

# Desain *Game Digital* sebagai Media Pembelajaran Candi-Candi Kerajaan Singosari

Fierlan Aditya Nugraha

Magister Desain, Fakultas Seni Rupa dan Desain  
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganeca No. 10, Bandung 40132, Indonesia  
e-mail: fierlanaditya@gmail.com

**Abstrak.** Salah satu situs bersejarah Indonesia adalah candi-candi peninggalan Kerajaan Singosari. Bila dibandingkan dengan candi-candi lain seperti Candi Borobudur dan Prambanan, situs ini memiliki kondisi jauh lebih buruk karena sulitnya akses. Kondisi fisik yang tidak terawat membuat candi ini kehilangan daya tariknya, sehingga kurang diminati untuk dikunjungi oleh masyarakat. Mengakibatkan kurangnya keinginan untuk mempelajari situs warisan nenek moyang. Untuk meningkatkan semangat dan antusiasme para siswa sebagai generasi penerus dalam rangka untuk mempelajari situs bersejarah ini dengan metode yang lebih menyenangkan yaitu dengan media *mobile game digital*. Media ini dipilih karena pada masa sekarang *gadget* telah menjadi bagian kehidupan siswa.

Kata kunci: candi, *game*, Indonesia, Singosari

## 1. PENDAHULUAN

Mengacu pada Kitab Kertanegara, Kerajaan Singosari adalah kerajaan Hindu Budha yang berpusat di Jawa Timur yang didirikan oleh Ken Arok pada tahun 1222. Munculnya Ken Arok sebagai raja pertama Singasari menandai munculnya dinasti baru, Dinasti Rajasa Rajawangsa atau Girindra. Dalam hal sosial, kehidupan masyarakat Singosari mengalami banyak pasang surut. Ketika Ken Arok menjadi *akuwu* di Tumapel, ia mencoba untuk memperbaiki kehidupan rakyatnya. Banyak daerah yang bergabung Tumapel. Namun pemerintah Anusapati kurang mendapat perhatian karena sifatnya yang lebih larut dalam mempertaruhkan ayam kesayangannya. Dalam kehidupan sosial masyarakat mulai Wisnuwardhana tertata rapih. Dan selama Kertanegara memimpin, kehidupan rakyat diperbaikinya. Upaya yang dilakukan oleh Raja Kertanegara dapat dilihat dari pelaksanaan politik dalam dan luar negeri.



Gambar 1 CandiSingosari  
(Sumber :Winartie, 2014)

Salah satu peninggalan dari kerajaan ini adalah Candi Singosari. Para ahli memperkirakan kuil kuno dibangun sekitar 1300 SM, sebagai persembahan untuk menghormati Raja Kertanegara dari Singasari. Candi sebenarnya kompleks candi besar. Dalam kompleks terdapat tujuh candi yang telah runtuh dan patung-patung yang tersebar di seluruh kompleks. Salah satu dari tujuh candi yang bisa diselamatkan dari kehancuran adalah sebuah kuil yang sekarang disebut candi. Bangunan candi ini sebenarnya terletak di tengah-tengah halaman. Candi ini terletak di kaki rak setinggi sekitar 1,5 m, tanpa ornamen atau lega. Tangga ke selasar di kaki candi tidak diapit oleh tangga dengan hiasan *makara pipi* seperti yang ditemukan di candi-candi lain. Pintu masuk ke ruang di tengah-tengah candi menghadap ke selatan, terletak di sisi depan penampil ruang (bilik kecil yang menjorok ke depan). Pintu masuk terlihat sederhana tanpa bingkai dihiasi dengan ukiran. Di atas pintu yang diukir kepala Kala yang juga merupakan ukiran.

Industri *game* saat ini telah berkembang menjadi alat yang tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan. Tapi saat ini bisa digunakan sebagai sarana untuk mempromosikan produk atau media pembelajaran. Ketertarikan masyarakat dalam permainan membuat industri ini berkembang sangat cepat dan telah merambah ke dalam teknologi *mobile phone*. *Mobile phone* sendiri merupakan *gadget* yang sekarang sangat akrab dengan kehidupan manusia. Kegunaan dalam kehidupan manusia sangat membantu untuk memfasilitasi aktivitas manusia. Sebagai media, *game* pembelajaran sangat efektif dan memberikan efek yang sangat bagus. Siswa menjadi lebih memahami materi pembelajaran karena mereka belajar sesuatu dengan cara yang menyenangkan sehingga kendala kebosanan dalam kegiatan pembelajaran dapat diselesaikan.

## **2. METODE PEMBANGUNAN CANDI**

Dalam proses membangun candi memiliki tiga tahap: pra-produksi, produksi dan pasca produksi. Dalam tahap pra-produksi yang terkait dengan ritual kepercayaan lokal untuk mempercepat proses pembangunan candi. Kemudian proses produksi adalah penguatan batu-batu yang disusun untuk menjadi tubuh candi itu sendiri. Dan yang terakhir adalah proses pasca produksi peletakan prasasti dan ornamen juga melekat pada candi.

### **1. Pra Produksi**

Pada tahap ini masyarakat setempat dan penduduk memiliki beberapa tahapan khusus untuk melakukan ritual doa dan pengukuran lokasi tempat pembangunan candi. Rangkaian kegiatan yang dilakukan pada proses ini antara lain :

#### **a. Ritual Doa**

Pada tahap ini masyarakat melakukan ritual doa dengan cara berkeliling membentuk sebuah pola lingkaran pada salah satu batu suci yang biasa disebut dengan lingga dengan maksud untuk memberikan kelancaran dalam proses pembangunannya.

#### **b. Pengukuran**

Area pembangunan candi sebuah kayu ditempatkan di tengah-tengah kerumunan orang di lingkaran dan dihitung berdasarkan jarak antara warga dengan bantuan sinar matahari kayu bayangan.

c. Alat Ukur

Untuk mengukur panjang daerah yang akan digunakan untuk pembangunan digunakan panjang media lengan manusia dalam posisi direntangkan yang sering disebut sebagai *palapa* dan juga ukuran yang lebih kecil yang disebut *astha* yaitu mulai dari ujung telapak tangan sampai ke siku.

d. Pembentukan Daerah Pembangunan Candi

Mengukur dengan menggunakan lengan manusia langkah selanjutnya adalah pembentukan suatu daerah untuk membangun candi dengan menghubungkan sudut-sudut lapangan menjadi garis persegi dan memberinya garis.

e. Peletakan Patok Batu Suci (*lingga*)

Setelah garis pola bentuk dasar candi telah terhubung maka pada bagian tengahnya diletakkan *lingga* sebagai penanda bagian tengah lokasi pembangunan. Batu ini diletakkan selama 7 tahun dan akan dilakukan evaluasi apakah tanah tersebut memiliki kekokohan dengan memperhatikan kemiringan batu tersebut.

2. Proses Produksi

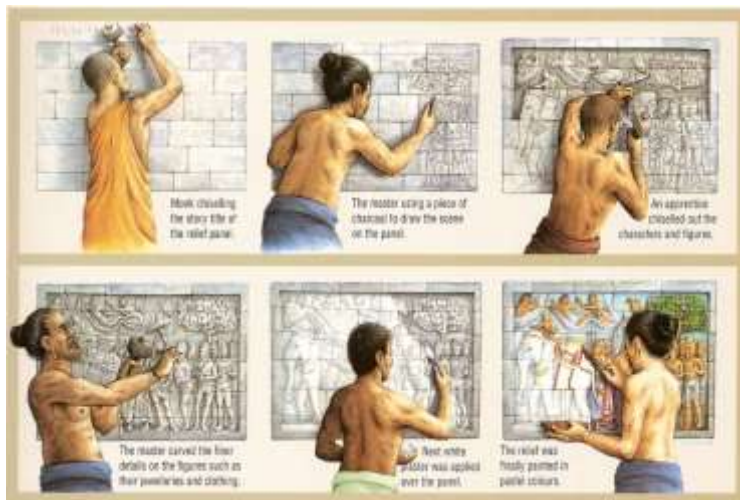
Dalam proses produksi dilakukan beberapa teknik yang berurutan untuk membangun candi dengan balok-balok batu andesit agar diperoleh bangunan yang kokoh. Teknik-teknik pembangunan yang dilakukan pada proses ini antara lain :

- a. Batu didorong antara blok untuk meningkatkan kekompakkan sendi
- b. Metode dinding daun ganda
- c. Penguncian batu
- d. Metode menjepit blok batu bersamaan
- e. Penggabungan batu kunci
- f. Penggabungan batu tumpang tindih

3. Proses Pasca Produksi

Pada tahap ini pemberian prasasti dan ornamen pada candi yang telah dibangun. Proses ini melibatkan empat jenis pekerja, yaitu *brahmana*, seorang pematung utama, pekerja pahat dan kuli. Brahmana pertama untuk menulis cerita yang akan menjadi tulisan di dinding candi. Kemudian pematung utama akan memahat dinding untuk memberikan garis besar di dinding pertama. Dinding yang telah terbentuk akan dengan ukiran pada tahap sebelumnya oleh kuli dan kemudian dihaluskan kembali oleh pematung utama.

Proses ini merupakan proses akhir dalam pembangunan candi. Pada umumnya ornamen yang diberikan pada dinding candi berupa prasasti tentang cerita-cerita dalam kepercayaan agama Hindu-Budha. Setelah semua proses telah selesai dilakukan maka candi ini telah siap digunakan sesuai dengan fungsinya.



**Gambar 2.** Proses Pasca Produksi  
Sumber: Indonesian Heritage Architecture

### 3. GAME DIGITAL

*Game* adalah sesuatu yang dapat dimainkan oleh aturan-aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, dalam konteks serius atau tidak dengan tujuan menyegarkan. Teori permainan pertama kali ditemukan oleh sekelompok ahli matematika. Pada teori yang dikemukakan pada tahun 1944 oleh John Von Neumann dan Oskar Morgenstern ini berisi:

"Permainan terdiri dari seperangkat aturan yang menetapkan situasi kompetitif dari dua sampai beberapa orang atau kelompok dengan memilih strategi yang dibangun untuk memaksimalkan kemenangan sendiri atau untuk meminimalkan kemenangan lawan. Aturan menentukan tindakan yang mungkin untuk setiap pemain, beberapa informasi yang diterima oleh masing-masing pemain sebagai kemajuan bermain, dan sejumlah kemenangan atau kekalahan dalam berbagai situasi." (Neumman John Von, 1944)

*Game* digital memiliki beberapa jenis jika ditinjau dari *hardware media*, memiliki kelebihan dan fungsi utama dari masing-masing seperti:

1. *Arcade games*, yang sering disebut ding-dong di Indonesia, biasanya terletak di daerah atau tempat khusus dan memiliki *box* atau mesin yang dirancang khusus untuk jenis tertentu video *game* dan tidak jarang bahkan memiliki *fitur* yang dapat membuat pemain merasa lebih masuk dan menikmati, seperti pistol, kursi khusus, sensor gerak, sensor dan roda kemudi berputar
2. *PC Games*, adalah video *game* yang dimainkan menggunakan *personal computer*
3. *Konsol game*, video *game* yang dimainkan menggunakan konsol tertentu, seperti Playstation 2, Playstation 3, XBOX 360, dan NintendoWii.

4. *Handheld game* yaitu *game* yang dimainkan di konsol *video game* khusus yang bisa dibawa kemana-mana, contoh Nintendo DS dan Sony PSP.

5. *Mobile game*, yang dapat dimainkan atau khusus untuk ponsel atau PDA.

#### 4. INTERAKSI ANTARA PEMAIN DAN GAME

Pada buku yang berjudul *Reality of Games* karangan dari Rasmus Jorno dijelaskan bahwa informasi yang dikemas melalui sebuah *game* dapat diterima pemainnya dengan menekankan daya imajinasi pemain itu sendiri untuk mengimplementasikan berbagai unsur visual maupun suara yang terdapat di dalamnya.



**Gambar 3.** Pola Pembentukan Persepsi pada *Game*

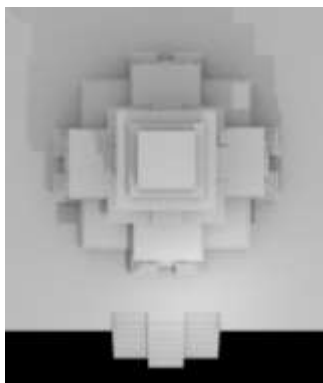
Sumber :Jorno Rasmus, *Reality of Games*

Persepsi yang diberikan pemain merupakan hasil yang didapatkan dari *game*, aturan nyata, dan fiksi yang digabungkan menjadi satu diterima menjadi sebuah informasi yang menghasilkan sensasi dan sensasi itu akan menghasilkan sebuah persepsi.

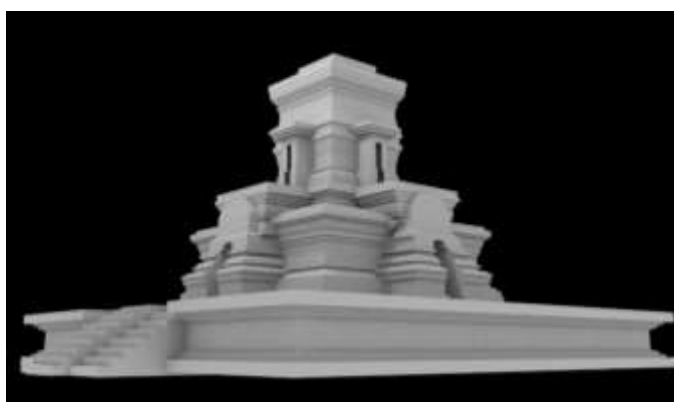
#### 5. PEMBUATAN VISUAL GAME CANDI SINGOSARI

*Game* yang dirancang untuk beroperasi pada *mobile* Android ini menggunakan konten visual 3 dimensi. *Modelling* aset visual yang dibuat, berdasarkan skala asli dari bangunan candi itu sendiri. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran sebenarnya tentang objek penelitian kepada pemain.

*Fierlan Aditya Nugraha*  
*Desain Game Digital sebagai Media Pembelajaran*  
*Candi-Candi Kerajaan Singosari*



**Gambar 4.** Modeling 3d candi singosari tampak atas  
Sumber: Pribadi

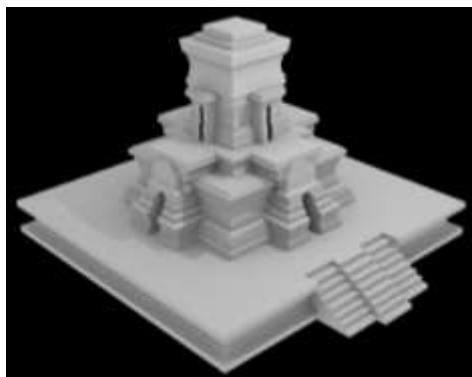


**Gambar 5.** Candi Singosari Tampak Dari Sudut Pandang Tinggi Manusia  
Sumber: Pribadi

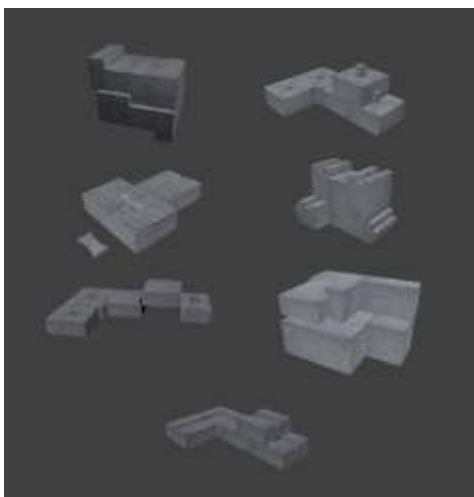


**Gambar 6.** Candi Singosari Tampak Depan  
Sumber: Pribadi

Fierlan Aditya Nugraha  
Desain Game Digital sebagai Media Pembelajaran  
Candi-Candi Kerajaan Singosari



**Gambar 7** Candi Singosari Dari sudut Ortogonal  
Sumber: Pribadi



**Gambar 8** Kunci Batu Pada Game Candi Singosari  
Sumber: Pribadi

Selain itu dalam *gameplay*-nya juga digunakan tampilan 3D. tampilan 3D ini digunakan untuk memberikan informasi bentuk yang sebenarnya dengan menambahkan fitur rotate agar pemain bisa memahami visual dari Candi Singosari itu sendiri.



**Gambar 9** Visual Game Candi Singosari  
Sumber: Pribadi

## **6. RPG GAME SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN**

*Game* yang dibuat untuk meningkatkan minat belajar siswa terhadap candi-candi peninggalan Kerajaan Singosari ini adalah *Role Playing Game* disingkat RPG adalah permainan bahwa para pemain memainkan peran karakter imajiner dan berkolaborasi untuk merajut sebuah cerita bersama-sama. Para pemain memilih *action figure* mereka berdasarkan karakteristik tokoh tersebut, dan keberhasilan aksi mereka tergantung pada sistem peraturan permainan yang telah ditentukan. Asal masih mengikuti aturan yang ditetapkan, para pemain dapat berimprovisasi membentuk arah dan hasil akhir dari pertandingan ini.

. Dalam sebuah *game* RPG, jarang ada "kalah" atau "menang". Itu membuat RPG berbeda dari jenis lain dari permainan papan seperti Monopoly atau Ular Tangga, permainan kartu, olahraga, dan permainan lainnya. Seperti sebuah novel atau film, *game* RPG memiliki daya tarik untuk *game* ini mengajak pemain untuk menggunakan imajinasi mereka. RPG biasa mengarah ke kolaborasi sosial daripada kompetisi. Secara umum, dalam RPG, para pemain bergabung dalam sebuah grup.

## **7. KESIMPULAN**

Untuk memberikan pembelajaran tentang peninggalan kerajaan Singosari agar lebih menyenangkan dan menarik minat belajar siswa dapat menggunakan cara-cara kreatif salah satunya adalah untuk membuat *game digital* dengan memanfaatkan kemajuan teknologi telepon selular. Karena belajar sambil bermain bisa membuat siswa terlepas dari kebosanan dalam belajar yang dikemas sesuai dengan target konsumen.

## **8. REFERENSI**

- Mitra, A. (2010): *Digital Game Computers at Play*, New York: Infobase Publishing  
Rahardjo, S.(2011): *Peradaban Jawa Dari Mataram Kuno Hingga Majapahit Akhir*, Depok: Komunitas Bambu  
Rasmus L.J.(2009): *Reality of Games*, Oslo: The Philosophy of Computer Games Conference  
Rutter J.& Bryce, J. (2006): *Understanding Digital Game*, Britain: SAGE Publication  
Samuel, H. (2010): *Cerdas Dalam Game*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama  
Soeroto, M. (2009): *Album Arsitektur Candi Jilid 1* : MYRTLE Publishing  
Soeroto M.(2010): *Album Arsitektur Candi Jilid 2* : MYRTLE Publishing  
\_\_\_\_\_, (\_\_\_\_) : *Indonesian Heritage Architecture* : Archipelago Press