

PERGERAKAN CHARACTER PADA ANIMASI ASAL USUL GAPURA BAJANG RATU MENGUNAKAN TEKNOLOGI MACHINIMA

by Anang Kukuh

Submission date: 06-May-2021 02:51PM (UTC+0700)

Submission ID: 1579428005

File name: 7.pdf (102.63K)

Word count: 2380

Character count: 14801

PERGERAKAN CHARACTER PADA ANIMASI ASAL USUL GAPURA BAJANG RATU MENGGUNAKAN TEKNOLOGI MACHINIMA

Exwada Andry Widyanto¹, Anang Kukuh Adisusilo²^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Andry.Widyanto19@gmail.com, anang@anang65.web.id

Abstrak

Kerajaan Majapahit dulunya merupakan salah satu kerajaan yang sangat berjaya pada masanya, banyak peninggalan dari kerajaan Majapahit, salah satunya bernama Gapura Bajang Ratu. Dokumentasi yang pernah dibuat hanya menggunakan media buku, akan tetapi minat baca di jaman sekarang sudah jarang peminatnya. Sehingga perlu melakukan dokumentasi lagi dengan menggunakan teknologi terbaru saat ini. teknologi yang sesuai dengan konsep yaitu menggunakan animasi. Terdapat banyak macam teknologi animasi antara lain animasi frame by frame dan machinima. akan tetapi terdapat kekurangan pada animasi dengan salah satunya dari segi waktu dan biaya. Dengan di bantu software tertentu untuk pembuatan karakter dan untuk merekam tiap adegan yang di peragakan. Pergerakan karakter yang dibuat meliputi, berlari, jongkok, berjalan, dan berlutut. Memanfaatkan software yang ada dan dipandu dengan literature yang sudah di kumpulkan, sangatlah tepat untuk membuat dokumentasi tentang Asal Mula Gapura Bajang Ratu.

Kata Kunci: Majapahit, Animasi, Gapura Bajang Ratu, Machinima, karakter.

Abstract

Majapahit kingdom was once one of the kingdom that is very glorious in his time, many relics of kingdom Majapahit, one named Gapura Bajang Ratu. Documentation ever made using only the media book, but interest in reading in today's rarely demand. So need to do the documentation again by using the latest technology today. Technology that fits the concept of using animation. There are many kinds of animation technology such as frame by frame and machinima animation. But there is a lack of animation with one of them in terms of time and cost. With the help of certain software for the making of characters and to record each scene in the demonstration. Character movements made include, running, squatting, walking, and kneeling. Utilizing the existing software and guided by the literature that has been collected, it is appropriate to make a documentation about the Origin of Gapura Bajang Ratu.

Keywords: Majapahit, Animation, Gapura Bajang Ratu, Machinima, Character.

I. PENDAHULUAN

Pada jaman dahulu Indonesia merupakan Negara yang terdiri dari kerajaan – kerajaan yang berkuasa dari ujung barat sampai ujung timur, contohnya Kerajaan Samudera pasai, Kerajaan Demak, Kerajaan Majapahit, Kerajaan Ternate dan Tidore, dan masih banyak lagi. Setiap Kerajaan memiliki peninggalan masing – masing. Salah satu peninggalannya yaitu berupa candi, dimana setiap candi memiliki asal usul, fungsi, dan model yang berbeda – beda. Salah satu candi tersebut adalah candi bajang ratu yang merupakan candi peninggalan kerajaan Majapahit. Menurut Samsul Hadi saat di wawancara, Asal mula penamaan candi bajang ratu sendiri pernah di buat dokumentasinya menggunakan media buku dan selebihnya hanya dari kisah cerita dari orang tua yang menceritakannya secara turun temurun. Kurangnya media penyampaian dan masih kurangnya minat masyarakat mengetahui asal usul dan penamaan nama candi gapura bajang ratu ini, maka akan di lakukan animasi guna menumbuhkan rasa ingin tahu akan sejarah di sekitar mereka.

Bustaman menjelaskan dalam jurnalnya yang di buat pada tahun 2001, animasi sendiri

memiliki beberapa teknik, salah satunya adalah animasi *frame by frame* yaitu teknik animasi yang dilakukan dengan bentuk gambar yang menjadikan gambar tersebut berbeda di setiap frame.. Akan tetapi dengan menggunakan teknik tersebut sang animator harus meluangkan waktu lebih banyak untuk membuat gerakan dari setiap karakter dan tempat penyimpanan yang besar, karena teknik tersebut mengkonsumsi tempat penyimpanan yang cukup besar apabila terdapat cukup banyak animasi yang digunakan, penggunaan *machinima* lebih sedikit memakan waktu untuk pengerjaan nya. Biaya yang di butuhkan dari animasi *frame by frame* juga lebih tinggi dari biaya produksi *machinima*. Proses pembuatan animasi dari *machinima* sendiri lebih mudah dari pada menggunakan *frame by frame* yang harus melakukan perubahan setiap frame. Hasil animasi yang di dapat dari menggunakan teknologi *machinima* biasanya berupa gerakan karakter yang lebih halus, dan set yang cukup luas.

Pembuat *machinima*, biasa disebut dengan *machinimist* atau *machinimator*, biasanya adalah penggemar. *Machinima* sendiri merupakan seni untuk membuat film seperti di kehidupan nyata di dunia maya. Kata *machinima* adalah dari istilah

"machine cinema.". *machinima* merupakan produksi video di dunia virtual reality 3D seperti *Second Life* (SL) dan diproduksi dengan perlengkapan dan teknik seperti di kehidupan nyata. Pada penelitian ini bertujuan untuk merekonstruksi peristiwa terjadinya asal mula penamaan candi yang ada di situs peninggalan majapahit yaitu candi gapura bajang ratu, memanfaatkan *realtime render game engine* untuk menggambarkan bagaimana peristiwa penamaan gapura bajang ratu pada kerajaan majapahit tersebut.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sejarah Majapahit

Asal mula Kerajaan Majapahit diceritakan bahwa sesudah Singasari mengusir Sriwijaya dari Jawa secara keseluruhan pada tahun 1290, Singasari menjadi kerajaan paling kuat di wilayah tersebut. Hal ini menjadi perhatian Kubilai Khan, seorang penguasa Dinasti Yuan di Tiongkok. Ia mengirim utusan bernama Meng Chi ke Singasari yang menuntut upeti. Kertanegara, penguasa kerajaan Singasari yang terakhir, menolak untuk membayar upeti dan merusak wajah utusan tersebut serta memotong telinganya. Kublai Khan pun marah lalu memberangkatkan ekspedisi besar ke Jawa pada tahun 1293 M. (Hendarsah, 2010)

Ketika itu, Jayakatwang, Adipati Kediri, membunuh Kertanegara. Atas saran dan Aria Wiraraja, Jayakatwang memberikan pengampunan kepada Raden Wijaya, mantan Kertanegara, yang datang menyerahkan diri. Raden Wijaya kemudian diberi Hutan Tarik. Ia membuka hutan itu dan membangun desa baru yang diberi nama Majapahit. Nama itu diambil dari kata "maja" dan "paha" dan buah tersebut. Ketika pasukan Mongolia tiba, Raden Wijaya bersekutu dengan pasukan Mongolia untuk bertempur melawan Jayakatwang. Raden Wijaya berbalik menyerang sekutu Mongolnya sehingga memaksa mereka untuk menarikan pulang pasukannya karena mereka berada di wilayah asing. (Hendarsah, 2010).

Tanggal kelahiran kerajaan Majapahit pada tanggal 10 November 1293 adalah hari penobatan Raden Wijaya sebagai raja. Ia dinobatkan dengan nama resmi Kertarajasa Jayawardhana. Kerajaan ini menghadapi banyak masalah. Beberapa orang terpercaya Kertarajasa, termasuk Ranggalawe, Sora, dan Nambi memberontak melawannya, meski pemberontakan tersebut tidak berhasil. Namun ternyata Mahapatih Halayudha-lah yang melakukan konspirasi (persekongkolan) untuk menjatuhkan semua orang terpercaya raja. Hal itu ia lakukan agar dapat mencapai posisi tertinggi dalam pemerintahan. Namun, setelah kematian pemberontak terakhir (Kuti), Halayudha ditangkap dan dipenjarakan, lalu dihukum mati. (Hendarsah, 2010).

Raden Wijaya meninggal pada tahun 1309 M. Anak dan penerus Raden Wijaya, Jayanegara adalah penguasa yang jahat dan tidak bermoral. Ia memiliki nama kecil Kala Gemet, yang berarti "penjahat lemah". Tahun 1328 M. Jayanegara dibunuh oleh tabibnya, Tanca. Pada saat itu Jayanegara dilanda rasa takut kehilangan takhtanya. Ia pun melarang kedua adiknya, yaitu Dyah Gitarja dan Dyah Wiyat menikah karena khawatir iparnya bisa menjadi saingan. Bahkan muncul desas-desus kalau kedua putri yang lahir dari Gayatri itu hendak dinikahi oleh Jayanegara sendiri. (Hendarsah, 2010).

Desas-desus itu disampaikan Ra Tanca kepada Gajah Mada yang saat itu sudah menjadi abdi kesayangan Jayanegara. Ra Tanca juga menceritakan tentang istrinya yang diganggu oleh Jayanegara. Namun Gajah Mada seolah tidak peduli pada laporan tersebut. (Hendarsah, 2010).

Ra Tanca adalah tabib istana. Suatu hari ia dipanggil untuk mengobati sakit bisul Jayanegara. Dalam kesempatan itu Tanca berhasil membunuh Jayanegara di atas tempat tidur. Gajah Mada yang menunggu jalannya pengobatan segera menghukum mati Tanca di tempat itu juga, tanpa proses pengadilan. (Hendarsah, 2010).

Setelah tewasnya raja Jayanegara di tangan tabibnya pemerintahan selanjutnya yang di lanjutkan oleh ibu tiri raja Jayanegara yaitu Gayatri Rajapatni, akan tetapi Rajapatni memilih untuk mengundurkan diri dari istana dan lebih memilih menjadi pendeta wanita. Lalu Rajapatni menunjuk anak perempuannya Tribhuwana Wijayatunggadewi untuk menjadi Ratu Majapahit. Selama kekuasaan Tribhuwana, Kerajaan Majapahit berkembang menjadi lebih besar dan terkenal. Tribhuwana menguasai Majapahit sampai kematian ibunya pada tahun 1350 M. Kepemimpinannya pun dilanjutkan oleh putranya, Hayam Wuruk. Untuk mengenang saudaranya yaitu Jayanegara yang tewas di tangan tabibnya, Ratu Tribhuwana membuatkan sebuah bangunan yang di bernama Gapura bajang ratu (Raja kecil) (Hendarsah, 2010).

2.2. Machinima

Machinima adalah teknik pembuatan film di dalam realitas virtual. Pada intinya, paru-paru, hati, kandung empedu, atau organ utama lainnya, *Machinima* adalah konsep yang sangat sederhana. Ini adalah saat ketika orang-orang melihat permainan komputer 3D modern dan mengatakan, "Kami bisa membuat film di itu!". (Ingram, 2007).

Machinima tidak *software*. Tidak ada *software* yang disebut *Machinima*. Ini adalah teknik-teknik mengambil sudut pandang pada dunia maya, dan merekam bahwa, mengedit, dan menunjukkan kepada orang lain sebagai pengisi. (Ingram, 2007).

Machinima merupakan bentuk ekspresi sinematik yang mendokumentasikan kehidupan

dalam ruang virtual, dan menarik hubungan antara virtuality dan realitas. *Machinima* adalah pembuatan film virtual, dan relevansi *machinima* baru untuk beberapa adalah bahwa ia menyampaikan emosi yang mendasari dan motivasi bagi peserta dari dunia maya seperti *Second Life* untuk mengekspresikan kehidupan sehari-hari, cinta, dan seni melalui *metaverse*. (Ingram, 2007).

Machinima sendiri berasal dari kata "Machine Cinema", *Machinima* lainnya berasal dari game dan dunia virtual yang tidak dirancang untuk memungkinkan pembuatan konten, dan kemudian produser terbatas karakter apapun dan set ada dalam lingkungan 2D atau 3D. (Ingram, 2007).

Virtual pembuatan film adalah proses menangkap dan membangun gambar dalam lingkungan virtual untuk menceritakan kisah melalui perwakilan ikonik dalam berbagai bentuk dan genre. Sebuah alur cerita yang baik menyentuh jiwa manusia, dan *machinima* tidak berbeda dalam hal itu. (Ingram, 2007)

2.3. Scripting

Ketika membuat sebuah film menggunakan *machinima*, kita dapat mengontrol tindakan kita dalam dua cara: *scripted* atau langsung. Masing-masing memiliki keunggulan dan kekurangan. Dimana metode yang akan di gunakan pada dasarnya adalah terserah kita, tapi pilihan kita mungkin akan didikte (setidaknya sebagian) oleh mesin permainan yang mana kita pilih untuk membuat film (Ingram, 2007).

Scripting di sini bukan menulis garis dan dialog pada film, melainkan menulis instruksi kode pada komputer memungkinkan kita untuk memprogram sesuai dengan urutan yang ada dan memberi tahu aktor, kamera, dan *peripheral* lainnya apa yang harus di lakukan. (Ingram, 2007).

Menggunakan *script*, memberi Anda banyak kontrol atas aksi di layar. Anda dapat melakukan percobaan dan memperbaiki urutan Anda pada *pra-scripted* sampai persis seperti yang Anda inginkan. Mempersiapkan *script* di tempat pertama sering banyak pekerjaan dan membutuhkan pengetahuan yang baik dari editor atau scripting language yang menggunakan permainan. Beberapa mesin permainan yang lebih kuat memiliki ciri khas *scripting* yang rumit, dan memerlukan investasi yang cukup waktu untuk belajar bahkan untuk hal dasar-dasar. (Ingram, 2007).

Sementara, dalam teori, *scripting* memberikan hasil yang identik setiap kali, kombinasi dari permainan fisika dan kecerdasan buatan berarti bahwa kadang-kadang hal bisa sedikit salah. Jangan berharap akurasi animasi tingkat; Peristiwa permainan dapat mengganggu upaya karakter AI 'bermain *script*. Jika hal ini terjadi, biasanya cukup sederhana untuk me-restart urutan,

tapi kadang-kadang perilaku semacam ini dapat menyebabkan masalah. (Ingram, 2007).

2.4. Animasi

Film animasi, atau biasa disingkat animasi saja, adalah film yang merupakan hasil dari pengolahan gambar tangan sehingga menjadi gambar yang bergerak. Pada awal penemuannya, film animasi dibuat dari berlembar-lembar kertas gambar yang kemudian di-"putar" sehingga muncul efek gambar bergerak. Dengan bantuan komputer dan grafika komputer, pembuatan film animasi menjadi sangat mudah dan cepat. Bahkan akhir-akhir ini lebih banyak bermunculan film animasi 3 dimensi daripada film animasi 2 dimensi. (Wikipedia, Diakses pada 4 oktober 2016). Dalam animasi 3D, modeling juga berpengaruh pada kecepatan pembuatan, sehingga dengan optimalisasi jumlah vertex pada object 3D akan bisa membuat hasil lebih nyata dan kecepatan render lebih cepat (Adisusilo, AK, 2013).

III. METODE PENELITIAN

Membahas langkah – langkah untuk menyelesaikan penelitian Pergerakan Karakter pada Animasi Asal Usul Terjadinya Nama Bajang Ratu Dan Penobatan Raja Jaya Negara, yang akan di jelaskan melalui gambar 1.

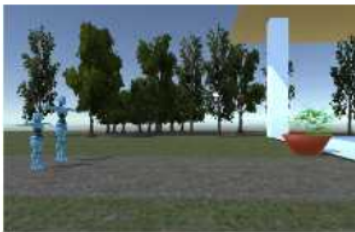


Gambar 1. Diagram Keseluruhan Alur Penelitian

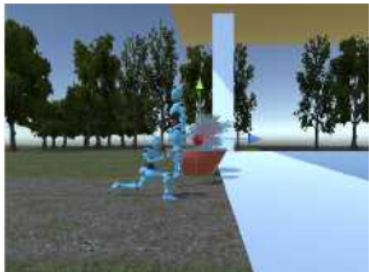
Adapun metodologi yang di gunakan untuk penelitian ini meliputi . (1) Studi Literatur: Literatur yang digunakan terkait dengan penelitian sejarah Raja Jayanegara dan Gapura Bajang Ratu, teknologi *machinima*, animasi, Blender3d, bahasa pemrograman *c#*. Pembelajaran dilakukan dengan membaca literature dari buku sejarah, mencari di internet, dan bertanya pada sejarawan secara

langsung. (2) Perumusan Masalah. Merumuskan konsep animasi dan pergerakan karakter dengan menggunakan teknologi *machinima* serta kebutuhan proses pembuatan animasi yang di butuhkan. (3) Perancangan Aplikasi. Tahapan ini meliputi perancangan alur cerita menggunakan story board, perancangan karakter, dan pergerakan karakter. (4) Pembuatan Aplikasi. Menggunakan Blender sebagai tool untuk pemodelan karakter dan animasi karakter, penggunaan unity3D untuk penataan tiap adegan, penggunaan *machinima* untuk penggabungan seluruh adegan dan perekaman per adegan. (5) Pengujian Aplikasi. Pengujian dilakukan ketika pembuatan aplikasi sudah selesai dan dapat di lihat tingkat keberhasilannya serta di lakukan evaluasi yang menyangkut ¹³ dan tema. (6) Pembuatan Buku. langkah terakhir adalah membuat dokumentasi pelaksanaan tugas akhir yang meliputi dasar teori, proses perancangan, pembuatan sampai hasil pengujian.

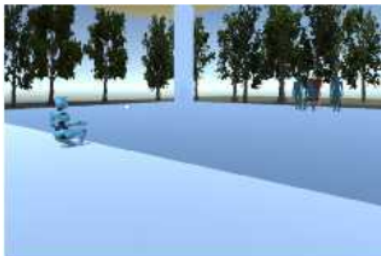
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 2. Jayanegara Berjalan Memasuki Pendopo



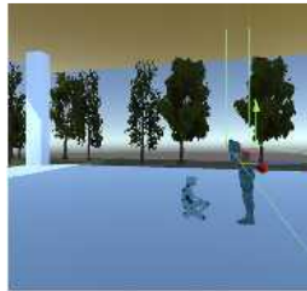
Gambar 3. Jayanegara Berlutut Dan Memberi Hormat Di Depan Pendopo



Gambar 4. Jayanegara Berjalan Jongkok Menghadap Raja Wijaya



Gambar 5. Jayanegara Berlutut Dan Raja Wijaya Berdiri



Gambar 6. Raja Wijaya Berjalan Menghampiri Jayanegara Lalu Melepaskan Mahkotanya Dan Memasangkan Pada Jayanegara

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berhasil menggunakan teknologi *machinima* untuk merekonstruksi dan menganimasikan asal mula penamaan candi bajang ratu.

Saran yang diberikan pada "Pergerakan *character* pada animasi asal usul gapura bajang ratu menggunakan teknologi *machinima*" agar lebih baik lagi adalah sebagai berikut:

- Bentuk karakter dibuat lebih halus dan detail lagi sehingga menyerupai manusia sesungguhnya karena memerlukan spesifikasi komputer tinggi untuk membuat karakter terlihat nyata.
- Gerakan karakter dibuat sehalus mungkin sehingga menyerupai gerakan manusia sesungguhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Perpustakaan Nasional RI. 2015. Retrieved september 29, 2016, from ¹⁷di.perpusnas.go.id: http://candi.perpusnas.go.id/temples/deskripsi-jawa_timur-candi_bajangratu
- [2] Beane, A. 2012. *3D AnimAtion EssEntials*. indiana, Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc.

- [3] Curtis, D. A. 2010. *How To Make a Machinima*.
- [4] Fauzi A and Adisusilo, AK. 2015. Reanimasi Insiden Perobekan Bendera di Hotel Yamato Menggunakan Teknik Machinima.
- [5] Ingram, H. H. 2007. *Machinima FOR DUMmIES*. Indianapolis, Indiana : Wiley Publishing, Inc.
- [6] zota Kivaria Semakuwa, F. U. (2014). Artificial Intelligence in My Eyes on the Applications to Game Design . *Artificial Intelligence in My Eyes on the Applications to Game Design*
- [7] Sigar, C. B. (n.d.). *Animasi Dasar Menggunakan Blender*
- [8] Suhartono. 2012. Implementasi Machinima Dalam Pembuatan Iklan Layanan Masyarakat "Bahaya Menggunakan Handphone Saat Berkendara".
- [9] Totten, C. 2012. *Game Character Creation with Blender and Unity*. Indiana, Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc.
- [10] Adisusilo, A. K. (2015). Reduction, Optimize 3D Graphic for Culture Game by Using Polygon. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 72(1), 9-17.

Halaman ini kosong
Redaksi Melek IT

PERGERAKAN CHARACTER PADA ANIMASI ASAL USUL GAPURA BAJANG RATU MENGGUNAKAN TEKNOLOGI MACHINIMA

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	id.wikipedia.org Internet Source	3%
2	www.sumbartoday.net Internet Source	2%
3	bpm.uwks.ac.id Internet Source	2%
4	id.123dok.com Internet Source	1%
5	driwancybermuseum.wordpress.com Internet Source	1%
6	alecto.home.blog Internet Source	1%
7	garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	1%
8	revistas.unfv.edu.pe Internet Source	1%
9	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya	1%

10	Submitted to De Montfort University Student Paper	1 %
11	geograpik.blogspot.com Internet Source	1 %
12	docplayer.info Internet Source	1 %
13	repository.its.ac.id Internet Source	1 %
14	www.theseus.fi Internet Source	1 %
15	www.mitrariset.com Internet Source	<1 %
16	melekit.if.uwks.ac.id Internet Source	<1 %
17	en.wikipedia.org Internet Source	<1 %
18	publications.theseus.fi Internet Source	<1 %
19	Submitted to Universiti Kebangsaan Malaysia Student Paper	<1 %

Exclude bibliography Off