesifikasi permainan. Salah satu hal yang paling penting dalam tahap ini adalah untuk mencari kesalahan-kesalahan yang tidak terlihat dalam tahap *develop* untuk diperbaiki. Pada tahap ini, hal yang perlu dipertanyakan kepada pencoba prototipenya adalah;

1. *Apakah interfacenya intuitif?*
2. *Apakah interfacenya tidak enak digunakan?*
3. *Apakah komentar anda terhadap aksi-aksi karakter pemain?*
4. *Apakah anda menyukai apa yang anda mainkan?*

5. *Apakah anda dapat bermain tanpa saya menonton dibelakang dan memberikan sugesti terhadap anda?*

Pada akhir tahap ini pembuat permainan akan mendapatkan respons-respons yang bisa digunakan menjadi data berharga untuk tahap *develop* yang selanjutnya sampai hasilnya memuaskan untuk semua pihak (hlm. 21-22).

2.2.12.7. Release

Ini merupakan tahap terakhir, dan tahap yang tidak dapat terhindar, hasil dari proses-proses sebelumnya yang telah dilaksanakan pada akhirnya selalu akan dipublikasikan, tetapi tahap ini tidak terjadi hanya setelah pengulangan pertama, biasanya setelah pengulangan yang dilakukan berkali-kali (hlm. 22).

2.2.13. Game-Based Learning

Menurut Cuandi (2019) dalam jurnalnya, *Game-Based Learning* merupakan sebuah metode pembelajaran yang mengimplementasikan unsur permainan untuk membantu pembelajaran, dan memfasilitas proses pembelajaran. Dijelaskan dalam sebuah sistem *game-based learning*, desain paling awalnya adalah sebuah program yang instruksional yang digabungkan dengan fitur permainan. Penggabungan dari kedua hal tersebut akan menghasilkan sebuah siklus yang berlanjut dengan penilaian pengguna, tingkah laku pengguna di saat penyelesaian, dan umpan balik sistem. Ketika program instruksional dan karakteristik *game* dapat di gabungkan dengan benar, maka hasil yang didapatkan adalah sebuah *game play* yang memotivasi pengguna. Hal terakhir yang diperlukan adalah untuk

meraih tugas penciptaan permainan yang mencoba untuk menanam nilai pembelajaran kepada pengguna (hlm. 6).

2.2.14. 2D Games

2D games menggunakan *flat graphics* yang dipanggi *sprite*, mereka di gambar pada layar sebagai *flat* dan kamera mereka tidak memiliki *perspective* (<https://Unity.com/how-to/difference-between-2D-and-3D-games>).

2.2.14.1. 2D Graphic Aset

Caludio, dan Solatici (2013) dalam buku mereka mendaftarkan elemen grafis 2D yang terpenting dalam sebuah *game* yaitu;

1. *Concept Art*
2. *Sprites*
3. *Background, Terrain, Tilesets*
4. *Interface*
5. *Texture*

2.2.14.2. 2D Games Artstyle

Bertolini (2018) dalam bukunya menjelaskan bahwa estetika sebuah permainan dapat di refleksikan terhadap sebuah *game* melalui *art style* yang dipilih untuk sebuah *game*. Sebuah *art style* terinfluence oleh preferensi *target audience game* yang diciptakan (hlm. 25). *Art style* untuk sebuah 2D *game* seperti berikut;

1. *Art Noir/Monochrome*, art style ini menggunakan *color palette* yang berupa *monochrome* untuk mengekspresikan cerita permainannya.
2. *Water Color*, art style ini menggunakan pewarnaan cat air untuk menggambarkan cerita sebuah permainan.
3. *Minimalist* merupakan *art style* yang menggunakan pewarnaan yang tidak menggunakan banyak warna yang berbeda-beda.
4. *Pixel Art*, art style ini menggunakan penampilan pixel yang kecil untuk menarik nostalgia dari gaya permainan yang kuno yang juga menggunakan penampilan pixel besar.
5. *30's Cartoon*, Ini merupakan art style yang menggunakan penampilan gambar kartun jenis tahun 1930an.

2.2.15. Simulation Game as a Teaching method

Simulation Game, menurut Riis (1995) dalam bukunya “Past Play Teaching History With Technology” adalah sebuah permainan yang berfungsi sebagai model dinamis yang menjalankan salah satu aspek kehidupan nyata (hlm. 229).

Untuk mempromosikan konten sejarah, McCall (2011) dalam bukunya “Gaming the Past” menjelaskan bahwa *simulation game* merupakan konsep yang paling efektif dalam melaksanakan hal ini, *simulation game* membantu pelajar mengingat detail-detail penting yang harus dimengerti mengenai sejarah, bahwa mereka yang hidup di masa sebelum kita memiliki sistem kehidupan yang jauh lebih berbeda dari bagaimana kita hidup, *simulation game* membantu pelajar

mengingatkan terhadap fakta ini dan menempatkan mereka pada posisi dimana mereka harus mengikuti sistem-sistem tersebut.

2.2.16. Jenis-Jenis Pemain

Novak (2012) menjelaskan bahwa dalam proses merancang sebuah *game*, salah satu aspek yang perlu dipikirkan pemainnya. Tidak semua akan memainkan permainan yang akan dirancang, maka hal yang perlu dimengerti adalah apakah keinginan pemain dalam target pemasaran. Richard Bartle mentheorikan bahwa ada 4 jenis pemain *game*, yaitu; *socializer*, *killers*, *achievers*, dan *explorer* (hlm. 88).

1. *Socializers* adalah mereka yang suka berkomunikasi dengan pemain lain.
2. *Killers* adalah jenis pemain yang menyukai manipulasi pemain lain.
3. *Achievers* adalah pemain yang menyukai berinteraksi dengan dunia permainannya.
4. *Explorers* adalah pemain yang suka memanipulasi dunia permainannya.

Dalam artikel gamasutra.com yang berjudul “Personality and Play Types: A Unified Model” diberikan penjelasan bahwa setiap jenis pemain merasa puas memainkan permainan dengan jenis-jenis spesifik. Permainan jenis; adventure, turn-based strategy, dan simulation memiliki gaya permainan yang berjenis explorer.

GENRE	TYPICAL GAMES	CORE Play StyleS
FPS	<i>Halo, Call of Duty, Half-Life, Crysis</i>	Killer, Achiever
CRPG	<i>Darklands, Fallout 1/2, Baldur's Gate</i>	Achiever, Explorer
FPS-CRPG	<i>Dev's Ex, BioShock, Mass Effect</i>	Achiever, Explorer, Killer
Open-world CRPG	<i>The Elder Scrolls, Fallout 3, Two Worlds</i>	Achiever, Explorer
MMORPG	<i>World of Warcraft, EVE Online, Guild Wars</i>	Achiever, Explorer, Socializer
MMOG	<i>Unreal Tournament, Team Fortress, any FPS multiplayer mode</i>	Killer, Achiever
Adventure	<i>King's Quest, Myst, The Longest Journey</i>	Socializer, Explorer
Action	<i>Tomb Raider, Uncharted, Angry Birds</i>	Killer, Achiever
Survival-Horror	<i>Resident Evil, Dead Space, Amnesia</i>	Killer, Achiever
Turn-based Strategy	<i>Civilization, Master of Orion, Galactic Civilizations</i>	Explorer
Physics Puzzler	<i>Half-Life 2, Portal, World of Goo</i>	Killer, Explorer
Real-time Strategy	<i>Age of Empires, StarCraft, Supreme Commander</i>	Achiever, Killer
Flight Simulator	<i>Falcon 4.0, Microsoft Flight Simulator X</i>	Killer, Explorer
Space Shooter	<i>Wing Commander, Freelancer</i>	Achiever, Killer
Music	<i>Rock Band, Guitar Hero, Audiosurf</i>	Killer, Socializer
Simulation	<i>SimCity, Balance of Power, Railroad Tycoon</i>	Explorer
Social	<i>FarmVille, Mafia Wars</i>	Socializer, Achiever
Online Gambling	<i>Blackjack, Texas Hold-Em Poker</i>	Killer, Achiever

Gambar 2.5. Tabel Unified Model Tipe Pemain dan *Genre* Pemain
(https://www.gamasutra.com/view/feature/6474/personality_and_play_styles_a_.php?print=1,
n.d.)

2.2.17. *Casual and Hardcore Player*

Dalam buku “*Game Development Essentials 3rd Edition*” Novak (2012) menjelaskan bahwa pemain yang berjenis *casual* merupakan pemain yang mencari atau memainkan permainan yang tidak memakan terlalu banyak waktu, permainan-permainan ini yang; tidak terlalu panjang, tidak terlalu rumit, dan permainan yang menyenangkan untuk memakan waktu. Pemain *hardcore* adalah pemain yang biasanya sering mendalami dirinya sendiri ke dalam dunia permainan yang dapat memakan minggu atau bulan untuk diselesaikan, permainan yang memiliki macam-macam jenis interaksi, cerita yang mendalam dan kompleks biasanya cocok untuk pemain tipe ini (hlm. 102).

2.3. Kerajaan Majapahit

Dalam buku “*Hitam Putih Majapahit*” dijelaskan bahwa kerajaan Majapahit merupakan sebuah kerajaan terbesar di Nusantara yang namanya masih teringat

sampai sekarang. Kerajaan hindu/budha ini sangat besar sampai dapat dipanggil sebagai nusantara kedua setelah nusantara pertama yaitu kerajaan Sriwijaya sebelum menghilang (hlm. 3).

2.3.1. Sejarah Kerajaan Majapahit

2.3.1.1. Permulaan Majapahit

Berdasarkan buku Achmad (2019) yang berjudul “Hitam Putih Majapahit, dari Kejayaan hingga Keruntuhan”, alur berdirinya Majapahit bermula dengan jatuhnya kerajaan Singasari dan kematian raja Kertanegara, Jayakatwang mengambil kekuatan atas nama kerajaan Kadiri/Gelanggalang. Dyah Wijaya, yang seharusnya dihukum mati untuk melawan Jayakatwang dalam pemberontakannya berhasil di selamatkan oleh Arya Wiraraja yang mengsarankan kepada Jayakatwang bahwa Dyah Wijaya sebaiknya dibiarkan hidup. Dengan saran Arya Wiraraja untuk cara menghandali sang mantan jendral, raja Jayakatwang membiarkan Dyah Wijaya hidup dan memberikannya sebuah tanah perhutanan untuk menjadi lokasi kekuasaannya yang diberikan nama Majapahit. Arya Wiraraja untuk membantu Jayakatwang dalam pemberontakannya diberikan kekuasaan di Kalianget. Dijelaskan bahwa aksi-aksi ini sebenarnya merupakan sebenarnya adalah bagian dari kolaborasi antara Arya Wiraraja dan Dyah Wijaya (hlm. 32-36).

Kolaborasi antara Dyah Wijaya dan Arya Wiraraja merupakan sebuah perjanjian bahwa Arya Wiraraja akan menyelamatkan Dyah Wijaya dari nasib kematian, dan sebagai balasan jika waktunya datang

dimana Dyah Wijaya akan mengambil kekuasaan dari Jayakatwang, Arya Wiraraja akan mendapatkan setengah dari wilayah yang didapatkan. Dengan persetujuan ini yang perlu dilakukan oleh Dyah Wijaya adalah menunggu dan membangun persiapan untuk mengambil balik kekuasaan. Pasukan Mongol datang melalui lautan dan mendarat pada pelabuhan Tuban. Mengikuti saran Arya Wiraraja, Dyah Wijaya memanfaatkan pasukan-pasukan ini untuk membantunya mengambil kekuasaan (hlm. 37, 270-273).

2.3.1.2. Berdirinya Kerajaan Majapahit

Berdasarkan buku Achmad (2019) yang berjudul “Hitam Putih Majapahit, dari Kejayaan hingga Keruntuhan”, kerajaan Majapahit bermula dengan Dyah Wijaya mempergunakan pasukan Mongol, Dyah Wijaya menggunakan pasukan tersebut untuk menjatuhkan Jayakatwang. Dyah Wijaya mengambil kekuatan, mendeklarasikan berdirinya kerajaan Majapahit. Setelah selsai, Dyah Wijaya kemudian menyerang pasukan Mongol dan mengusir mereka dari Jawa.

Dyah Wijaya telah membuat perjanjian, dan pasukan Mongol tersebut menginginkan untuk Dyah Wijaya membayar balik bagiannya mereka dari perjanjian tersebut. Dyah Wijaya, tidak memiliki niat sama sekali untuk tunduk kepada sebuah raja asing, maka Dyah Wijaya setelah mempergunakan pasukan Mongol, membayar balik dengan menusuk mereka dari belakang. Dyah Wijaya dengan pasukannya mengusir pasukan Mongol dari Tuban dan balik ke tanah Tiongkok.

Sekarang Dyah Wijaya, tanpa ancaman apapun terhadap kekuasaannya telah menjadi raja, dan menjadikan Majapahit sebagai ibu kotanya. Dalam proses membentuk sebuah pemerintahannya Dyah Wijaya dihadapi dengan sebuah perselisihan, Ranggawale, salah satu jendralnya menolak keputusan Dyah Wijaya untuk menaikkan Mpu Nambi menjadi Rakarya Mahapatih, kecewa dengan keputusan Dyah Wijaya yang tidak berubah Ranggawale balik ke Tuban yang menjadi wilayah kekuasaannya. Permasalahan berkembang ketika Ranggawale menolak panggilan rajanya untuk datang ke ibukota Majapahit, Dyah Wijaya yang tidak berniat untuk membiarkan aksi durhaka ini lewat membawa pasukannya ke Tuban untuk membawa Ranggawale, dan sang jendral sebagai balasan memutuskan untuk memberontak dan menyerang pasukan Dyah Wijaya, maka mulailah kejadian Pemberontakan Ranggawale.

Di akhir pertarungannya, Ranggawale akhirnya terbunuh, dan pemberontakannya berakhir, tetapi akibat dari kematian Ranggawale dapat terasa secara politik. Ranggawale merupakan bagian dari keluarga Arya Wiraraja, dan mendengar mengenai kematiannya membawakan kesedihan untuknya, dan sebab itu Arya Wiraraja mendorong Dyah Wijaya membayar balik bagiannya dari perjanjian yang telah dibuat. Dyah Wijaya membayar bagiannya dan memberikan setengah dari wilayah kekuasaannya kepada Arya Wiraraja yang sekarang menjadi penguasa seluruh Majapahit Timur, dan Dyah Wijaya menjadi penguasa Majapahit Barat.

2.3.2. Figur-Figur Ternama

Berdasarkan buku “Hitam Putih Majapahit” berikut merupakan daftar nama figur-figur penting dalam sejarah kerajaan Majapahit;

2.3.2.1. Dyah Wijaya/Dyah Harsawijaya

Dyah Wijaya merupakan penemu dan raja pertama kerajaan Majapahit, mendirikan kerajaan Majapahit dengan menggulingkan Jayakatwang dengan bantuan pasukan Mongol pada tahun 1293 M. Dyah Wijaya dinobatkan dengan nama Kertarajasa Jayawardhana (hlm. 39-52).



Gambar 2.6. Dyah Wijaya
(<http://cakrawalacyber.blogspot.com/2019/01/Dyah-wijaya-sang-penakluk-dan-pendiri.html>)

2.3.2.2. Jayanegara

Jayanegara, anak Dyah Wijaya dan raja kedua Majapahit, dinobatkan menjadi raja pada tahun 1304 M dan mati terbunuh pada tahun 1328 M. (hlm. 78).

2.3.2.3. Tribhuwana Wijayatunggadewi/Dyah Gitarja

Tribhuwana Wijayatunggadewi, putri dari raja Dyah Wijaya merupakan raja perempuan pertama Majapahit yang naik sepeninggal Jayanegara, dinobatkan pada tahun 1328 M dan pemerintahannya berakhir pada tahun 1350 M, dan melalui dia Bekel Jaka Mada mendapatkan posisi Patih Amangkubumi dan dikenal sebagai Gajah Mada (hlm. 93-95).



Gambar 2.7. Tribhuwana Wijayatunggadewi
(<http://sejarahmajapahitlengkap.blogspot.com/2017/05/silsilah-dan-biografi-tribhuwana.html>)

2.3.2.4. Hayam Wuruk

Putra Tribhuwana Wijayatunggadewi yang menjadi raja keempat Majapahit, dinobatkan pada tahun 1350 M, pemerintahannya berakhir pada tahun 1389 M. sejarawan setuju bahwa masa emas Majapahit merupakan pada masa kepemimpinan Hayam Wuruk (hlm. 107).



Gambar 2.8. Hayam Wuruk
(<https://arahfajar.com/masa-kejayaan-raja-majapahit/>)

2.3.3. Arsitektur Majapahit

2.3.3.1. Mandapa Sakapat

Bangunan ini digunakan untuk berbagai macam hal, seperti pertunjukan dan adu ayam. Bangunan ini yang digunakan untuk rakyat jelata dalam masa kerajaan Hindu/Budha.



Gambar 2.9. Arsitektur Mandapa Sakapat
(<https://purimajapahit.wordpress.com/category/istana/>)

2.3.3.2. Bale Tajuk

Bangunan ini digunakan rakyat untuk menunggu raja, untuk rakyat ini merupakan bangunan yang layak untuk mereka dibandingkan raja.



Gambar 2.10. Arsitektur Bale Tajuk
(<https://purimajapahit.wordpress.com/category/istana/>)

2.3.3.3. Bale Panjang Saka Pat

Bangunan ini digunakan rakyat untuk menunggu raja, sama kegunaannya seperti Bale Tajuk.



Gambar 2.11. Arsitektur Bale Panjang Saka Pat
(<https://purimajapahit.wordpress.com/category/istana/>)

2.3.3.4. Rumah Rakyat

Bangunan yang digunakan rakyat kerajaan Majapahit dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 2.12. Arsitektur Rumah Rakyat
(<https://nasional.republika.co.id/berita/nasional/daerah/16/01/06/o0je7i313-rumah-majapahit-bentuk-restorasi-kekayaan-kultural>)

2.3.3.5. Gopura Siwak

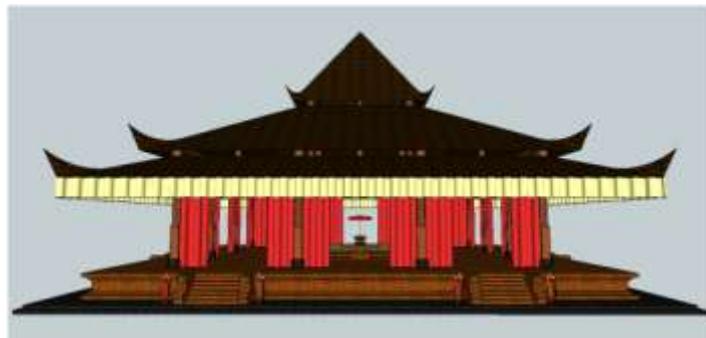
Merupakan tembok kota yang dibuat dengan susunan batu bata, dan juga digunakan sebagai tembok untuk kediaman raja



Gambar 2.13. Arsitektur Gopura Siwak
(<https://purimajapahit.wordpress.com/category/istana/>)

2.3.3.6. Witana

Merupakan tempat dimana Raja duduk menghadapai antara pejabat atau warganya. Untuk seorang raja bangunan megah ini merupakan lokasi yang layak untuk figur dengan kepentingan tertinggi dalam kerajaan.



Gambar 2.14. Arsitektur Witana
(<https://purimajapahit.wordpress.com/category/istana/>)

2.3.3.7. Influensi Majapahit

Setelah keruntuhan kerajaan Majapahit, banyak bangsawannya yang kabur ke Bali, dan dengan mereka membawa influensi karya mereka ke dalam budaya Bali. Influensi-Influensi ini dapat terlihat dari arsitektur bangunan-bangunan.

2.3.4. Motif Majapahit

Jurnal Humanis milik Anggraini, Bawono, dan Titasari (2017) menunjukkan beberapa motif yang terbentuk berdasarkan artifak peninggalan kerajaan Majapahit di Trowulan (hlm. 34-35). Artifak kerajaan Majapahit di Trowulan membentuk menunjukkan motif berupa;

2.3.4.1. Motif Surya Majapahit

Motif hias Geometris yang merupakan lambang dari kerajaan Majapahit. Motif tersebut berupa delapan sudut dengan dewa-dewa Hindu didalam setiap sudut yang membentuk diagram Kosmologi di tengahnya (hlm. 34).



Gambar 2.15. Motif Surya Majapahit
(Aplikasi Motif Hias Tinggalan ArkeologiMasa Hindu-Budha Menjadi
Motif Hias Batik di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Trowulan, 2017.)

2.3.4.2. Motif Hias Lotus (Padma)

Motif yang menggambarakan ciri tumbuhan, dan merupakan simbol untuk kelahiran para dewa dalam kepercayaan hindu karena dewa terlahir dari teratai. Teratai merupakan sebuah simbol triloka, yaitu akar digambarkan sebagai dunia bawah, batang sebagai dunia tengah, dan bunga menggambarkan dunia atas (hlm. 34).



Gambar 2.16. Motif Hias Lotus (Padma)
(Aplikasi Motif Hias Tinggalan Arkeologi Masa Hindu-Budha Menjadi
Motif Hias Batik di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Trowulan, 2017.)

2.3.4.3. Motif Hias Tepian Awan (Meander)

Motif ini merupakan sebuah motif geometris yang mudah ditemukan di antara artifak-artifak peninggalan kerajaan Majapahit, tetapi tujuan adanya motif tersebut masih belum diketahui. Motif ini biasanya sering ditemukan di bawah atau tepian sebagai hias lengkapan (hlm. 35).



Gambar 2.17. Motif Hias Tepian Awan (Meander)
(Aplikasi Motif Hias Tinggalan Arkeologi Masa Hindu-Budha Menjadi
Motif Hias Batik di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Trowulan, 2017.)

2.3.4.4. Motif Hias Ukel

Motif jenis ini dapat ditemukan pada artifak-artifak arca, candi, atau terakotas kerajaan Majapahit. Motif ini memiliki bentuk bulat dengan ujung yang tidak selesai dengan akhir yang melengkung (hlm. 35).

2.3.4.5. Motif Suromino

Motif ini merupakan jenis hiasan dalam bentuk hewan, “Suro” yang berarti raksasa, dan “Mino” yang berarti ikan, motif ini memberikan gambaran ikan raksasa. Motif ini dapat terlihat diantara artefak peninggalan kerajaan Majapahit (hlm. 35).



Gambar 2.18. Motif Suromino
(Aplikasi Motif Hias Tinggalan ArkeologiMasa Hindu-Budha Menjadi
Motif Hias Batik di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Trowulan, 2017.)

2.4. Sejarah

Menurut Ali (2005) dalam bukunya, sejarah indonesia merupakan bagian dari sejarah manusia sebagai keseluruhan, yang menceritakan riwayat manusia yang tinggal di wilayah tanah air indonesia, sebab itu dalam sejarah Indonesia yang diriwayatkan hanya perjuangan pada wilayah tersebut (hlm. 360).

2.4.1. Periode Sejarah Indonesia

Menurut buku Nordholt, Purwanto, dan Saptari (2008) yang berjudul “Perspektif baru penulisan sejarah Indonesia”, sejarah Indonesia berdasarkan konfrensi sejarah nasional pada 1970 dikemukakan bahwa sejarah Indonesia memiliki

periode-periode berdasarkan kejadian dalam sejarah Indonesia (hlm. 11-12). Periode sejarah Indonesia sebagai berikut: periode pra-sejarah, periode kerajaan lama hindu/budha, periode kerajaan islam, periode pemerintahan kolonial, periode nasionalisme dan akhir pemerintahan kolonial, periode pendudukan jepang, periode revolusi, periode demokrasi liberal, periode demokrasi terpimpin.

2.4.2. Kerajaan Hindu-Budha

Menurut Nadya (2018) dalam laporannya bahwa era kerajaan Hindu-Budha dapat juga disebut menjadi era klasik yang dibagi menjadi dua era yaitu era klasik awal pada abad ke-7 sampai abad ke-9 masehi, dan era klasik akhir yang kira-kira berakhir pada abad ke-13 masehi (hlm. 5).

2.4.2.1. Kerajaan Majapahit

kerajaan Majapahit berdiri sekitar tahun 1293, berawal sejak berdirinya kerajaan Singhasari dan pengusiran kerajaan Sriwijaya yang menjadikan kerajaan Singhasariin satu-satunya kekuatan terkuat di kepulauannya. kekuatan kerajaan Singhasari menarik perhatian Kublai Khan, penguasa dinasti Yuan Tiongkok, yang mengirim utusannya yang bernama Meng Chi untuk meminta kerajaan Singhasari membayar upeti terhadap Kublai Khan, hal tersebut di tolak raja Kertanegara yang merupakan pemimpin Singhasari pada waktunya, dan tidak saja ditolak tetapi Kertanegara juga memermalukan utusan Kublai Khan. Sebagai balasan Kublai Khan melaksanakan ekspedisi besar ke kepulauan Jawa pada tahun 1293.

Sebelum ekspedisi Kublai Khan telah datang, Kertanegara telah dibunuh oleh Jayakatwang, yang merupakan keturunan dari raja kerajaan Kediri yang ditaklukkan oleh Ken Arok. Aksi Jayakatwang mengembalikan kerajaan Kediri dari posisi bawahan menjadi penguasa.

Dyah Wijaya yang merupakan menantu Kertanegara diampuni oleh Jayakatwang atas saran Arya Wiraraja. Dyah Wijaya diberikan sebuah tanah yang dimana ia membangun sebuah desa baru yang dinamai Majapahit. Ketika pasukan Mongol datang kekepulauan Jawa Dyah Wijaya bersekutu dengan pasukan Mongol untuk membawahkan Jayakatwang dari posisi kekuatannya. Setelah Dyah Wijaya berhasil menaklukkan Jayakatwang ia memutuskan untuk mengusir pasukan Mongol dengan serangan, hasil akhirnya pasukan Mongol terpaksa untuk menarik balik pasukannya pulang.

Pada 10 November 1293 kerajaan Majapahit pun berdiri, dengan Dyah Wijaya sebagai raja pertamanya. Ibu kota kerajaanya terletak di Wilwatikta (Trowulan). Pada masa kepemimpinan Dyah Wijaya, Majapahit mengalami beberapa pemberontakan yang tidak sukses, dan berhasil di hancurkan oleh Majapahit. Setelah kematian Dyah Wijaya (1309) anaknya Jayanegara menggantikannya, tetapi kepemimpinannya tidak disukai dengan bagaimana dia memimpin secara amoral, dan Jayanegara akhirnya terbunuh (1328), digantikan oleh Tribhuwana Wijayatunggadewi sebagai ratu Majapahit. Di bawah kepemimpinan Tribhuwana Wijayatunggadewi kerajaan Majapahit mengalami ekspansi

dalam Wilayahnya, dan mengalami pertumbuhan. Tribhuwanan memimpin sampai tahun 1350, dimana dia menurunkannya kepada anaknya Hayam Wuruk yang juga disebut Rajasanagara. Hayam Wuruk memimpin kerajaannya dari tahun 1350 sampai 1389.

Akhir dari kerajaan Majapahit bermula dengan perang saudara antara Wirabumi dan Wikramawardhana (1405-1406). Lalu pemberontakan untuk menentukan Raja Majapahit terjadi pada tahun 1468. Berdasarkan rekor dari pengunjung luar, Brawijaya VII merupakan Raja terakhir Majapahit (1498-1518).

2.4.3. Signifikan Kerajaan Majapahit

Dalam artikel manma.fib.ugm.ac.id yang berjudul “Mengapa Majapahit?” dijelaskan bahwa kerajaan Majapahit sebagai sebuah kerajaan yang terbesar secara geografis, hampir meliputi seluruh nusantara, merupakan sebuah model untuk negara kesatuan republik Indonesia, banyak aspek-aspek yang menjadikan kerajaan Majapahit diadopsikan ke dalam NKRI (Negara Kesatuan Republik Indonesia).

2.4.4. Susah Belajar Sejarah

Dalam risetnya, Obeidat, Abdelrahman, Ateyat, dan AL-Arood (2011) dalam Jurnal mereka mereka menjelaskan dari hasil riset mereka mengenai fenomena dimana murid susah mempelajari sejarah. Dalam risetnya ditunjukkan beberapa faktor yang menyebabkan fenomena tersebut;

2.4.4.1. Metode Pengajaran Yang Tradisional

Guru-guru masih sering menggunakan cara mengajar di mana mereka yang menjelaskan dan murid yang menerima, metode pengajaran ini tidak memberikan murid-murid kebebasan dalam membuka pembicaraan mengenai topik sejarah, hal ini dikarenakan sifat sejarah yang tidak memiliki banyak dialog, maka guru tidak memberikan kesempatan terhadap murid (hlm. 123).

2.4.4.2. Pengajaran Yang Fokus Terhadap Mengingat

Guru-guru yang mengajar murid melihat materi subjek Sejarah sebagai sesuatu untuk diingat, maka murid dengan susah menggunakan tenaga mental mereka untuk mempelajari subjek ini (hlm. 124).

2.4.4.3. Tidak Dapat Diaplikasikan Dalam Kehidupan Mereka

Subjek sejarah mengajarkan kejadian-kejadian yang terjadi pada masa yang telah lalu dan di belakang masa para murid, sebab ini murid yang belajar mengenai sejarah tidak bisa melihatnya sebagai sesuatu yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan mereka sehari-hari. Sebab ini murid-murid tidak merasa sejarah sebagai sebuah mata pelajaran yang terlalu penting untuk mereka (hlm. 124)..

2.4.4.4. Lepasnya Koneksi Terhadap Zaman Sekarang

Subjek sejarah terkadang membahas topik mengenai periode yang sangat tua sampai tidak memiliki koneksi apapun terhadap kehidupan murid-

murid, hal ini susah untuk mencari koneksi terhadap yang mereka pelajari (hlm. 124).

2.4.5. Membantu Belajar Melalui Media *Audio Visual*

Dzulfadly, Syarfuddin, dan Haslinda (2017) melakukan riset efek media *audio visual* terhadap pembelajaran murid, dalam jurnal mereka menjelaskan bahwa *audio visual* dalam pembelajaran merupakan sebuah metode pembelajaran yang melibatkan alat-alat elektronik yang mengantarkan secara verbal atau visual, dalam riset mereka mengenai *audio visual* sebagai media pembelajaran dalam mempengaruhi prestasi murid, dan pada hasil akhir riset mereka konklusi yang dapat ditarik adalah media *audio visual* dapat mempengaruhi prestasi murid dengan positif (hlm. 188-189).

2.4.5.1. Membantu Belajar Melalui *Mobile Game*

Huizenga, Akkerman, Admiraal, dan Dam (2009) dalam jurnal riset mereka mengakui bahwa *mobile game* memiliki potensi membuat metode belajar yang statis dan aktif menjadi metode belajar yang menyenangkan. Dalam risetnya dijelaskan bahwa potensi pembelajaran melewati *mobile game* dan teknologi yang dapat menunjukkan kemungkinan untuk menanamkan pembelajaran di lingkungan yang otentik, meningkatkan keterlibatan dan mendorong pembelajaran di luar lingkungan pendidikan formal tradisional.

Riset mereka dalam efek *mobile game* secara nyata menyebabkan pelajar-pelajar sejarah yang memainkan permainan sejarah lebih

berpengetahuan di bandingkan pelajar-pelajar yang tidak bermain, hal tersebut menunjukkan efek positif *mobile game* terhadap pengetahuan pelajar. Dalam investigasi mereka mengenai hipotesis di mana efek *mobile game* hanya membantu pelajar yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi dan bukan yang rendah, mereka menemukan bahwa efek dari belajar melalui *mobile games* lebih menguntungkan pelajar yang memiliki pendidikan lebih tinggi dibandingkan yang sebelumnya, tetapi sebuah hal yang menarik ditulis oleh mereka adalah sebaliknya berlaku ketika topik pelajaran yang dibahas melalui *mobile game* merupakan subjek sejarah (hlm. 341-342).

2.4.6. Murid SMA

Murid SMA menurut Taufik (2015) dalam artikel almasoem.sch.id yang berjudul “Pengertian Sekolah Menengah Atas” bahwa Murid-Murid SMA adalah individu yang berusia 16 -18, tetapi ada juga yang berumur 14-15 untuk yang memulai tingkat pendidikan SMA lebih cepat, dan umur 20-21 yang masih belum selesai tingkat pendidikan SMA. Dalam Buku “Adolesence” Santrock (2003) menjelaskan bahwa individu yang sedang berada dalam pendidikan menengah atas adalah mereka yang dalam masa remaja awal dan masa remaja akhir. (hlm. 26).

2.4.6.1. Mata Pelajaran Sejarah

Mata pelajaran sejarah menurut Zahro, Sumardi, dan Marjono (2017) dalam jurnal mereka adalah studi yang mempelajari mengenai manusia

masa lampau dalam semua aspek-aspek mereka seperti; kebudayaan, politik, hukum, militer, sosial, keagamaan, dan lain-lain (hlm. 2).