

PERANCANGAN MODEL 3D HOLOGRAPHIC REFLECTION DAN PENERAPANNYA PADA KARYA VISUAL MOTION GRAPHIC

Hady Soenarjo

Program Studi Desain Komunikasi Visual,
Universitas Pelita Harapan
Jl. MH. Thamrin Boulevard, Lippo Karawaci, Tangerang
hadytan@gmail.com

Abstrak

3D Holographic Reflection adalah suatu teknik presentasi visual dengan memanfaatkan teknologi digital *Motion Graphic* yang dipadukan dengan teknik kaca pantul dua arah. Teknik ini merupakan pengembangan lebih jauh dari *Pepper's Ghost Technique* yang dikembangkan oleh John Henry Pepper pada pertengahan abad ke sembilan belas dengan memanfaatkan teknologi digital masa kini. *Motion Graphic* adalah metode animasi yang didalamnya terdapat elemen-elemen geometris, huruf, dan bentuk tiga dimensi yang dirancang melalui beberapa aplikasi visual. Beberapa tahun terakhir ini mulai banyak bermunculan eksperimen-eksperimen animasi visual untuk diterapkan ke berbagai media elektronik seiring dengan kemajuan teknologi media digital. Dengan adanya kemajuan di bidang teknologi visual pada media digital, memungkinkan untuk lebih mudah menciptakan suatu media visual baru dengan melakukan beberapa gabungan teknik visual. Studi ini mengusulkan sebuah model media visual 3D *Holographic Reflection* sebagai sebuah eksperimen teknik media visual dengan menerapkan karya *Motion Graphic* di dalamnya. Alasan utama dari perancangan model ini adalah guna mencari cara menciptakan media visual 3D Holographic yang mudah diciptakan dan diaplikasikan pada sebuah karya *Motion Graphic*.

Kata Kunci : Perancangan, 3D *Holographic Reflection*, *Motion Graphic*, Animasi, Eksperimental Visual, teknik *Pepper's Ghost*.

3D HOLOGRAPHIC REFLECTION DESIGN MODEL AND IT'S IMPLEMENTATION IN MOTION GRAPHIC WORKS

Abstract

3D Holographic Reflection is a visual presentation techniques that utilizes digital technology *Motion Graphic* combined with two-way reflective glass techniques. Utilizing digital technology today, This technique is a further development of the *Pepper's Ghost Technique* invented by John Henry Pepper in the mid-nineteenth century. *Motion Graphic* is the animation method in which there are geometric elements, letters, and three-dimensional shapes designed through some visual applications. In recent years many experiments in visual animation emerges where it is applied to varieties of electronic media along with advances in digital media technology. The advancement in the field of visual technologies in digital media, enables possibilities for easier process to create a new visual media. This is achieved by doing some combination of visual techniques. This study proposes an application of *Motion Graphic* in an experimental model of 3D *Holographic Reflection*. The main reason for the design of this model is to find a way of creating 3D *Holographic* visual media easily and applied to a *Motion Graphic* work.

Keywords: Design, 3D *Holographic Reflection*, *Motion Graphic*, Animation, Visual Experiment, *Pepper's Ghost* technique.

PENDAHULUAN

Desain grafis adalah ilmu yang mempelajari konsep komunikasi dan ungkapan kreatif, teknik dan media untuk menyampaikan pesan dan gagasan secara visual, dengan mengolah elemen desain grafis berupa bentuk gambar, huruf dan warna, serta tata letaknya, sehingga pesan dan gagasan dapat diterima oleh sasarannya. Pada pertengahan 1980, kedatangan desktop publishing serta pengenalan sejumlah aplikasi perangkat lunak grafis memperkenalkan satu generasi desainer grafis pada manipulasi image dengan komputer dan penciptaan image 3D yang sebelumnya adalah merupakan pekerjaan yang sulit dengan biaya perangkat keras yang cukup tinggi. Desain grafis dengan penggunaan perangkat komputer memungkinkan perancang (desainer) untuk melihat efek dari layout atau perubahan tipografi dan elemen lainnya dengan cepat, tanpa menggunakan tinta atau pena, atau untuk mensimulasikan efek dari media tradisional tanpa memerlukan banyak ruang.

Perubahan nama dalam dunia pendidikan dari Desain Grafis menjadi Disain Komunikasi Visual di berbagai negarapun disebabkan oleh tuntutan industri. Isi pelajarannya ditambah dan targetnya diperluas. Desain Grafis lebih mengacu pada profesi yang sudah lebih dulu ada, sewaktu ruang lingkup seorang disainer 'pesan visual' lebih banyak di media cetak. Karena 'pesan visual' itu berwujud gambar (*graphic*) maka di sebut Desainer Grafis. Seiring berkembangnya waktu, bermunculan media baru sehingga sebuah 'pesan visual' tidak lagi hadir di media cetak saja tapi juga di media elektronik seperti film dan TV dan akhirnya di media interaktif seperti web dan posisi media elektronik dan interaktif saat ini di tengah masyarakat menjadi salah satu kebutuhan

utama dalam dunia komunikasi. Icoграда, sebuah komunitas profesional desain komunikasi internasional yang didirikan sejak tahun 1991 menyatakan: "*The term 'graphic design' has been technologically undermined. A better term is visual communication design. Visual communication design has become more and more a profession that integrates idioms and approaches of several disciplines in a multi-layered and in-depth visual competence. Boundaries between disciplines are becoming more fluid. Nevertheless designers need to recognize professional limitations.*" Istilah Desain Grafis sudah tidak relevan dengan meluasnya disiplin ilmu, bidang pekerjaan dan perkembangan teknologi yang ada. Pengembangan dari seni desain komunikasi visual saat ini salah satunya adalah *Motion Graphic* yang umum digunakan di dalam film, video atau computer animation. Di dalamnya terdapat elemen-elemen grafis yang diantaranya dapat dilihat sebagai *title* untuk film (*titling sequence*), pembuka program televisi, bumper yang muncul di layar kaca. Kemudian *web-based animation*, *channel id* berupa logo tiga dimensi yang merupakan identitas sebuah stasiun televisi. Juga bagian-bagian di dalam iklan televisi.

Secara tidak disadari oleh pemirsa awam, bahwa karya *Motion Graphic* muncul di media elektronik saat ini mempunyai porsi yang cukup besar. Dalam program acara TV yang umumnya berdurasi 24 menit, dengan slot untuk slot iklan 6 menit, di dalamnya terdapat *opening program*, *bumper in/out*, *closing program*, belum termasuk elemen-elemen pendukung seperti *titling*, *graphic data*, *virtual set*, *background* dan lain sebagainya. *Motion Graphic* disebut juga invisible art karena elemen-elemen ini terlihat tapi tidak disadari oleh

pemirsa di dalam sebuah program acara TV.

Perkembangan dunia *Motion Graphic* sangat pesat dikarenakan pesatnya perkembangan teknologi yang mendukung baik perangkat lunak (*software*) maupun perangkat kerasnya (*hardware*). Beberapa *software* yang sering digunakan untuk *Motion Graphic* ini diantaranya adalah: Adobe After Effects, Adobe Flash, Max 6 (Cycling 74). Beberapa *Motion Graphic* Desainer asal Indonesia yang karyanya sudah merambah dunia internasional, antara lain: Yolanda Santoso, Isha Hening, Lilian Darmono, Aras Darmawan, Sakti Marendra, Firman Machda, dan Panji Krishna. Dalam salah satu wawancaranya, Lilian Darmono mengungkapkan sedikit mengenai perkembangan dunia *Motion Graphic* di Indonesia:

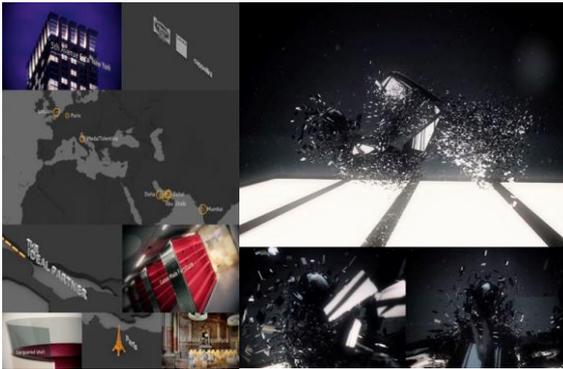
“Saya rasa di masa yg akan datang, akan berkembang pesat. Layaknya gelombang, dunia periklanan dan *broadcast* agak mulai menyurut di USA dan Inggris/Eropa (*budget* makin mengecil), tapi di Asia dan Indonesia, kita sedikit ketinggalan, jadi sekarang ini kita belum lagi mencapai puncaknya, sedangkan di dunia Barat sudah mulai menyusut. Memang taraf *aesthetic* proyek-proyek *Motion Graphic* di Asia/Indonesia belum setinggi di dunia Barat, karena selera klien dan konsumen belum tinggi. *Budget* dan *deadline* juga lebih mepet. Jadi sebagai desainer, nggak ada salahnya kita mencontoh standard yg lebih tinggi di USA/UK, dan berusaha mendidik klien dan konsumen kita di Indonesia untuk bercita rasa lebih tinggi. Bukan maksud saya kita menjiplak *style* dan kultur barat, tapi menerapkan hukum-hukum dasar desain dengan baik dan ketat seperti halnya yang dilaksanakan di USA/UK, dengan menggunakan elemen-elemen dari budaya kita sendiri. Indonesia

adalah negeri yg kaya inspirasi, mulai dengan Raden Saleh, sampai dengan kerajinan tradisional rakyat dari seluruh pelosok tanah air. Kalau kita teliti, desainer-desainer sukses di Scandinavia (Swedia, Finlandia), banyak yg menggunakan motif-motif kerajinan tradisional rakyat mereka, kenapa kita nggak mencoba hal yg sama dengan berbagai senirupa khas Indonesia?”

Berikut beberapa karya *Motion Graphic* yang dirancang oleh Desainer asal Indonesia:



Gambar 1 Beberapa Perancangan *Motion Graphic* karya Panji Krishna



Gambar 2 *Motion Graphic* karya Firman Machda

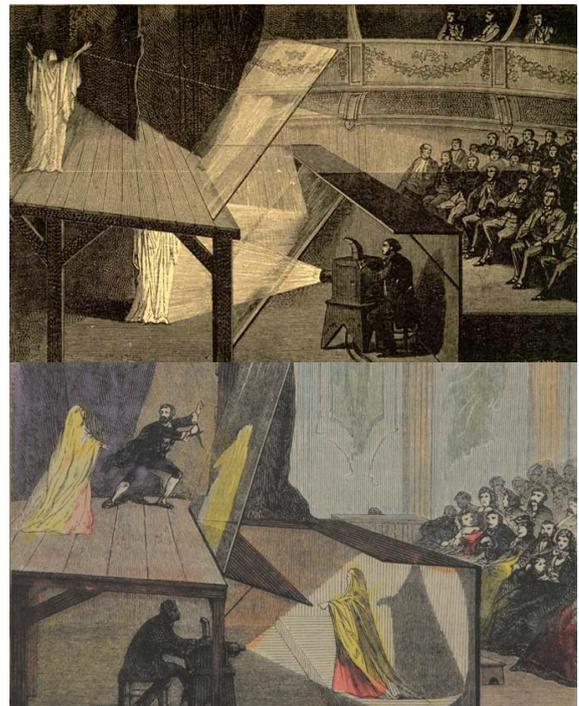
Beberapa jenis perangkat lunak yang digunakan dalam menciptakan karya *Motion Graphic* adalah *After Effects* (Adobe), *Flash* (Adobe), *Max 6* (Cycling 74), *Motion* (Apple), *Cinema 4D* (Maxon), *3D Max Studio* (Autodesk). Masalah yang ditemukan oleh penulis dalam karya *Motion Graphic* yang hadir di Indonesia saat ini masih terbatas pada perancangan dalam media flat screen (media layar satu bidang). Oleh karena itu penulis terinspirasi dari masalah tersebut untuk merancang produk desain yang mampu menghubungkan *Motion Graphic* dengan prinsip kerja 3D *Holographic Reflection*. Daya tarik dari perancangan ini adalah adanya dimensi ruang yang tercipta pada *Motion Graphic* jika diterapkan pada prinsip kerja 3D *Holographic Reflection*, sehingga penelitian ini berjudul Perancangan Model 3D *Holographic Reflection* dan penerapannya pada visualisasi karya *Motion Graphic*.

PEMBAHASAN

Sejarah 3D *Holographic Reflection*

Dalam pencarian sumber data tentang *Holographic Reflection*, peneliti menemukan suatu istilah *The Pepper's Ghost Illusion Technique*. Teknik ini adalah

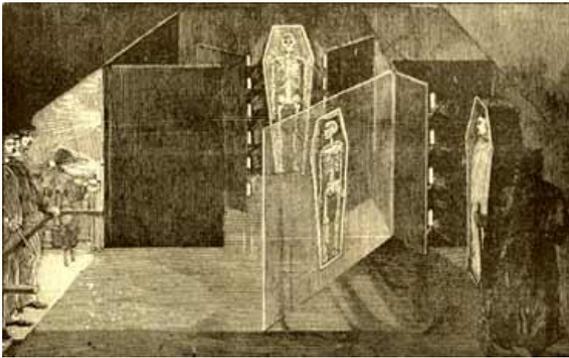
teknik ilusi hantu dalam seni panggung dengan memanfaatkan sifat pantul pada cermin. Walau teknik dikenal dengan nama *Pepper's Ghost*, sebenarnya teknik ini awalnya dikembangkan oleh seorang penemu asal Inggris yang bernama Henry Dircks (1806-1873) dan dikenal dengan istilah *Phantasmagoria* sebuah teknik ilusi yang memberikan kesan adanya hantu ditengah-tengah panggung pertunjukan.



Gambar 3. Ilustrasi dari ilusi *Pepper's Ghost* pada sebuah seni pertunjukan panggung.



Gambar 4. Ilustrasi dari ilusi *Pepper's Ghost* pada sebuah seni pertunjukan panggung.



Gambar 5. Ilustrasi dari ilusi *Pepper's Ghost* pada sebuah seni pertunjukan panggung.

Tetapi dalam perkembangannya, seorang ahli kimia dari Institut Politeknik London, John Henry Pepper (1821-1900) yang menemukan cara yang lebih mudah untuk mengaplikasikan teknik tersebut dalam panggung pertunjukan. Pada tahun 1863, Pepper mengadakan pertunjukan premiere untuk teknik ilusi yang baru ini pada sebuah produksi pertunjukan karya Charles Dickens dengan judul 'The Haunted Man', dan sejak saat itu teknik tersebut dikenal dengan istilah *Pepper's Ghost*. Dan pada perkembangan berikutnya ilusi *Pepper's Ghost* ini sangat sering digunakan dalam pertunjukan panggung, theme park, museum, dan film. Dan yang sangat terkenal dan terbesar dari penggunaan teknik ini ada pada Disneyland's *Haunted Mansion*, yang dibuka pada tahun 1969.



Gambar 6. Foto Promosi untuk *Haunted Mansion* Disneyland yang diterbitkan pada tahun 1969.

Pada scene *Ballroom* ini, digunakan teknik ilusi *Pepper's Ghost* untuk mengisi seluruh ruang hall tersebut dengan penampakan hantu. Yang juga sangat mengejutkan dari ilusi ini adalah penggunaan material kaca dengan ukuran luas 9 x 27 meter tanpa sambungan.



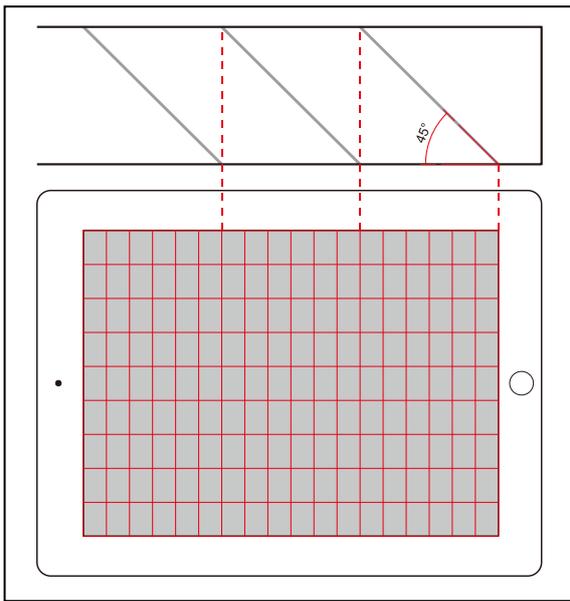
Gambar 7. Animatronic tersembunyi, yang terlihat pantulannya pada ballroom *Haunted Mansion* Disneyland

Selain *Haunted Mansion* Disneyland, salah satu seni pertunjukan musik panggung yang cukup menggemparkan juga dalam penggunaan teknik ilusi *Pepper's Ghost* ini adalah di pertunjukan *Coachella*, dimana seorang rapper yang telah meninggal bernama *Tupac Shakur* berkolaborasi dengan *Dr. Dre* dan *Snoop Dog* di atas panggung di depan penonton. Kemudian Kolaborasi antara *Madonna* dengan *The Gorillaz* yang personelnya adalah karakter animasi 3D, juga dengan menggunakan teknik yang sama.

Rancangan Model 3D *Holographic Reflection*

Perancangan 3D *Holographic Reflection* ini akan dilakukan dalam dua tahap. Pertama akan dilakukan perancangan pada skala kecil dengan menggunakan tablet sebagai sumber cahaya yang kemudian akan dilanjutkan pada TV LCD ukuran 42 inch yang akan digunakan sebagai alat peraga dalam sidang tesis ini. Perancangan ini akan dilakukan dengan menggunakan 3 sekat

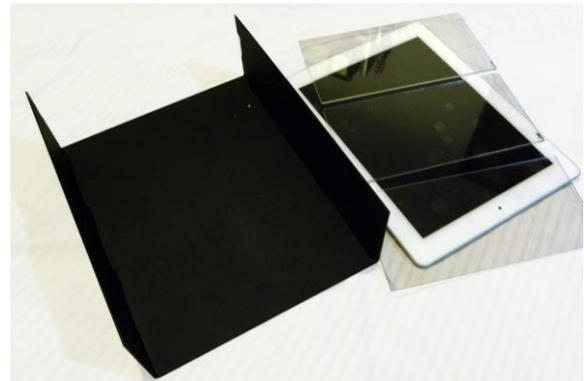
sebagai media visual untuk menghasilkan efek kedalaman dimensi ruang pada visualisasi *Motion Graphic*. Bahan dasar yang digunakan pada tahap satu skala kecil adalah dengan tetap menggunakan acrylic karena ditinjau dari segi keamanan produksi dan kemudahan pembentukan dibandingkan dengan kaca, dan efisiensi biaya dibandingkan dengan fiberglass.



Gambar 8. Model 3D Holographic Reflection dengan 3 sekat Tampak samping

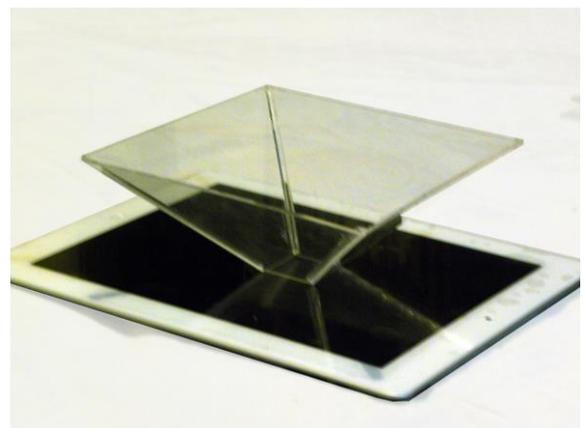


Gambar 9. Tampak atas Model 3D Holographic Reflection.



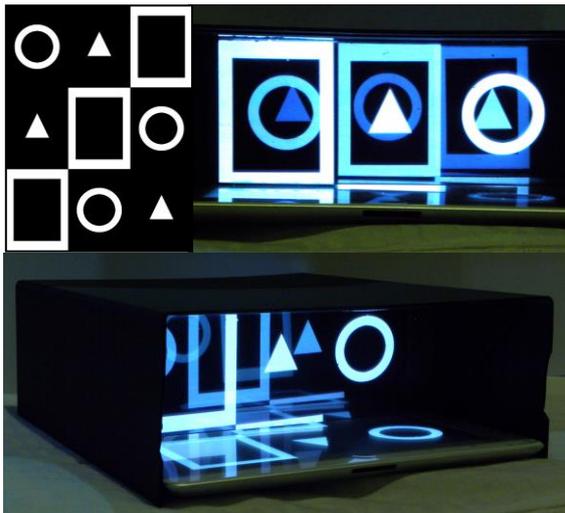
Gambar 10. Model 3D Holographic Reflection dengan 3 sekat

Model ini pada setiap sekat acrylicnya menggunakan pelapis kaca film silver clear 40% dengan pertimbangan dari hasil percobaan sebelumnya pada Model II (2 sekat). Berikut ini alternatif rancangan 3D *Holographic Reflection* dengan sistem piramida terbalik. Dalam rancangan ini kelebihan dibandingkan dengan model sebelumnya adalah mempunyai 4 sisi permukaan pantul. Kelemahannya adalah bidang layar pantul yang lebih terbatas dan bentuknya yang mengerucut ke bawah.

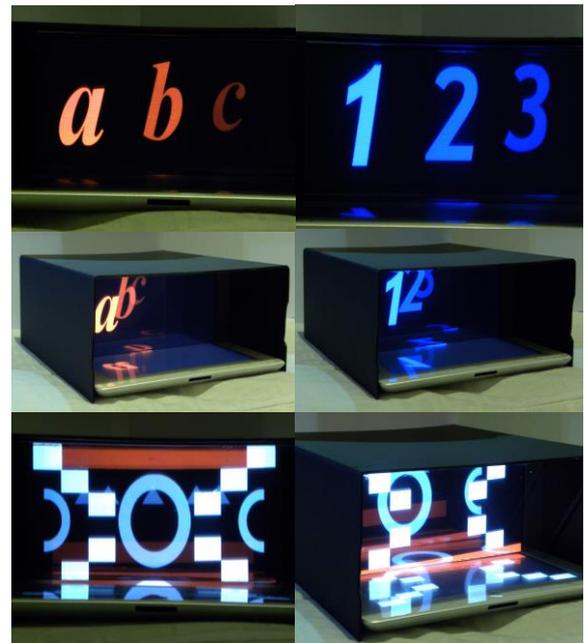


Gambar 11. Model 3D Holographic Reflection dengan sistem piramida terbalik.

Berikut beberapa hasil test yang didokumentasikan dengan menggunakan Model 3D *Reflection Holographic* (3 sekat) dan sistem piramida terbalik dibawah ini:



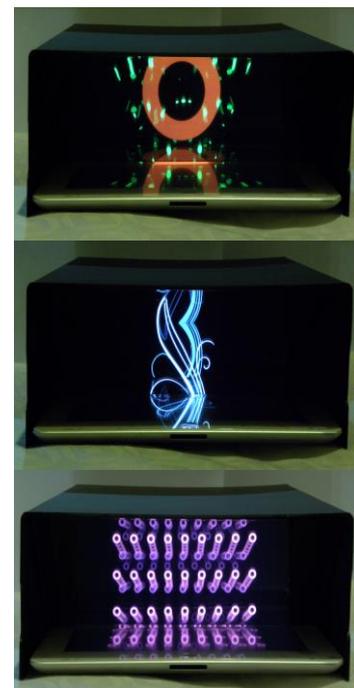
Gambar 12. Model 3D *Holographic Reflection* (3 sekat) dengan Modul Geometris warna putih (terlihat kebiruan karena efek dari kamera prosumer).



Gambar 14. Model 3D *Holographic Reflection* (3 sekat) dengan Modul Huruf, Angka, dan Geometris.



Gambar 13. Model 3D *Holographic Reflection* (3 sekat) dengan Modul Geometris warna RGB (terlihat pucat karena efek dari kamera prosumer).



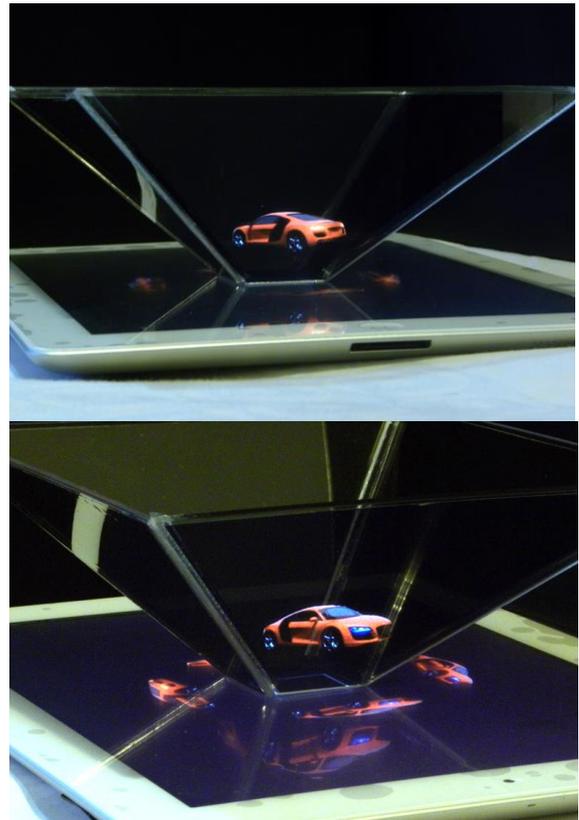
Gambar 15. Model 3D *Holographic Reflection* (3 sekat) dengan Motion Graphic



Gambar 16. Model 3D Holographic Reflection (3 sekat) dengan Motion Graphic



Gambar 17. Model 3D Holographic Reflection (sistem piramida terbalik) dengan animasi round table sebuah karakter 3D.



Gambar 18. Model 3D Holographic Reflection (sistem piramida terbalik) dengan animasi round table sebuah mobil 3D.

PENUTUP

Perkembangan Dunia Desain Komunikasi Visual, khususnya tipografi beberapa tahun terakhir mengalami kemajuan yang sangat pesat karena adanya penemuan teknologi baru dalam bidang media digital baik dalam perangkat keras maupun perangkat lunak. Kemajuan teknologi telah melahirkan pemaknaan baru tentang seni visual grafis yang umumnya disebut *Motion Graphic*. Media visual yang digunakannya pun juga mengalami perkembangan yang luar biasa. *Motion Graphic* sendiri dapat menghadirkan pengalaman visual yang berkesan. Berbagai macam perangkat lunak hadir di masyarakat seperti *Adobe Flash* dan *After Effect* bahkan ada beberapa perangkat lunak yang tidak dikenal umum

khususnya di Indonesia seperti *Max 6 (Cycling 74)*, mampu menciptakan karya *Motion Graphic*. Ada juga aplikasi umum yang sering digunakan oleh masyarakat dengan tampilan *Motion Graphic*, salah satunya yaitu *Sound Visual*. Beberapa perangkat lunak audio player seperti *iTunes* mampu menampilkan berbagai pilihan visual yang sangat menarik saat memainkan lagu.

Perkembangan dunia digital yang demikian pesat pada akhirnya mampu menciptakan suatu teknologi yang dapat menghubungkan dunia nyata dengan dunia virtual. Keinginan untuk menciptakan suatu interaksi antara dunia nyata dengan dunia virtual secara langsung seakan menantang para desainer dan pencipta perangkat lunak dan perangkat keras. Penulis menyadari akan fenomena ini dan mencoba untuk berpartisipasi dalam pengembangan rana ini, khususnya pada pengembangan media visual 3D untuk *Motion Graphic*.

Dalam pengamatan pribadi peneliti beberapa tahun belakangan ini, ternyata dunia Audio Visual juga mulai berkembang ke arah alternatif 3D media visual dengan melakukan berbagai eksperimen. Dari awal keinginan peneliti untuk merancang suatu modul atau konsep aplikasi *Motion Graphic*, berujung pada penemuan suatu teknik visual 3D yang cukup fenomenal di jamannya. Keinginan peneliti untuk merancang suatu model produk 3D *Holographic Reflection* ini pertama kali dipicu oleh penemuan sebuah penulisan tentang teknik ilusi *Pepper's Ghost* yang sangat fenomenal tersebut. Keingintahuan peneliti kemudian berkembang dalam pencarian sistem kerja dan material apa saja yang digunakan untuk merancang teknik ini secara sederhana dan dapat diaplikasikan dengan mudah untuk penerapannya pada karya *Motion Graphic*.

Dengan demikian, perancangan suatu Model 3D *Holographic Reflection* menjadi suatu hal yang layak dilakukan untuk memberikan alternatif baru dalam dunia hiburan komunikasi visual bagi masyarakat. Hasil penelitian ini juga dapat memberikan inspirasi bagi penelitian sejenis yang terkait dengan konteks visualisasi *Motion Graphic* melalui prinsip kerja 3D *Holographic Reflection* di Indonesia

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Arnheim, Rudolf. 1997. *Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye*. California: University of California Press.
- Barthes, Roland. 2010. *Imaji Musik Teks*. Yogyakarta: Jalasutra
- Belantoni, Jeff, dan Matt Woodman. *Type in Motion: Innovations in Digital Graphics*. London: Thames and Hudson Ltd.
- Braha, Yael dan Bill Byrne. 2010. *Creative Motion Graphic Titling for Film, Video, and the Web: Dynamic Motion Graphic Title Design*. Focal Press
- Carter, Rob. 1997. *Working with Computer Type: Experimental Typography*. Switzerland: Rotovision.
- Creswell, W Jhon. 2010. *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Desolneux, Agnes, Lionel Moisan dan Jean-Michel Morel. 2008. *From Gestalt Theory to Image Analysis: A Probabilistic Approach*. New York: Springer.
- Hillner, Matthias. 2009. *Basics Typography: Virtual Typography*. Switzerland: Ava Publishing.

- Heller, Steven. 2004. *The Education of a Typographer*. New York. Allworth Press.
- Hospers, J. 1982. *Understanding the Arts*. New Jersey: Englewood Cliffs. Prentice- Hall, Inc.
- Krasner, Jon. 2008. *Motion Graphic Design: Applied History and Aesthetics*. Focal Press
- Lupton, Ellen. 2004. *Thinking with Type: A Critical Guide for Designers, Writers, Editors, & Students*. New York: Princeton Architectural Press.
- Masri, Andry. 2010. *Strategi Visual*. Yogyakarta: Jalasutra.
- Massironi, Manfredo. 2002. *The Psychology of Graphic Image: Seeing, Drawing, Communicating*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nurudin, M.Si..2007. *Pengantar Komunikasi Massa*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Pepper, John Henry. 2011. *The True History of Pepper's Ghost*. Hastings, East Sussex, UK: The Projectoin Box.
- Rivers, Charlotte. 2005. *Type Spesific: Designing Custom Fonts for Function and Identity*. Switzerland: Rotovision.
- Serrat, Marta. 2007. *Typosphere: New Fonts to Make You Think*. New York: Collins Design.
- Solomon, Martin. 1994. *The Art of Typography: An Introduction to Typo.icon.ography*. New York: Art Direction Book Company.
- Strizver, Ilene. 2006. *Type Rules!: The Designer's Guide to Professional Typography*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Jurnal Ilmiah:

- Kim, Sukwon. 2008. *The Development of 3D Polygon Serif Style Kinetic Typography for the Web*. *International Journal of Computer Science and Network Security*.

Skripsi dan Tesis :

- Boyarski, Daniel. 2001. *Kinetic Typography: A New Direction for Communication Design*.
- Ditterline, Patrick and Blake Engel and Brian Yeung. 2000. *The Effects of Kinetic Typography on Readability*. Carnegie Mellon University.
- Forlizzi, Jodi L. 1997. *Designing for Experience: An Approach to Human-centered*. Carnegie Mellon University.

Internet:

- <http://ddina.com/index.php?/2012/typographic-music-app/>
- <http://users.telenet.be/thomasweynants/cabaret.html>
- <http://www.awwwards.com/words-in-motion-kinetic-typography.html>
- <http://www.cfar.umd.edu/~fer/optical/theory1.html>
- http://www.contrib.andrew.cmu.edu/~soojin/kinetic_typography.html