K-Wayang
Game Petualangan Mengangkat Kisah Rama dan Rahwana Menggunakan Teknologi Kinect

K-Wayang
Adventure Games the Story of Rama and Ravana Using Kinect technology

Sandy Saputra Lubis[1], Henda Waluyo Wijaya[2],Zhorif Irsad Sidiq[3]
Bambang Pudjoatmodjo, S.Si., M.T.[4], Rizza indah Mega Mandasari, S.T., M.T..
Prodi D3 Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, UniversitasTelkom
sandysaputralubis@gmail.com[1], zhorifsidiq10@gmail.com[2],
hendahenzart@gmail.com[3]
rizza@tass.telkomuniversity.ac.id [4], b.pudjoatmodjo@yahoo.com[5]

Abstrak

Keberadaan wayang sekarang jarang ditemukan di tengah masyarakat Indonesia khususnya anak-anak Indonesia. Padahal wayang adalah salah satu karya Indonesia yang mengandung nilai-nilai budaya dan pada hakikatnya merupakan warisan leluhur yang harus dilestarikan keberadaannya. wayang juga mengandung unsur-unsur cerita leluhur seperti rama dan sinta, cerita mengajarkan untuk bersikap kerja keras, selalu bersusaha, dan semangat. Beberapa contoh wayang di Indonesia seperti wayang kulit, wayang golek,wayang klitik, wayang beber dan wayang wong ini adalah wayang-wayang yang ada di Indonesia.

Wayang memiliki pesan yang kuat dalam kehidupan masyarakat baik dalam dibidang social maupun pendidikan. Keberadaan wayang yang semakin tergusur dengan budaya baru dari luar negeri yang masuk inilah yang menjadikan pegangan dalam usulan program penelitian yang berbasis kebudayaan ini. Karena dapat diketahui bahwa kedudukan wayang memiliki peranan sebagaipenerang hatibagi masyarakt untuk lebih mencintai dan melestarikan budaya negeri sendiri, dank arena menurut pengamatan penulis penduduk sekarang ini cenderung mengikuti, dan mengembangkanbudaya dari luar yang masuk ke Indonesia. Agar budaya kita tidak punah maka perlu adanya development culture.

Target dari K-wayang adalah usia 7 hingga 10 tahun tetapi tidak menutup kemungkinan dimainkan oleh semua kalangan. Dengan adanya game yang berbentuk 2D dan mementaskan wayang dapat digunakan di destop ini , kami berharap wawasan masyarakat terhadap kekayaan Indonesia dan budaya leluhur semakin bertambah dan mampu melekat sehingga kecintaan terhadap Indonesia pun bertambah.

Kata kunci: game pertualangan; wayang; desktop; Augmented Reality; Simulasi; Kinect.

Abstract

The existence of the K-Wayang are now rarely found in the middle of the Indonesian people, especially the children of Indonesia. Though puppet is one of the works made in Indonesia that contain cultural values and essentially is a heritage that should be preserved its existence. puppet also contain story elements such as Rama and Sinta ancestors, the story teaches to be hard work, always bersusaha, and spirit. Some examples of puppets in Indonesia such as puppets, marionettes, puppets klitik, beber wayang wayang wong and are the puppets that exist in Indonesia.

Puppet has a powerful message in public life both in the field of social and education. The existence of puppets increasingly supplanted by a new culture coming from abroad is what makes the handle in the proposed research program is based on this culture. Because it is known that the position of the puppet has a role sebagaipenerang hatibagi society to love and preserve the culture of their own country, and because of the population according to the authors observed today tend to follow, and mengembangkanbudaya from outside coming into Indonesia. So that our culture is not extinct, the need for development culture.

The target of the K - wayang are ages 7 to 10 years but did not rule played by all circles. With the game in the form of 2D and performed puppet can be used in desktop , we expect insight Indonesian society to wealth and ancestral culture grew and was able to adhere to the love for Indonesia is greatly increased .

Keywords: adventure game; puppet; desktop; AR; Simulation; Kinect.

1.PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Wayang adalah seni pertunjukkan asli Indonesia yang berkembang pesat di Pulau Jawa dan Bali. Pertunjukan ini juga populer di beberapa daerah seperti Sumatera dan Semenanjung Malaya juga memiliki beberapa budaya wayang yang terpengaruh oleh kebudayaan Jawa dan Hindu.[2]

UNESCO, lembaga yang membawahi kebudayaan dari PBB, pada 7 November 2003 menetapkan wayang sebagai pertunjukkan bayangan boneka tersohor dari Indonesia, sebuah warisan mahakarya dunia yang tak ternilai dalam seni bertutur (Masterpiece of Oral and Intangible Heritage of Humanity).[2]

Sebenarnya, pertunjukan boneka tak hanya ada di Indonesia karena banyak pula negara lain yang memiliki pertunjukan boneka. Namun pertunjukan bayangan boneka (Wayang) di Indonesia memiliki gaya tutur dan keunikan tersendiri, yang merupakan mahakarya asli dari Indonesia. Untuk itulah UNESCO memasukannya ke dalam Daftar Representatif Budaya Takbenda Warisan Manusia pada tahun 2003.

Wayang merupakan warisan dan aset negara Indonesia yang harus dijaga dan lestarikan agar budaya ini tidak hilang atau tersisihkan oleh perkembangan jaman. Dijaman globalisasi ini banyak dampak positif maupun negatif yang kita rasakan. Salah satu dampak positif dari pengaruh globalisasi sudah bisa kita rasakan sendiri, yaitu teknologi yang semakin canggih, kemajuan alat teknologi dan ilmu pengetahuan lebih luas.

Salah satu dari kemajuan teknologi yang dapat dirasakan pada saat ini adalah kehadiran teknologi Kinect. Kinect adalah perangkat input untuk mendeteksi gerakan yang diproduksi oleh Microsoft untuk Video Game XBOX 360 dan PC dengan system operasi Windows. Dengan menggunakan kamera yang mirip dengan webcam, memungkinkan Kinect untuk menangkap gerakan pengguna yang akhirnya pengguna tidak perlu menyentuh secara langsung controller game. Cukup dengan melakukan gerakan-gerakan yang alami.

Kinect dibangun dengan menggunakan teknologi sofware yang dikembangkan secara internal oleh Rare, sebuah perusahaan game dibawah Microsoft Game Studios milik Microsoft. Kamera pada kinect dikembangkan oleh pengembang asal Israel yakni PrimeSense, yang mengembangkan sebuah sistem yang mampu mengartikan gerakan secara tepat, yang akhirnya memungkinkan pengaturan tanpa tangan pada perangkat elektronik dengan menggunakan proyektor infrared dan camera dan sebuah microchip untuk mendeteksi gerakan obyek dalam 3 dimensi.[9]
Game yang dibuat menggunakan kinect akan menjadi sebuah keuntungan dalam menghasilkan kepuasan bagi pengguna yang menggunakan game kinect. Hal ini dikarenakan pada game yang dibuat dengan menggunakan teknologi kinect memiliki keistimewaan tersendiri yaitu, pengguna tidak membutuhkan alat kontroler seperti joystik, keyboard dan mouse untuk dapat memainkan game ini melainkan peregerakan tubuh pengguna tersebut yang akan menjadi kontroler dalam memainkan game.

Kinect for Xbox 360 atau yang biasa dikenal dengan “Kinect” telah menggemparkan industri game sejak kemunculannya. Dirilis pertama kali di Amerika pada tanggal 4 November 2010, perangkat game bergerak ini (motion gaming device) telah memiliki rekor penjualan yang fantastis, bahkan melebihi penjualan iPad. Kinect diperkirakan telah terjual sebanyak 2,5 juta unit dalam waktu 25 hari sejak perilisan resminya sedangkan iPad sendiri hanya terjual sebanyak 2 juta unit dalam kurun waktu 2 bulan semenjak tanggal rilisnya. Dalam tempo 60 hari Kinect telah terjual lebih dari 8 juta unit dengan penjualan rata per hari sebesar 133.333 unit. Dengan hasil penjualan seperti itu, Kinect telah tercatat dalam Guinness World Record sebagai “perangkat elektronik terlaris”.[9]

Berdasarkan pemaparan poin-poin diatas maka dibutuhkan sebuah aplikasi interaktif untuk mengenalkan wayang. Salah satunya adalah aplikasi K-Wayang. K-wayang menggunakan kinect sebagai alat bantu input karena, Kinect mampu membawa suasana menjadi lebih nyata menggunkan tangan secara langsung seperti dalang aslinya. User bisa merasakan menggerakan wayang tersebut dengan bebas karena Kinect membaca gerakan kedua tangan user tersebut. User juga bisa merakan seperti apa yang dilakukan dalang dalam pagelaran wayang.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakag diatas, perumusan masalah yag akan diselesaikan adalah:

1. Bagaimana membangun game petualangan yang memperkenalkan tokoh-tokoh perwayangan dalam cerita Rama dan Rahwana?
2. Bagaimana mengimplementasikan Kinect X box pada game wayang sebagai salah satu upaya pelestarian kebudayaan wayang ?
3. Bagaimana membangun game yang interaktif dan inovatif agar penyampain alur cerita perwayangan dapat tersampainkan dengan baik ?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak terlalu meluas, maka batasan masalah dari game ”K-Wayang” ini sebagai berikut :

1. Target pengguna game ”K-Wayang” anak berusia 7 s/d 10 tahun.
2. Menggunkan alat bantu Kinect Windows for XBOX 360.
3. User yang memainkan game K-Wayang tidak *tunadaksa (cacat tubuh).*

1.4 Tujuan

Adapun tujuan pembuatan game ”K-Wayang” ini yang akan dicapai sebagai berikut :

1. Membangun game petualangan yang memperkenalkan tokoh-tokoh perwayangan dalam cerita Rama dan Rahwana.
2. Mengimplementasikan Kinect X box pada game wayang sebagai salah satu upaya pelestarian kebudayaan wayang.

Membangun game yang interaktif dan inovatif agar penyampain alur cerita perwayangan dapat tersampainkan dengan baik

2. TEORI PENUNJANG

2.1 Wayang

Dalam bahasa Jawa, kata wayang berarti “bayangan”. Jika ditinjau dari arti filsafatnya, “wayang” dapat diartikan sebagai bayangan atau merupakan pencerminan dari sifat-sifat yang ada dari dalam jiwa manusia. Sifat-sifat yang dimaksud antara lain seperti watak angkara murka, kebajikan, serakah, dan lain sebagainya.

Wayang dimainkan oleh seorang dalang yang dibantu oleh beberapa orang penabuh gamelan dan satu atau dua orang waranggana sebagai vokalisnya. Fungsi dalang di sini adalah mengatur jalannya pertunjukan secara keseluruhan. Dalang memimpin semua komponen pertunjukan untuk luluh dalam alur ceritera yang disajikan. [1]

Wayang adalah seni pertunjukkan asli Indonesia yang berkembang pesat di Pulau Jawa dan Bali. Pertunjukan ini juga populer di beberapa daerah seperti Sumatera dan Semenanjung Malaya juga memiliki beberapa budaya wayang yang terpengaruh oleh kebudayaan Jawa dan Hindu.[2]

Dalang yaitu sisi terutama dalam pertunjukan wayang kulit (wayang purwa). Dalam terminologi bhs jawa, dalang (halang) datang dari akronim ngudhal Piwulang. Ngudhal berarti membongkar atau menebar luaskan serta piwulang berarti ajaran, pendidikan, pengetahuan, info. Jadi kehadiran dalang dalam pertunjukan wayang kulit bukanlah saja pada segi tontonan (hiburan) semata, namun juga tuntunan. Oleh karenanya, disamping kuasai tehnik pedalangan juga sebagai segi hiburan, dalang sebaiknya seseorang yang berpengetahuan luas serta dapat memberi dampak. [2]

2.1.1 Sejarah Wayang

Wayang adalah istilah generik yang menunjukkan teater tradisional di Indonesia. Tidak ada bukti bahwa wayang ada sebelum abad pertama Masehi, setelah Hindu dan Buddha dibawa ke Asia Tenggara. Ini mengarah pada hipotesis bahwa seni itu diimpor dari India atau Cina, yang keduanya memiliki tradisi panjang bayangan boneka dan teater pada umumnya. Jivan Pani berpendapat bahwa wayang dikembangkan dari dua seni Odisha di Timur India, Rahwana Chhaya teater boneka dan tarian Chhau. Namun, ada sangat baik mungkin tradisi mendongeng adat yang memiliki dampak besar pada perkembangan tradisional teater boneka. Catatan pertama dari pertunjukan wayang adalah dari sebuah prasasti tertanggal 930 CE yang mengatakan si Galigi mawayang, atau "Sir Galigi memainkan wayang". Sejak saat itu sampai hari ini tampaknya fitur tertentu dari teater boneka tradisional tetap. Galigi adalah pemain keliling yang diminta untuk melakukan untuk acara kerajaan khusus. Pada acara itu ia tampil cerita tentang pahlawan Bhima dari Mahabharata. The kakawin Arjunawiwaha disusun oleh Mpu Kanwa, penyair pengadilan Airlangga untuk Kahuripan kerajaan, di 1035 CE menjelaskan

santoṣâhĕlĕtan kelir sira sakêng bernyanyi hyang Jagatkāraṇa, yang berarti "Dia adalah teguh dan hanya layar wayang jauh dari 'Mover of the World'. " Kelir adalah kata Jawa untuk layar wayang, ayat fasih membandingkan kehidupan sebenarnya untuk kinerja wayang di mana Mahakuasa Jagatkāraṇa (penggerak dunia) sebagai dalang utama (dalang) adalah hanya layar tipis jauh dari kita manusia. referensi ini untuk wayang sebagai wayang menyarankan bahwa kinerja wayang sudah akrab dalam tradisi pengadilan dan wayang Airlangga telah didirikan di Jawa, mungkin lebih awal. Sebuah prasasti dari periode ini juga menyebutkan beberapa pekerjaan sebagai awayang dan aringgit.

Wayang kulit adalah bentuk unik dari teater mempekerjakan cahaya dan bayangan. Boneka yang dibuat dari kulit kerbau dan dipasang pada tongkat bambu. Ketika mengangkat belakang sepotong kain putih, dengan bola lampu listrik atau lampu minyak sebagai sumber cahaya, bayangan dilemparkan di layar. Drama biasanya didasarkan pada kisah-kisah romantis, terutama adaptasi dari epos India klasik, Mahabharata dan Ramayana. Beberapa drama juga didasarkan pada kejadian lokal atau cerita sekuler lokal lainnya. Terserah konduktor atau dalang atau guru dalang untuk memutuskan arahnya.

Sebuah dalang melakukan wayang kulit di Jawa, sekitar tahun 1890.
dalang adalah jenius di balik seluruh kinerja. Ini dia yang duduk di belakang layar dan menceritakan cerita. Dengan orkestra tradisional di latar belakang untuk memberikan melodi resonansi dan irama konvensional, dalang memodulasi suaranya untuk menciptakan ketegangan sehingga mempertinggi drama. Selalu, bermain klimaks dengan kemenangan kebaikan atas kejahatan.

Angka-angka dari wayang juga hadir dalam lukisan waktu itu, misalnya, mural atap ruang sidang di Klungkung, Bali. Mereka masih hadir dalam lukisan tradisional Bali hari ini. Angka-angka yang dicat, ukiran kayu datar (maksimal 5 sampai 15 mm tebal hampir setengah inci) dengan tangan bergerak. Kepala yang kokoh melekat pada tubuh. Wayang Klitik dapat digunakan untuk melakukan wayang memainkan baik siang hari atau di malam hari. Jenis wayang relatif jarang.

Wayang hari ini adalah baik bentuk yang paling kuno dan paling populer dari teater boneka di dunia. Ratusan orang akan tetap up sepanjang malam untuk menonton pemain superstar, dalang, yang perintah biaya boros dan selebriti internasional. Beberapa dalang yang paling terkenal dalam sejarah adalah Ki Nartosabdho, Ki Anom Suroto, Ki Asep Sunandar Sunarya, Ki Sugino, dan Ki Manteb Sudarsono.

2.2 Game

Game merupakan Permainan yang terdiri atas sekumpulan peraturan yang membangun situasi bersaing dari dua sampai beberapa orang atau kelompok dengan memilih strategi yang dibangun dengan untuk memaksimalkan kemampuan sendiri atau pun meminimalkan kemenangan lawan (Neumann, 1953).[3]

Definisi game menurut Agustinus Nilwan Game merupakan permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi (Nilwan, 1995).[3]

Sedangkan menurut Romi Satrio Wahono Game merupakan aktivitas terstruktur atau semi terstruktur yang biasanya untuk keperluan hiburan dan kadang dapat dijadikan sebagai sarana pendidikan.[3]

Pengertian game yang lain menurut Foreman game merupakan potential learning environment. Bermain game merupakan sebuah litelatur baru dalam pendidikan (Foreman, 2007).[3]

2.2.1 Elemen Game

Menurut R. D. Duke (1980) [3], sebagaimana dalam Wachowicz,et al. Terdapat 11 elemen game yang perlu diperhatikan sebagai dasar dalam membuat game yang baik, yaitu:

1. Format, Mendefinisikan struktur dari game. Sebuah game terdiri dari beberapa level, dan setiap level tersebut memiliki fungsinya masing-masing.

2. Rules, Di dalam sebuah game, harus terdapat perjanjian atau peraturan yang tidak dapat dirubah atau dipengaruhi oleh pemain. Oleh karena itu, dalam memainkan suatu game, pemain harus patuh dan bermain sesuai aturan yang berlaku.

3. Policy, Policy atau kebijaksanaan dapat didefinisikan sebagai aturan yang bisa dirubah atau dipengaruhi oleh pemain. Dengan adanya elemen ini, maka pemain akan dapat menggunakan dan mengembangkan strategi dalam bermain game sesuai kemampuan dirinya.

4. Scenario, Merupakan alur cerita yang digunakan sebagai kerangka atau acuan dalam bermain game.

5. Events, adalah suatu kejadian yang menjadi tantangan sekaligus menambah keceriaan dalam bermain game. Contoh event dalam game diantaranya adalah berupa konflik, dan kompetisi.

6. Roles, Sebuah gambaran dari fungsi dan aktifitas yang dapat dibagi antar pemain dalam bermain game. Role ini tidak terbatas pada satu pemain saja. Menggunakan dua pemain atau lebih dalam role yang sama, akan memberikan keuntungan tersendiri, karena mereka bisa saling belajar dari keberhasilan dan kesalahan masing-masing pemain.

7. Decisions, Decisions merupakan suatu keputusan yang harus diambil oleh si pemain di dalam bermain game Mengambil keputusan yang salah terhadap suatu kejadian alam bermain game, akan dapat menjadi pelajaran yang penting bagi pemain, sehingga kesalahan tersebut tidak akan terulang lagi nantinya. Bagaimanapun juga, jika pemain terlalu banyak melakukan kesalahan, kemudian tidak dapat bertanding kembali dengan pemain lain, maka ketertarikannya terhadap suatu game akan menjadi mudah hilang. Oleh karena itu, “To keep players motivated possibilities to undo ormake up for a mistake are necessary.” Dikutip dari pernyataan Versteegh (2002) padapaper Wachowicz, et al.

8. Levels, Sebuah game perlu memiliki level tingkat kesulitan agar game tersebut lebih menarik dan menantang, serta dapat digunakan oleh masyarakat luas. Level easy memberikan tantangan bagi para pemain pemula (beginner), sedangkan level difficult dikhususkan bagi para pemain yang mahir dan sudah berpengalaman (expert).

9. Score Model, merupakan instrumen yang digunakan untuk menghitung, mendata, dan menampilkan hasil dari permainan yang dimainkan. Score Model ini menjadi suatu alat yang sangat penting agar game menjadi lebih menarik.

10. Indicators, Indicators memberikan pemain suatu isyarat (hints) terhadap raihan atau pencapaian yang telah mereka lakukan. Elemen ini sangat penting untuk menjaga agar pemain bisa selalu termotivasi dan fokus dalam bermain.

11. Symbols, Bentuk visual dari simbolisasi element, aktivitas, dan keputusan. Pemilihan simbol yang tepat akan membantu pemain dalam memahami dan bermain game.

2.3 Adventure Game

Sebuah game aksi-petualangan dapat didefinisikan sebagai sebuah permainan dengan campuran unsur-unsur dari game aksi dan permainan petualangan , terutama elemen penting seperti teka-teki. Aksi-petualangan memerlukan banyak keterampilan fisik yang sama sebagai game action , tetapi juga menawarkan alur cerita, karakter banyak, sistem persediaan, dialog, dan fitur lain dari game petualangan. Mereka lebih cepat serba dari game petualangan murni, karena mereka termasuk tantangan baik fisik dan konseptual. Aksi- game petualangan biasanya mencakup kombinasi dari unsur-unsur cerita yang kompleks, yang ditampilkan untuk pemain menggunakan audio dan video. Cerita ini sangat bergantung pada karakter pemain gerakan itu, yang memicu peristiwa cerita sehingga mempengaruhi aliran permainan. Beberapa contoh tindakan-petualangan permainan termasuk The Legend of Zelda , God of War , dan Tomb Raider seri.[4]

Dalam game petualangan (adventure game) pemain dituntut kemampuan berfikirnya untuk menganalisa tempat secara visual, memecahkan teka-teki maupun menyimpulkan rangkaian peristiwa dan percakapan karakter,

menggunakan benda-benda yang tepat dan diletakan di tempat yang tepat. Gameplay jenis ini adalah keharusan player memecahkan bermacam-macam puzzle melalui interaksi dengan orang lingkungan dalam game tersebut.[5]

2.4 Animasi 2D

Animasi 2D adalah penciptaan gambar bergerak dalam lingkungan dua dimensi. Hal ini dilakukan dengan urutan gambar berturut-turut, atau "frame", yang mensimulasikan gerak oleh setiap gambar menunjukkan berikutnya dalam perkembangan bertahap langkah-langkah.

2 tipe dari 2D animation :

- Cel animasi
- Path animasi

Animasi Cel berasal dari kata "celluloid", yaitu bahan dasar dalam pembuatan animasi jenis ini ketika tahun-tahun awal adanya animasi. Animasi cel merupakan lembaran-lembaran yang membentuk animasi tunggal, masing-masing cel merupakan bagian yang terpisah sebagai objek animasi. misalnya ada tiga buah animasi cel, cel pertama berisi satu animasi karakter, cel kedua berisi animasi karakter lain, dan cel terakhir berisi latar animasi. Ketiga animasi cel ini akan disusun berjajar, sehingga ketika dijalankan animasinya secara bersamaan, terlihat seperti satu kesatuan. Contoh animasi jenis ini adalah film kartun seperti Tom and Jerry, Mickey Mouse dan Detectif Conan.

Animasi Path adalah animasi dari objek yang gerakannya mengikuti garis lintasan yang sudah ditentukan. Contoh animasi jenis ini adalah animasi kereta api yang bergerak mengikuti lintasan rel. Biasanya dalam animasi path diberi perulangan animasi, sehingga animasi terus berulang hingga mencapai kondisi tertentu. Dalam Macromedia Flash, animasi jenis ini didapatkan dengan teknik animasi path, teknik ini menggunakan layer tersendiri yang didefinisikan sebagai lintasan gerakan objek.[6]

2.5 Unity

Unity merupakan suatu aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan game multi platform yang didesain untuk mudah digunakan. Unity itu bagus dan penuh perpaduan dengan aplikasi yang profesional. Editor pada Unity dibuat degan user interface yang sederhana. Editor ini dibuat setelah ribuan jam yang mana telah dihabiskan untuk membuatnya menjadi nomor satu dalam urutan rankking teratas untuk editor game. Grafis pada unity dibuat dengan grafis tingkat tinggi untuk OpenGL dan directX. Unity mendukung semua format file, terutamanya format umum seperti semua format dari art applications. Unity cocok dengan versi 64-bit dan dapat beroperasi pada Mac OS x dan windows dan dapat menghasilkan game untuk Mac, Windows, Wii, iPhone, iPad dan Android.

Unity secara rinci dapat digunakan untuk membuat video game 3D, real time animasi 3D dan visualisasi arsitektur dan isi serupa yang interaktif lainnya. Editor Unity dapat menggunakan plugin untuk web player dan menghasilkan game browser yang didukung oleh Windows dan Mac. Plugin web player dapat juga dipakai untuk widgets Mac. Unity juga akan mendukung console terbaru seperti PlayStation 3 dan Xbox 360. Pada tahun 2010, telah memperoleh Technology Innovation Award yang diberikan oleh Wall Street Journal dan tahun 2009, Unity Technology menjadi 5 perusahaan game terbesar. Tahun 2006, menjadi juara dua pada Apple Design Awards.

Server aset dari Unity dapat digunakan semua scripts dan aset game sebagai solusi dari versi kontrol dan dapat mendukung proyek yang terdiri atas banyak gigabytes dan ribuan dari file multi-megabyte. Editor Unity dapat menyimpan metadata dan versi mereka, itu dapat berjalan , pembaharuan dan didalam perbandingan versi grafis. Editor Unity dapat diperbaharui dengan sesegera mungkin seperti file yang telah dimodifikasi. Server aset Unity juga cocok pada Mac, Windows dan Linux dan juga berjalan pada PostgreSQL, database server opensource.[7]

2.6 Blender

Blender adalah perangkat lunak sumber terbuka grafika komputer 3D. Perangkat lunak ini digunakan untuk membuat film animasi, efek visual, model cetak 3D, aplikasi 3D interaktif dan permainan video. Blender memiliki beberapa fitur termasuk pemodelan 3D, pentekstuan, penyunting gambar bitmap, penulangan, simulasi cairan dan asap, simulasi partikel, animasi, penyunting video, pemahat digital, dan rendering.[8]

2.7 Kinect

Kinect didasarkan dari teknologi perangkat lunak yang dikembangkan secara internal oleh Rare, anak perusahaan dari Microsoft Game Studios milik Microsoft, dan teknologi kamera oleh pengembang Israel, PrimeSense. PrimeSense mengembangkan sistem yang dapat mengintepretasikan gestur secara spesifik, sehingga kontrol secara hands-free dapat dilakukan pada perangkat elektronik menggunakan proyektor infrared dan kamera, serta

microchip khusus untuk melacak pergerakan objek dan individu pada bidang tiga dimensi. Sistem 3D scanner tersebut dinamakan Light Coding yang menggunakan variasi dari rekonstruksi gambar 3D

Sensor Kinect adalah batang horizontal yang terhubung dengan alas kecil yang memiliki poros yang dapat berputar. Sensor Kinect dirancang untuk diletakkan diatas maupun di bawah TV. Perangkat ini memiliki kamera RGB, sensor kedalaman dan mikrofon yang berjalan di perangkat software khusus, yang menyediakan kemampuan untuk menangkap gerak secara 3D, mengenali wajah dan mengenali suara. Saat diluncurkan, fitur pengenal suara hanya tersedia di Jepang, Amerika Serika Kanada, dan Inggris. Sekarang fitur ini tersedia di Australia, kanada, Prancis, Jerman, Irlandia, Jepang Meksiko, New Zealand Amerika Serikat dan Inggris. Sistem multi-mikrofon pada Sensor Kinect memungkinkan Xbox 360 untuk mengurangi suara bising, sehingga kegiatan seperti ngobrol secara hands-free dapat dilakukan lewat Xbox Live.

Sensor kedalaman terdiri dari proyektor laser infrared dikombinasikan dengan sensor CMOS monokromatik, yang merekam data video 3D dalam kondisi pencahayaan apapun. Area pengenalan sensor kedalaman dapat diatur, dan perangkat lunak Kinect secara otomatis mampu mengkalibrasikan sensor berdasarkan permainan dan kondisi lingkungan pemain, mengenali keberadaan furnitur maupun halangan lain. Kinect secara simultan mampu mengenali hingga enam orang, termasuk dua pemain aktif untuk dianalisis gerakannya pada 20 titik sendi tiap orang. Namun, PrimeSense menyatakan bahwa jumlah orang yang dapat "dilihat" (tidak diproses sebagai pemain) hanya dibatasi oleh berapa banyak yang dapat masuk ke dalam jangkauan kamera.[9]

2.9 Augmented Reality

Realitas tertambah, atau kadang dikenal dengan singkatan bahasa Inggrisnya AR (augmented reality), adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Tidak seperti realitas maya yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, realitas tertambah sekadar menambahkan atau melengkapi kenyataan.

Benda-benda maya menampilkan informasi yang tidak dapat diterima oleh pengguna dengan inderanya sendiri. Hal ini membuat realitas tertambah sesuai sebagai alat untuk membantu persepsi dan interaksi penggunanya dengan dunia nyata. Informasi yang ditampilkan oleh benda maya membantu pengguna melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam dunia nyata.

Realitas tertambah dapat diaplikasikan untuk semua indera, termasuk pendengaran, sentuhan, dan penciuman. Selain digunakan dalam bidang-bidang seperti kesehatan, militer, industri manufaktur, realitas tertambah juga telah diaplikasikan dalam perangkat-perangkat yang digunakan orang banyak, seperti pada telepon genggam.

Ronald T. Azuma (1997) mendefinisikan augmented reality sebagai penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antarbenda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. Penggabungan benda nyata dan maya dimungkinkan dengan teknologi tampilan yang sesuai, interaktivitas dimungkinkan melalui perangkat-perangkat input tertentu, dan integrasi yang baik memerlukan penjejakan yang efektif.

Selain menambahkan benda maya dalam lingkungan nyata, realitas tertambah juga berpotensi menghilangkan benda-benda yang sudah ada. Menambah sebuah lapisan gambar maya dimungkinkan untuk menghilangkan atau menyembunyikan lingkungan nyata dari pandangan pengguna. Misalnya, untuk menyembunyikan sebuah meja dalam lingkungan nyata, perlu digambarkan lapisan representasi tembok dan lantai kosong yang diletakkan di atas gambar meja nyata, sehingga menutupi meja nyata dari pandangan pengguna.[10]

3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Aplikasi

3.1 Analisis Sistem

K-Wayang termasuk dalam game adventure. *Game* ini dibuat berdasarkan cerita tokoh tokoh Ramayana dan juga melestarikan kebudayaan wayang. dan juga media pembelajaran untuk generasi anak muda tetap bisa memainkanya dalam bentuk *game*. Media pembelajaran yang terdapat dalam *game* ini antara lain adalah :

- Teks
- Gambar
- Video
- Animasi
- Audio

Selain itu,dalam pembuatan *game* ini juga mempertmbangkan prinsip game edukasi, yaitu :

- *Individualization*

  User dapat memainkan sendiri *game* tanpa harus dituntun atau dibantu oleh orang lain.

- *Active Learning*

  User dapat belajar selama mamainkan *game*, hal ini diwujudkan dalam galeri yang merupakan kumpulan wayang wayang dalam *game* yang menggambarkan tokoh tokoh Ramayana.

- *Scaffoldig*

  Diwujudkan dalam bentuk stage. Selain itu kondisi *stage* tidak bisa dilangkah, karena harus menyelesaikan stage awal kemudian stage selanjutnya diharapkan dapat membuat *user* menjadi tertantang untuk memainkan *game* hingga *stage* terakhir.

- *Transfer*

  Game mampu mentransfer informasi atau wawasan yang termuat didalam kontennya.

3.1.1 Target *User*

Target user aplikasi K-Wayang ini adalah

Spesifikasi :

Kategori : Anak yang menggunakan aplikasi K-Wayang ini tidak tunadaksa (cacat tubuh)

Kisaran Usia : 7-10 Tahun

.

3.1.2 Spesifikasi Target Perangkat

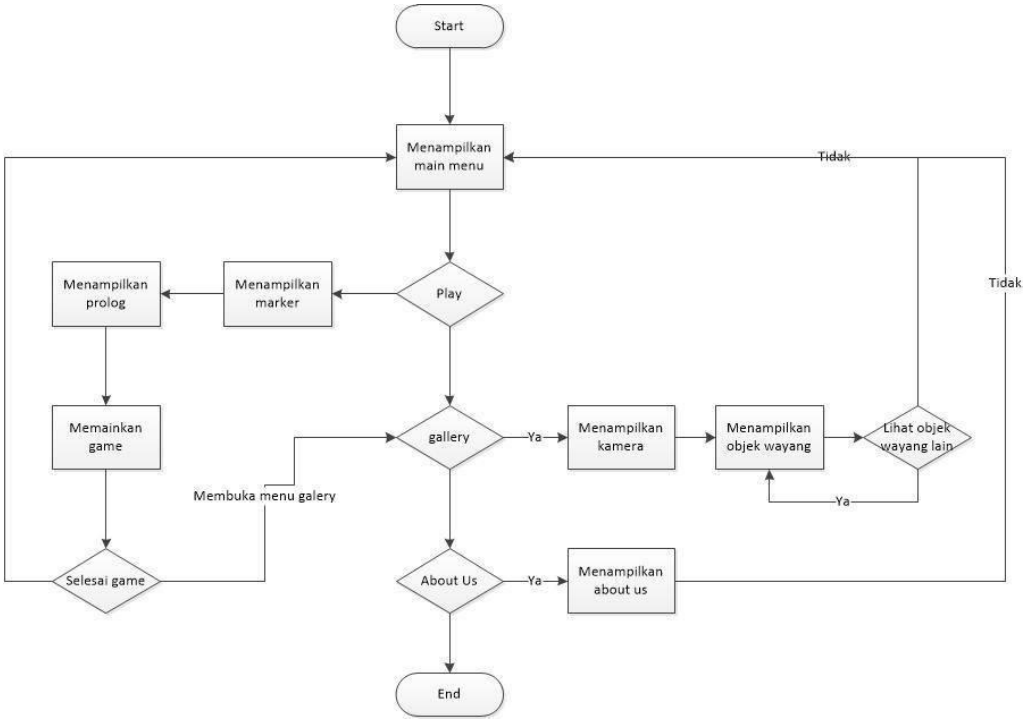
a. Target *Software*

- Sistem komputer berbasis windows versi windows 7 atau lebih tinggi

b. Target *Hardware*

- Ram 2 Giga.
- Hardisk dengan memory minimal 400Mb.
- Terintegrasi dengan webcam
- Processor i3 atau lebih tinggi.
- Kinect device

3.1.3 Diagram Alur Sistem (*Flowchart*)



Gambar 1. Flowchart

3.2 Kebutuhan Sistem

Dalam mengembangkan suatu aplikasi diperlukan berbagai kebutuhan yang menunjang baik dari segi *hardware* (perangkat keras) maupun *software* (perangkat lunak). Kebutuhan *hardware* merupakan kebutuhan tim pengembang akan alat yang diperlukan seangkan kebutuhan *software* merupakan kebutuhan akan aplikasi atau *tools-tools* dalam computer. Adapun kebutuhan system yang diperlukan dalam pembuatan K-Wayang adalah sebagai berikut :

3.2.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan game K-Wayang adalah sebagai berikut :

- Unity 5.34
- Blender 2.76
- Adobe Illustrator CS6
- Adobe Photoshop CS6
- IBM Relational Software Architect
- Microsoft Office 2013

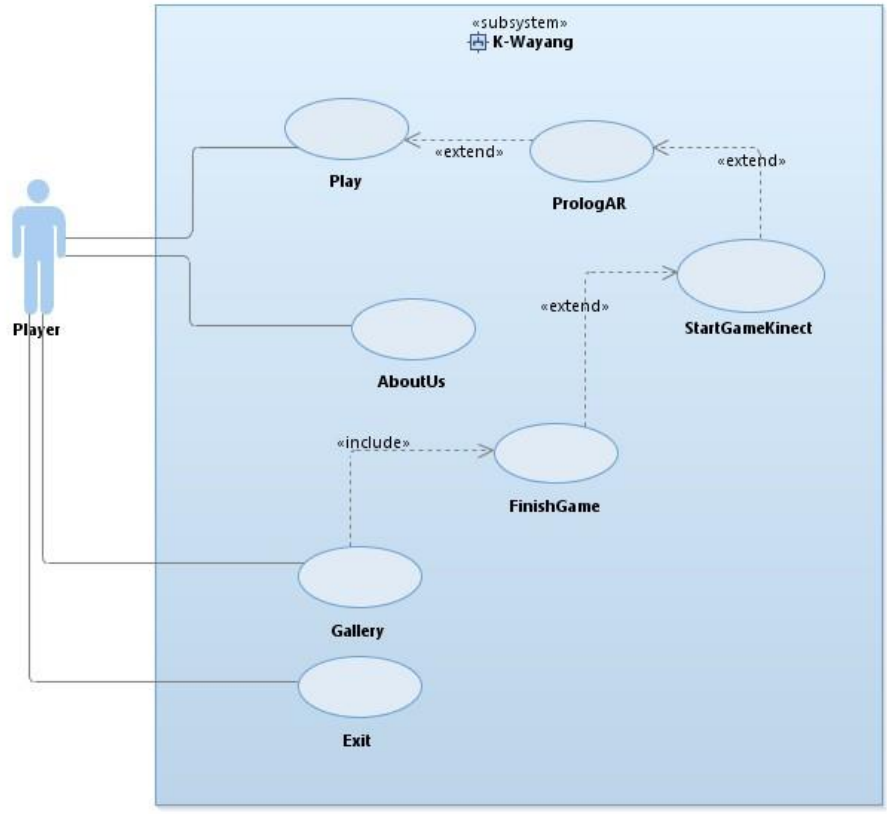
3.2.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan selama pembuatan K-Wayang adalah sebagai berikut :

- Processor minimal Intel i3
- Keyboard
- Mouse
- Hardisk
- RAM minimal 4Gb
- Kinect Divice

3.2.3 Usecase Diagram

Usecase diagram menggambarkan fungsionalitas aplikasi yang didapatkan oleh pengguna atau user. Berikut usecase diagram K-Wayang :



Gambar 2. Usecase

4. Kesimpulan dan Saran

4.2 Kesimpulan

Kesimpulan dari *game* K-Wayang ini adalah bahwa *game* ini adalah sebagai berikut :

Desain K-Wayang dan cerita yang dimainkan mampu menginformasikan dan menggambarkan yang disampaikan sehingga tujuan game untuk memperkenalkan kembali budaya Indonesia dan menambah wawasan user mengenai budaya tradisional Indonesia sudah cukup tercapai.

Tujuan game untuk memperkenalkan unsur kebudayaan dan ciri khas dari Indonesia sendiri yang dapat tersampaikan kepada user. User telah memainkan game K-Wayang dan telah melakukan interaksi seperti dalang aslinya menggunakan kinect membuat user mengetahui cara bermain wayang.

Game K-Wayang membangun game yang interaktif dan inovatif dengan menggunakan kinect user dapat berinteraktif secara langsung melakukan pergerakan dari cerita yang telah dibuat seperti halnya dalang aslinya. Game K-Wayang telah mampu membangun game inovatif karena dari penyampaian cerita K-Wayang telah menginformasikan dan menggambarkan alur cerita perwayangan dengan baik.

4.3 Saran

Adapun kepada pembaca jika ingin mengembangan game K-Wayang adalah sebagai berikut :

1. Aset untuk setiap stage dalam K-Wayang terbatas, sehingga diharapkan pengembang dapat menambahkan aset agar lebih terlihat jelas seperti sedang memain wayang nyata.
2. Modelling aset diharapkan lebih banyak lagi.
3. Animasi wayang diharapkan dapat bergerak lebih banyak.
4. Dalam K-Wayang belum terdapat event yang dapat mengukur sejauh mana materi tersampaikan setelah memainkan stage, maka diharapkan pengembang dapat menambahkan kuis sederhana untuk mengukur sejauh mana keberhasilan dari game ini dalam memperkenalkan budaya wayang Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA :

[1] Satria, S. (2011, Agustus 01). *Pengertian wayang*. Retrieved from http://pengertianwayang.blogspot.co.id/

[2] Jadoel. (2012, September 24). *Jadoel Djamandoeloe.com*. Retrieved from http://djamandoeloe.com/read/33/budaya/wayang,-asli-indonesia!

[3] Muchlisin Riadi. (2013, Juli 22). Kajian Pustaka. Retrieved from http://www.kajianpustaka.com/2013/11/definisi-dan-elemen-game.html

[4] Dwi Handayani. (2012, maret 15). Dwi Handayani. Retrieved from http://handayanidwi57.blogspot.co.id/2012/03/adventure-game.html

[5] Putry Siagian. (2012, Maret 07). Homeofsiagian. Retrieved from https://homeofsiagian.wordpress.com/2012/03/07/adventure-game/

[6] Admin. (2014, Agustus 20). Electronic Library Online. Retrieved from http://library.smknubalikpapan.sch.id/pengertian-animasi-2d-dan-animasi-3d/

[7] Admin. (2013, Desember 31). Herman Class learnig with style. Retrived from http://www.hermantolle.com/class/docs/unity-3d-game-engine/

[8] Zami. (2015, Febuari 19). The intelligent. Retrived from http://zamiintelligent.heck.in/pengertian-aplikasi-blender-3d.xhtml

[9] Bayu Septian. (2015, oktober 21). Bayu Septian. Retrived from http://bayu-septian.mhs.narotama.ac.id/2015/10/21/definisi-kinect/

[10] Rizky Adinegoro, (2012, oktober 10). Rizky Adinegoro. Retrived from http://rizkyadinegoro.blogspot.co.id/2012/10/pengertian-augmented-reality-ar-dan.html