

BAB II

DASAR TEORI

A. Landasan Teori

Berkembangnya dunia teknologi dan meledaknya jumlah *gadget* di dunia adalah trend media baru yang dapat digunakan menjadi sarana kreatifitas dan produktifitas bagi seluruh insan kreator dan para seniman digital. Sebagai sebuah media yang berusia relatif muda, kita melihat banyak perkembangan di industri *video game* dalam sekitar 30 tahun keberadaannya bersama kita. Penggunaan *video game* yang saat ini telah beragam membuatnya tidak lagi hanya berfungsi sebagai media hiburan, tetapi juga sudah cukup meluas ke berbagai arah. Salah satunya sebagai Media Naratif.

Jenis game sebagai media, biasa disebut *game as media*, memiliki tujuan utama yang berbeda dari jenis *game* pada umumnya, walau kadang juga tetap memiliki unsur *fun*, namun tujuan utama dari *game as media* adalah untuk menyampaikan pesan tertentu, dan memanfaatkan *game* sebagai media penyampaian pesan. Isi dan cara penyampaian pesan ini tergantung pada keinginan sang desainer *game* dan target yang dikejar.

Indonesia hingga saat ini tidak memiliki data lengkap mengenai seni budaya yang tersebar di setiap daerah. Perlindungan hak cipta terhadap seni budaya juga sangat lemah, sedangkan publikasi multimedia secara internasional mengenai produk seni budaya masih sangat minim. Akibat berbagai kelemahan ini, seni budaya Indonesia sering diklaim negara lain.

Berdasarkan tinjauan pustaka diatas, penulis membuat *Run And Jump Game* memanfaatkan HTML5 *Canvas* yang mengangkat kisah cerita tentang Perjuangan RM Mas Said dengan tujuan tidak sekedar hanya untuk hiburan saja tetapi juga sebagai media penyampaian bersumber pada sejarah Praja Mangkunegaran. Sehingga dengan bermain *game* “Petualangan Pangeran Sambernyawa” yang bersifat informatif, edukatif, dan rekreasi. Diharapkan kisah sejarah Praja Mangkunegaran dapat disampaikan dengan cara yang lebih menyenangkan kepada anak-anak daripada dengan membaca *text book*.

Berikut adalah beberapa istilah yang berhubungan dengan pembuatan game “Petualangan Pangeran Sambernyawa” meliputi software, *language programming* dan *platform* yang digunakan.

B. Pengertian Game

Game berasal dari kata bahasa inggris yang berarti ‘permainan’. Permainan dalam hal ini merujuk pada pengertian kelincahan intelektual (*Intellectual Playability Game*) yang juga bisa diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya. *Game* tidak memiliki makna yang sama dengan *Toys*. Dalam bahasa Inggris, *Toys* adalah “*A plaything for children*”, sementara *games* adalah “*To play at any sport or diversion*” atau “*To play for a stake or prize; to use cards, dice, billiards, or other instruments, according to certain rules, with a view to win money or some other thing waged upon the issue of the contest; to gamble.*” (The DICT Development Group, 2014).

Berikut adalah pengertian game komputer menurut beberapa ahli, dikutip dari Phil Macoun (2012), pada digital jurnal yang berjudul “*What Makes a Good Game*”, yang mengutip dari Mark Overmars (*Designing a Good Game*, 2007):

Menurut Roger Caillois (1961), seorang sosiolog Prancis, dalam bukunya yang berjudul *Les jeux et les homes* menyatakan *game* memiliki enam sifat: “bebas” (bermain adalah pilihan, bukan kewajiban), “terpisah” (waktu dan tempat telah ditetapkan terlebih dahulu), memiliki hasil yang tidak pasti, “tidak produktif” (artinya tidak menghasilkan barang atau kekayaan), dipayungi sebuah aturan, dan “pura-pura” (dibarengi dengan kesadaran bahwa *game* bukan Kehidupan Nyata, tapi semacam realita yang terpisah tapi dimiliki bersama).

Berdasarkan buku ‘*Rules of Play*’, karya Katie Salen (2003), *game* adalah “Sistem tempat pemain melakukan konflik bohongan, yang ditentukan oleh aturan, dan memberi hasil terukur”.

Menurut Agustinus Nilwan (1998) dalam bukunya “Pemrograman Animasi dan Game Profesional” terbitan Elex Media Komputindo, *game* merupakan permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi. Jika ingin mendalami penggunaan animasi haruslah memahami pembuatan *game* atau jika ingin membuat *game*, maka haruslah memahami teknik dan metode animasi, sebab keduanya saling berkaitan.

Menurut J. Von Neumann (1953), dalam bukunya yang berjudul *Theory of Games and Economic Behavior*, *game* adalah permainan yang terdiri atas sekumpulan peraturan yang membangun situasi bersaing dari dua sampai beberapa orang atau kelompok dengan memilih strategi yang dibangun untuk memaksimalkan kemenangan sendiri atau pun untuk meminimalkan kemenangan lawan. Peraturan-peraturan menentukan kemungkinan tindakan untuk setiap pemain, sejumlah keterangan diterima setiap pemain sebagai kemajuan bermain, dan sejumlah kemenangan atau kekalahan dalam berbagai situasi.

Maka secara garis besar sebuah permainan adalah sebuah sistem di mana pemain terlibat dalam konflik atau situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam *game* ada skenario agar alur permainan jelas dan terarah. Skenario di sini meliputi *setting map*, level, alur cerita, dan berbagai efek yang ada dalam *Games*.

Karena *game* bertujuan untuk menghibur, maka *game* banyak disukai oleh banyak orang, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. *Game* memiliki peranan yang cukup penting dalam perkembangan otak manusia. Untuk meningkatkan konsentrasi dan untuk memecahkan masalah dengan tepat dan cepat. Karena dalam *game* terdapat berbagai konflik atau masalah yang menuntut pemain untuk menyelesaikannya dengan cepat dan tepat. Tetapi *game* juga bisa merugikan karena apabila sudah kecanduan *game*, akan lupa waktu dan akan mengganggu kegiatan atau aktivitas yang sedang dilakukan. *Game* memiliki banyak tujuan tergantung peranan para pembuat dan pemainnya. (Nilwan, 1998).

C. Jenis-Jenis *Game*

Berikut ini akan dijabarkan beberapa jenis *game* berdasarkan cara pembuatannya, cara pemasarannya, dan mesin yang menjalankannya. Jenis *game* (Nilwan, 1998), diantaranya adalah:

1. *Arcade games*,

Yaitu *Game* yang dijalankan pada mesin dengan input dan output audio visual khusus yang telah reintegrasi, mesin video *game* ini memiliki berbagai bentuk fitur input seperti pistol, kursi khusus, sensor gerakan, sensor injakkan, dan stir mobil, dan sebagainya. Biasanya tersedia ditempat-tempat umum, seperti mall, dan bandara.

2. *PC Games*

Yaitu video game yang dimainkan menggunakan Personal Computers. *Video game* jenis ini memiliki kelebihan tampilan visual berkualitas tinggi dan performace yang diatas video game pada platform lain.

3. *Console games*

Yaitu video game yang dimainkan menggunakan console tertentu, seperti PS 4, XBOX 360, dan Nintendo Wii.

4. *Handheld games*

Yaitu game yang dimainkan di console khusus video game yang dapat dibawa kemana-mana, seperti: Gameboy Advance, Nintendo DS, dan Sony PSP.

5. *Mobile games*

Yaitu game yang dapat dimainkan atau khusus untuk *mobile phone*, *smart phone*, iPod, dan *tablet*.

D. Genre Game

Chris Crawford mencatat bahwa keadaan desain komputer game berubah dengan cepat karena itu akan mengharapakan taksonomi disajikan di sini untuk menjadi usang atau tidak memadai dalam waktu singkat. Hampir semua jenis klasifikasi genre, soal genre tertentu setiap video game individu terbuka untuk interpretasi pribadi. Selain itu, penting untuk dapat memikirkan setiap permainan individu sebagai milik beberapa genre sekaligus, Game dibagi menjadi beberapa genre, berikut ini adalah macam-macam genre game:

1) *Frist Person Shooting (FPS)*

FPS adalah *game* tembak menembak memiliki ciri utamanya adalah penggunaan sudut pandang orang pertama yang membuat kita dibelakang senjata. Video *game* jenis ini sangat memerlukan kecepatan refleks, koordinasi mata-tangan, juga *timing*, inti dari *game* jenis ini adalah tembak.

2) *Third Person Shooter (TPS)*

TPS adalah *game* yang mirip dengan FPS yaitu memiliki *gameplay* tembak menembak hanya saja sudut pandang yang digunakan dalam *game* ini adalah orang ketiga.

3) *Fighting*

Fighting adalah *genre game* bertarung. *Game* ini memerlukan kecepatan refleks dan koordinasi mata-tangan. Dengan inti dari *game* ini adalah penguasaan skill karakter yang dimainkan, pengenalan karakter dan *timing* sangatlah penting, dan berbeda seperti *game* Action yang pada umumnya hanya melawan *Artificial Intelligence* atau melawan komputer saja, *game fighting* ini akan lebih menarik jika dimainkan secara *multiplayer*.

4) *Adventure*

Refleks dan kelihaiian pemain dalam bergerak, berlari, melompat hingga memecut atau menembak tidak diperlukan di sini. *Video Game* murni petualangan lebih menekankan pada jalan cerita dan kemampuan berpikir pemain dalam menganalisa tempat secara visual, memecahkan teka-teki maupun menyimpulkan rangkaian peristiwa dan percakapan karakter hingga penggunaan benda-benda tepat pada tempat yang tepat. termasuk didalamnya petualangan dengan teks atau sistem tunjuk dan klik.

5) *Simulator* (Konstruksi, dan Manajemen)

Video Game jenis ini seringkali menggambarkan dunia di dalamnya sedekat mungkin dengan dunia nyata dan memperhatikan dengan detil berbagai faktor. Dari mencari jodoh dan pekerjaan, membangun rumah, gedung hingga kota, mengatur pajak dan dana kota hingga keputusan memecat atau menambah karyawan. Dunia kehidupan rumah tangga sampai bisnis membangun konglomerasi, dari jualan limun pinggir jalan hingga membangun laboratorium cloning. *Video Game* jenis ini membuat pemain harus berpikir untuk mendirikan, membangun dan mengatasi masalah dengan menggunakan dana yang terbatas.

6) *Role Playing Game*

Video game jenis ini sesuai dengan terjemahannya, bermain peran, memiliki penekanan pada tokoh/peran perwakilan pemain di dalam permainan, yang biasanya adalah tokoh utamanya, di mana seiring kita memainkannya, karakter tersebut dapat berubah dan berkembang ke arah yang diinginkan pemain (biasanya menjadi semakin hebat, semakin kuat, semakin berpengaruh, dll) dalam berbagai parameter yang biasanya ditentukan dengan naiknya level, baik dari status kepintaran, kecepatan dan kekuatan karakter dan lain-lain.

7) Strategi

Kebalikan dari *video game* jenis *action* yang berjalan cepat dan perlu refleks secepat kilat, *video game* jenis strategi, layaknya bermain catur, justru lebih memerlukan keahlian berpikir dan memutuskan setiap gerakan secara hati-hati dan terencana. *Video game* strategi biasanya memberikan pemain atas kendali tidak hanya satu orang tapi minimal sekelompok orang dengan berbagai jenis tipe kemampuan, sampai kendaraan, bahkan hingga pembangunan berbagai

bangunan, pabrik dan pusat pelatihan tempur, tergantung dari tema ceritanya. Pemain *game* strategi melihat dari sudut pandang lebih meluas dan lebih kedepan dengan waktu permainan yang biasanya lebih lama dan santai dibandingkan *game* action. Unsur-unsur permainannya biasanya berkisar sekitar, prioritas pembangunan, peletakan pasukan, mencari dan memanfaatkan sumberdaya (uang, besi, kayu,minyak,dll), hingga ke pembelian dan peng-upgrade-an pasukan atau teknologi.

8) Olahraga

Biasanya *game* genre ini permainannya diusahakan serealistik mungkin di buat se mirip mungkin dengan aslinya walau kadang ada yang menambah unsur fiksi dalam *game* olahraga tersebut.

9) Edukasi

Video Game jenis Edukasi dibuat dengan tujuan spesifik sebagai alat pendidikan, baik itu untuk belajr mengenal warna, mengenal huruf dan angka, matematika, belajar bahasa asing dan lain-lain. Developer yang membuatnya, harus memperhitungkan berbagai hal agar *game* ini benar-benar dapat mendidik, menambah pengetahuan dan meningkatkan ketrampilan yang memainkannya. Target segmentasi pemain harus pula disesuaikan dengan tingkat kesulitan dan desain visual ataupun animasinya.

Yang membedakan pada game edukasi, tembak atau pertempuran dalam permainan tidak memicu agresivitas pemain. Hal ini dapat diformulasikan dalam bentuk visualisasi kemenangan yang tidak harus dilakukan dengan brutal dan kekalahan yang tidak selalu diasosiasikan dengan banyaknya darah.

Selain itu yang tidak kalah penting, perjalanan sejarah dapat tersampaikan dalam bentuk pengantar permainan pada setiap level, penyebutan lokasi dan tokoh-tokohnya, serta narasi yang menyimpulkan nilai positif dari sejarah yang dipelajari.

E. Klasifikasi *Game* Berdasarkan Usia

Berikut ini adalah klasifikasi game berdasarkan pembatas usia, menurut *Entertainment Software Rating Board (ESRB)*, sebuah organisasi mandiri yang menetapkan sebuah regulator pemberian umur dan jenis konten pada sebuah game atau software, yaitu:



1) *Early childhood*/anak balita

Konten ditujukan kepada anak-anak. Umumnya antara 3-5 tahun.



2) *Everyone*/siapapun

Konten layak untuk segala usia. Kemungkinan berisikan sedikit kartun, fantasi atau kekerasan ringan dan/atau beberapa bahasa ringan.



3) *Everyone 10+*/siapapun di atas 10 tahun

Konten secara umum layak untuk usia 10 tahun ke atas. Kemungkinan berisikan kartun, fantasi, kekerasan ringan, dan/atau sedikit sugesti.



4) *Teen/remaja*

Konten secara umum layak bagi usia 13 tahun ke atas. Kemungkinan mengandung kekerasan, tema sugesti, humor kasar, sedikit darah, simulasi judi, dan/atau beberapa bahasa percakapan yang kasar.



5) *Mature/dewasa*

Konten secara umum hanya untuk usia 17 tahun ke atas. Kemungkinan berisi adegan kekerasan, berdarah, melukai, seksual dan atau bahasa kasar.



6) *Adults only/khusus dewasa*

Konten hanya cocok untuk orang Dewasa yang berumur 18 tahun ke atas. Mungkin berisikan adegan kekerasan, gambar berbau seksual dan/atau perjudian dengan uang riil.



7) *Rating pending/rating tertunda*

Belum memperoleh persetujuan final dari Rating ESRB. Hanya ditampilkan dalam materi iklan, pemasaran, dan promosi terkait permainan yang diharapkan akan menyertakan rating ESRB, dan harus diganti ketika memperoleh persetujuan.

F. Game as Media

Game merupakan media hiburan dengan pertumbuhan paling tinggi di antara media audio visual lainnya seperti music video, TV, dan film. Game hanya kalah dari pertumbuhan internet yang juga sangat luar biasa perkembangannya. Selain memiliki potensi yang amat besar dibidang ekonomi, game bukan hanya dapat digunakan sebagai media hiburan tetapi juga memiliki fungsi komunikasi. Indonesia hingga saat ini tidak memiliki data lengkap mengenai seni budaya yang tersebar di setiap daerah. Perlindungan hak cipta terhadap seni budaya juga sangat lemah, sedangkan publikasi multimedia secara internasional mengenai produk seni budaya masih sangat minim. Akibat berbagai kelemahan ini, seni budaya Indonesia sering diklaim negara lain. Dengan memanfaatkan fungsi game sebagai media massa maka merancang sebuah game dengan cerita, *concept art*, karakter, dan *environment* yang memuat informasi budaya Indonesia diharapkan dapat menjadi publikasi multimedia yang dibutuhkan oleh budaya Indonesia untuk melindungi dari klaim pihak asing.

Jenis game sebagai media, biasa disebut *game as media*, memiliki tujuan utama yang berbeda dari jenis *game* pada umumnya, walau kadang juga tetap memiliki unsur *fun*, namun tujuan utama dari *game as media* adalah untuk menyampaikan pesan tertentu, dan memanfaatkan *game* sebagai medium penyampaian pesan. Isi dan cara penyampaian pesan ini tergantung pada keinginan sang desainer *game* dan target yang dikejar.

G. Game Engine

Game Engine adalah sebuah sistem perangkat lunak yang dirancang untuk membuat dan mengembangkan *video game*. Ada banyak mesin permainan yang dirancang untuk bekerja pada konsol *video games* dan sistem operasi *desktop* seperti Microsoft Windows, Linux, dan OS X. Fungsi utama dari *game engine* umumnya mencakup: *renderer* untuk grafik 2D atau 3D, *physics engine*, *collision detection*, *collision response*, suara, *script*, animasi, kecerdasan buatan, jaringan, *streaming*, manajemen memori, *threading*, dan *scene graph*.

Game engine menyediakan *tools* pengembang visual dengan tujuan komponen-komponen *software* tersebut dapat digunakan kembali. Alat-alat ini umumnya diberikan dalam sebuah lingkungan pengembangan terintegrasi untuk memungkinkan disederhanakan, perkembangan pesat *game* di data-cara didorong. Mesin permainan ini kadang-kadang disebut "permainan *middleware*" karena, seperti bisnis dengan pengertian, mereka menyediakan fleksibel dan dapat digunakan kembali platform perangkat lunak yang menyediakan semua fungsionalitas inti yang diperlukan, langsung dari kotak, untuk mengembangkan suatu aplikasi permainan sambil mengurangi biaya, kompleksitas, dan *time to market (TTM)* faktor-faktor kritis yang sangat kompetitif industri permainan video. (Jeff Ward, 2008)

H. Construct 2

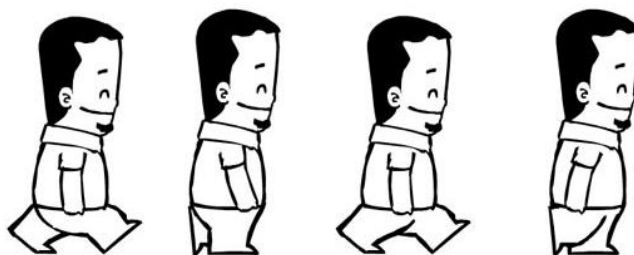
Construct 2 adalah sebuah HTML5 *game creator* yang didesain secara khusus untuk membuat game 2D. Aplikasi ini umumnya digunakan oleh para *game developer* pemula tanpa harus belajar bahasa pemrograman yang sulit. Namun juga cukup bisa diandalkan oleh para *expert* agar dapat bekerja lebih cepat dalam

membuat maket dan prototype, atau menggunakannya sebagai alternatif pembuatan *game* yang lebih cepat tanpa coding.

Dengan menggunakan *game engine* berbasis HTML5, *game* dapat dengan lebih mudah didistribusikan ke berbagai platform. Cukup mengekspor ke sebagian besar platform utama. Termasuk di dalamnya iOS dan Android menggunakan *wrappers apps* seperti CocoonJS, appMobi, dan PhoneGap.

I. Sprite Animation

Sprite animation adalah sebuah animasi yang menggunakan gambar berupa objek tunggal yang berbeda di setiap frame-nya tanpa latar belakang. sehingga ketika sebuah gambar diputar secara berurutan akan menghasilkan animasi. Perbedaan antara *sprite animation* dan *frame animation* terletak pada background yang ada pada gambar. Pada *sprite animation*, gambar yang digunakan tidak memiliki latar belakang ataupun latar belakang. Sedangkan pada *frame animation* gambar dapat memiliki latar belakang yang dapat bergerak. (Lambert, 2013)



Gambar 2.1 Sprite animation

J. HTML5

HTML5 adalah versi terkini dari HTML (HyperText Markup Language). HTML pertama kali dijadikan standarisasi sebagai bahasa yang digunakan untuk

halaman web pada 1993. HTML menggunakan tag < > dalam mendefinisikan fungsi dan konten dari halaman web. HTML5 Canvas adalah bagian pada HTML5 yang merupakan bitmapped area dan dapat dimanipulasi dengan menggunakan JavaScript.

HTML5 Canvas akan *me-render* sepenuhnya dari tiap-tiap bitmapped area per-frame menggunakan Canvas API yang dipanggil melalui JavaScript. HTML5 Canvas digunakan untuk mengolah dan menampilkan data dalam bentuk grafik pada HTML (Steve & Jeff Fulton, 2013).

K. Android

Android adalah sebuah sistem operasi mobile yang berbasiskan pada versi modifikasi dari Linux. Pertama kali sistem operasi ini dikembangkan oleh perusahaan Android.Inc. Nama perusahaan inilah yang pada akhirnya digunakan sebagai nama proyek sistem operasi mobile tersebut, yaitu sstem operasi Android.

Pada tahun 2005, sebagai bagian dari strategi untuk memasuki pasar mobile. Google membeli Android dan mengambil alih proses pengembangannya sekaligus team developer Android. Google menginginkan Android untuk menjadi system operasi open source apache yang berarti setiap orang bebas untuk menggunakan dan mengunduh source code Android secara penuh.

Terlebih lagi para vendor bebas untuk mengubah sekaligus membuat penyesuaian untuk Android. Di samping itu, perusahaan dapat secara bebas untuk membuat perbedaan dari produk vendor lainnya. Model pengembangan yang sederhana membuat Android sangat interaktif dan hal tersebutlah yang membuat para vendor tertarik untuk mencoba sistem operasi Android.

Android adalah sebuah sistem operasi mobile open source dan dapat dimanufaktur untuk dikustomisasi sehingga tidak ada konfigurasi yang pasti mengenai software dan hardware-nya. (Nikodemus. 2013)

L. Adobe Photoshop CS6

Adobe Photoshop merupakan salah satu *software* pengolah grafis berbasis *bitmap*. Dari pengamatan terhadap beberapa perusahaan dan jasa desain, dapat dikatakan bahwa Photoshop merupakan salah satu *software* wajib yang dijadikan andalan atau penunjang utama di dalam proses menghasilkan produk seni. (Soeherman. 2007).

Fitur dan fasilitas Adobe Photoshop dikemas dalam *interface* yang *user-friendly* dan fleksibel untuk bekerja sama dengan berbagai software lain, baik untuk kepentingan *desktop publishing* maupun *printing*, menjadikan tiap versi program ini selalu dinanti-nanti.

Interface Photoshop dibagi ke dalam empat kategori utama yaitu *menubar*, *toolbox*, *option bar*, *palette*, dan *document work area*.

M. Adobe Illustrator CS6

Adobe Illustrator adalah program editor grafis *vektor* terkemuka yang dikembangkan dan dipasarkan oleh *Adobe Systems*. *Adobe Illustrator CC* merupakan versi terbaru saat ini, generasi ke tujuh belas untuk produk *Illustrator*. Sebagai bagian metode pemasaran layanan baru *Adobe Creative Cloud*, versi *Illustrator CC* ini adalah versi pertama yang dijual berdasarkan *subscription-based service model*, yang artinya pengguna layanan ini harus berlangganan untuk

menggukan layanan. Sebagai bagian dari *Creative Cloud*, versi ini memiliki banyak perbaikan dan di-improve dengan integrasi layanan *Behance*, sebuah layanan online untuk kolaborasi kreatif berbagai *artist* (seniman) di dunia.