



Revisualisasi 3D ondel-ondel betawi berbasis teori uncanny

Ferric Limano^{a,1,*}, Yasraf Amir Piliang^{b,2}, Irma Damajanti^{b,3}

^a Program Doktorat, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Teknologi Bandung, Indonesia

^b Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Teknologi Bandung, Indonesia

¹ ferric.limano@gmail.com

*Correspondent Author

KATAKUNCI

3D
Ondel – ondel
Revisualisasi
Teori uncanny

ABSTRAK

Teori Luar Biasa adalah ide yang ditulis dalam esai yang dikemukakan oleh Jenstch, seorang psikolog Jerman. Dasar penelitian ini mengkaji definisi Unheimlich (Bahasa Jerman untuk Uncanny) yang berarti perasaan aneh, kurang orientasi, ketidakbenaran, ketidakpastian. Pada tahun 1919 teori ini berkembang, seorang psikolog bernama Sigmund Freud meneliti subjek Uncanny. Teori estetika berbicara tentang objek tidak dinilai berdasarkan visualnya, tetapi pada kualitas perasaan emosional penontonnya. Teori ini dikembangkan kembali pada tahun 1970 oleh Mashahiro Mori yang menamakannya sebagai Lembah Luar Biasa. Dimana terdapat variabel visual dan gerak dalam membuktikan perasaan Uncanny kepada penonton. Secara visual, jika benda tersebut memiliki kemiripan dengan manusia tetapi gerakannya tidak sama dengan manusia, maka akibatnya adalah perasaan luar biasa (keanehan, ragu atau takut). Ondel-ondel Betawi dapat dikategorikan sebagai boneka yaitu benda manusia yang digerakkan. Oleh karena itu Ondel-ondel Betawi juga menimbulkan perasaan luar biasa bagi penontonnya. Tujuan dari penelitian ini adalah merevisi Ondel-ondel Betawi dalam media 3D, sehingga dapat menghasilkan visual yang menarik bagi penontonnya. Metode penelitian kualitatif menggunakan eksperimen visual pemodelan 3D Ondel-ondel Betawi dan dianalisis secara deskriptif. Hasilnya berupa visual 3D Ondel-ondel Betawi berdasarkan teori Uncanny.

An excellent theory-based 3D ondel-ondel betawi revisualization

KEYWORDS

3D
Ondel – ondel
Revisualization
Uncanny theory

The Uncanny theory is an idea written in an essay put forward by Jenstch, a German psychologist. The basis of this study examines the definition of Unheimlich (German for Uncanny), which means feeling strange, lack of orientation, untruth, uncertainty. In 1919 this theory is developing, a psychologist named Sigmund Freud researched the subject of Uncanny. The theory speaks of aesthetic objects not judged based on visuals, but on the quality emotional feeling audience. This theory was developed again in 1970 by Mashahiro Mori who named it as Uncanny Valley. Where there are visual and motion variables in proving Uncanny's feelings to the audience. Visually, if the object has similarities with humans but its movements are not the same as humans, then the result is a feeling of Uncanny (oddity, doubt or fear). Ondel-ondel Betawi can be categorized as a doll, which is a human object that is moved. Because of that Ondel-ondel Betawi also produced Uncanny feelings for the audience. The purpose of this research is to revisualize Ondel-ondel Betawi in 3D media, so that it can produce attractive visuals for the audience. The qualitative research method used visual experimentation of the 3D modeling of



Ondel-ondel Betawi and analyzed descriptively. The result is a 3D visual of Ondel-ondel Betawi based on Uncanny's theory.

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) license.



1. Pendahuluan

Teori Uncanny merupakan gagasan secara tertulis dalam essay yang dikemukakan oleh Jenstch seorang ahli psikologi Jerman pada tahun 1906. Dasar dari penelitian ini mengkaji definisi *Unheimlich* (bahasa Jerman dari *Uncanny*), yang berarti kondisi merasa asing, kurangnya orientasi, ketidakbenaran, ketidakpastian. Percobaan yang Jentsch lakukan dengan menggunakan patung lilin yang menyerupai wujud manusia. Kondisi yang redup akan membuat audiensi sulit membedakan patung lilin tersebut, sehingga menghasilkan perasaan yang tidak nyaman karena ketidakpastiaan dari penampilan yang menyerupai manusia. Perasaan tersebut ada karena perasaan emosional yang dibingungkan apakah objek tersebut hidup atau tidak. (Jentsch 1906). Pada tahun 1919 teori ini juga dipelajari kembali dan dikembangkan oleh Sigmund Freud, seorang pakar psikologis yang juga memahami alam bawah sadar manusia. Dalam padangan yang baru Subjek estetika tidak hanya fokus terhadap keindahan, melainkan perasaan yang dihasilkan kepada audiensi. (Freud 1919)

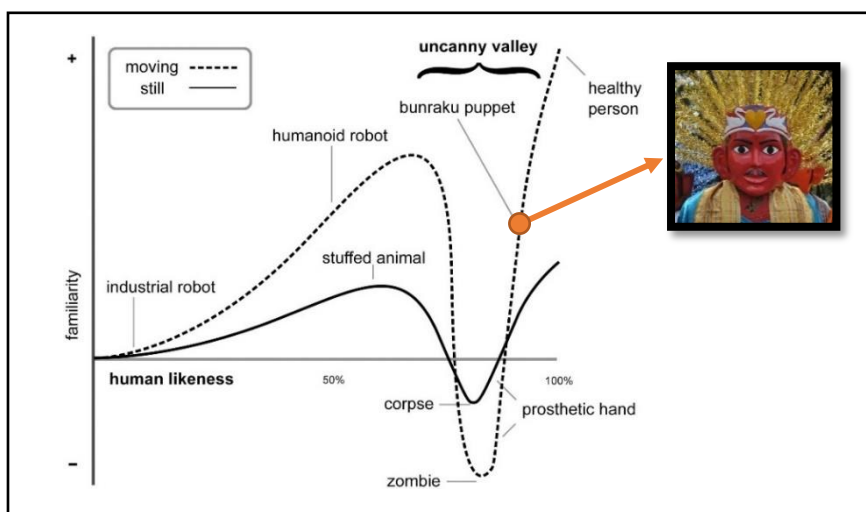
Teori ini berkembang dengan satu deskriptif baru yang disebut "*Beyond the Pleasure*". *Uncanny Beyond the Pleasure* adalah kondisi keraguan terhadap makhluk yang tampaknya hidup tetapi tidak bernyawa. Kasus dari tokoh lilin, boneka buatan dan robot. Di dalam studi nya dalam psikoanalisis, Freud mengambil contoh pada boneka yang mengalami *Uncanny*. Boneka walaupun di beri penampilan yang menyerupai manusia misalkan, akrobat, berbicara, dan berbagai macam metode lainnya tetap saja memberikan perasaan ragu apakah boneka tersebut hidup. Jadi dalam wujud yang sama dengan makhluk hidup, tetapi tidak dapat dikatakan hidup karena perasaan ragu terhadap kehidupan tersebut disebut sebagai *Uncanny*. Teori Uncanny ini berkembang lagi di tahun 1970, oleh Mashahiro Mori. Perkembangan teori ini disebut *Uncanny Valley*. Secara sederhana teori ini memiliki pengertian sebagai berikut, semakin realistis objek visual yang menyerupai manusia atau makhluk hidup lainnya, tetapi tidak memiliki simulasi gerak yang sama dengan manusia. Hasilnya adalah perasaan aneh bahkan mengerikan bagi audiensi yang melihatnya. Namun jika visual yang dihasilkan tidak realistis, atau ikonik kartun maka tidak akan dituntut orientasi yang sama dengan manusia. (Mori 1970)

Dalam penelitian ini melalui teori Uncanny yang telah dikemukakan. Penulis membatasi kajian eksperimental menggunakan Ondel-ondel Betawi. Pengambilan objek eksperimental Ondel-ondel Betawi, karena Ondel-ondel Betawi dapat dikategorikan sebagai boneka. Boneka adalah tokoh yang menggambarkan manusia atau hewan, diberi baju ataupun aksesoris yang digerakkan dari dalam ataupun dari luar. Wujud visual Ondel-ondel Betawi yang mendekati wujud manusia inilah yang memberikan keraguan terhadap realita dengan fantasi, sehingga membangkitkan perasaan *Uncanny* terhadap Ondel-ondel (Peterson 2013). Maka dari itu tujuan penelitian ini adalah menghasilkan visualisasi Ondel-ondel Betawi yang baru dengan dasar, pedoman dari teori Uncanny. Media yang digunakan adalah 3D (tiga dimensi visualisasi). Sehingga menghasilkan manfaat dalam mengelola tampilan visual yang serupa untuk menghasilkan daya tarik kepada audiensi.

2. Metode

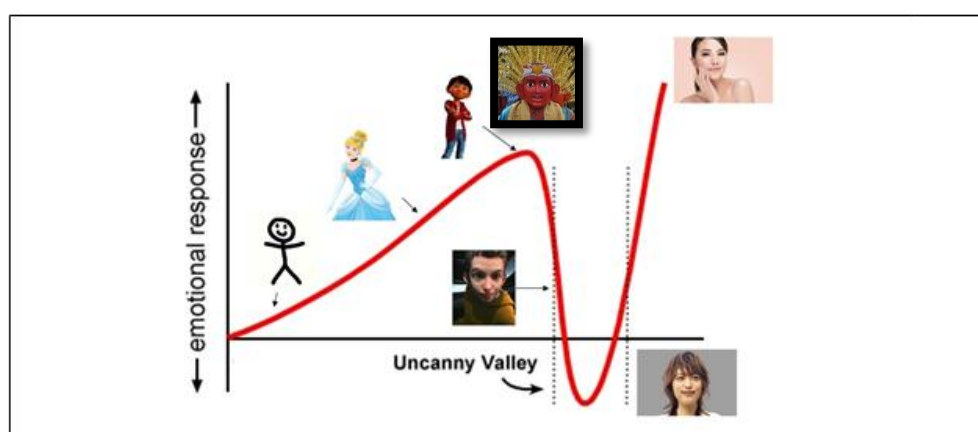
Dalam perkembangan teori *Uncanny*. Teori yang dikemukakan oleh Mori yang paling lengkap, dikarenakan dalam *Uncanny Valley* memiliki variabel visual dan gerak yang sudah dilakukan oleh Mori. Eksperimental Mori terhadap visual dan gerak dia ungkapkan dalam diagram *Uncanny Valley*. Ondel-ondel Betawi memiliki posisi yang sama dengan Bunraku

Puppet di dalam diagram *Uncanny Valley*. Karena sama dikategorikan sebagai boneka. Dalam Fig 1 menggambarkan posisi *Uncanny* pada Ondel-ondel Betawi.



Gambar 1. Posisi Ondel-ondel Betawi dalam diagram *Uncanny Valley*

Metode penelitian ini adalah kualitatif. Dengan cara melakukan eksperimen visual dari 3D modelling karakter Ondel-ondel Betawi berdasarkan pemahaman teori Uncanny. Eksperimen dilakukan dengan cara memperbarui *visual style* dari 3D modelling Ondel-ondel betawi yang mendekati wujud manusia, menjadi visual yang lebih kartun atau ikonik di dalam *visual style*. Hal ini berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bouwer dan Human dalam judul *The Impact of the Uncanny Valley Effect on the Perception of Animated Three-Dimensional Humanlike Characters*. (Bouwer and Human 2017) Di dalam penelitian Mereka *visual Style* yang paling menarik bagi audiensi adalah ikonik (*3D Pixar Visual Style*). Karena Metode yang digunakan adalah visual tiga dimensi maka hal ini sangat relevan, dengan cara merubah *visual style* dari 3D Modelling karakter Ondel-ondel Betawi.



Gambar 2. Sasaran *visual style* Ondel-ondel betawi - *Pixar Style*

3. Hasil dan Pembahasan

Berkembangnya teknologi CGI (*Computer Generated Imagery*) khususnya dalam gaya visual tiga dimensi, memberi ruang kepada setiap kreator dan juga animator film animasi untuk dapat membuat film animasi dengan tampilan hyper realistic. Tetapi akibat tingkat realistic di dalam visual yang ditampilkan kepada penonton, kadangkali membuat penonton merasa ini adalah boneka yang mati (Pollick 2010). Kondisi ini sering muncul ketika batas antara fantasi dan

kenyataan kabur, ketika kita dihadapkan dengan realitas sesuatu yang kita miliki dan diubah ke dalam bentuk imajiner (Freud 2003).

Visual awal 3D Ondel-ondel Betawi diambil dari data sekunder yang dibuat oleh Ajitec pada website *3dwarehouse.sketchup* (Ajitec 2018). Kemudian dari 3D data visual tersebut penulis akan melakukan revisualisasi dengan basis teori Uncanny. Dalam Metode sasaran dari gaya visual adalah *3D Pixar Animation Studio* (Pixar 2020). Berikut ini adalah proses revisualisasi yang dilakukan berdasarkan teori dan metode penelitian:

3.1. Perbaikan Data Sekunder

Data sekunder yang didapatkan adalah file dari *software 3D Sketchup*, dengan jumlah polygon yang banyak yaitu 940.000. File tersebut dilakukan export ke *FBX* kemudian dibuka dengan menggunakan *software 3ds Max*, karena secara deformasi lebih mudah dan memang merupakan *software* yang cocok untuk *3D Modelling Polygonal*. Setelah dibuka di program *3ds Max*, dilanjutkan ke proses pengurangan polygonal dan memperbaiki kerusakan pada polygonal sehingga file data siap untuk dilakukan revisualisasi. Perbaikan Data Sekunder ini dari 940.000 polygon ke 40.000 polygon, sehingga file sangat baik dan mengurangi lag pada *software*.

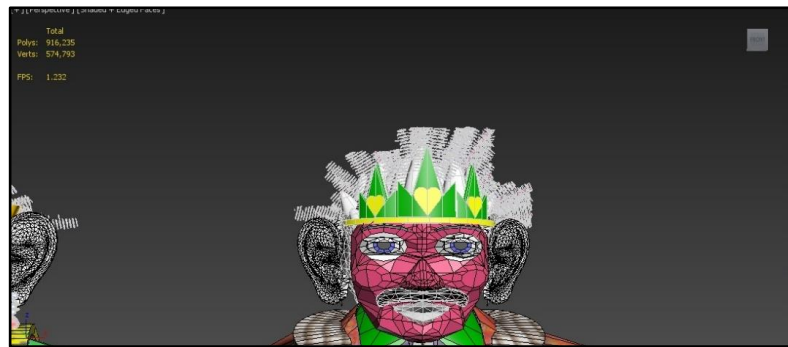


Gambar 3. File 3D Ondel-ondel visual awal (Ajitec 2018)



Gambar 4. File 3D Ondel-ondel yang sudah di export 3ds Max

Pengurangan polygonal yang paling banyak terdapat pada bagian kembang kelapa Ondel-ondel yang dibuat satu polygonal per bagian. Hal ini bisa dikurangkan dan nantinya diganti dengan metode modelling yang hanya menggunakan sedikit polygon. Pengurangan yang banyak lagi pada cukin Ondel-ondel Laki-laki. Kemudian topology yang masih berbentuk segitiga diubah ke segiempat.

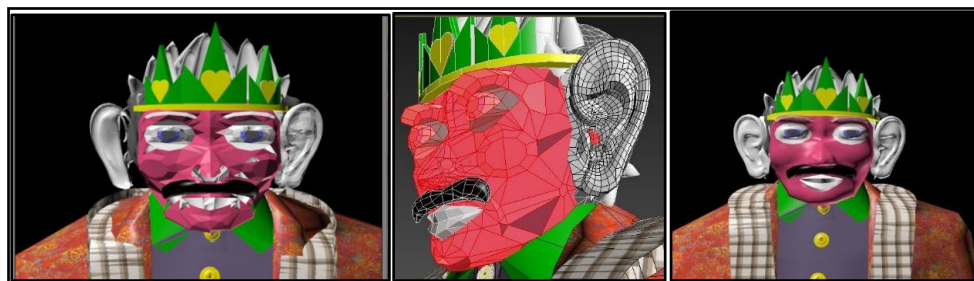


Gambar 5. Pengurangan Topology pada kembang kelapa



Gambar 6. Pengurangan Topology pada Cukin

Setelah memperbaiki topology dengan jumlah 40.000 polygon, selanjutnya melakukan test faces polygon apakah sudah sesuai kadang terjadi flip dalam faces polygon. Jika kondisinya flip maka perlu di beri modifier normal pada polygon, agar dapat menghasilkan visual rendering yang tepat sesuai dengan tampilan pada 3ds Max.

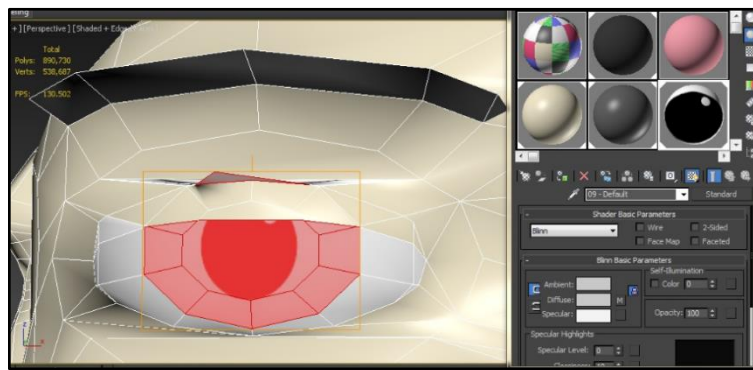


Gambar 7. Proses flip normal pada polygon

Setelah proses perbaikan file data 3D modelling sudah siap, maka akan dilakukan revisualisasi berdasarkan kajian teori Uncanny.

3.2. Revisualisasi

Berdasarkan pengetahuan terhadap teori *Uncanny*, menyatakan bahwa secara visual jika mirip dengan manusia diperlukan orientasi yang sama dengan visual manusia secara nyata. Karena itu tujuan revisualisasi ini berfokus pada sasaran gaya visual 3D dari Pixar Animation Studio. Pada Pixar, ciri utama dari karakter 3D adalah: memiliki proporsi bentuk yang dinamis. Tahapan proses revisualisasi ini dimulai dengan mengubah texture pada bagian yang penting pada wajah. Mata diganti dengan texture mata kartun, kemudian texture warna dari kulit wajah dan bibir juga diubah.



Gambar 8. Pengubahan texture pada mata



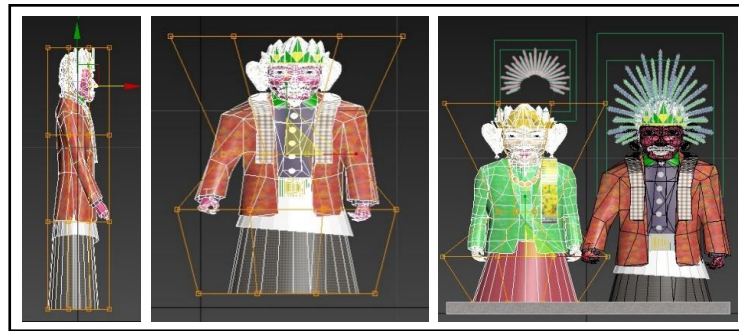
Gambar 9. Pengubahan texture pada kulit dan wajah

Setelah membereskan texture pada wajah dan kulit, maka selanjutnya kembali membuat kembang kelapa dengan menggunakan metode texture opacity. Dengan cara membuat plane geometry pada 3D, kemudian diberi texture color dan opacity dengan warna black and white. Tujuannya agar bisa mendapatkan visual kembang kelapa dengan jumlah polygon yang sedikit.



Gambar 10. Pembuatan kembang kelapa dengan teknik *opacity map*

Proses selanjutnya adalah melakukan perbaikan proporsi 3D Ondel-ondel Betawi. Pada visual awal proporsi Ondel-ondel menyerupai manusia, kemudian diubah ke proporsi Ondel-ondel yang iconic style (Pixar Studio). Proses pengubahan proporsi dibantu dengan modifier FFD (*Free Form Deformation*), dengan menggunakan modifier ini dapat bebas melakukan deformasi dengan menggunakan box point pada setiap sudut group modelling 3D.



Gambar 11. FFD pada 3D Ondel-ondel

Perbaikan proporsi juga dilakukan pada volume, yang sebelumnya terlihat pipih. Kemudian *visual style* diubah berdasarkan referensi iconic style dari 3D Pixar Animation.

3.3. Hasil Akhir

Proses final dari revisualisasi 3D Ondel-ondel betawi adalah tampilan lebih menarik karena sudah mengikuti pola sasaran visual pada diagram Uncanny valley pada Fig.2, yang menunjukkan *visual style* pada 3D Ondel-ondel Betawi diletakkan sebelum Uncanny valley. Dengan cara mengurangi orientasi yang tertuju pada tampilan visual yang mendekati manusia. Berikut ini adalah hasil visualnya:



Gambar 12. Render tampak depan 3D Ondel-ondel



Gambar 13. Render perspective 3D Ondel-ondel

4. Kesimpulan

Dari eksperimental visual 3D Ondel-ondel dapat dibuktikan bahwa; Salah satu cara untuk menghindari perasaan Uncanny pada objek visual, dengan cara mengubah *visual style* realistik (menyerupai manusia) kepada *visual style* ikonik (Referensi Pixar 3D). Untuk penelitian lanjutan bisa melakukan sampling juga pada gerak pada *visual style* realistik ataupun ikonik, tujuannya untuk membuktikan variable pada diagram *Uncanny Valley*

Daftar Pustaka

- Ajitec. 2018. "Ondel - Ondel." 2018.
- Bouwer, Willie, and Francois Human. 2017. "The Impact of the Uncanny Valley Effect on the Perception of Animated Three-Dimensional Humanlike Characters." *The Computer Games Journal* 6 (3): 185–203. <https://doi.org/10.1007/s40869-017-0041-8>.
- Freud, Sigmund. 1919. "The 'Uncanny.'" *An Infantile Neurosis and Other Works XVII* (The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud): 217–56.
- . 2003. *The Uncanny*. Canada, USA: Penguin Classics.
- Jentsch, Ernst. 1906. "On the Psychology of the Uncanny ('Zur Psychologie Des Unheimlichen', Translated by Roy Sellars, Online at: [Http://www.Cpmg.Org.Br/Artigos/On_the_psychology_of_the_uncanny.Pdf](http://www.cpmg.org.br/artigos/on_the_psychology_of_the_uncanny.pdf))." *Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift*.
- Mori, Masahiro. 1970. "The Uncanny Valley: The Original Essay by Masahiro Mori - IEEE Spectrum." *Energy*.
- Peterson, Dave. 2013. "Puppet: An Essay on Uncanny Life by Kenneth Gross." *Theatre Journal* 65 (3): 435–37. <https://doi.org/10.1353/tj.2013.0068>.
- Pixar. 2020. "Feature Films." 2020.
- Pollick, Frank E. 2010. "In Search of the Uncanny Valley." In *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering*. https://doi.org/10.1007/978-3-642-12630-7_8.