

ULTIMART

Vol. XIII No.2, Desember 2020

JURNAL KOMUNIKASI VISUAL

ISSN: 1979 - 0716

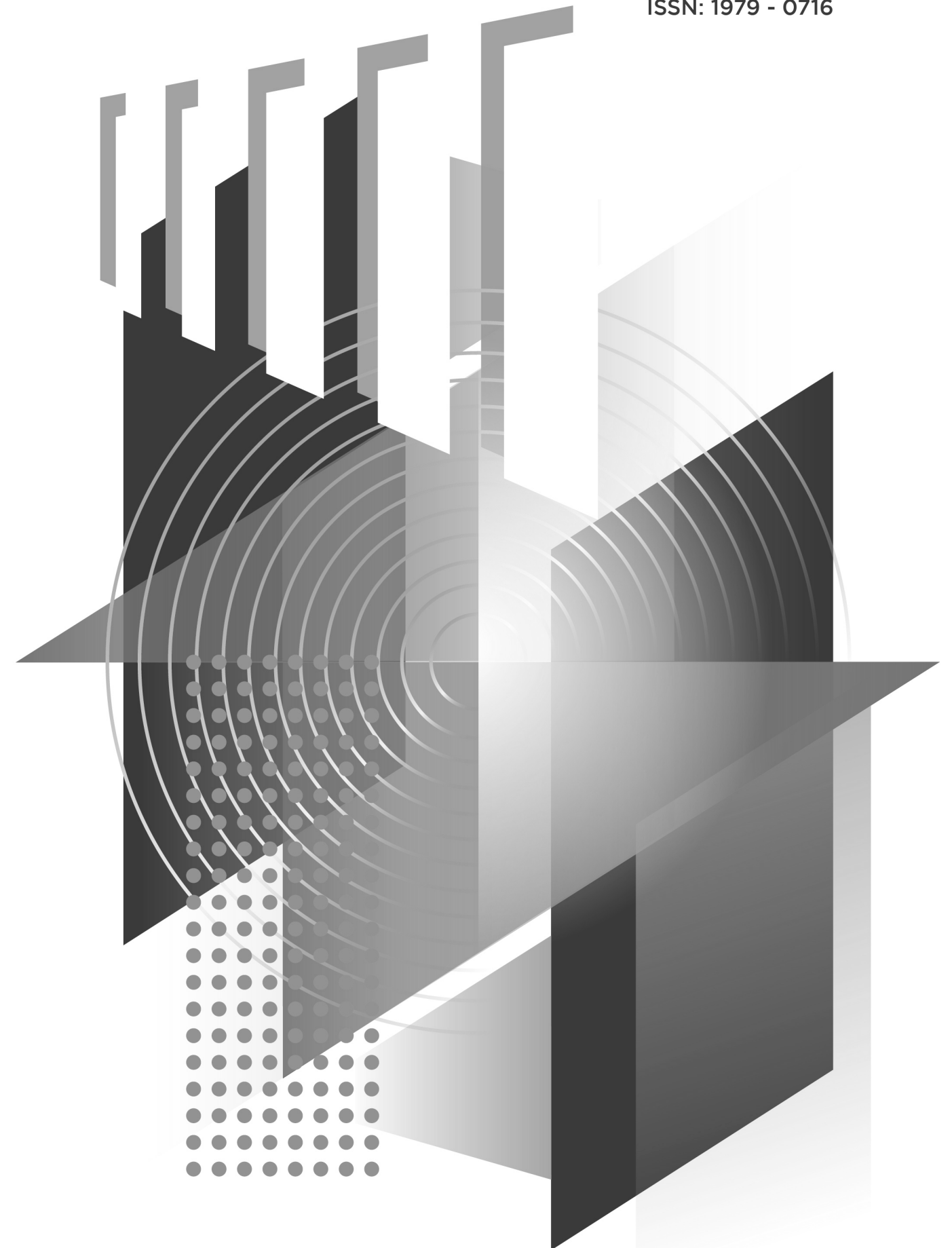


ULTIMART

Vol. XIII No.2, Desember 2020

JURNAL KOMUNIKASI VISUAL

ISSN: 1979 - 0716



Jurnal ULTIMART adalah Jurnal yang diterbitkan oleh Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara (UMN). Jurnal Ultimart yang diterbitkan dua kali dalam setahun ini berisi tentang tulisan ilmiah dan hasil penelitian baik dari kalangan civitas akademika di dalam lingkungan UMN ataupun di luar UMN.

Pelindung

Rektor UMN:
Dr. Ninok Leksono

Penanggung Jawab

Dekan Fakultas Seni & Desain:
M. Cahya M. Daulay, S.Sn., M.Ds.

Ketua Penyunting

Juhri Selamat, S.ST., M.Des.
Salima Hakim, S.Sn., M.Hum.

Dewan Penyunting

Agatha Maisie, S.Sn., M.Ds.
Bharoto Yekti, S.Ds. M.A.
Irma Desiyana, S.Ars., M.Arch.
Lalitya Talitha Pinasthika, S.Ds., M.Ds.

Artistik dan Layouter

Dominika Anggraeni P., S.Sn., M.Anim.
Adhreza Brahma, S.Ds. M.Ds.

Alamat Redaksi :

Universitas Multimedia Nusantara
Fakultas Seni & Desain
Gedung A Lt/ 8
Jalan Boulevard Gading Serpong, Tangerang - Banten
Telp. (021) 5422 0808 / Fax. (021) 5422 0800
Email: ultimart@umn.ac.id

DAFTAR ISI

01	Interioritas Ruang Gerak Membaca Literatur Fiksi Ergodik <i>House Of Leaves</i> Coriesta Dian Sulistiani dan Hanifah Azzahra	— 1
02	<i>Narrative Immersion</i> dalam Visual Novel <i>Steins;Gate</i> , <i>Danganronpa: Trigger Happy Havoc</i> , dan <i>Phoenix Wright: Ace Attorney</i> Novia Putri Miranny Dewi dan Banung Grahita	— 7
03	Peran Narasi pada Film “Dua Garis Biru” dalam Pendidikan Kesehatan Reproduksi dan Seksualitas Siti Adlina Rahmiaty dan Yasraf Amir Piliang	— 15
04	<i>Precariousness</i> pada <i>Creative Labour</i> di Industri Film Indonesia Agus Mediarta dan Ricardi S. Adnan	— 25
05	Rancangan Alur Pergerakan dalam Video Animasi 3D untuk Media <i>Virtual Reality</i> Prosedur Vaksinasi Rianis Jasper dan Yohanes Merci Widiastomo	— 35
06	Recycled Brick Soundproof Test as An Alternative Sustainable Material Hendrico Firzandy L. , Gierlang Bhakti Putra , dan Niki Prastomo	— 44
07	Seminal Breakthrough in Tactile Pictogram Design for Visually Impaired in Train Station Fariz Fadhlillah	— 55
08	Puppet Movements in Structure-Specific Traditional Paper Cut Out Animation Production Dominika Anggraeni Purwaningsih	— 62
09	Designing A Rabbit Character’s Waiting Motion in 3D Animation Short “Yue Bing” Raynaldo Oscar Tandiary dan Christine Mersiana Lukmanto	— 70
	VISUAL ESSAY The Auteur and The Personal Comic: A Reconstruction of Online Identities Gideon K. Frederick	— 77

INTERIORITAS RUANG GERAK MEMBACA
LITERATUR FIKSI ERGODIK *HOUSE OF LEAVES*

Coriesta Dian Sulistiani¹
Hanifah Azzahra²

Abstract: Ergodic fiction literature is different from other fiction literature. Ergodic literature elements determine the space of the reader. It affects the reader to move that is not limited to the hand and eye movements, but also spatial movements of other limbs. This paper discusses the interiority that occurs behind the body space of readers of ergodic fiction literature. Through a qualitative analysis of the mapping of body space in reading the ergodic literature of Mark Z Danielewski’s *House of Leaves* (2000), the result shows that elements of ergodic fiction such as narration, nodes, options, multiple paths, and peritext are part of the interiority of space.

Kata Kunci: interioritas ruang, gerak tubuh, membaca, literatur fiksi ergodik

Pendahuluan

Fiksi merupakan jenis literatur yang paling eksperimental. Perkembangan eksperimen ini sampai pada eksplorasi penyampaian narasi. Salah satu eksplorasi penyampaian narasi pada literatur fiksi yang muncul pada abad ke-20 adalah fiksi ergodik (Lubomir, 1998).

Karakter khusus eksplorasi penyampaian narasi literatur fiksi ergodik adalah pada elemen periteksnya. Melalui eksplorasi elemen periteks dan narasi, literatur ergodik membuat gerak tubuh pembaca terlibat secara aktif dalam dunia fiksinya (Aarseth, 1997). Hal ini menunjukkan

bahwa ruang rancang literatur fiksi ergodik tidak terbatas pada narasi fiksinya saja, tetapi juga meluas ke gerak tubuh pembacanya melalui rancangan elemen periteks pada media baca.

Untuk memahami batas eksplorasi merancang literatur fiksi ergodik, penelusuran terbentuknya ruang gerak membaca literatur fiksi ergodik perlu dilakukan. Penelusuran tersebut dapat dilakukan dengan pendekatan interioritas ruang gerak membaca literatur fiksi ergodik. Hal ini menjadi fokus dan batas pembahasan tulisan ini.

¹Coriesta Dian Sulistiani adalah staf pengajar pada Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia (UI).

e-mail : coriestadian@ui.ac.id

²Hanifah Azzahra adalah alumnus Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia (UI).

e-mail: hanifahazzahra@gmail.com

Interioritas Ruang Gerak Membaca

Ruang dialami manusia sebelum manusia memahami, mendefinisikan apalagi mendiskusikan secara ilmiah apa itu ruang. Akan tetapi, praktik ruang dilakukan berdasarkan pemahaman spasial pelaku ruang. Ruang berbentuk struktur apriori sejauh mana tubuh seseorang bergerak merespon keberadaan objek-objek di sekitarnya. Respon ini merupakan hasil gabungan proses kognitif dari pengetahuan lampau dan baru pelaku ruang terhadap objek sekitar yang didapatkan dari proses penginderaan sistem sensori dan pengalaman kinestetik (Malnar dan Vodvarka, 2004; Huang, 1991; Denis, 2018). Dengan kata lain, batas ruang terbentuk dari tiga proses, yaitu penginderaan oleh sistem sensori dan kinestetik; pencerapan oleh sistem memori, kognisi, dan kondisi psikologis; dan respon spasial oleh sistem motorik tubuh manusia (Malnar dan Vodvarka, 2004; Denis, 2018). Maka, batas ruang dapat dipahami sebagai “membran elastis” yang responsif terhadap terjadinya ketiga proses tersebut.

Kualitas “elastis” dan “responsif” terhadap ketiga proses ini diangkat McCarthy dalam konsep interioritas ruang (2005). “Interiority is not red, it is not plastic, and it is not 3×5 mm, but it is the possibility of the colored, the dimensioned, and the material manifestations of an interior that might be plastic, might be 3×5 mm, and might be red.” (McCarthy, 2005: p.112). Interioritas ruang berupa potensi ruang dalam membentuk suatu kualitas ruang yang dipengaruhi tiga proses pembentukan ruang. Keterikatan pada ketiga proses pembentukan batas ruang, menunjukkan interioritas mengutamakan subjektivitas (Lajer-Burchard, 2016). Walaupun demikian, ketiga proses pembentukan batas ruang tidak dapat lepas dari keberadaan objek sekitar sebagai bagian luar diri subjek pelaku ruang.

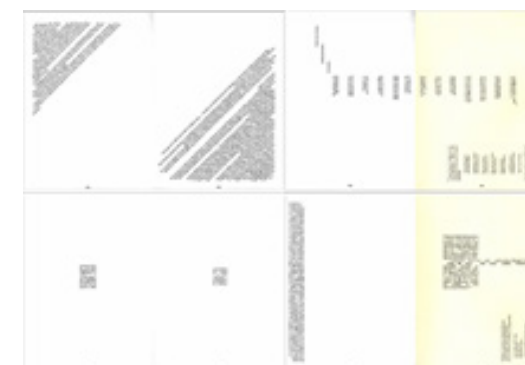
Membaca interioritas ruang akan lebih mudah dengan mengamati keterhubungan objek sekitar dan reaksi gerak spasial pelaku ruang terhadap objek tersebut (Denis, 2018). Dengan demikian, pemahaman interioritas ruang membaca diperlukan pengamatan terhadap reaksi gerak spasial pelaku kegiatan dengan objek yang terlibat dalam kegiatan membaca. Objek pada kegiatan membaca meliputi teks, isi teks, antarmuka media teks tersebut, dan media pendukung lainnya.

Ruang Literatur Fiksi Ergodik

Literatur fiksi merupakan teks berisi narasi yang bersifat rekaan dan mensugesti pembaca untuk memperlakukan pesan dalam narasi tersebut secara fiktional. Pada abad ke-20, kata “ergodic” pertama kali muncul, berasal dari Bahasa Yunani *ergon* (work; kerja) dan *hodos* (path; jalan). Istilah literatur ergodik pertama kali diperkenalkan oleh Espen Aarseth dalam bukunya *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature* (1997) sebagai sebuah metodologi untuk menganalisis sebuah teks dengan “bekerja melalui teks” tersebut. Secara singkat, literatur fiksi ergodik merupakan literatur fiksi yang untuk menikmatinya, dibutuhkan kerja atau usaha yang bersifat nontrivial (tidak biasa), hingga kemudian melalui pemahaman terhadap bagian-bagian dalam teks tersebutlah, suatu pesan narasi fiksi tersampaikan.

Di dalam sebuah literatur fiksi ergodik, elemen naratif umum seperti alur, penokohan dan tema (Farner, 2014), disampaikan berbeda melalui elemen naratif fiksi ergodik berupa node, opsi dan multi alur (Aarseth, 1997). Elemen naratif ergodik ini diwujudkan dalam bentuk peritexts literatur (Genette & Macksey, 1997), yaitu teks, tata letak teks, jenis teks, maupun media teks tersebut (Gambar 1).

Pada ruang literatur fiksi ergodik, elemen fiksi ergodik tersebut mempengaruhi interioritas ruang gerak pembacanya.



Gambar 1. Wujud tata letak peritexts literatur fiksi ergodik
(Sumber: Diolah dari House of Leaves, Danielewski, 2000)

Metode Penelitian

Analisis interioritas ruang gerak kegiatan membaca literatur ergodik dilakukan secara kualitatif. Pengamatan dilakukan pada respon gerak tubuh terhadap objek literatur fiksi ergodik. Objek literatur fiksi ergodik dilihat dalam bentuk dua elemen, yaitu elemen naratif fiksi ergodik berupa node, opsi dan multi alur serta elemen peritexts literatur berupa teks, tata letak teks, jenis teks, maupun media teks tersebut. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan studi kasus, yaitu ruang gerak membaca literatur fiksi House of Leaves.

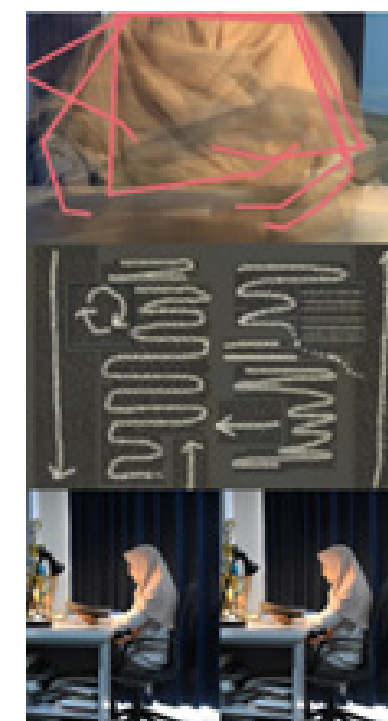
Pengambilan data dilakukan dengan melakukan rekam gerak tubuh pembaca dari 2 sisi. Sisi pertama adalah sisi depan untuk merekam gerak mikro, seperti gerak tangan dan kepala pembaca. Sisi kedua adalah sisi samping untuk merekam gerak makro, seperti gerak kaki, torso, dan seluruh tubuh.

Pembaca merespon objek literatur fiksi ergodik, yaitu buku House of Leaves. Buku House of Leaves memiliki 709 halaman yang terdiri dari halaman sampul,

daftar isi, pendahuluan narator, 6 babak exhibition, 3 set lampiran, dan 1 set index.

Analisis dilakukan secara kualitatif menggunakan pemetaan gerak tubuh dari rekaman seorang pembaca ketika membaca 709 halaman buku House of Leaves. Metode pemetaan perilaku spasial dianggap sebagai metode efektif untuk mendapatkan informasi mengenai pemahaman spasial seseorang (Denis, 2018).

Metode pemetaan gerak tubuh dilakukan dengan tujuan mengungkap intensi pembaca melalui pola perilaku spasial pembaca ketika membaca, baik secara mikro maupun makro (Gambar 2). Intensi ini diamati dari hubungan gerak tubuh dengan elemen literatur fiksi ergodik, yaitu node, opsi, multi alur, teks, tata letak teks, jenis teks, maupun media teks tersebut.



Gambar 2. Pemetaan perilaku spasial pembaca secara mikro dan makro
(Sumber: Olahan pribadi)

Studi Kasus: *House of Leaves*

House of Leaves merupakan fiksi bertema horor yang menceritakan kisah sebuah keluarga yang memiliki dan mengalami sebuah rumah yang baru diketahui ruang dalamnya lebih besar dari yang terlihat dari fasad luarnya. Karakter dalam fiksi ini dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu karakter pada perspektif John Truant – tokoh utama – dan karakter pada perspektif film Navidson Record.

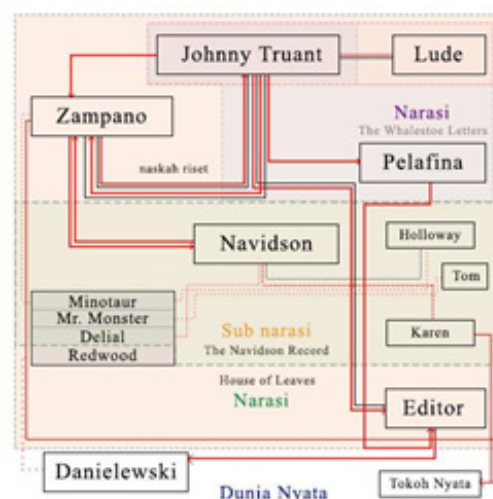
Plot cerita dimulai dengan penemuan Truant, sang tokoh utama, terhadap sebuah berkas milik Zampano, seorang pria tua yang baru meninggal, berisi hasil riset terhadap film *The Navidson Record*. Film ini merupakan dokumenter rangkaian eksplorasi keluarga Navidson terhadap rumah baru mereka yang secara misterius mengalami perubahan dimensi ruang dan waktu. Secara tiba-tiba muncul sebuah pintu yang bersambung pada lorong gelap, tangga spiral, ruangan-ruangan tanpa pintu, hingga berujung pada labirin tanpa akhir.

House of Leaves dinarasikan melalui beberapa narator; Johnny Truant, Zampano, Pelafina, dan “editor”, melalui beberapa bentuk penulisan seperti jurnal harian, dokumen ilmiah, deretan referensi, transkrip wawancara, klip koran, puisi dan surat-surat. Ragam bentuk penulisan ini tercermin secara visual dalam halaman-halaman *House of Leaves* dan menghasilkan bentuk teks yang berbeda-beda.

Ruang Gerak Narasi: *Layer & Node*

Node sebagai salah satu elemen khusus fiksi ergodik dapat ditemukan dari segi tokoh dengan membuat diagram *node* penokohan, termasuk para narator, serta pengembangan kemungkinan hubungann-

ya. Selain narator dan penokohan, *node* juga terdapat pada *layer* narasi, dengan *layer* pertama adalah dunia dimana kisah *The Navidson Record* terjadi, *layer* kedua adalah naskah yang ditulis oleh Zampano, *layer* ketiga adalah catatan Johnny Truant dan Pelafina, *layer* keempat adalah tambahan dari “editor”, dimana semuanya tergabung dalam *layer* kelima yakni novel itu sendiri, referensi dan tokoh-tokoh nyata, bahkan penulisnya sendiri. Adanya *layer* narasi yang terhubung oleh *node* penokohan menciptakan ruang gerak narasi di dalam fiksi ergodik *House of Leaves* (Gambar 3).



Gambar 3. Diagram node narator dan tokoh pada *House of Leaves*
(Sumber: Olahan pribadi)

Ruang Gerak Tubuh: Opsi & Periteks

Petunjuk dan kode naratif disebar penulis dalam *layer* narasi yang berbeda. Tumpang tindihnya *node* penokohan dan *layer* narasi menuntut pembaca untuk menentukan sendiri alur yang ingin diikuti; alur berdasarkan *layer* atau tokoh.

Opsi tersebut, Danielewski tampilkan dengan membedakan *layer* narasi melalui

variasi elemen periteks literatur, seperti jenis teks, warna, spasi dan margin yang dipakai. Elemen periteks ini berperan sebagai pembeda wujud opsi *layer* narasi yang dapat diikuti pembaca.

Tata letak dan orientasi teks memengaruhi gerakan membaca. Pada bagian-bagian tertentu, *House of Leaves* dapat dibaca hanya dengan menggerakkan mata dari kiri ke kanan, dari atas ke bawah. Pada bagian lain mata harus menyapu halaman berulang-ulang untuk menemukan konfigurasi kalimat yang tepat akibat kalimat yang tersebar pada lembar halaman (Gambar 4).



Gambar 4. Variasi elemen periteks dan opsi memengaruhi gerak tubuh pembaca
(Sumber: Olahan pribadi)

Peletakan paragraf atau tulisan tertentu dengan orientasi yang tidak hanya satu arah, seperti diputar tegak lurus atau derajat kemiringan tertentu, membuat pembaca menggerakkan tangan atau kepala untuk memutar buku mengikuti orientasi teks, sedangkan tulisan yang dibalik atau dicerminkan membuat pembaca harus menggunakan media cermin untuk membaca. Begitu pula halnya dengan ukuran teks, jenis teks, atau jarak spasi, mampu memengaruhi ruang gerak pembaca (Gambar 5).



Gambar 5. Pengaruh ukuran teks, jenis teks, jarak spasi, dan margin terhadap jarak buku dengan mata
(Sumber: Olahan pribadi)

Ruang Gerak Ergodik: Multi Alur

Dari analisis kualitatif pengamatan pada studi kasus ruang gerak membaca literatur fiksi ergodik *House of Leaves*, elemen ruang gerak ergodik yang paling mampu menentukan interioritas ruang gerak membaca fiksi ergodik adalah multi alur. Fiksi ergodik menawarkan cerita dengan satu alur narasi maju atau mundur atau maju-mundur, melainkan multi alur yang setara. Multi alur ini memberikan kesempatan hadirnya *node*, *layer* narasi, dan permainan teks pada opsi untuk mempengaruhi gerak pembacanya.

Kesimpulan

Interioritas ruang gerak membaca literatur ergodik merupakan mekanisme hubungan spasial antara respon gerak tubuh pembaca terhadap elemen fiksi ergodik. Respon gerak tubuh pembaca dipengaruhi oleh dua elemen fiksi ergodik, yaitu elemen naratif ergodik (*node*, opsi dan multi alur) dan elemen periteks literatur (teks, tata letak teks, jenis teks, dan media teks tersebut).

Berdasarkan respon gerak pembaca terhadap elemen fiksi ergodik, ruang gerak membaca literatur fiksi ergodik dapat dibagi menjadi tiga yaitu, ruang gerak

narasi, ruang gerak tubuh, dan ruang gerak ergodik. Ruang gerak narasi merupakan respon gerak tubuh terhadap elemen narasi dan node. Elemen narasi dan node tidak selalu menciptakan gerakan non-trivial pembaca. Ruang gerak tubuh merupakan respon gerak pembaca terhadap elemen opsi dan periteks. Kedua elemen ini sudah sering pasti menciptakan gerakan nontrivial baik mikro maupun makro. Ruang gerak ergodik merupakan respon gerak terhadap elemen multi alur yang tidak hanya menggerakkan ruang narasi fiksi, tetapi juga mencipatakan respon gerak nontrivial pembaca. Ruang yang tercipta tidak hanya berupa gerakan, melainkan tempo, seperti yang lebih cepat, melambat, atau bahkan berhenti.

Penelitian ini menunjukkan bahwa adanya potensi eksplorasi seni susastra menembus disiplin ilmu rancang ruang gerak. Literatur ergodik menunjukkan bahwa seni literatur yang selama ini dianggap pasif, mampu mengajak pembacanya untuk masuk ke dalam dunia fiksinya. Tulisan ini dapat dikembangkan pada penelitian desain dan ilmu seni.

Acknowledgement

Tulisan ini ditulis dan dikembangkan dari skripsi Departemen Arsitektur FTUI karya Hanifa Azzahra pada tahun 2020.

Referensi

Aarseth, A. J. (1997). *Cybertext: Perspective on Ergodic Literature*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Danielewski, M. Z. (2000). *House of Leaves*. 2nd ed. Toronto: Pantheon Books.

Denis, Michel. (2018). *Space and Spatial Cognition, a Multidisciplinary Perspective*. New York: Routledge.

Farner, G. (2014). *Literary Fiction: The Ways We Read Narrative Literature*. New York: Bloomsbury Academic.

Genette, G. & Macksey, R. (1997). *Paratexts: Thresholds of Interpretation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Huang, E. R.-P. (1991). *Body in Space: The Sensual Experience of Architecture and Dance*. Florida: Massachusetts Institute of Technology.

Lajer-Burcharth, Ewa and Sontgen, Beate. (2016). *Interiors & Interiority*. De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110340457>

Lubomir, H. D. (1998). *Fiction and Possible Worlds*. ix ed. Baltimore: John Hopkins University Press.

Malnar, Joy Monice & Vodvarka, Frank. (2004). *Sensory Design*. US: University of Minnesota Press.

McCarthy, Christine. (2005). *Toward a Definition of Interiority*. In *Space and Culture* 8(2): 112-124.

NARRATIVE IMMERSION DALAM VISUAL NOVEL
STEINS;GATE, DANGANRONPA: TRIGGER HAPPY HAVOC,
DAN PHOENIX WRIGHT: ACE ATTORNEY

Novia Putri Miranny Dewi¹
Banung Grahita²

Abstrak: Sebagai subgenre atas genre *Adventure* yang berhasil menguasai 26% pasar industri game di Indonesia pada tahun 2018, *visual novel* menghadirkan pengalaman bermain yang berfokus terhadap aspek naratif dalam permainan, yang mana melalui penciptaan keingintahuan, pemahaman, dan empati atas serangkaian peristiwa dalam penceritaan memunculkan pengalaman bermain imersif, yang dikenal dengan *narrative immersion*. Melalui elemen-elemen audiovisual yang dimiliki subgenre tersebut, pemain secara emosional terlibat dalam permainan serta terabsorpsi ke dalam dunia fiksi yang dihadirkan di dalamnya, mengesampingkan realitas sebenarnya. Keberhasilan *visual novel STEINS;GATE, Danganronpa: Trigger Happy Havoc*, dan *Phoenix Wright: Ace Attorney* dalam meraih resepsi sebesar 97% pada Steam dan kesuksesan dalam menjual lebih dari 900 ribu kopi menunjukkan bahwa ketiga *visual novel* tersebut sukses meraih antusiasme serta apresiasi dari kalangan penggemar *visual novel games*. Untuk mengetahui *visual novel* mana di antara ketiganya yang paling imersif, digunakan instrumen penelitian berupa kuisioner *Player Immersion in Computer Game Narrative* (PICGN) sebagai alat ukur penelitian kuantitatif terhadap ketiga visual novel, yang mana diujikan kepada 30 responden yang merupakan penggemar *visual novel games*.

Kata Kunci: Danganronpa, Narrative Immersion, Phoenix Wright, Steins Gate, Visual Novel

¹Novia Putri Miranny Dewi adalah mahasiswi Magister Desain pada Fakultas Seni Rupa dan Desain Institut Teknologi Bandung (ITB) Bandung.

e-mail : via_myrene@students.itb.ac.id

²Banung Grahita adalah staf pengajar pada Fakultas Seni Rupa dan Desain Institut Teknologi Bandung (ITB) Bandung.

e-mail : banung.grahita@gmail.com

Latar Belakang

Sebagai salah satu subgenre dari genre Adventure yang menguasai 26% dari pasar industri game di Indonesia per tahun 2018 (Newzoo, 2020), visual novel menghadirkan pengalaman bermain yang fokus terhadap aspek naratif atau narrative-centered gameplay, yang mana kesuksesan subgenre tersebut dalam memaksimalkan elemen-elemen audiovisual dan naratif yang dimilikinya dalam menghadirkan penceritaan atau storytelling lantas menciptakan imersi secara naratif. Diistilahkan dengan narrative immersion, imersi merupakan salah satu aspek penting dalam pengalaman bermain atau game experience, dimana absorpsi ke dalam realitas yang dihadirkan melalui media digital tersebut dicapai melalui terbentuknya rasa ingin tahu untuk menyelami dunia permainan, pemahaman mengenai peran dan hubungan yang dimiliki dengan karakter-karakter fiksi yang dihadirkan, serta empati yang dipicu oleh keterikatan emosional baik terhadap karakter yang diperankannya maupun terhadap karakter-karakter sekunder atau non-playable characters (NPC) (Elmezeny, dkk., 2008).

Ketika pemain diyakinkan untuk melakukan interaksi dalam permainan yang menatar kemampuannya dalam navigasi permainan, keingintahuan atau curiosity sekaligus antusiasme untuk mengeksplorasi lingkungan permainan serta menemukan penemuan baru di dalamnya tercipta. Dalam eksplorasi tersebut, terdapat narasi yang dapat diungkap melalui proses observasi, pembentukan hipotesis, serta pengujian hipotesis untuk memperoleh komprehensi atau comprehension atas alur cerita dalam visual novel. Saat pemahaman akan narasi tercapai, maka empati atau empathy terhadap karakter utama yang berada di bawah kendalinya serta karakter-karakter sekunder terbentuk, pemain terinvestasi secara emosional dan larut dalam permainan. Mani-festasi keingintahuan, komprehensi, dan empati merupakan wu-

jud dari tercapainya narrative immersion (Qin, dkk., 2009).

Umumnya terdiri atas elemen-elemen visual yang mencakup latar depan berupa ilustrasi karakter yang mengambil peran dalam jalannya cerita dan layar antarmuka yang memuat teks berupa monolog atau dialog serta tombol-tombol untuk mengoperasikan permainan, serta latar belakang berupa ilustrasi lokasi dimana permainan mengambil tempat, visual novel dilengkapi dengan elemen-elemen audio seperti musik latar, efek suara, dan juga percakapan yang disuarakan oleh aktor. Karakteristik yang dimiliki subgenre ini melibatkan signifikansi opsi dalam menentukan arah penceritaan, dimana terdapat berbagai alternatif yang berujung pada akhir cerita yang spesifik, saling berlainan sesuai dengan pilihan yang diambil pemain di sepanjang permainan (Lebowitz dan Klug, 2011). Keberhasilan visual novel dalam mempertahankan rasa penasaran, pemahaman, serta empati yang dirasakan pemain, disamping keberhasilan dalam memunculkan perasaan-perasaan tersebut melalui aspek audiovisual yang dimilikinya, menjadi penting untuk ditelisik.

Kepuasan bermain erat kaitannya dengan penciptaan pengalaman bermain yang imersif, yang direfleksikan dalam perolehan resepsi pemain atau user reception oleh kalangan peminat masing-masing genre/subgenre video game. Visual novel yang berhasil memperoleh resepsi tinggi oleh kalangan penggemar subgenre tersebut diantaranya ialah STEINS;GATE, Danganronpa: Trigger Happy Havoc, dan Phoenix Wright: Ace Attorney, dimana ketiganya meraih penilaian user atau user rating sebesar 97 persen pada Steam sekaligus meraih kesuksesan dengan penjualan masing-masing 1 juta kopi, 900 ribu kopi, dan 1,1 juta kopi menurut data yang diperoleh melalui SteamSpy. Walau memuat tema yang berlainan dalam permainannya, ke-

tiga visual novel tersebut berhasil menghadirkan pengalaman bermain yang sangat positif, oleh karena itu penelitian mengenai imersi secara naratif atau narrative immersion terhadap ketiganya untuk mengetahui visual novel mana yang memiliki tingkat imersi yang lebih tinggi, mempertimbangkan tiga faktor yaitu keberhasilan dalam menciptakan keingintahuan, pemahaman, dan empati dalam diri pemain terhadap narasi yang dihadirkan dalam masing-masing visual novel. Menggunakan instrumen kuisioner Player Immersion in Computer Game Narrative (PICGN) yang dikembangkan untuk mengukur narrative immersion secara spesifik terhadap game, penelitian mengenai aspek tersebut menggunakan kuisioner PICGN terhadap visual novel belum pernah dilakukan, dan oleh karena itu penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi penelitian selanjutnya terkait dengan narrative immersion dalam subgenre tersebut (Qin, dkk., 2009).



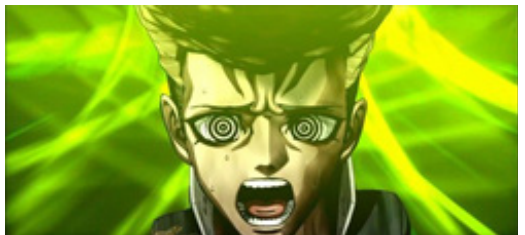
Gambar 1. Tampilan awal atau home screen dalam permainan visual novel STEINS;GATE



Gambar 2. Tampilan awal atau home screen dalam permainan visual novel Danganronpa: Trigger Happy Havoc



Gambar 3. Tampilan awal atau home screen dalam permainan visual novel Phoenix Wright: Ace Attorney



Gambar 4. Dihadirkannya tema survival dalam permainan visual novel Danganronpa: Trigger Happy Havoc



Gambar 5. Dihadirkannya tema fiksi ilmiah dalam permainan visual novel STEINS;GATE



Gambar 6. Dihadirkannya tema detektif dalam permainan visual novel Phoenix Wright: Ace Attorney

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, diterapkan metode kuantitatif dengan instrumen yang digunakan untuk mengukur narrative immersion dalam visual novel *STEINS;GATE*, *Danganronpa: Trigger Happy Havoc*, dan *Phoenix Wright: Ace Attorney* ialah kuisioner PICGN (*Player Immersion in Computer Game Narrative*). Disusun atas kolaborasi oleh Qin, Rau, dan Salvendy dari Tsinghua University yang berlokasi di Beijing, Tiongkok serta Purdue University yang berlokasi di negara bagian Indiana, Amerika Serikat pada tahun 2009, kuisioner PICGN (*Player Immersion in Computer Game Narrative*) ditujukan untuk mengukur narrative immersion pada berbagai genre video games, salah satunya genre Adventure dan subgenre visual novel, untuk menjawab kebu-tuhan akan instrumen penelitian untuk mengukur *narrative immersion* secara spesifik dan valid, mempertimbangkan peranan penting immersion dalam pengalaman bermain dalam membentuk user enjoyment dalam diri pemain tat-kala memainkan game. Dengan meng-identifikasi tingkat *narrative immer-sion* pemain yang terdiri atas serangkaian faktor, kebutuhan akan instrumen untuk mengukur immersion dari segi narrative menjadi signifikan bagi dunia penelitian dan dipenuhi oleh peneliti. Adapun valid-itas dan reliabilitas kuisioner PICGN telah diuji menggunakan *Exploratory Factor Analysis* (EFA) dan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA), memperoleh hasil yang memuaskan (*satisfactory*) untuk dipergunakan sebagai instrumen pengukuran *narrative immersion*.

Adapun faktor-faktor yang di-per-timbangkan dalam pengukuran nar-rative immersion dalam visual novel games menggunakan kuisioner PICGN ialah fak-tor curiosity (CR), comprehen-sion (CP), dan empathy (EP). Masing-masing fak-

Narrative Immersion dalam Visual Novel STEINS;GATE, Danganronpa: Trigger Happy Havoc, dan Phoenix Wright: Ace Attorney

tor tersebut terdiri atas enam hingga tu-juh unit pertanyaan, menggunakan skala Likert untuk mengetahui seberapa dalam tingkat imersi yang dirasakan oleh pen-guji yang menjadi sampel terhadap mas-ing-masing visual novel games yang diu-jikan. Skala penilaian terdiri atas sangat tidak setuju (*strongly disagree*, bernilai 0 poin), tidak setuju (*disagree*, bernilai 1 poin), netral (*neutral*, bernilai 2 poin), setuju (*agree*, bernilai 3 poin), hingga sangat setuju (*strongly agree*, bernilai 4 poin). Visual novel dengan skot rata-rata tertinggi di ketiga faktor tersebut kemu-dian dipilih menjadi obyek penelitian da-lam penelitian lanjutan secara kualitatif, untuk dipertakan *visual cues* yang meny-usunnya.

Menerapkan teknik *sampling* beru-pa *purposive sampling*, jumlah sampel yang diambil melibatkan 30 partisi-pan yang merupakan penggemar *visual novel games* (*visual novel enthusiasts*) atau setidaknya pernah memainkan vi-sual novel sebelumnya. Tiap partisipan melakukan pengujian terhadap visual novel *STEINS;GATE*, *Danganronpa: Trigger Happy Havoc*, dan *Phoenix Wright: Ace Attorney* sebelum mengisi kuisioner *Player Immersion in Computer Game Narrative* (PICGN). Pengumpulan hasil kuisioner PICGN dilakukan secara online dan data yang diperoleh diolah dengan piranti lunak IBM SPSS 25.0, divisualisasikan dengan piranti lunak Microsoft Excel, serta dianalisis dalam format statistik deskriptif (*Descriptive Statistics*).

Hasil dan Pembahasan

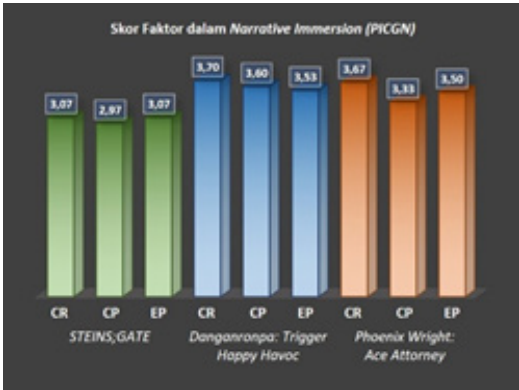
Dari pengujian yang dilakukan terh-adap 30 sampel menggunakan kuisioner PICGN, diperoleh skor rata-rata serta skor untuk masing-masing faktor yaitu *curios-ity* (CR), *comprehension* (CP), dan empa-*thy* (EP) oleh visual novel *STEINS;GATE*,

Narrative Immersion dalam Visual Novel STEINS;GATE, Danganronpa: Trigger Happy Havoc, dan Phoenix Wright: Ace Attorney

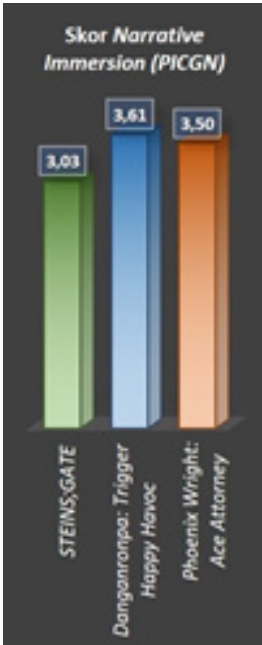
Danganronpa: Trigger Happy Havoc, dan *Phoenix Wright: Ace Attorney*. Meru-juk pada gambar 8, dapat diamati bah-wa visual novel *Danganronpa: Trigger Happy Havoc* memperoleh skor rata-ra-ta tertinggi dengan perolehan 3,61 poin, diikuti oleh visual novel *Phoenix Wright: Ace Attorney* dengan 3,50 poin, dan vi-sual novel *STEINS;GATE* berada di po-sisi ketiga dengan 3,03 poin. Perbedaan yang signifikan tampak pada perolehan skor untuk tiap-tiap faktor, dimana visu-al novel *Danganronpa: Trigger Havoc* memperoleh skor tertinggi untuk faktor *curiosity*, *comprehension*, dan *empathy*. Visual novel *Phoenix Wright: Ace Attor-ney* menduduki posisi kedua dan visual novel *STEINS;GATE* mendapati skor ter-endah untuk ketiga faktor yang dilibatkan dalam penilaian.

Dari hasil pengujian menggunakan kuisioner PICGN ini, dapat diamati pada gambar 8, 9. dan 10 bahwasanya di antara ketiga visual novel yang diujikan, visual novel Dangan-ronpa: Trigger Happy Hav-oc merupa-kan visual novel yang paling berhasil dalam menciptakan pengalaman ber-main yang memicu rasa penasaran da-lam diri pemain tat kala menyelami narasi yang dihadirkan di sepanjang permainan, menciptakan komprehensi atas plot yang disajikan, sekaligus membentuk empa-ti terhadap karakter utama yang berada dibawah kendalinya serta karakter-karak-ter lain dalam permainan yang berinter-aksi dengann-ya. Terdapat selisih skor ra-ta-rata sebe-sar 0,11 dengan visual novel Phoenix Wright: Ace Attorney, mengindi-kasikan bahwa visual novel tersebut men-yajikan pengalaman yang hampir serupa, namun dirasakan tidak sekuat visual nov-el yang menduduki posisi pertama. Per-bedaan penciptaan *narrative immersion* diantara keduanya tampak pada pencipta-an komprehensi terhadap plot permainan, dimana visual novel Danganronpa: Trig-ger Happy Havoc dipersepsi pemain lebih berhasil dalam menciptakan pemahaman

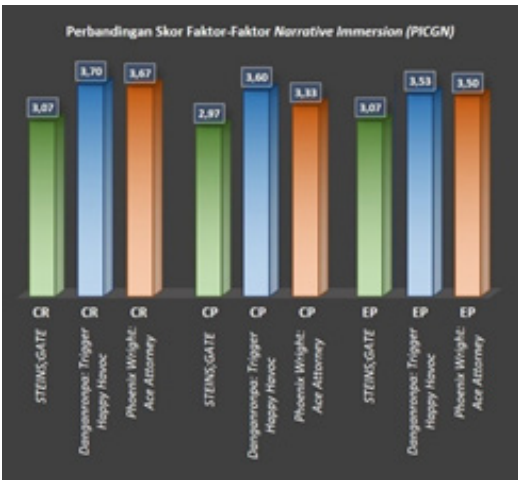
lebih mengenai peran pemain sebagai karak-ter utama dalam permainan, inter-aksi yang dilakukan dan relasi yang diba-ngunnya dengan karakter-karakter lain, dan penciptaan dunia permainan atau world-building yang membantu pemain untuk menginklusi obyek-obyek yang melingkupi dirinya sebagai elemen yang menyusun bingkai narasi secara lebih komprehensif. Seluk beluk pengalaman naratif tersebut kurang dirasakan dalam visual novel STEINS;GATE yang memili-ki selisih perolehan skor rata-rata sebesar 0,48 dengan visual novel Danganronpa: Trigger Happy Havoc dan selisih perole-han skor yang secara signifikan berbeda untuk ketiga faktor narrative immersion, mengindikasikan bahwa pengalaman bermain dalam visual novel tersebut dira-sakan kurang imersif secara naratif oleh pemain. Dengan masing-masing selisih skor sebesar 0,53 untuk faktor curios-ity, 0,63 untuk faktor comprehension, dan 0,46 untuk faktor empathy, rasa pe-nasaran yang diinduksi oleh visual novel STEINS;GATE, penciptaan komprehen-si atas plot yang dijalin dalam permain-an, serta penciptaan rasa empati terha-dap sang karakter utama, interaksi serta relasinya dengan karakter-karakter lain, serta peranannya dalam dunia permain-an secara keseluruhan tidak dirasakan sekuat dalam visual novel Danganronpa: Trigger Happy Havoc.



Gambar 7. Dihadirkannya tema detektif dalam per-mainan visual novel Phoenix Wright: Ace Attorney



Gambar 8. Grafik perolehan skor rata-rata ketiga visual novel



Gambar 9. Grafik perbandingan perolehan skor faktor-faktor *narrative immersion* ketiga visual novel yang diuji menggunakan kuisioner PICGN

Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan terhadap visual novel STEINS;GATE, Danganronpa: Trigger Happy Havoc, dan Phoenix Wright: Ace Attorney, dapat diperoleh kesimpulan bahwa visual novel Danganronpa: Trigger Happy Havoc merupakan visual novel yang paling berhasil dalam memunculkan serta mempertahankan rasa keingintahuan, komprehensi atas narasi dalam permainan, serta empati dalam keterlibatannya dengan para karakter dan dunia permainan yang melingkupinya, sehingga narrative immersion yang diciptakan lebih kuat dirasakan pemain dibandingkan dengan visual novel Phoenix Wright: Ace Attorney dan STEINS;GATE. Walau begitu, perbedaan tingkat imersi secara naratif untuk ketiga faktor yang diujikan, yaitu faktor curiosity, comprehension, dan empathy, antara Danganronpa: Trigger Happy Havoc dengan Phoenix Wright: Ace Attorney lebih kecil dibandingkan dengan STEINS;GATE, sehingga diketahui bahwasanya Phoenix Wright: Ace Attorney secara keseluruhan juga memunculkan dan mempertahankan pengalaman hampir serupa dalam diri pemain di sepanjang permainan, sementara pemain lebih sulit untuk merasa ingin tahu, memahami, dan berempati dengan karakter-karakter yang dihadirkan dalam visual novel STEINS;GATE. Visual novel Danganronpa: Trigger Happy Havoc mampu mengutilisasi elemen audiovisual dan naratif secara maksimal untuk memberikan pengalaman bermain yang memuaskan dalam diri pemain, membuat mereka lupa dengan realitas sesungguhnya dan benar-benar terserap dalam dunia fiksi yang dihadirkan dalam permainan dengan mengemban peran sebagai siswa yang terperangkap dalam akademi bersama siswa-siswa lainnya dibawah bayang-bayang ancaman karakter antagonis dalam penceritaan yang mengangkat tema survival tersebut. Kendala dalam mengin-

tegrasikan elemen audiovisual dengan elemen naratif dalam membangun narasi yang membuat penasaran, mudah dipahami oleh pemain, serta menginklusi pemain dalam dunia fiksi ilmiah yang dihadirkan dalam STEINS;GATE dapat menjadi titik awal untuk memahami peranan faktor-faktor yang terlibat dalam pembentukan narrative immersion pada visual novel games secara spesifik melalui implementasi elemen-elemen audiovisual yang dimilikinya.

Dikarenakan penelitian ini berfokus pada pengujian menggunakan kuisioner Player Immersion in Computer Game Narrative (PICGN) terhadap visual novel games, maka terbuka peluang untuk mengimplementasikan penelitian dengan instrumen tersebut terhadap genre/subgenre lainnya, sehingga perbedaan tingkat imersi secara naratif dapat diidentifikasi dan ditelisik lebih mendalam menggunakan faktor-faktor lain dalam narrative immersion yang juga berperan dalam pembentukan pengalaman tersebut. Dikarenakan pandemi COVID-19 yang melanda seluruh belahan dunia termasuk di Indonesia, selama proses penelitian terdapat kendala untuk melakukan pengujian terhadap lebih banyak sampel terhadap ketiga visual novel yang diujikan. Oleh karena itu, hasil penelitian yang diperoleh terbuka untuk menerima masukan untuk per-baikkan kedepannya.

Referensi

Dangan-ronpa Interview Discusses Character Design And Battle Royale. (2020, 7 Maret). Data diperoleh melalui situs: <https://www.siliconera.com/dangan-ronpa-interview-discusses-character-design-and-battle-royale/>.

Danganronpa: Trigger Happy Havoc. (2020, 27 Februari). Data diperoleh melalui situs: <https://steampsy.com/app/413410>.

Danganronpa: Trigger Happy Havoc. (2020, 27 Februari). Data diperoleh melalui situs: https://store.steampowered.com/app/413410/Danganronpa_Trigger_Happy_Havoc/.

Elmezeny, A., Edenhofer, N., & Wimmer, J. (2008). Immersive Storytelling in 360-Degree Videos: An Analysis of Interplay between Narrative and Technical Immersion. *Journal For Virtual Worlds Research*, 11, 1-6.

Insights into the Indonesian Games Market. (2020, 1 Maret.) Data di-peroleh melalui situs: <https://newzoo.com/insights/infographics/insights-into-the-indonesian-games-market/>.

Lebowitz, J., & Klug, C. (2011). *Interactive Storytelling for Video Games: A Player-Centered Approach to Creating Memorable Characters and Stories*. Elsevier Inc.

Overview. (2020, 7 Maret). Data di-peroleh melalui situs: <http://www.ace-attorney.com/trilogy/uk/about/>.

Phoenix Wright: Ace Attorney Trilogy. (2020, 27 Februari). Data diperoleh melalui situs: <https://steampsy.com/app/787480>.

Phoenix Wright: Ace Attorney Trilogy. (2020, 27 Februari). Data diperoleh melalui situs: https://store.steampowered.com/app/787480/Phoenix_Wright_Ace_Attorney_TriLOGY_123/.

Qin, H., Rau, P.L.P., & Salvendy, G. (2009). Measuring Player Immersion in the Computer Game Narrative. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 25, 112-133.

Rintaro Okabe. (2020, 7 Maret). Data diperoleh melalui situs: <http://steinsgate.tv/character/index.html>.

STEINS;GATE. (2020, 27 Februari).
Data diperoleh melalui situs: [https://
steampspy.com/app/412830](https://steampspy.com/app/412830).

STEINS;GATE. (2020, 27 Februari). Data
diperoleh melalui situs: [https://store.
steampowered.com/app/412830/
STEINSGATE/](https://store.steampowered.com/app/412830/STEINSGATE/).

PERAN NARASI PADA FILM “DUA GARIS BIRU” DALAM PENDIDIKAN KESEHATAN REPRODUKSI DAN SEKSUALITAS

Siti Adlina Rahmiaty¹
Yasraf Amir Piliang²

Abstract: The Film has potential as a medium of education and teaching about reproductive health and sexuality. In Indonesia, reproductive health and sexuality are still taboo. One of the solutions to make the public aware that reproductive health and sexuality are important through film. Certainly, the manufacture of a narrative in the movie must be made precisely to be accepted by various levels of society. Therefore, the researcher chooses Dua Garis Biru’s movie as object re-search. The purpose of this research is to know how the role of narrative in Dua Garis Biru through the narrative element. Also interpretation from adolescent respondents that have a relation with reproductive health and sexuality. Methods used in this research is the qualitative approach through film studies and virtual ethnography. The result has shown the diversity of interpretation respondents on narrative from each sequence through Dua Garis Biru movie that has relation with reproductive health and sexuality.

Keywords: film, narrative, reproductive health and sexuality, adolescent

Latar Belakang

Film merupakan komunikasi massa guna menyampaikan suatu pesan, informasi, dan sarana edukasi (Wahyuningsih, 2019). Tak mengherankan bila film bisa digunakan sebagai media edukasi tentang kesehatan reproduksi dan seksualitas. Menurut Magdalena (2010) sebagian ka-

langan masyarakat Indonesia masih menganggap pendidikan seks itu tabu, bisa membangkitkan hasrat seksual anak, dan berakibat buruk. Padahal edukasi tentang kesehatan reproduksi dan seksualitas di Indonesia seharusnya segera ditangani, karena kehamilan tak diinginkan yang dialami oleh remaja masih mengkhawatirkan. Persentase kehamilan tak diinginkan

¹Siti Adlina Rahmiaty adalah mahasiswa magister Desain 2018 Institut Teknologi Bandung, Bandung dan alumni pada Fakultas Seni dan Desain

e-mail : sitiadlinarahmiaty@gmail.com

²Yasraf Amir Piliang adalah Professor Fakultas Seni Rupa dan Desain Institut Teknologi Bandung, Bandung

e-mail : yappiliang@gmail.com

an pada kelompok usia remaja dari 15-19 tahun sebanyak 16%. Bahkan remaja tidak menamatkan jenjang SMA (Sekolah Menengah Atas) disebabkan kehamilan tak diinginkan (Statistik, 2018).

Oleh sebab itu, film berpotensi bisa menyadarkan masyarakat Indonesia pent-ingnya pendidikan kesehatan reproduksi dan seksualitas. Peneliti menemukan film yang mengangkat pesan tentang kesehatan reproduksi dan seksualitas yaitu “Dua Garis Biru”. Film ini disutradarai dan ditulis oleh Gina S. Noer yang juga memperhatikan isu pendidikan di Indonesia. Gina mengungkapkan pendidikan seksualitas sangat penting di setiap keluarga (Noersativa dan Dwinanda, 2019). Tujuan penelitian ini ialah mengetahui interpretasi remaja Indonesia di kawasan perkotaan menemukan apa saja aspek narasi terkait kesehatan reproduksi dan seksualitas yang ada dalam film “Dua Garis Biru”. Sehingga dapat melihat apakah film ini mampu memberikan informasi tentang kesehatan reproduksi dan seksualitas pada sekelompok remaja Indonesia di kawasan perkotaan sebagai penonton.

Metode Penelitian

Peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif menurut Creswell (2018), sebagai metode untuk memahami dan menelusuri makna yang dipahami oleh sejumlah indi-vidu/sekelompok orang terkait masalah so-sial dan kemanusiaan. Penelitian kualitatif melibatkan pengajuan pertanyaan, mengumpulkan data yang spesifik dari responden, menganalisis data secara induktif, dan menafsirkan makna dari data. Creswell menjabarkan strategi yang dapat dilakukan dalam penelitian kualitatif seperti penelitian naratif, fenomenologi, grounded theory, etnografi, dan studi kasus. Pendekatan penelitian ini menggunakan etnografi virtual. Etnografi virtual memudahkan peneliti

mengeksplorasi tentang makna tersembunyi. Batasan wilayah etnografi virtual hanya dilakukan via media virtual (Ida, 2018).

Langkah pengumpulan data penelitian ini dimulai dari identifikasi lokasi maupun indi-vidu yang dipilih dalam proposal penelitian dan penuh perencanaan. Perencanaan ini diperlukan peran partisipan dan lokasi seperti dokumen atau materi audio-visual penelitian yang dapat membantu peneliti memahami masalah yang diteliti. Tentunya peran partisipan dan lokasi penelitian me-rangkup empat aspek yang dikutip dari Miles dan Huberman (1994). Empat aspek dimulai dari lokasi penelitian, siapa yang akan di-observasi atau diwawancarai. Kemudian peristiwa seperti apa yang dirasakan oleh aktor yang akan dijadikan topik wawancara atau observasi, dan proses di mana peristiwa yang dirasakan oleh aktor dalam lokasi penelitian (Creswell, 2018).

Berdasarkan empat aspek menurut Creswell tersebut bila dikaitkan dengan penelitian penulis. Pertama, aspek lokasi penelitian ialah ranah media virtual yang bisa diakses bagi siapa saja yang bersedia menyediakan waktu untuk mengisi pertanyaan wawancara terstruktur penelitian ini. Aktor yang diwawancarai ialah sekelompok remaja Indonesia di kawasan perkotaan dan pernah mendapatkan materi pendidikan kesehatan reproduksi dan seksualitas dari sekolah. Sekelompok remaja ini ialah remaja yang telah memasuki kelompok remaja pertengahan (14-6 tahun) dan (17-19 tahun). Kemudian, aspek peristiwa dikaitkan dengan film “Dua Garis Biru” yang mengangkat topik kesehatan reproduksi dan seksualitas ditonton via online. Aspek proses dikaitkan dengan saat aktor melakukan pengisian kuesioner yang akan diberikan peneliti.

Nasrullah mengutip dari Kozinets (2002) tentang penelitian etnografi virtual terdapat dua tipe koleksi data.

Salah satunya ialah data yang diperoleh berdasarkan hasil observasi atau pengamatan terhadap anggota komunitas virtual. Setelah itu, dilanjutkan tanya jawab atau wawancara dengan anggota komunitas tersebut. Bahkan, dalam penelitian etnografi virtual prosedur awal ialah observasi, di mana melakukan pengamatan terhadap lokasi penelitian di internet untuk melihat bagaimana proses, interaksi, komunikasi, informasi individu, dan artefak budaya yang muncul dalam anggota komunitas virtual tersebut. Oleh karena itu, apabila dikaitkan dengan penelitian ini, penulis akan memaparkannya dimulai dari pengumpulan data jenis observasi.

Melalui observasi, penulis mencari seluk beluk lokasi penelitian yaitu internet. Pencarian tersebut untuk menentukan situs web mana yang mempunyai potensi untuk dijadikan media perantara antara penulis dan responden. Lalu, peneliti menemukan media online yang bisa dijadikan sebagai perantara untuk peneliti wawancara dengan responden remaja yaitu google form. Sebelum responden melakukan wawancara. Penulis telah menyediakan tautan untuk mengakses film “Dua Garis Biru” yang telah dipisah menjadi tiga sekuens di *google drive*. Setelah itu responden dapat memberikan jawaban dari pertanyaan wawancara yang telah dituliskan di dalam google form. Oleh karena itu, hasil dari interpretasi responden yang telah bersedia mengisi tautan google form akan ditelaah apakah dapat memahami narasi yang ada dalam film “Dua Garis Biru” tentang kesehatan reproduksi dan seksualitas.

Narasi pada Film

Cerita dalam film dimulai dari kata-kata yang dikumpulkan menjadi sebuah kalimat. Kalimat-kalimat dikumpulkan membentuk sebuah paragraf hingga membentuk kesatuan cerita. Pembuat film membuat cerita dalam bentuk gambar

dengan menggunakan beberapa frame untuk membentuk shot, beberapa shot untuk membuat adegan, dan beberapa adegan untuk membuat sekuens, hingga mereka membangun cerita dalam bentuk gambar (Sutherland, 2003).

Tabel 1. Pola Shot, Adegan, dan Sekuens (Sutherland, 2003)

Sekuens					
Adegan		Adegan		Adegan	
shot	shot	shot	shot	shot	shot

Seymour Chatman (1980) dalam buku Narrative Structure ini Fiction and Film menjabarkan setiap narasi mempunyai dua bagian yaitu cerita dan wacana. Dalam cerita disertai isi atau rangkaian peristiwa terkait aksi maupun kejadian. Cerita juga memiliki bagian representasi dari benda, tindakan di dunia nyata, dan imajiner yang dapat ditiru ke dalam media naratif. Wacana merupakan ungkapan untuk mengomunikasikan sebuah konten cerita. Definisi cerita adalah apa yang digambarkan dalam narasi dan bagaimana wacana tersebut digambarkan.

Struktur Tiga Babak Cerita pada Film

Pola struktur dalam cerita yang umum ini dikenal sebagai struktur tiga babak atau struktur Hollywood klasik. Namun, tidak serta merta pola struktur cerita berpatokan pada struktur tiga babak saja. Bahkan, pola struktur cerita sebenarnya tidak terbatas. Selama hukum kausalitas dalam cerita tetap terjaga, maka cerita dalam film bisa menggunakan struktur cerita apa pun (Pratista, 2018). Berikut adalah bagan dari pola umum narasi struktur tiga babak:

Tabel 2. Struktur Tiga Babak (Pratista, 2018)

Babak I	Babak II	Babak III
Persiapan	Konfrontasi	Resolusi

Struktur ini merupakan model cerita paling tua, populer, dan sangat berpengaruh dalam sepanjang sejarah film. Peneliti menggunakan teori studi film terkait struktur tiga babak ini guna membagi tiap sekuens pada cerita dalam film “Dua Garis Biru” menjadi tiga sekuens berdasarkan urutan cerita dari persiapan, konfrontasi, dan resolusi.

Analisis

Dalam penelitian etnografi memiliki tiga aspek analisis data yang dikembangkan oleh Wolcott. Tiga aspek tersebut ialah deskripsi, analisis, dan penafsiran tentang kelompok berkebudayaan yang sama atau transformasi data. Aspek deskripsi di mana peneliti menyusun urutan cerita satu dari kelompok atau individu tersebut. Lalu fokus pada peristiwa kritis atau penting dalam penelitian ini dan dikembangkan atau dianalisis. Setelah dianalisis, masuk tahap transformasi data untuk melakukan penafsiran agar bisa menarik kesimpulan dari data yang telah dikumpulkan (Helaluddin dan Wijaya, 2019).

Oleh karena itu, analisis data penelitian ini diperoleh dari susunan deskripsi dari inter-pretasi responden remaja setelah mengisi pertanyaan wawantar tentang peran narasi. Susunan interpretasi tersebut akan diolah secara terstruktur dan dikembangkan juga ditafsirkan dalam bentuk uraian. Penyebaran wawancara penelitian ini telah disebarkan selama satu bulan sejak tanggal 14 Mei 2020 hingga 14 Juni 2020. Selama satu bulan tersebut hanya 15 responden yang tertarik dan bersedia meluangkan waktu untuk

mengisi kuesioner penelitian ini. Peneliti menjabarkan setiap interpretasi dari 15 responden ini dan menguraikannya berdasarkan tiga sekuens. Kemudian pemilahan setiap interpretasi oleh responden dipastikan sesuai dengan konten pendidikan kesehatan reproduksi dan seksualitas di Indonesia yang ada dalam film “Dua Garis Biru”.

Analisis interpretasi dari responden juga dikaitkan dengan literatur tentang kesehatan reproduksi dan seksualitas seperti muatan pelajaran biologi, penjasorkes, dan IPA yang diterima pada saat menempuh pendidikan formal. Serta literatur lainnya dari pendidikan non-formal, salah satunya seperti PKPR (Pedoman Pelatihan Program Kesehatan Peduli Remaja) sebagai program untuk mengedukasikan remaja tentang kesehatan reproduksi dan seksualitas. Berikut adalah tabel data dari tiap responden remaja yang telah bersedia mengisi jawaban wawancara penelitian ini:

Tabel 3. Interpretasi 15 Responden (hasil penelitian, 2020)

No.	Responden	Usia
1.	Responden 1 (R1)	14-15 tahun
2.	Responden 2 (R2)	16-17 tahun
3.	Responden 3 (R3)	16-17 tahun
4.	Responden 4 (R4)	18-19 tahun
5.	Responden 5 (R5)	18-19 tahun
6.	Responden 6 (R6)	14-15 tahun
7.	Responden 7 (R7)	16-17 tahun
8.	Responden 8 (R8)	18-19 tahun
9.	Responden 9 (R9)	18-19 tahun
10.	Responden 10 (R10)	16-17 tahun
11.	Responden 11 (R11)	18-19 tahun
12.	Responden 12 (R12)	18-19 tahun
13.	Responden 13 (R13)	16-17 tahun
14.	Responden 14 (R14)	16-17 tahun
15.	Responden 15 (R15)	14-15 tahun

Analisis Interpretasi Responden Pada Peran Narasi pada Sekuens 1



Gambar 1. Interpretasi R1, R2, R3. R4, R5, R6, R7, R9, R11, R12, R13, dan R14.pada Cerita dari Sekuens 1 Film “Dua Garis Biru”

Dapat ditemukan 12 dari 15 responden mengidentifikasi cerita yang terkait dengan kesehatan reproduksi dan seksualitas pada sekuens 1 film “Dua Garis Biru” ialah tentang Bima dan Dara pacaran. Keduanya melakukan hubungan seksual hingga Dara hamil akibat dari kurangnya edukasi kesehatan reproduksi dan seksualitas dan pengawasan dari orang tua. Bima dan Dara tidak memikirkan dampak pada masa depan mereka apabila telah melakukan hubungan seksual di luar ikatan pernikahan. Interpretasi cerita sebagian besar responden dapat dikaitkan dengan materi kesehatan reproduksi dan seksualitas melalui penjasorkes kelas 1, 2, dan 3 SMP tentang perkembangan remaja, mencegah pergaulan bebas, dan konsep diri. Awal mula pergaulan bebas disebabkan oleh orang tua tidak peduli dengan pergaulan anak-anaknya. Sehingga anaknya cenderung melakukan pergaulan bebas diiringi dengan rasa ingin tahu tinggi, suka mencoba-coba, dan perubahan emosi tidak stabil hingga seks bebas. Di Indonesia, seks bebas termasuk pergaulan bebas. Remaja senang mencari pergaulan dengan teman sebaya. Sehingga remaja diminta untuk membatasi interaksi dengan lawan jenis.

Dalam penjasorkes kelas 1 SMA menjelaskan dampak pergaulan negatif mengancam masa depan remaja. Juga

pentingnya pendidikan kesehatan dan seksualitas yang diatur secara bijaksana termasuk pengetahuan biologis, perkawinan, dan kehidupan keluarga, karena diharapkan anak didik tidak melakukan hubungan seksual sebelum menikah dan melakukannya setelah menikah. Tambahan pula, terdapat layanan yang diberikan di luar sekolah untuk remaja khususnya remaja yang mengalami KTD (Kehamilan Tidak Diinginkan) yaitu PKPR. Dalam pelayanan PKPR, seks bebas diidentikkan dengan tingkah laku yang didorong oleh hasrat seksual. PKPR mengutip pacaran menurut DeGenova dan Rice (2005), yaitu aktivitas saling mengenal lebih jauh teman dekat. Permasalahan krusial dari saat pacaran hingga hamil, akibat dari kurang hati-hatinya remaja. Oleh karena itu, pengetahuan tentang kesehatan reproduksi sangat dibutuhkan dan dipahami guna kebaikan masa depan remaja melalui sebuah cerita dari dalam film, seperti yang telah diinterpretasikan oleh 12 responden ini.



Gambar 2. Interpretasi R8, R10, dan R15 pada Cerita dari Sekuens 1 Film “Dua Garis Biru”

Kemudian 3 responden lainnya menuliskan intepretasi tentang cerita yang menampilkan adegan Dara dan Bima belajar pelajaran biologi sambil menyimak penjelasan tentang DNA sebagai bagian dari edukasi kesehatan reproduksi dan seksualitas. Di Indonesia, pelajaran biologi diterima oleh semua remaja saat menduduki jenjang SMP. Dalam materi IPA tentang biologi di kelas 3 SMP, DNA dijelaskan sebagai bahasa sains dari gen yang mempunyai tanggung jawab menurunkan sifat, warna kulit, bentuk rambut, hidung, dan penyakit dari orang

tua ke anak. Sehingga sifat dan karakteristik yang ada pada setiap manusia adalah warisan dari orang tua masing-masing melalui genetik. Interpretasi dari 3 responden ini dapat menemukan pentingnya cerita tentang genetika sebagai bagian dari edukasi kesehatan reproduksi dan seksualitas.

Analisis Interpretasi Responden Terhadap Peran Narasi Melalui Aspek Cerita pada Sekuens 2



Gambar 3. Interpretasi R3, R4, R5, R7, R8, R12, R14, dan R15 pada Cerita dari Sekuens 2 Film “Dua Garis Biru”

8 responden ini mengemukakan cerita pada sekuens 2 merujuk pada bagaimana perjalanan hidup Bima dan Dara yang harus menjalani konsekuensi akibat dari perbuatan keduanya yang menyebabkan Dara hamil. Konsekuensi ini menyebabkan keduanya harus bertanggung jawab menjadi orang tua dan suami istri. Bila dikaitkan dengan materi pendidikan kesehatan reproduksi dan seksualitas untuk remaja dari pendidikan formal. Tidak ditemukan secara eksplisit informasi tentang dampak psikologis dan biologis dari pengalaman kehamilan yang tidak diinginkan (KTD) pada remaja. Meskipun demikian, materi penjasorkes kelas 1 SMA pernah menjelaskan dampak dari pergaulan tidak sehat yaitu semangat belajar hilang, banyak norma yang dilanggar, rancangan masa depan berubah, dan dijahui oleh masyarakat. Sedangkan dalam PKPR mengutip dari BKKBN (2008), dijelaskan dengan eksplisit bahwa efek dari seks bebas yaitu salah satunya kehamilan yang tidak diinginkan dan putus sekolah.

Serta akan ada pernikahan yang

dilakukan oleh pasangan di bawah usia 20 tahun. Indonesia merupakan negara yang menorehkan prestasi besar pada pernikahan muda dan kehamilan usia remaja. Tidak semua masyarakat menyadari pernikahan muda dan kehamilan remaja berbahaya dan rentan. Oleh karena itu, interpretasi 8 responden yang mengatakan konsekuensi dari KTD memaksa Dara dan Bima untuk menjadi orang tua dan suami istri. Hal ini menggambarkan bagaimana Indonesia menyelesaikan solusi untuk menutupi kehamilan yang tidak diinginkan dengan pernikahan. Mengharapkan remaja yang telah menikah tersebut dapat mengasuh anak mereka bersama-sama.

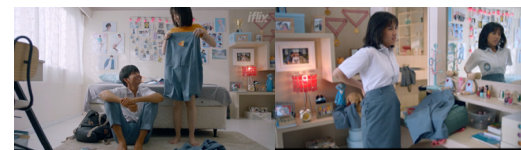


Gambar 4. Interpretasi R2 dan R6 pada Cerita dari Sekuens 2

R2 dan R6 memberikan jawaban cerita tentang Bima dan Dara konsultasi dengan dokter kandungan mengenai kondisi kehamilan Dara yang berisiko ada kaitannya dengan kesehatan reproduksi dan seksualitas. Bila kita ambil dari sudut pandang kesehatan reproduksi dan seksualitas yang dilansir oleh PKPR, bahwa tidak semua sekolah menjelaskan bahaya kehamilan yang tidak diinginkan. Bahkan, dalam cerita film ini, Dara dan Bima baru mengetahui tentang bahaya kehamilan remaja dari dokter kandungan yang sedang mereka datang. Dokter kandungannya mempertanyakan apakah mereka sudah mendapatkan materi tentang bahaya kehamilan muda, Dara dan Bima kompak menjawab belum pernah.

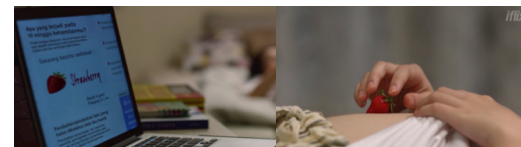
Hal ini menunjukkan gambaran kondisi pengetahuan remaja Indonesia mengenai risiko dari kehamilan remaja. Karena sejauh ini melalui muatan pela-

jaran IPA, penjasorkes, dan biologi kurikulum 2013 belum ditemukan penjelasan tentang dampak dari kehamilan remaja. Oleh karena itu, narasi yang diinterpretasikan oleh 2 responden tentang Dara, Bima, dan dokter kandungan menunjukkan representasi dari minimnya informasi tentang kesehatan reproduksi dan seksualitas dari pendidikan formal di Indonesia.



Gambar 5. Interpretasi R9, R10, dan R13 pada Cerita dari Sekuens 2 Film “Dua Garis Biru”

3 responden ini menafsirkan cerita pada sekuens 2 merujuk pada kehamilan Dara semakin besar. Bila dilihat dari materi pendidikan formal terkait kesehatan reproduksi dan seksualitas, Secara umumnya remaja di Indonesia yang menempuh pendidikan formal biasanya telah belajar mengenai sistem reproduksi pada manusia. Khususnya tentang dari pertemuan sel sperma dengan ovum hingga perkembangbiakan. Lalu perkembangan janin selama 9 bulan diikuti membesarnya perut ibu melalui muatan pelajaran IPA dan penjasorkes.



Gambar 6. Interpretasi R11 pada Cerita dari Sekuens 2 Film “Film Dua Garis Biru”

Interpretasi R11 menceritakan tentang Dara mempelajari umur kandungannya melalui ukuran janin seperti buah stroberi. Dalam film, buah stroberi merepresentasikan usia janin 10 minggu. Dari muatan pelajaran biologi kelas 3

SMP. Remaja akan mempelajari perkembangan janin dari tiap bulan dari 1 bulan hingga 9 bulan. Di dalamnya dijelaskan periode perkembangan janin pada trimester pertama, kedua, dan ketiga. Pada trimester pertama ukuran janin sebesar kurang lebih 5,5 cm. Bila kita kaitkan dengan dalam film, Dara menggunakan buah stroberi yang menggambarkan ukuran janinnya diperkirakan sebesar kurang lebih 3,1 cm. Artinya, cerita tentang ukuran janin menurut R11 ini ada kaitannya dengan edukasi kesehatan reproduksi dan seksualitas.

Analisis Interpretasi Responden Terhadap Peran Narasi Melalui Aspek Cerita pada Sekuens 3



Gambar 7. Interpretasi R1, R7, R8, dan R15 pada Cerita dari Sekuens 3 Film “Dua Garis Biru”

3 responden menuliskan cerita pada sekuens 3 tentang lika-liku perjalanan kehidupan Dara dan Bima menghadapi masalah rumah tangga dan rencana masa depan untuk mereka dan anaknya. Bila kita telusuri dari PKPR, telah memprediksi dampak dari kehamilan di usia muda biasanya akan mengalami putus sekolah dan banyak potensi lainnya yang dapat merubah masa depan remaja semakin sulit untuk dilewati. Oleh karena itu, PKPR memberikan edukasi bagaimana agar remaja melakukan perkawinan pada usia wajar, membantu remaja meningkatkan harga dirinya sendiri, membantu agar persalinan aman, mencegah penanggulangan masalah aborsi, dan bagaimana agar orang tua juga serta membantu orang tua remaja mengambil keputusan.



Gambar 8. Interpretasi R2, R5, R9, R10, dan R13 pada Cerita dari Sekuens 3 Film “Dua Garis Biru”

Interpretasi 6 responden ini merujuk pada proses Dara memilih melahirkan di rumah sakit. Dalam pendidikan lembaga sekolah maupun PKPR telah menjelaskan bahwa perempuan sudah diciptakan oleh Tuhan punya kemampuan melahirkan. Akan tetapi mengenai untuk memutuskan melakukan persalinan dimana tidak dijelaskan detail dalam PKPR maupun lembaga pendidikan sekolah. Keputusan untuk dimana melahirkan tergantung keputusan masing-masing rumah tangga. Seperti yang telah dijelaskan Macdougall (2003), proses melahirkan dapat dilakukan di rumah sakit maupun di rumah sendiri. Hal ini kembali kepada hak perempuan yang ingin melahirkan dimana. Oleh karena itu, dapat kita lihat dari cerita pada film ini melalui sekuens 3 bahwa Dara memilih untuk melahirkan di rumah sakit merupakan sebuah keputusan yang aman untuk dirinya dan janin.



Gambar 9. Interpretasi R3, R4, dan R12 pada Cerita dari Sekuens 3 Film “Dua Garis Biru”

R3, R4, dan R12 memilih cerita pada sekuens 3 tentang Dara tidak mengizinkan anaknya diadopsi orang lain dan hak asuh diberikan pada Bima. Sedangkan Dara melanjutkan studi ke Korea. Memberikan anak untuk diadopsi oleh orang lain biasanya menjadi solusi untuk memecahkan masalah kehamilan yang tidak diinginkan. Sehingga diharapkan anak remaja bisa melanjutkan ke jenjang tinggi

seperti yang dilakukan oleh Dara memilih tetap melanjutkan studi ke Korea. Bila kita lihat pada buku pengetahuan populer remaja mengenai pendidikan seks untuk remaja yang ditulis oleh Dianawati pada tahun 2003. Solusi untuk adopsi anak untuk menghindari perbuatan aborsi. Hal ini biasanya dilakukan agar remaja masih punya kesempatan untuk meraih cita-cita. Sehingga, 3 responden ini dapat menemukan cerita tentang hak asuh anak ini ada kaitannya dengan kesehatan reproduksi dan seksualitas.



Gambar 10. Interpretasi R6 dan R11 pada Cerita dari Sekuens 3 Film “Dua Garis Biru”

2 responden memberikan interpretasi ten-tang akibat kehamilan Dara menyebabkan rahim Dara harus diangkat. Merujuk dari PKPR, tanda bahaya dari kehamilan di usia muda ialah adanya pendarahan. Dimana pendarahan keluar dengan jumlah yang banyak dan berlangsung dengan lama akan menyebabkan keguguran. Sehingga tidak menutup kemungkinan bila pendarahan yang banyak harus ditangani melalui hipersektomi atau pengangkatan rahim. Andalas (2014) menjelaskan pengangkatan rahim dilakukan akibat dari komplikasi kehamilan yang menyebabkan banyak pendarahan paska melahirkan. Hal ini dikarenakan rahim tidak berkontraksi dan kasus ini banyak ditemukan di negara berkembang termasuk Indonesia. Sehingga interpretasi 2 responden ini menunjukkan adanya cerita yang memberikan pengetahuan tentang banyak risiko menimpa remaja hamil seperti pengangkatan rahim yang dialami oleh Dara akibat dari pendarahan yang banyak.

Kesimpulan

Seluruh responden dapat menemukan apa saja peran narasi terkait kesehatan reproduksi dan seksualitas dalam film “Dua Garis Biru”. Kesimpulan yang dapat diambil melalui interpretasi responden pada cerita dari sekuens 1, 2, dan 3 ada kaitannya dengan kesehatan reproduksi dan seksualitas ialah tentang psikologis remaja, hubungan seksual sebelum menikah. Kemudian mengenai cerita tentang hubungan pacaran, genetika, dampak pergaulan bebas, pernikahan dini, tanggung jawab sebagai suami istri dan orang tua, dan penjelasan terkait risiko kehamilan. Perencanaan tentang masa depan dan berbagai problema rumah tangga yang seringkali dihadapi oleh pasangan yang belum siap menikah.

Referensi

- Abduljabar, B., & Lubay, L.H. (2017). Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan SMP/MTs Kelas IX. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Andalas, H. M. (2014). Goresan Tangan Spesialis Kandungan. Yogyakarta: Si-buku.
- Chatman, S. B. (1980). Story and discourse: Narrative structure in fiction and film. Cornell University Press.
- Creswell, J. W. (2019). Research Design Edisi 4. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dianawati, A. (2003). Pendidikan seks untuk remaja. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Hadziq, K., & Musadad, A. (2016). Penjasorkes: Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan untuk Siswa SMA-MA/SMK-MAK Kelas X. Jakarta: Yrama Widya.
- Helaluddin, Wijaya, H. (2019). Analisis Data Kualitatif: Sebuah Tinjauan Te-

ori & Praktik. Jakarta: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.

- Ida, R. (2014). Metode Penelitian: Studi Media dan Kajian Budaya. Kencana.
- Macdougall, J. (2003). Kehamilan minggu demi Minggu. Jakarta: Erlangga.
- Magdalena, M. (2010). Melindungi Anak Dari Seks Bebas. Jakarta: Grasindo.
- Meilan, N., Maryanah., & Follona, W. (2018). Kesehatan Reproduksi Remaja: Implementasi PKPR dalam Teman Sebaya. Malang: Wineka Media.
- Muhajir. (2017). Pendidikan Jasmani, Olahraga, Kesehatan Untuk SMP/MTs Kelas VII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Nasrullah, R. (2018). Etnografi Virtual: Riset Komunikasi, Budaya, dan Socioteknologi di Internet. Bandung: Simbiosis Rekatama Media.
- Noer, G.S. (Sutradara & Penulis). (2019). Dua Garis Biru. Jakarta: Starvision.103 menit.
- Noersativa, F., & Dwinanda, R. (2019, Juni 29). Gina S. Noer Sebut Pendidikan Seksualitas Sangat Penting, [Republika]. Diakses tanggal 11 November 2020, dari <https://republika.co.id/berita/gaya-hidup/parenting/19/06/29/ptu1pk414-gina-s-noer-sebut-pendidikan-seksualitas-sangat-penting>
- Pratista, H. (2018). Memahami Film Edisi 2. Yogyakarta: Homerian Pustaka.
- Roji, & Yulianti, E. (2017). Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia.
- Statistik, B. P. (2018). Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017: Buku Remaja. Jakarta: Badan Pusat Statis-

tik.

Sutherland, D. (2003). *Going to the Movies: A Guide to Film Study*. New Zealand: Essential Resources.

Wahyuningsih, S. (2019). *Film dan Dakwah: Memahami Representasi Pesan-Pesan Dakwah Dalam Film Melalui Analisis Semiotik*. Surabaya: Media Sahabat Cendikia.

Zubaidah, S., Mahanal, S., dkk. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX Semester I*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Zubaidah, S., Mahanal, S., dkk. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX Semester II*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

PRECARIOUSNESS PADA *CREATIVE LABOUR*
DI INDUSTRI FILM INDONESIA

Agus Mediarta¹
Ricardi S. Adnan²

Abstrak: Dalam sistem produksi di industri film, mayoritas pekerjaannya memiliki karakteristik umum berstatus pekerja lepas, bekerja dengan waktu fleksibel, berbasis proyek jangka pendek, dan tanpa kepastian jaminan kerja (*job insecurity*) dan sosial (*social benefit* and *security*). Area produksi merupakan pusat keberadaan industri film—seperti halnya industri-industri di lingkup seni-budaya atau yang kini populer dengan istilah industri kreatif—yang setiap produknya (judul film) bersifat unik. Tidak ada dua judul film dengan hasil dan cara produksi yang sama atau identik. Hal yang membuat aktivitas dan modal utama produksi film sangat bertumpu pada creative labour. Karakteristik kerja dalam produksi film yang bersifat *casual*, cair (relasi dalam organisasi cenderung tidak kaku, birokratis, dan formal), dan dengan pendekatan *project-based*, dari sudut pandang industri merupakan bentuk antisipasi atas tingginya ketidakpastian dan resiko bisnis film. Pada *creative labour*, hal itu menghasilkan kondisi precariousness (ketidakpastian/*uncertainty*, ketidakamanan kelangsungan kerja/*job insecurity*, lemahnya jaminan dan keuntungan sosial yang umum terkait aktivitas kerja). Kajian ini merupakan identifikasi bentuk-bentuk precariousness di sektor produksi film dengan pendekatan kualitatif atas pemaknaan pengalaman creative labour yang masih aktif dan telah berada di industri film Indonesia lebih dari lima belas tahun. Pemaknaan atas kondisi precariousness merupakan hasil dari proses interaksi dengan struktur kerja di industri film, baik dalam moda produksi komersial maupun mandiri atau *non-profit oriented*. Pada kedua moda tersebut, tidak banyak menunjukkan perbedaan pemaknaan yang membuat *creative labour* bertahan di industri film.

Kata Kunci: Precarity, Precariousness, Creative labour, Indonesian Film Industry

¹Agus Mediarta adalah staf pengajar pada Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara (UMN), Tangerang.

e-mail: agus.mediarta@lecturer.umn.ac.id

²Ricardi S. Adnan adalah staf pengajar pada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia (UI), Depok.

e-mail: adnanricardi@gmail.com

Pendahuluan

Industri film merujuk pada penyelenggaraan kegiatan perfilman yang berorientasi komersial. Istilah tersebut umum digunakan di kalangan perfilman Indonesia dan juga media massa. Dalam regulasi tentang perfilman di Indonesia (UU No. 33 tahun 2009), aspek komersial dalam penyelenggaraan perfilman disebut sebagai usaha perfilman. Dalam berbagai literatur tentang aspek sosial-ekonomi perfilman, istilah industri film dapat dipertukarkan dengan istilah motion pictures industry (merujuk pada praktek industri di Hollywood, Amerika Serikat), dan audiovisual industry (terdapat pada literatur dengan konteks di Eropa Barat). Istilah-istilah tersebut tetap mengacu pada value chain dan struktur industri yang sama. (Eliashberg, Elberse, & Leenders, 2006; Greenwald & Landry, 2018; La Torre, 2014).

Pada kajian perfilman dengan perspektif industri, sektor produksi film dapat ditempatkan sebagai area production of culture yang menempatkan pembuat film sebagai aktor utama. Dalam konteks perkembangan perfilman Indonesia, peneliti melihat fenomena peningkatan jumlah produksi film pasca runtuhnya Rezim Orde Baru berdampak juga pada peningkatan jumlah orang-orang yang bekerja dalam produksi film.

Aspek kerja dalam industri film memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan pada kategori industri ekstraktif, manufaktur, dan jasa. Kerja pada produksi film selalu berbeda dari satu film ke film lainnya, bersifat temporer, dan berbasis proyek (project-based). Tidak ada cara dan hasil produksi yang identik. Eksploitasi produk untuk menghasilkan profit bukan terletak pada kegiatan reproduksi film melainkan pada eksploitasi intelektual property (IP) yang melekat pada mas-

ing-masing produk film (Greenwald & Landry, 2018).

Kerja produksi film adalah memproduksi makna yang turut menentukan nilai atas produk film, atau sebagai cultural labour (Hartley, 2005; McGuigan, 2010). Hesmondhalgh menempatkan karakteristik pekerja utama dalam produksi karya/produk budaya (termasuk dalam konteks industri) sebagai symbol creator (2015, p. 6) dan bentuk kerja kreatif secara konseptual disebutnya sebagai creative labour (D Hesmondhalgh & Baker, 2011, p. 9).

Dari data produksi film Indonesia sepanjang 20 tahun (1998 – 2017), terdapat jumlah 496 orang sebagai sutradara, 780 orang sebagai produser, dan 701 orang sebagai penulis skenario, dalam lingkup primary creative personeel. Peneliti melakukan penghitungan frekuensi untuk melihat jumlah orang yang hanya bekerja satu kali atau tingkat turn over pada profesi produser, sutradara, dan penulis skenario. Lebih dari 50% sutradara berkarya hanya satu kali dalam kurun waktu 20 tahun. Sementara, untuk produser dan penulis skenario berada di atas 65%. Dalam dua puluh tahun, hanya di bawah 5% sutradara, produser, dan penulis skenario yang bekerja minimal satu judul dalam dua tahun. Selain itu, tidak sampai 2% yang pernah bekerja lebih dari 20 judul sepanjang 20 tahun (pernah lebih dari satu judul setiap tahunnya).

Data tersebut salah satunya menunjukkan indikasi adanya kondisi kerja yang tidak menentu (uncertainty), ketidakstabilan kerja (instability), dan dimungkinkan terdapat ketidakjelasan jaminan keamanan kerja (job insecurity) pada pekerja film baik. Tiga kondisi kerja yang tidak menguntungkan (dan berpengaruh pada kehidupan personal dan sosial pekerja) bukanlah fenomena khas yang terjadi hanya pada creative labour. Pada

banyak literatur, keadaan tidak menguntungkan bagi pekerja tersebut merupakan perkembangan dari proses fleksibelisasi (flexibilization) dan individualisasi pasar tenaga kerja yang bersifat kasual, dan temporer (Cruz-Del Rosario & Rigg, 2019; de Peuter, 2014b; Kalleberg, 2013) dan merupakan lingkup konsep precarity, precariousness, dan precarious work. Precariousness sebagai bentuk kondisi precarity muncul dalam banyak studi sosial (Bourdieu, 1998; Gill & Pratt, 2008; Kalleberg, 2009, 2013; Munck, 2013; Standing, 2011; Vosko, Zukewich, & Cranford, 2003) dan juga dalam studi-studi tentang creative labour (Blair, Grey, & Randle, 2001; D Hesmondhalgh & Baker, 2011; McGuigan, 2010; Menger, 1999).

Permasalahannya, precarious work di pekerja film sebagai creative labour cenderung tersembunyi. Antar anggota jaringan pekerja film saling melindungi (tidak terbuka) serta adanya kecenderungan self-exploitation dalam creative labour. Status sebagai pekerja temporer dengan proses rekrutmen yang tertutup dimungkinkan membuat mereka sangat bergantung pada pemberi kerja (perusahaan produksi, produser, atau Head of Department) dan tidak cukup leluasa untuk menyatakan kondisi kerja secara terbuka (Banks & Hesmondhalgh, 2009; Blair, 2003; Lee, 2013).

Artikel ini menelaah bentuk-bentuk precariousness yang teridentifikasi melalui pengalaman creative labour pada sektor produksi di industri film Indonesia. Karakteristik kerja di industri film sebagai precarious work tidak saja membuat creative labour bertahan tetapi—melalui profesi-profesi di dalamnya—juga tetap memiliki daya tarik yang besar untuk dimasuki.

Metode Penelitian

Penelitian ini berupaya untuk memahami dan menjelaskan kondisi precariousness pada creative labour di industri film Indonesia. Kondisi tersebut terjadi secara terselubung, tidak banyak dibicarakan, termasuk dalam agenda asosiasi-asosiasi profesi. Peneliti menitikberatkan pada analisis dan interpretasi atas pengalaman dan pandangan creative labour di industri film dalam lingkup kerja dan pengaruh atas apa yang dialami di lingkup kerja pada relasi di kehidupan sosialnya (di luar lingkup kerja). Peneliti tidak hanya tertuju pada hal-hal nyata tetapi juga pada aspek-aspek yang tidak muncul atau disuarakan secara terbuka. Dalam konteks tersebut, hal-hal yang menjadi perhatian tidak saja pengalaman orang-orang tetapi juga pemaknaan individual.

Berdasarkan hal-hal yang hendak dicapai di atas, peneliti akan menggunakan pendekatan kualitatif yang menyediakan ruang untuk memahami, dan menjelaskan pengalaman dan pemaknaan atas konteks dan detail kompleksitas orang-orang yang menjadi subjek penelitian (Creswell, 2012, pp. 39–40). Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur dan wawancara mendalam dengan empat informan yang terdiri atas tiga orang yang menyandang identitas profesi sebagai sutradara dan satu orang sebagai penulis skenario. Keempatnya sudah berada di sektor produksi di industri film Indonesia lebih dari sepuluh tahun dan berada dalam moda produksi komersial dan atau mandiri (non-profit oriented).

Precarity, Precarious Labour, dan Precariousness

Secara konseptual, precarity dibangun

dari telaah atas realitas praktis perkembangan kondisi pekerja dan gerakan politiknya. Uraian Bourdieu (1998, p. 82) tentang ketidakamanan kerja (job insecurity) yang melanda sektor swasta/private dan publik di Prancis menjadi pijakan awal dalam lanskap literatur tentang precarity. Bourdieu memandang bahwa flexploitation (bentuk eksploitasi dari penerapan kerja fleksibel dan kasual) dan globalisasi (melalui strategi deterritorialization) oleh korporasi berpengaruh pada kondisi precariousness. Kondisi tersebut memunculkan rasa takut pada mental kolektif masyarakat dan persaingan kerja yang menghancurkan solidaritas (1998, pp. 83–84).

Sinyalemen Bourdieu tentang dampak precarity pada mental kolektif masyarakat muncul dalam studi Wilson dan Ebert (2013) pada pekerja kasual di Australia. Wilson dan Ebert menunjukkan indikasi job precarity bertransformasi menjadi social precarity dan menyumbangkan keadaan political precarity. Dalam kasus di Indonesia, penelitian Wulandari (2017) □ menunjukkan kondisi precarity dalam bentuk job insecurity, terjadi di tengah kapitalisasi industri televisi.

Precariousness merujuk pada segala bentuk precarity yang diidentifikasi dari pengalaman terkait relasi pekerja dengan pekerjaan. Sebagaimana umumnya industri seni dan budaya, industri film secara inheren memiliki karakteristik sebagai bisnis yang menghasilkan produk dengan ketidakmenentuan dan ketidakpastian atas nilai komoditasnya (Miège, 1987, p. 274). Karakteristik tersebut tercermin pada kondisi creative labour yang bekerja di dalam industrinya.

Dalam konteks historis, fenomena bentuk-bentuk precariousness di industri film Indonesia sering kali dinyatakan secara gamblang namun dengan perspektif in-

dividual yang berbeda. Sebelum 1970an, mayoritas pekerja film tidak berlatar pendidikan film melainkan melalui proses magang (Pong Masak, 2016, p. 278). Lewat perjalanan waktu yang panjang, beberapa bisa menapaki posisi sutradara, seperti Wim Umboh yang memulainya dengan bekerja serabutan di perusahaan film Golden Arrow (Said, 1982, p. 120). Pemeran pun demikian. Pemeran film yang tiba-tiba muncul sebagai pemeran utama tidaklah banyak. Mayoritas meniti karir dari peran-peran kecil, seperti pengalaman Soekarno M. Noer yang mencoba mendapatkan peran selama lebih dari tiga tahun (Kristanto, 2004, p. 279).

Sukarno M. Noor telah berkarir sebagai pemeran film sejak 1953. Pada tahun 1979, setelah bekerja selama 27 tahun, ia menyatakan dirinya telah melalui keprihatinan hidup yang berkepanjangan. Ia menganggap baru bisa merasakan manisnya berada di dunia film dalam empat tahun terakhir (Kristanto, 2004). Walau begitu, Sukarno juga berucap bahwa ia sudah lima bulan tidak mendapatkan pekerjaan dan harus makan uang simpanan. Sejak masuk ke dunia film di 1950an itu, ia sudah paham konsekuensi bekerja di film dan berkomitmen tidak akan meninggalkan dunia film (2004, p. 279). Sukarno M. Noor yang memulai karir di film di usia 22 tahun, meninggal di usia 55 tahun (1986) dan tercatat sebagai pemeran dalam 92 judul film dan mendapatkan enam penghargaan sebagai aktor terbaik (Filmindonesia.or.id, n.d.).

Precariousness pada periode entry level

Pengalaman Sukarno M. Noor atau Wim Umboh tentang “keprihatinan hidup” di masa awal yang panjang untuk sampai pada posisi identitas profesin-

ya menunjukkan kondisi yang dialami pada periode mereka berusaha masuk ke bidang film. Entry level tidak dimaksudkan sebagai tingkat awal yang sifatnya berjenjang dalam struktur kerja di industri film. Proses rekrutmen creative labour di industri film umumnya bersifat tertutup, informal dan sangat mengandalkan kepercayaan yang terbangun dalam jejaring sosial pekerja film. Kerja magang merupakan cara yang banyak digunakan sebagai cara masuk kerja di industri film. Selama kerja magang, pekerja membangun portofolio dirinya dan reputasi yang berpengaruh pada keberlangsungan keterlibatannya dalam proyek-proyek terkait produksi film di masa depan.

Di era 1980an hingga masa 1998, jalur untuk masuk ke dalam kegiatan magang di produksi film didominasi oleh mereka yang mendapat pendidikan film di Institut Kesenian Jakarta. Sisanya memiliki latar belakang pendidikan yang beragam. Hal tersebut berubah pasca 1998 dengan berkembangnya aktivitas komunitas film dan kemudian bermunculannya sekolah film baru sejak 2010. Sekolah film dan kemudian komunitas film secara alamiah menyediakan jaringan sosial yang menjadi jalur ke entry level di produksi film. Komunitas film merupakan bentuk aktivisme film (produksi, pameran-distribusi, dan apresiasi) yang berkembang di kalangan anak muda pasca 1998 (Sasono, Imanjaya, Darmawan, & Ismail, 2011; Thajib, Julastuti, Lowenthal, & Crosby, 2009; van Heeren, 2012). Hal yang sebenarnya juga ditemukan pada era pertengahan 1970an hingga 1980an (salah satunya dengan keberadaan kegiatan Sayembara Film Mini) (Chudori, 1993; Prakosa, Atmowiloto, & Rendra, 2006).

Terbatasnya jumlah produksi film (rata-rata 120 judul film per tahun sejak 2015) membuat magang tidak selalu tersedia pada produksi film melainkan

juga pada produksi audio visual lainnya. Langkanya kesempatan untuk masuk dalam produksi film membuat mereka yang belum pernah bekerja atau terlibat di produksi film bersedia untuk menerima pekerjaan apapun. “Kerja apa aja, disuruh cuma gulung kabel atau bikinin kopi pun mau”. “Cuma gulung kabel” atau “membuat kopi” menjadi ungkapan yang umum untuk menunjukkan seseorang bersedia untuk bekerja apapun asal dapat masuk ke produksi film. Termasuk untuk tidak dibayar atau dibayar “sekadarnya”.

Di luar kerja magang, portofolio juga dapat dibangun melalui karya mandiri, terutama dilakukan oleh sutradara di entry level. Sutradara beserta produser dan penulis skenario (umumnya sutradara juga menjalankan kerja sebagai penulis skenario dan atau produser) mengupayakan produksi film dengan dukungan finansial yang sifatnya mandiri dengan sumber-sumber non-profit oriented. Karya mandiri mengutamakan apresiasi penonton dan pengakuan dari institusi film seperti festival film, daripada keuntungan finansial. Moda produksi mandiri banyak dilakukan pada produksi film pendek dan dokumenter (baik pendek maupun panjang), hal yang menjadi moda utama pada produksi karya film seni dan film eksperimental.

Pengalaman awal creative labour di masa entry level, baik melalui jalur magang di moda produksi komersial ataupun moda produksi mandiri, dilingkupi oleh antusiasme yang besar. Dua informan menyebutnya sebagai situasi yang dipenuhi oleh euforia berada di dunia film. Selain antusiasme atau euforia, bentuk ikatan dan jarak keterhubungan dengan jaringan sosial pekerja film yang lebih senior atau lebih dulu berada di dalam lingkup industri film, menentukan bentuk-bentuk precariousness pada creative labour di masa entry level. Semakin longgar dan

jauh jarak keterhubungan dalam jaringan sosial pekerja film senior, semakin rentan mengalami bentuk precariousness dengan pemaknaan mendalam.

Bekerja tanpa kontrak, upah atau biaya pengganti (unpaid labour), dan bekerja melebihi batas waktu (excessive hour) merupakan salah satu fenomena yang banyak ditemukan pada lingkup kerja magang (internship) di industri budaya-kreatif (de Peuter, 2014a; Percival & Hesmondhalgh, 2014). Pada salah satu informan yang masuk tanpa memiliki jaringan sosial di industri film, mengalami magang tanpa upah selama setahun. Pada periode kerja magang itu memunculkan pertanyaan dalam dirinya, apakah dia akan menghentikan proses magang atau tetap melanjutkannya? Pertanyaan tersebut tidak dipandang cukup relevan pada mereka yang memiliki kelekatan dalam jaringan sosial di industri film. Begitu juga pada mereka yang berada dalam jaringan sosial aktivisme komunitas film dan membangun portofolio melalui moda produksi mandiri. Mereka umumnya memiliki kesadaran penuh memilih bidang film dan menempatkan pengalaman precariousness sebagai konsekuensinya atau bahkan tidak memikirkan sama sekali bentuk pengalaman precariousness.

Adanya keraguan untuk meneruskan atau menghentikan kerja pada masa magang karena kondisi precariousness, dapat dipandang sebagai bentuk entry barrier terselubung di industri film. Selain pengetahuan (knowledge), keahlian (skill), kemampuan bersosialisasi, dan kegigihan, creative labour membutuhkan dukungan kelangsungan penghidupan (sustainability) untuk bisa melewati masa entry level. Dalam hal ini, situasi keluarga merupakan aspek penting dalam jaringan dukungan bagi creative labour.

Pada empat informan, mereka ti-

dak mendapat dukungan dari orang tua atas pilihannya di bidang film. Pencapaian karya di kemudian mengubah sifat dukungan orang tua pada pilihan hidup mereka. Reaksi negatif orang tua atas pilihan para creative labour bekerja atau berada di bidang film disebabkan kekawatiran mereka akan masa depan penghidupan anak-anaknya dengan imajinasi tentang masa depan sebagai seniman termasuk di bidang film memiliki hidup yang susah dan tidak menentu.

***Precariousness* saat menjalankan profesi**

Industri film mengandalkan gagasan yang dihasilkan dari creative labour sebagai elemen masukan (input) industri. Sesuatu yang diolah para creative labour dari beragam sumber (adaptasi berbagai materi dari konten intellectual property, atau cerita/gagasan asli dari creative labour). Tanpa elemen tersebut, industri film tidak akan menghasilkan produk atau output. Ciri tersebut menjadi kekhususan (specificity) atas posisi creative labour dalam industri film.

Di dalam strukur industri film, penentuan dan pemilihan cerita atau gagasan sebagai elemen input sangat ditentukan oleh produser. Di satu sisi, pada konteks industri film sebagai produksi film komersial dengan dominasi orientasi profit, produser sangat menentukan dalam memilih cerita atau gagasan yang akan diproduksi. Pilihan produser didorong oleh ekspektasi jumlah penonton berdasarkan pembacaan atas trend genre atau tema film yang sukses (dengan jumlah penonton yang banyak atau menghasilkan profit). Produser mengandalkan creative labour yang telah bekerja dengannya dan dapat mewujudkan bentuk film sesuai keinginannya (Blair, 2001) dan jaringan so-

sialnya untuk mendeteksi dan mencari talent baru mengisi posisi-posisi sebagai creative labour di produksinya berdasarkan berbagai bentuk yang bisa dipandang sebagai portofolio.

Pengalaman para informan di entry level yang berada di moda produksi komersial memperoleh manfaat kerja (job benefit) lebih tinggi daripada informan dengan moda produksi mandiri. Keterlibatan salah satu informan sebagai anggota tim penulisan skenario produksi program televisi dengan rating yang tinggi mengantarkannya terlibat dalam produksi feature film, tanpa memiliki protfolio di produksi feature film. Film pertamanya kemudian mendapat penghargaan dengan capaian jumlah penonton yang mencapai box office.

Pada masa pasca entry level, ketika creative labour telah menyandang identitasnya sebagai pencipta simbol (symbol creator), kondisi precariousness yang lekat dengan industri seni-budaya tidak serta merta hilang. Tidak amannya keberlangsungan kerja (job insecurity) tetap terjadi karena kesempatan kerja dan berproduksi sangat bergantung pada ketersediaan proyek produksi. Begitu juga ketiadaan jaminan sosial dan kesehatan (pemenuhan asuransi kesehatan dan hari tua dipenuhi sendiri dengan menyisihkan pendapatan). Pada kondisi yang lain, precariousness memiliki bentuk yang berbeda, seperti soal otonomi profesi.

Di dalam industri film dengan prinsip portofolionya terdapat ungkapan, “you’re only as good as your last job”, pencapaian terbaik hanya dilihat dari pencapaian pada karya terakhir. Selain tuntutan untuk menjaga reputasi kerja (tidak ada konflik dengan sesama pekerja dan atau atasan pada produksi sebelumnya, serta menolak tawaran proyek tanpa alasan yang bisa diterima), juga terdapat tuntutan untuk

memperoleh capaian yang lebih baik atau menyamai kesuksesan karya sebelumnya. Pada kedua bentuk tuntutan, reputasi kerja dan pencapaian, mendatangkan bentuk pengalaman *precariousness* yang berbeda dengan masa *entry level*.

Kesuksesan pada masa entry level serta di produksi film pertama atau karya-karya awal, sering kali menjadi jebakan bagi creative labour. Atribut genre atau tema cerita yang melekat pada karyanya yang sukses menjadi kotak bagi creative labour untuk terus mendapatkan project. Sulit baginya untuk keluar dari kotak atribut tersebut, mengerjakan genre lain yang diinginkannya, atau menghasilkan karya dengan cerita orisinalnya sendiri. Hal tersebut memunculkan bentuk kegelisahan (*anxiety*) terkait otonomi profesi. Bagi produser, sesuatu di luar apa yang telah dicapai oleh *creative labour* memunculkan resiko ketidakpastian baru.

Di luar keterlibatan dalam produksi film yang berorientasi komersial, creative labour memenuhi kebutuhan hidupnya dengan bekerja pada produksi audio visual lainnya (iklan, *corporate video*, atau behind the scene video), pada bidang lain yang terkait dengan film (mengajar), atau terlibat pada moda produksi mandiri. Pilihan-pilihan aktivitas tersebut selain terkait pemenuhan kebutuhan hidup sebagai bentuk siasat untuk tetap berada di bidang film, juga membuka ruang eksplorasi diri (pengetahuan, wawasan, dan kemampuan) yang dipandang bermanfaat pada saat kesempatan produksi film datang.

Kesimpulan

Bersiasat, mengelola atau mengantisipasi resiko, serta terus mencari bentuk-bentuk eksplorasi lain di dalam dunia film juga merupakan bentuk lain atas

mekanisme coping atas kondisi precariousness. Hal yang membuat creative labour tetap dalam situasi mawas juga memaksakan diri untuk belajar hal-hal baru dalam eksplorasi-eksplorasi tersebut. Di dalam industri film, peningkatan kapasitas diri (pengetahuan dan keahlian) sangat jarang diperoleh melalui bentuk-bentuk pelatihan, kecuali untuk hal-hal teknis terkait teknologi baru (teknologi kamera, mesin editing, atau visual efek). Pada creative labour dan juga elemen manajerial produksi, peningkatan kapasitas diri diperoleh dari keterlibatan dalam proyek. Semakin banyak keterlibatan dalam proyek film maka semakin besar peluang mendapatkan pengalaman untuk meningkatkan kapasitas diri.

Di tengah-tengah pihak-pihak penentu dan pemegang kuasa dalam struktur industri film (pihak jaringan bioskop dan produser), creative labour bukanlah sosok yang pasif. Mereka bersiasat dan melakukan antisipasi-antisipasi dalam relasinya di industri film, di mana kerja di dalamnya memiliki karakteristik sebagai precarious work. Walau demikian, sikap yang tidak pasif tersebut bersifat individual. Munculnya solidaritas tetap berada di dalam jaringan dengan ikatan yang kuat dengan creative labour, tidak bersifat lintas batas profesi.

Referensi

- Banks, M., & Hesmondhalgh, D. (2009). Looking for work in creative industries policy. *International Journal of Cultural Policy*, 15(4), 415–430. <https://doi.org/10.1080/10286630902923323>
- Blair, H. (2001). 'You're Only as Good as Your Last Job': the Labour Process and Labour Market in the British Film Industry. *Work, Employment and Society*, 15(1), 149–169.

Blair, H. (2003). Winning and Losing in Flexible Labour Markets: The Formation and Operation of Networks of Interdependence in the UK Film Industry. *Sociology*, 37(4), 677–694. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/42856569>

Blair, H., Grey, S., & Randle, K. (2001). Working in film: Employment in a project based industry. *Personnel Review*, 30(2), 170–185. <https://doi.org/10.1108/00483480110380334>

Bourdieu, P. (1998). *Acts of resistance: Against the tyranny of the market*. New York: New Press.

Chudori, L. S. (1993). *Film Pendek, atau Apa Pun Namanya*. 93.

Creswell, J. W. (2012). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (3rd ed.). SAGE Publications.

Cruz-Del Rosario, T., & Rigg, J. (2019). Living in an Age of Precarity in 21st Century Asia. *Journal of Contemporary Asia*, 1–11. <https://doi.org/10.1080/00472336.2019.1581832>

de Peuter, G. (2014a). Beyond the Model Worker: Surveying a Creative Precariat. *Culture Unbound*, 6, 263–284.

de Peuter, G. (2014b). Confronting Precarity in the Warhol Economy. *Journal of Cultural Economy*, 7.

Eliashberg, J., Elberse, A., & Leenders, M. A. A. M. (2006). The motion picture industry: Critical issues in practice, current research, and new research directions. *Marketing Science*, 25(6), 638–661.

Filmindonesia.or.id. (n.d.). Katalog Film Indonesia. Retrieved September 12, 2019, from <http://filmindonesia.or.id/>

Gill, R., & Pratt, A. (2008). In the social factory? Immaterial labour, precariousness and cultural work. *Theory, Culture & Society*, 25(7–8), 1–30. <https://doi.org/doi:10.1177/0263276408097794>

Greenwald, S. R., & Landry, P. (2018). *This business of film : a practical introduction* (1st ed.). Routledge.

Hartley, J. (2005). Creative Industries. In J. Hartley (Ed.), *Creative Industries* (pp. 1–40). Blackwell Publishing.

Hesmondhalgh, D., & Baker, S. (2011). *Creative Labour: Media Work in Three Cultural Industries*. Routledge.

Hesmondhalgh, David. (2015). *The cultural industries*. Los Angeles: SAGE.

Kalleberg, A. L. (2009). Precarious Work, Insecure Workers: Employment Relations in Transition. *American Sociological Review*, 74, 1–22. Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/000312240907400101>

Kalleberg, A. L. (2013). Precarious work and Flexibilization in South and Southeast Asia. *American Behavioral Scientist*, 57, 395.

Kristanto, J. B. (2004). *Nonton film nonton Indonesia*. Penerbit Buku Kompas.

La Torre, M. (2014). The Economics of the Audiovisual Industry: Financing TV, Film, and Web. <https://doi.org/10.1057/9781137378477>

Lee, D. (2013). Creative labour in the cultural industries. *Sociopedia.Isa*. Retrieved from <http://www.sagepub.net/isa/resources/pdf/CreativeLabour.pdf>

McGuigan, J. (2010). Creative labour, cultural work and individualisation. *International Journal of Cultural Policy*, 16(3),

323–335. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/10286630903029658>

Menger, P.-M. (1999). Artistic Labor Markets and Careers. *Annual Review of Sociology*, 25(1), 541–574. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.25.1.541>

Miège, B. (1987). The logics at work in the new cultural industries. *Media, Culture & Society*, 9(3), 273–289.

Munck, R. (2013). The Precariat: A View from the South. *Third World Quarterly*, 34(5), 747. <https://doi.org/10.1080/01436597.2013.800751>

Percival, N., & Hesmondhalgh, D. (2014). Unpaid work in the UK television and film industries: Resistance and changing attitudes. *European Journal of Communication*, 29(2), 188–203. <https://doi.org/10.1177/0267323113516726>

Pong Masak, T. (2016). *Sinema pada Masa Soekarno*. Jakarta : Fakultas Film dan Televisi IKJ.

Prakosa, G., Atmowiloto, A., & Rendra, W. (2006). Kamera subyektif rekaman perjalanan: dari cinema ngamen ke art cinema. *Dewan Kesenian Jakarta, Yayasan Seni Visual Indonesia*.

Said, S. (1982). *Profil dunia film Indonesia*. Grafitipers.

Sasono, E., Imanjaya, E., Darmawan, H., & Ismail, I. A. (2011). Menjegal film Indonesia: pemetaan ekonomi politik industri film Indonesia. *Perkumpulan Rumah Film dan Yayasan Tifa*.

Standing, G. (2011). *The Precariat: The New Dangerous Class*. Bloomsbury Publishing .

Thajib, F., Juliastuti, N., Lowenthal, A., & Crosby, A. (2009). *Videokronik: Aktivisme Video dan Distribusi Video*

di Indonesia. KUNCI Cultural Studies Center dan EnggageMedia.

van Heeren, K. (2012). Contemporary Indonesian film : spirits of reform and ghosts from the past. Leiden: KITLV Press.

Vosko, L. F., Zukewich, N., & Cranford, C. (2003). Precarious jobs: A new typology of employment. Perspectives on Labour and Income, 15(4).

Wilson, S., & Ebert, N. (2013). Precarious work: Economic, sociological and political perspectives. Economic and Labour Relations Review, 24(3), 263–278. <https://doi.org/10.1177/1035304613500434>

Wulandari, S. (2017). Pekerja Precariat dalam Kapitalisasi Industri Televisi (Kasus Penonton Bayaran Pada Program Musik Televisi). Universitas Indonesia.

RANCANGAN ALUR PERGERAKAN DALAM VIDEO ANIMASI 3D UNTUK MEDIA *VIRTUAL REALITY* PROSEDUR VAKSINASI

Rianis Jasper¹
Yohanes Merci Widiastomo²

Abstrak: Animasi yang dihadirkan menggunakan *virtual reality* penting untuk dapat menjaga fokus penonton. Hal ini dikarenakan adanya kebebasan penonton untuk mengarahkan pandangannya sesuai keinginan. Penulis bertujuan untuk merancang alur pergerakan dalam video animasi 3D tentang prosedur vaksinasi. Jadi, penonton (anak-anak) akan terus fokus pada video tersebut. Pembahasan gerakan meliputi keterkaitan konsep *personal space* dengan alur pergerakan dari karakter. Dalam proses mendesain gerakan, penulis mengamati referensi film animasi sejenis, melakukan eksperimen dan studi literatur tentang prinsip-prinsip animasi dan alur pergerakan.

Kata Kunci: *animasi, virtual reality, vaksinasi*

Latar Belakang

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016), vaksin merupakan suatu zat yang merupakan bentuk produk biologi yang diketahui berasal dari virus, bakteri atau dari kombinasi antara keduanya yang dilemahkan terlebih dahulu. Vaksin diberikan kepada tubuh yang sehat untuk merangsang timbulnya kekebalan tubuh, sehingga tubuh dapat mencegah infeksi penyakit di kemudian hari ketika terserang. Vaksin memberikan perlindungan secara spesifik sesuai dengan jenis vaksin yang diberikan ke dalam tubuh.

Menurut dr. Jonardi, Sp.A (2016), pemberian vaksin sangat penting dikarenakan peran vaksin yang sangat efektif dalam mencegah penyakit berbahaya serta menular. Vaksin juga telah berhasil menyelamatkan pasien-pasien dari infeksi berbahaya dengan berperan menurunkan angka kematian, di Indonesia khususnya. Hal tersebut didukung oleh pernyataan dr. Candra Wiguna, Sp.PD (2016) yang mengatakan bahwa vaksinasi merupakan hal yang penting karena merupakan usaha memberikan kekebalan tubuh terhadap penyakit tertentu. Usaha yang diberikan dapat me-

¹Rianis Jasper adalah alumnus Fakultas Seni dan Desain, Universitas Multimedia Nusantara (UMN), Tangerang.

e-mail : rianis.jasper@student.umn.ac.id

²Yohanes Merci Widiastomo adalah staf pengajar pada Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara (UMN), Tangerang.

e-mail : yohanes.merci@umn.ac.id

lalui mulut, dapat juga melalui suntikan.

Namun, anak-anak yang takut dengan proses vaksinasi menghambat pemberian vaksin yang sebenarnya penting. Studi yang dilakukan Michigan Medicine – University of Michigan (2018) terhadap 726 orang tua yang setidaknya memiliki satu orang anak berusia 2-5 tahun menunjukkan bahwa satu dari 25 orang tua menunda pemberian vaksin kepada anaknya dikare-nakan ketakutan anak terhadap dokter dan satu dari 5 orang tua sulit untuk mendengar apa yang dikatakan dokter maupun perawat karena tangisan anak mereka.

Penelitian yang dilakukan oleh Birnie (2018) menghasilkan konklusi bahwa dengan memberikan pengalihan perhatian kepada anak dapat mereduksi perasaan sakit dan tertekan pada anak ketika menerima vaksin. Studi yang dilakukan DermicVR menunjukkan 23% penurunan dalam laporan rasa sakit anak dan penurunan 43% dalam tingkat rasa sakit yang diukur oleh perawat saat melakukan vaksin dengan menggunakan Virtual Reality sebagai pengalihan perhatian.

DermicVR memiliki sebuah video animasi 3d dengan media Virtual Reality yang berguna sangat baik untuk mengurangi ketakutan dan kegelisahan anak dalam melakukan vaksin. Namun, hingga saat ini, DermicVR hanya menawarkan Virtual Reality dengan berbahasa Inggris dan Spanyol. Maka dari itu, diperlukan sebuah pengalihan dengan konsep serupa, namun lebih dapat menjangkau anak-anak di Indonesia berupa video animasi 3d dengan media Virtual Reality berbahasa Indonesia.

Gerakan dan bahasa tubuh yang dianimasikan dalam media virtual reality memerlukan pendekatan yang berbeda dibandingkan dengan film animasi biasa pada umumnya. Rowell (2017), creative director dalam beberapa proyek VR di studio Wevr, menjelaskan bahwa peng-

guna VR akan memiliki kebebasan untuk memfokuskan pandangan mereka ke mana saja dan mereka memiliki ekspektasi 3 untuk melihat animasi yang bagus di sudut mana saja dan kapan saja mereka melihat. Haller (2017), animation supervisor pada Reel FX juga menjelaskan pentingnya untuk mengantisipasi arah mana yang akan dilihat oleh penonton dan kapan mereka akan melihat ke arah itu. Cummings (2017), rekan kerja Haller, menambahkan bahwa gerakan tubuh dalam VR menjadi krusial karena kegagalan dalam hal tersebut akan menyebabkan penonton menjadi kebingungan dengan alur cerita dan ke mana mereka harus melihat, atau bahkan menjadi tidak tertarik sama sekali dengan film yang disajikan.

Metode Penelitian

Pada penelitian kali ini metode yang digunakan adalah metode kualitatif. Penulis melakukan observasi dari karya-karya yang dikaitkan dengan konsep Personal space atau ruang personal. Penelaahan personal space atau ruang personal bisa menjadi sebuah poin yang krusial pada pengembangan video VR. Analisa akan melibatkan beberapa video VR/360 yang telah dirilis ke publik.

Virtual Reality

Secara teknis, Virtual Reality didefinisikan oleh Fuchs, Moreau, & Guitton (2011) sebagai domain secara teknis dan ilmiah dengan menggunakan komputer sains dan perilaku tampilan untuk membuat sebuah simulasi di dalam dunia virtual. Simulasi yang dihasilkan bersifat dinamis, semua elemen yang berada di dalam dunia virtual tersebut bekerja secara real time dan saling berinteraksi satu dengan yang lainnya sebagai satu kesatuan. Dunia ini yang kemudian akan dilihat oleh penonton melalui sebuah layar interaktif yang

diletakkan pada kacamata VR (hlm 8).

Personal Space pada Manusia

Pease (2017) menjelaskan bahwa hewan memiliki ruang personal di sekeliling tubuh mereka yang mereka klaim menjadi miliknya. Dalam teorinya, ruang personal dibagi menjadi 4, yaitu :

- Intimate Zone

Berjarak 15-45 cm dari seseorang. Zona ini merupakan zona paling pribadi yang dimiliki oleh seseorang. Biasanya yang memasuki zona ini dengan mudah adalah orang tua, saudara, pasangan, dan kerabat dekat.

- Personal Zone

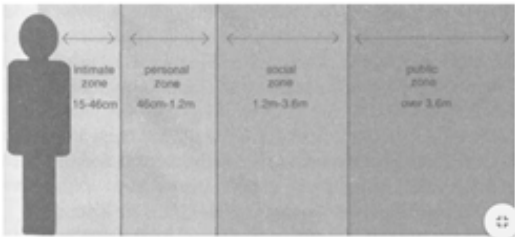
Mempunyai jarak dengan radius sekitar 46 – 122 cm dari tubuh seseorang. Wilayah ini sering diisi oleh teman atau orang yang dikenal lain.

- Social Zone

Zona ini mempunyai jarak kurang lebih 122 – 360 cm. Jarak ini adalah jarak yang dianggap aman ketika seseorang berhadapan dengan orang asing.

- Public Zone

Zona ini adalah zona diluar dari lingkaran kedekatan seseorang. Intinya seseorang akan merasa nyaman dengan orang yang tidak dikenal sebelumnya/dikerumun pada jarak lebih dari 360 cm.

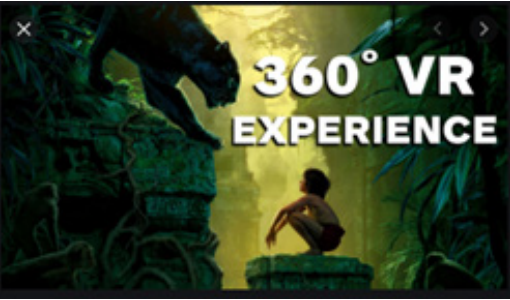


Gambar 1. Ilustrasi penggambaran Personal Space (The Definitive Book of Body Language, 2017)

Studi Kasus Personal Space pada VR

1. Studi Jungle Book VR

Penulis melakukan observasi referensi terhadap gerakan animasi di film yang menggunakan video 360/virtual reality. Film yang digunakan sebagai referensi merupakan The Jungle Book 360° Video (2016).

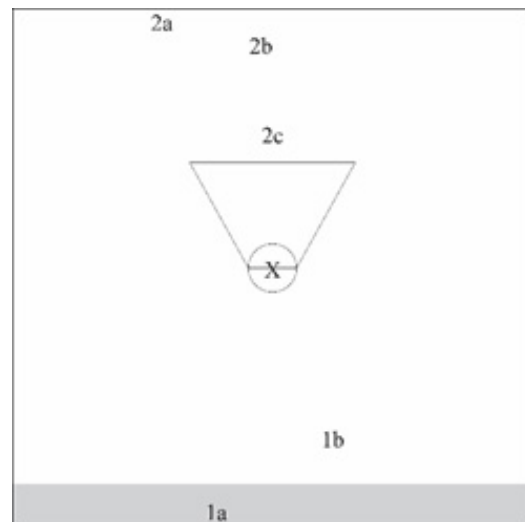


Gambar 2. Ilustrasi Thumbnail Jungle Book 360 Experience (https://www.youtube.com/c/ignvr?sub_confirmation=1.)

Dalam video tersebut, gerakan yang dianimasikan tidak terlalu banyak atau berlebihan. Durasi video juga tidak terlalu lama (1 menit 30 detik). Namun, yang membedakan video itu dengan video lain adalah timing. Penonton yang memiliki kebebasan untuk melihat ke segala arah dalam video, tidak diizinkan untuk mengalihkan pandangan mereka karena ada kejadian yang sedang berlangsung pada waktu tertentu. Hal itu mengharuskan penonton mempertahankan arah pandangan mereka. Jika tetap bersikeras untuk mengalihkan pandangan, maka penonton tidak akan dapat melihat animasi yang sedang berlangsung dan berakibat pada penonton yang melewati adegan tersebut.

Pada film 360 The Jungle Book, penonton awalnya diarahkan pandangan seperti pada huruf (X) tampilan skema di atas. Tidak ada apa-apa yang terlihat selain environment, judul film, dan bebera-

pa monyet yang berkeliaran. Sesaat kemudian, King Louie dari (1a) mengeluarkan suara yang membuat penonton memutar badan 180° untuk melihat ke arah datangnya suara. Akan tetapi, penonton belum dapat melihat apa-apa karena di bagian (1a) hampir tidak ada pencahayaan sama sekali. Sesaat kemudian, King Louie baru bergerak ke arah (1b) untuk menampilkan dirinya yang berukuran sangat besar.

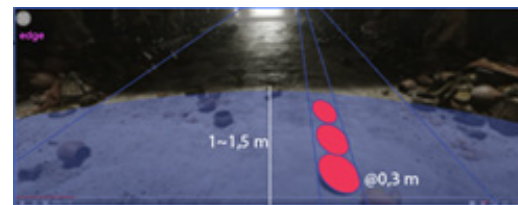


Gambar 3. Skema The Jungle Book 360° Video Top View (Dokumentasi Pribadi)

Ketika King Louie sedang ber-interaksi dengan penonton, Baloo, karakter kedua, berjalan dari arah (2a) yang merupakan sebuah goa ke arah (2b). Sesampainya di (2b), Baloo mengeluarkan suara yang kembali mengalihkan perhatian penonton. Ketika Baloo mengeluarkan suara, hal tersebut bersamaan dengan King Louie yang sudah tidak mengeluarkan suara dan ikut mengganti arah pandang dari (X) ke (2b). Setelah itu, Baloo berjalan ke (2c) yang baru dapat terlihat dengan jelas visualnya oleh penonton. Tidak lama setelahnya, video selesai.

Jika menganalisa dari persepsi jarak yang diukur dari estimasi objek-objek disekitar scene. Maka akan didapat

perkiraan seperti ini. Detik 0-12, audience akan disambut oleh karakter monyet yang keluar dari kegelapan. Di detik 00.13, ada 1 monyet yang menerobos zona personal ke sebelah kiri. Membuat kita memalingkan arah ke sebelah kiri.



Gambar 4. Cuplikan adegan The Jungle Book 360° (<https://www.youtube.com/watch?v=Ymct41TF2Ak>)



Gambar 5. Cuplikan adegan karakter monyet bergerak pada The Jungle Book 360° (<https://www.youtube.com/watch?v=Ymct41TF2Ak>)

Adegan ini merupakan adegan pengalih agar penonton supaya berbalik arah atau mengikuti gerakan monyet. Scene ini ditunjang oleh cue lighting yang membulat. Hal ini mempermudah audiens untuk melakukan pembatasan Zona. Pembatasan Zona juga dilakukan secara tidak sadar oleh audiens dengan peletakan-peletakan objek yang familiar. Walaupun tidak presisi, kita bisa liat di scene tersebut ada piring, teko, perabotan yang familiar ada di rumah.

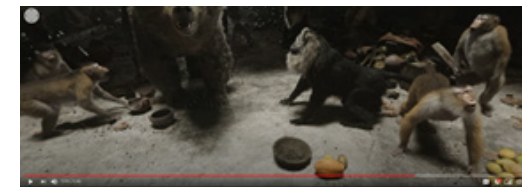
Ketika audiens berbalik ke belakang, maka mereka akan perlahan disambut oleh karakter King Louie yang sudah siap di zona personal.

Hanya saja dari VR Jungle Book ini, diakhiri dengan rasa yang kurang nyaman untuk audiens. Rasa ini ditimbulkan dari banyaknya karakter yang menginvasi

zona personal dari audiens. Sesaat sebelum berakhir, pada menit ke 1:11, dapat dilihat karakter beruang, monyet dan bahkan King Louie ada di Zona personal.



Gambar 6. Cuplikan adegan karakter King Louie pada The Jungle Book 360° (<https://www.youtube.com/watch?v=Ymct41TF2Ak>)

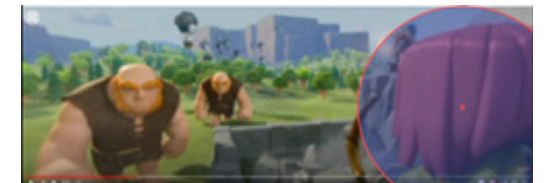


Gambar 7. Cuplikan adegan penutup pada The Jungle Book 360° (<https://www.youtube.com/watch?v=Ymct41TF2Ak>)

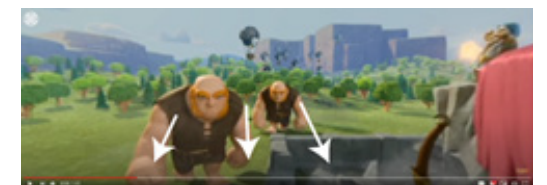
2. Studi Clash of Clans VR

Studi yang kedua adalah dari karya teaser game Clash of Clans VR yang ada di youtube. Hal yang menarik dari ini studi ini adalah dari awal, seorang karakter sudah berada pada zona personal, atau malah sudah memasuki ke zona intimate. Namun, reaksi audiens berbeda dengan Jungle Book. Hal ini disebabkan karena tidak ada gerakan infasif dari karakter tersebut. Karakter tersebut ada pada tempatnya hingga akhir video.

Namun pada kasus ini, audiens akan merasa terancam ketika ada karakter yang mulai menerobos setiap zona secara paksa.



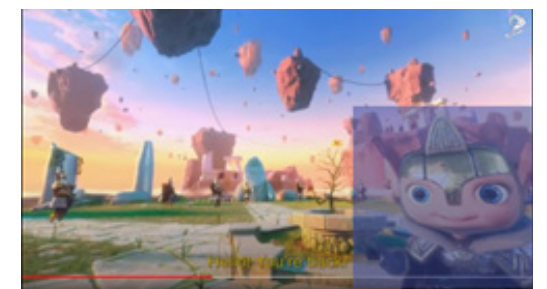
Gambar 8. Cuplikan adegan pada Clash of Clans 360° : Experience a Virtual Reality Raid (<https://www.youtube.com/watch?v=wczdECwRwo>)



Gambar 9. Cuplikan adegan pada Clash of Clans 360° : Experience a Virtual Reality Raid (<https://www.youtube.com/watch?v=wczdECwRwo>)

Studi Cuplikan VR Vaccine oleh Ogilvy

Penulis mempelajari juga dari cuplikan VR Vaccine yang pernah dirilis oleh Ogilvy. Tujuan dari VR ini adalah untuk membantu ketakutan anak-anak yang ditakut untuk disuntik. Pada cuplikan tersebut terlihat bahwa karakter pada awal video terlihat berada di sekitar zona sosial dari audiens.

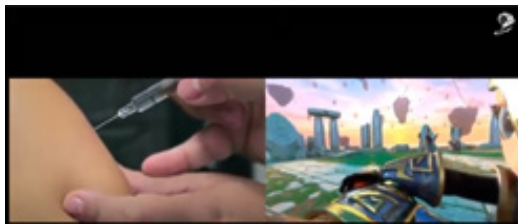


Gambar 10. Cuplikan adegan pada VR Vaccine (<https://www.youtube.com/watch?v=6LxwDEQFF-WU>)

Asumsi itu datang dari analisa dari objek yang berada pada scene. Dikaitkan dengan target audiens, anak yang kemungkinan divaksin adalah usia 3-5

tahun. Shot awal menunjukkan karakter pada eyelevel yang sama dengan audi-ens. Sehingga perkiraan tinggi karakter dengan rata-rata tinggi anak di usia ter-sebut berkisar 80-110 cm. Jika pada tampilan itu karakter pada posisi medium shot, asumsi jarak antara audiens dan karakter di video itu adalah sekitar 60-120 cm.

Hal yang menarik dari VR ini adalah berhasil menginvasi zona intim tanpa ada perasaan tidak nyaman. Hal ini bisa membuktikan bahwa jarak/ posisi karakter tidak sepenuhnya mempunyai peran dalam menimbulkan perasaan tidak nyaman. Terdapat faktor penunjang. Asumsi faktor penunjang itu adalah desain dan gerakan animasi yang menimbulkan sebuah konteks pada audiens yang menyebabkan perasaan tidak nyaman itu timbul.



Gambar 11. Cuplikan adegan saat karakter menyentuh tangan audiens pada VR Vaccine (<https://www.youtube.com/watch?v=6LxwDEQFFWU>)

Desain Tokoh Gatotkaca

Hutami (2012) menjelaskan bahwa Gatotkaca asalnya merupakan anak dari Pandawa kedua. Gatotkaca dikatakan sangat sakti, bisa terbang di udara, dan kebal terhadap segala jenis senjata apapun. Hal ini dikarenakan bayi Jabang Tetuka (nama kecil Gatotkaca) dimasak seperti bubur dan diisi juga dengan segala jenis kesaktian dari bangsa para Dewa. Itu sebabnya Gatotkaca memiliki urat seperti kawat, tulang seperti besi, berdarah gala, dan dapat terbang di atas awan. Tetuka juga sempat diceburkan ke dalam kawah Gunung Jamurdipa dan disatukan dengan segala senjata pusaka.

Amrih (2009) menambahkan bahwa meskipun Gatotkaca memiliki kesaktian dan keberanian yang luar biasa, ternyata ia sebenarnya selalu hidup seorang diri. Gatotkaca tidak memiliki orang lain di sekitarnya untuk bisa diajak berbagi dan berkomunikasi. Gatotkaca selalu merasa dingin di tengah hangatnya keluarga yang ada di sekitarnya.

Penampilan fisik Gatotkaca menyerupai perawakan anak kecil berjenis kelamin laki-laki secara umum. Meskipun umurnya tidak dapat diidentifikasi, namun perilaku dan gerakan Gatotkaca mengarah pada anak kecil berumur sekitar 6 tahun. Ukuran badan Gatotkaca dibuat tidak besar, namun kepala Gatotkaca dibuat dengan proporsi lebih besar. Gatotkaca juga menggunakan atribut khasnya seperti penutup kepala, mahkota, perhiasan di punggung, dan perhiasan bintang di dada. Selain itu, Gatotkaca, yang merupakan manusia setengah dewa, mampu untuk menggunakan ilmu sihir dan memiliki kemampuan untuk terbang.

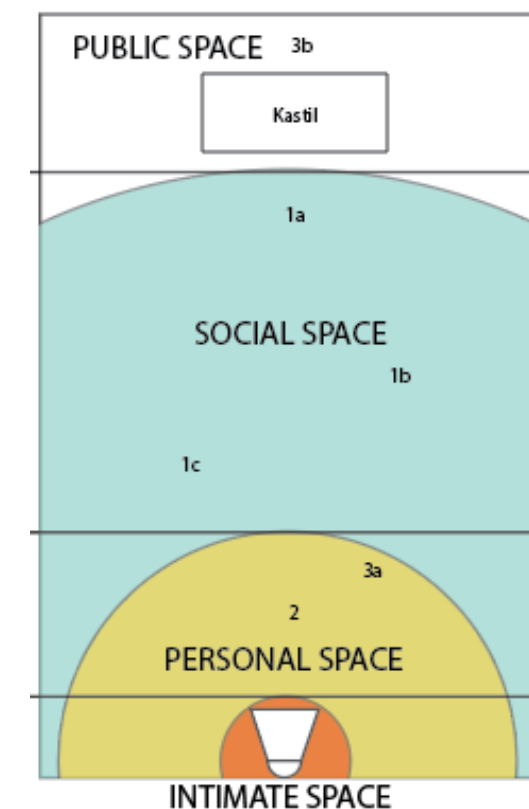
Setelah mengamati dan memahami setiap elemen, maka dihasilkan desain seperti berikut:



Gambar 12. Desain karakter Gatotkaca (Dokumentasi Pribadi)

Perancangan Alur Pergerakan Karakter

Pada perancangan pergerakan Gatotkaca di video VR kali ini, penulis membuat Gatotkaca mulai datang dari zona publik menuju zona sosial (perkiraan 1,2 -3 meter). Di sini penulis ingin memberikan kesan bahwa Gatotkaca bukanlah karakter yang mengancam. Pada perancangan kali ini Gatotkaca tidak pernah menyentuh/ keluar dari zona sosial.



Gambar 13. Skema Perancangan Video Top View (Dokumentasi Pribadi)

Posisi penonton tidak berubah, masih di (X) dengan posisi duduk karena hendak divaksin. Kamera mengarah ke atas sebagai tampilan awal film yang memperlihatkan judul film “Gatotkaca di Rumah Awan”. Ketika judul film hilang, terlihat lingkungan yang berada di atas awan

dengan kastil yang megah berada di ujung awan. Tidak lama kemudian, Gatotkaca terbang dari (1a), ke (1b), ke (1c), dan ke (2) sambil menunjukkan aksi akrobatiknya. Dalam hal ini, estimasi karakter mulai muncul dari ranah *social space*, walaupun muncul dari depan kastil.



Gambar 14. Ilustrasi pengadeganan pada Po-sisi 2 (Dokumentasi Pribadi)

Kemudian, di nomor (2), Gatotkaca melakukan interaksi dengan penonton. Posisi pada gambar di atas merupakan posisi Gatot Kaca saat gambar nomor (2). Terlihat dari gambar di atas, posisi nomor (2) berada di daerah personal/personal zone. Gatotkaca akan konsisten di posisi nomor (2) hingga mengeluarkan bola cahaya yang akan diberikan ke audiens/pasien. Setelah dua bola bercahaya berhasil masuk ke dalam lengan penonton, posisi Gatotkaca bergeser dari nomor (2) ke nomor (3a) sambil menengok ke belakang.

Di belakang, Ganami yang bertubuh raksasa menampakkan diri di (3b). Ganami hanya terlihat siluet setengah badan karena posisinya yang berada di belakang kastil yang berada di area *public space*. Setelah penonton berhasil menangkalkan serangan dari Ganami, Gatotkaca kembali berpindah ke nomor (2) untuk melakukan interaksi kembali dengan penonton. Gatotkaca mengutarakan rasa bangganya kepada penonton dan berharap penon-

ton dapat tetap berani dalam menghadapi apapun. Masih di posisi yang sama, Gatotkaca kemudian mengucapkan salam perpisahan kepada pe-nonton dan melambaikan tangan ke arah penonton. Tidak lama setelah itu, film berakhir. Posisi Gatotkaca yang berada pada posisi nomor (3a) saat mengetahui kemunculan Ganami dan nomor (2) selalu berada pada *personal zone* audiens/pasien. Hal ini diasumsikan berguna untuk membantu rasa percaya diri audiens untuk menghadapi lawan yang muncul.



Gambar 15. Contoh peadeganan pada perancangan
(Dokumentasi Pribadi)

Kesimpulan

Dalam perancangan pergerakan pembuatan video VR ini merupakan salah satu ekperiemen yang perlu diuji coba lebih lanjut lagi.

Tujuan dihadapkannya karakter Gatotkaca adalah salah satu cara bagi Penulis untuk mengarahkan pandangan dan

memberikan instruksi kepada pasien atau audiens. Hal ini adalah hal yang lazim dilakukan dalam VR atau Video 360. Namun, di balik itu, alur dan posisi pergerakan juga merupakan aspek yang harus ditelaah lebih lanjut supaya sebuah VR/Video 360 dapat mempunyai aspek immersive.

Posisi Gatotkaca yang berada pada *personal zone* bagi penonton pada sebagian besar durasi video menjadi penting. *Personal zone* akan memberikan rasa percaya diri terhadap audiens untuk menghadapi proses vaksinasi. Selain itu, pada *personal zone* juga menjadi area yang tepat untuk memberikan instruksi/arahan secara visual bagi audiens.

Referensi

- Amrih, P. (2009). The Darkness of Ga-totkaca: Sebuah Novel Pahlawan Kesunyian. Jakarta: Diva Press.
- Beane, A. (2012). 3D Animation Essentials. Indianapolis: John Wiley & Sons.
- Benson, N., Ginsburg, J., Grand, V., & Lazyan, M. (2015). The Psychology Book. London: Penguin.
- Birnie, K. A., Noel, M., Chambers, C.T., Uman, L. S., & Parker, J. A. (2018). Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. Diambil dari: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005179.pub4/full>
- DermicVR. (n.d.). Retrieved from <https://www.dermicvr.com/>
- Failes, I. (2017). Animation In A VR World: How Is It Different and How Is It The Same? Diambil dari: <https://www.cartoonbrew.com/vr/animation-vrworld-different-149804.html>

Fuchs, P., Moreau, G., & Guitton, P. (2011). Virtual Reality: Concepts and Technologies. Abingdon: Taylor & Francis.

Houghton Mifflin Harcourt. (2016). Physical Development: Age 2-6. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.

Hutami, R. (2012). Riwayat RADEN GATOTKACA menurut versi JAWA. Di-ambil dari: <https://www.facebook.com/notes/wayang-nusantaraindonesian-shadow-puppets/riwayat-raden-gatotkaca-menurut-versi-jawa/10150892423801110/> xviii

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Vaksin untuk Pencegahan, Serum untuk Pengobatan. Diambil dari: <http://www.depkes.go.id/pdf.php?id=16072800004>

Marganti, M. (2016). Mengapa Vaksinasi Penting. Diambil dari: <https://www.1health.id/id/article/category/sehat-a-z/mengapa-vaksinasipenting.html>

Michigan Medicine – University of Michigan. (2018). Half of parents say their preschooler fears of doctor's visits. Diambil dari: <https://www.sciencedaily.com/releases/2018/10/181015084624.htm>

Musburger, R. B. (2017). Animation Production: Documentation and Organization. Boca Raton: CRC Press.

Pease, A. & Pease, B. (2017). The Definitive Book of Body Language. Boulder: Pease International.

Thomas, F. & Johnston, O. (1995). The Illusion of Life: Disney Animation. New York: Hyperion.

Wells, P. (2013). Understanding Animation. New York: Routledge.

Wright, J. A. (2013). Animation Writing

and Development. Abingdon: Focal Press.

RECYCLED BRICK SOUNDPROOF TEST AS AN ALTERNATIVE SUSTAINABLE MATERIAL

Hendrico Firzandy L.¹
Gierlang Bhakti Putra²
Niki Prastomo³

Abstract: Brick debris that makes up the majority of construction waste has not received proper waste disposal in Indonesia. On the other hand, brick debris could be potentially reused as non-structural building materials to reduce its negative impact on the environment. This study aims to test the effectiveness of soundproofing on recycled brick debris. The soundproof test was carried out on brick debris in the form of fine and coarse grains. The simulation box is then used as a support for the brickwork material and then the box is exposed to a sound source with a certain level of noise that is considered disturbing human comfort. Noise level measurements are made in the outside and inside the box. These measurements are tabulated and then analyzed to see the success of the two aggregates in reducing noise. Basically, the brickwork material has succeeded in becoming a recycled building material that can absorb noise, although further research must be carried out to be able to state that this material is truly ready to be used as an alternative building material with good acoustic capabilities.

Keywords: construction waste, sustainable construction, sound insulation, brick waste recycling

¹Hendrico Firzandy L. adalah staf pengajar pada Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara (UMN) Tangerang.

e-mail: hendrico.firzandy@umn.ac.id

²Gierlang Bhakti Putra adalah staf pengajar pada Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara (UMN) Tangerang.

e-mail: gierlang.putra@umn.ac.id

³Niki Prastomo adalah staf pengajar pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara (UMN) Tangerang.

e-mail: niki.prastomo@umn.ac.id

Backgrounds

Construction waste is a major contributor to waste production in landfills. In Hong Kong, construction waste accounts for 38% of waste production (Tam & Tam, 2006). Studies conducted in the United States show that construction waste production reaches 569 tonnes (EPA, 2019). In the UK, construction waste production accounts for 60% of total waste generated (DEFRA, 2019). Globally, construction waste contributes to 40% of waste production (Holm, 1998 in Kulatunga, 2006).

Unfortunately, in Indonesia, construction waste has not received sufficient attention. Processing construction waste into recycled material has not become an issue of sustainable construction in Indonesia (Sembiring, 2018). In addition, there is no clear data record regarding the amount of construction waste production in Indonesia.

In fact, sustainable construction has the potential to be developed by utilizing recycled materials. Sustainable practices by recycling building materials can reduce the amount of waste that accumulates in landfills. This will reduce the negative impact of construction activities on the environment.

One of the construction wastes is brick (Firmawan, 2012). Brick waste covers 50% -70% of total construction waste (Cheng, 2016). Without a proper waste treatment, brick waste will accumulate in the soil. It will further damage the absorption of groundwater (Townsend and Kibert, 1998 in Firmawan 2012).

One of the potentials for reusing brick rubble is as sound insulation. This study aims to identify the properties of brick as sound insulation. Brick debris that has lost its structural properties is reused as a non-structural element as a development

of environmentally friendly materials.

Problems

Shelters in Indonesia that are offered by developers and those that are independently established are usually close to noisy sources. The source of the noise is often come from motorized vehicles. Due to cost savings, developers could not afford to provide extra land that can act as sound buffer. Hence, it is important to keep the wall soundproof.

Furthermore, residential owners often carry out renovations to meet the increasing need for space in line with the growing number of family members. These renovation activities often involve dismantling of old buildings which consequently result in the building debris. If the building debris is reused, it could potentially save up the total construction budget (Sembiring, 2018).

Based on the background that has been mentioned above, the author tries to do a research to link the problems above and then searches for the answer. The author tries to use a brick wall as a wood wall filler and at the same time finds out whether the material is capable of being a noise absorbing material. For this reason, the research team formulated the following questions:

- Is used brick optimal as a sound insulation material?
- Does the size of the brick grains affect the quality of sound insulation?

Theories

One of the disturbances that are present around residential areas is noise disturbance, or noise. With the increasingly

dense urban area and the closer the residential area to the circulation route, noise disturbance cannot be avoided from residential areas. The way residents can do this is to reduce the sound with a variety of known tech-niques, ranging from simple to difficult and possibly expensive.

Mangunwijaya in his book Introduction to Building Physics said that noise can interfere with human physical and mental health. Humans should make efforts to reduce noise in order to get hearing pleasure related to the comfort of living. It is necessary to pay attention to how to apply various acoustic treat-ments in buildings, around buildings, and on noise sources (Mangunwijaya, 1988: 162).



Figure 1. Noise Levels from Different Sources

Figure 1 shows that the comfort-able level of noise for a quiet room is within the range of 20 dB to 40 dB (Ro-drigue, 2020). Outside this pressure range, sound can already be said to in-terfere with human hearing and comfort. Actually, there is another factor to be able to say that a sound disturbs human hearing, that factor is frequency. A sound pressure of 80 dB isn't necessarily more distracting than

a sound pressure of 10dB. Level of loudness is also measured by its frequency. Figure 2 shows that sound level pressure of 80dB with 16 Hz frequency is as loud as sound level pressure of 10dB with 1KHz frequency. Both have level of loudness of 10 phons. This means that sound decibels cannot be used as the only standard in measuring the level of loudness or sound disturbance in the human ear. However, in this study only sound pressure level will be of concern.

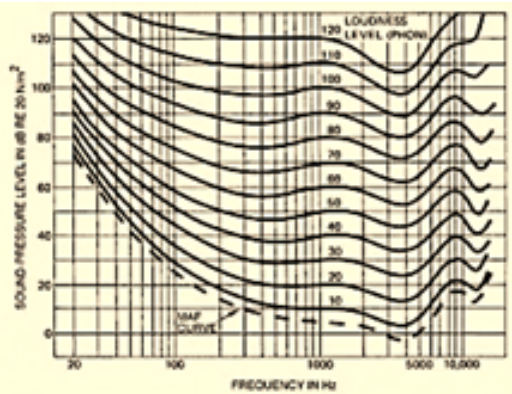


Figure 2. Relationship between Pressure and Frequency (source: Leslie L. Doelle, 1993)

Actually, at the threshold of 20 to 30 phones, voices can still be accept-ed by human hearing in a dwelling. This indicates that the sound with a pressure of 80db in a house can still be tolerated only if the frequency is 20 Hz.

The next thing that should be of concern is how humans can isolate the sound so as not to interfere with hear-ing comfort in the dwelling. There are three countermeasures to reduce sound level: at the sound source, on the path traversed by sound, and in objects or spaces that must be protected against sound interference. The three of them involve limiting resonance, sound absorption, proper construction methods, proper arrangement

of the area around the building, and build-ing plan planning (Mangunwijaya, 1988: 168). This research focuses more on sound suppression techniques or through sound absorption techniques.

Wood is a material that can ab-sorb sound as well as a resonator because of the strong interlocking cavities of wood that can convert sound energy into heat energy. There is no other material that has better acoustic capabilities than wood, which is why wood is often used as a material for making acoustic musical instruments (Mangunwijaya, 1988: 183). This study also used wood as a simulation box to represent the space in a dwelling. However, keep in mind that what is of concern in this research is the brick wall and not the wood itself, although of course the wood material will have a significant influence on the results of future research.

Previous Research

In construction projects, construction waste can arise due to the residual cutting of material (Andiani, 2011). The remain-ing cut material will become debris which is then transported to the final waste disposal site. The brick debris is one of the remains of the cutting of the material.

Brick rubble waste has received wide attention from various researchers. Ling et al (2013) found that the compressive strength of bricks decreased along with the increasing com-position of brick debris in the mixture of materials. Other studies by Jankovic (2002), Gonzalez et al (2017), and Cavalline & Weggel (2013) focus on the reuse of brick as a structural element by testing the performance of recycled bricks as concrete aggregates. This study shows that the optimal brick as an aggregate is at 30% of the total aggregate mixture.

These studies indicate that recycled bricks are not optimal when reused as structural materials. Another alternative is to use brick debris as a non-structural element. However, testing the ability of brick debris as a non-structural element has not been carried out.

The use of brick debris as a sus-tain-able material can be used as a com-ple-ment to wooden walls. Compared to other wall materials, wood is more sus-tain-able because it can be renewed through good wood processing man-agement. Wood has the lowest carbon emission value compared to other materials (Falk, 2009). The use of wood as a wall material can also minimize the resulting carbon emissions.

Methods

This research uses a conditioned box model to simulate the real situation. Hence, research can be conducted out anywhere. In this study the location chosen was the researcher's residence with the consideration of ease of access and could be done at any time and did not disturb the environment because the test was carried out in the house.

The types of data collected are primary data and secondary data obtained through experiments, observa-tion, re-cording, and literature study.

Primary data were collected by re-cording any changes observed in the mea-suring device placed in the study box. Each data obtained due to changes in sound intensity given to the model is tab-ulated into three columns of data groups. The column contains data on the original sound intensity, sound intensity in the control box, and sound intensity in the research box.

The tabulated data is then analyzed using sound intensity comfort standards for humans in a living room.

This study tested the acoustic quality of brick debris. Rubble is divided into two types: fine and coarse. Smooth brick debris is brick debris that has been sieved. Meanwhile, rough brick debris is brick debris that does not pass through the sieve.

Rubble was inserted into the hollow multiplex wall. Three variables were tested: The walls in the first box were inserted with fine brick debris, the walls in the second box were inserted with coarse brick rubble, and the walls in the third box were the control variables without being given brick debris.

The three walls are then tested for their acoustic quality with an acoustic sound measuring instrument. Tables of measurement and recording results are then analyzed to obtain final conclusions.

Discussion

Sound absorption quality is tested in a model box that simulates noise caused by the vehicles sound or other noise that often passes through a residential area. It is impossible for the researcher to carry out the test in real conditions because the subject and research variables cannot be controlled for both time and presence. Because of this condition, it is necessary to create a model or situation that can represent the real conditions to be studied.

For this reason, a room model needs to be made to represent the conditions of the room in real situations. The model is made in the form of a box that has 6 closed sides so that it resembles a room in a house even though the size will be smaller. The size of the box chosen is 60 x 60 x 40 cm (figure 3).



Figure 3. Research box (source: processed by researchers)

The material used to make the box is a wooden board with the consideration that it will make it easier for researchers to modify the research box according to research needs. In addition, because wood is a material that is still often used or chosen in building a dwelling and is still relatively inexpensive, apart from being easily formed in the construction process.

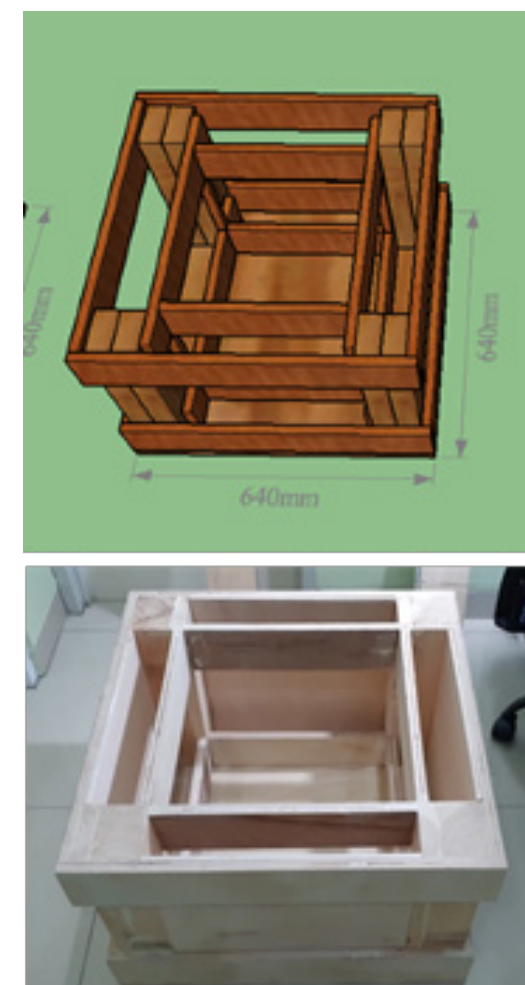


Figure 4. Space on the four sides of the research box (source: processed by researchers)

The four sides of the research box are formed with two layers of partitions/dividers which have a space/gap between them (Figure 4). The gap is then filled with material that has been studied for its ability to reduce sound. The dividers on the four sides of the research box can be removed according to the research needs (Figure 5.).

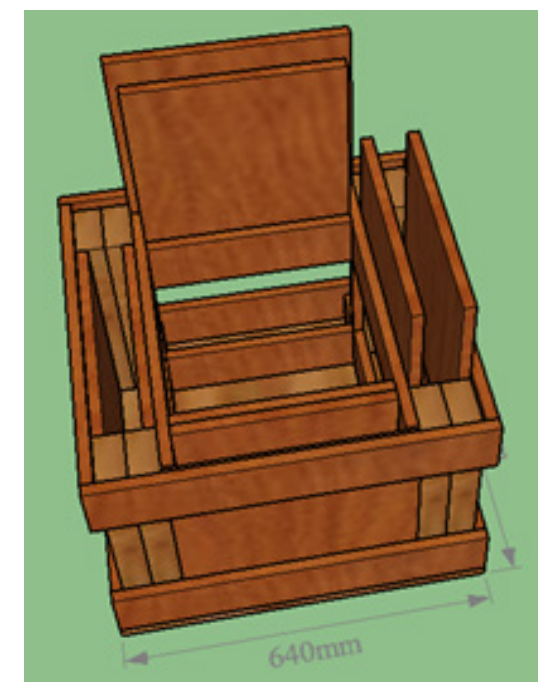


Figure 5. Adjustable divider on the research box (source: processed by researchers)

At the top of the box an opening will be given to make it easier for researchers to monitor the contents of the box. the opening will be covered with a glass so that the space in the box is protected from leaking sound. Then a sound intensity measuring device or a decibel meter is placed inside the box to measure the intensity of the sound that enters the simulation box's chamber.

The material tested for its soundproofing ability in this study was brick rubble (rubble). Brick rubble was chosen because this material is commonly found in building demolition and is a potential contributor to accumulated garbage. The background above is one of the reasons why this study tries to explore the potential of brick to be reused as recycled building materials. To limit the scope of the study, this research focuses on the potential of noise reduction by the rubble.

To test the potential of this rubble, two aggregates were used, namely fine and coarse aggregates. The reason for testing using two aggregates is because of the cavity in the aggregate of different magnitudes. The presence of cavity supposedly able to reduce noise level (Mangunwijaya, 1988). The difference in the number of cavities in the aggregate will also be examined for its ability to reduce sound.

To get the aggregate with different conditions, the researcher then smoothed some of the rubble, while some of it was left as it was according to the conditions of building demolition. The grinding process uses a hammer to get fine aggregate.



Figure 6. Rubble refinement process (source: processed by researchers)

To test the noise reduction level, we use a sound intensity measuring device known as a decibel meter. In this study, three decibel meters were used. Prior to study, these three decibel meters were calibrated to make sure that the devices have similar measuring capabilities.

The study required three decibel meters to measure three different conditions. The three conditions are a. noise source conditions, b. conditions in the control box, c. conditions in the research box. Then the measurement results of

these three conditions will be tabulated.

To examine the ability of rubble to reduce noise entering the simulation box, the researchers arranged a research box like the diagram above. The research box is a box in which it will be filled with thick aggregates, while the control box is left empty but has the exact same partition configuration as the research box. The noise source is placed directly in front of the two boxes with equal distances. Inside each box will be placed a sound intensity meter and another will be placed outside the box to be able to directly measure the sound intensity on the outside of the box.



Figure 7. The process of adding fine aggregate (source: processed by researchers)

After the layout is ready, the re-search box is filled with the first brick aggregate, which is the fine aggregate (Figure 7.), on all four sides. While the control box is left as is without any treatment. After the aggregate filling process is complete, the sound intensity meter is placed in the research box and then the research box is closed (Figure 4.8).

In this first condition, the following measurement results are obtained:

- Noise source is on level 89 – 98 dB.
- The control box is on the level 65 – 70 dB.

- The research box is on the level 61 – 66 dB.

From the measurement results, it can be seen that the decrease is not too significant, but it is true that there is a decrease when the walls are filled with shallow aggregate compared to when the boxes are not filled (control box).

Then the rubble is removed from the research box and then the box is refilled with coarse aggregate bricks (not through a refining process) (Figure 8.).



Figure 8. Insert coarse aggregate into the research box (source: processed by researchers)

After filling in the boxes, the boxes are rearranged according to the previous layout. Then the measurement again is carried out at the same sound intensity as the previous measurement conditions.

From this second condition, the

following data are obtained:

- Noise source is on level 89 – 98 dB.
- The control box is on the level 65 – 70 dB.
- The research box is on the level 67 – 72 dB.

From the the second condition, it is found that an interesting condition shows that the condition of the control box is relatively lower in sound intensity when compared to the research box which has been filled with coarse aggregate.

From the two measurements under these different conditions, a comparison table is made as follows:

Table 1. Results of Measurement of Sound Intensity Using a Brick Debris on a Wooden Wall (source: processed by researchers)

No	Condition	Fine aggregate (dB)	Coarse aggregate (dB)
1	Source of noise	89 - 98	90 – 100
2	Control box	65 - 70	69 – 72
3	Research box	61 - 66	67 - 71

From the table above, then a graphical table is created to clarify the picture of the results obtained. The following is a graphic display based on the table above.

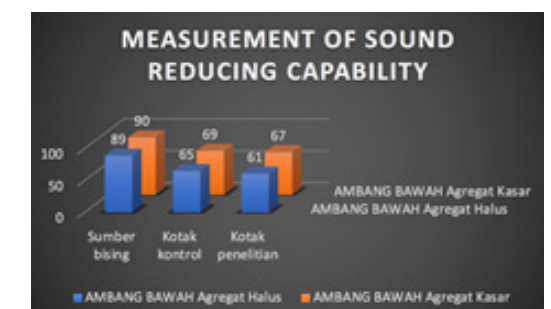


Figure 9. Graph of the Noise Damping Force of Brick Broth Material on Wooden Wall - Lower Threshold (source: processed by researchers)

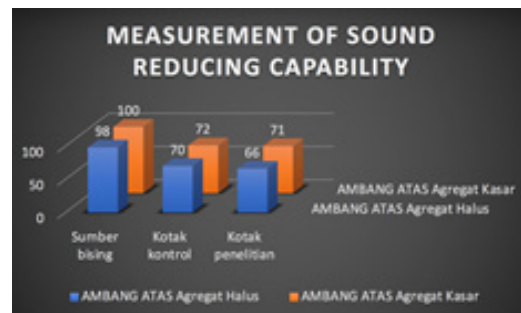


Figure 10. Graph of the Noise Damping Force of Brick Broth Material on Wooden Wall - Upper Threshold (source: processed by researchers)

From the two experiments above which were carried out to determine the ability of bricks to reduce noise, it was found that the use of wooden boxes without adding anything inside was sufficient to reduce noise. The difference between the noise outside and inside the control box is 24 dB at the low threshold and 28 dB at the upper threshold.

With the addition of fine aggregate to the study box, it was found that the damping rate worked even better, although not too significant. The difference measured was 28 dB at the low threshold and 32 dB at the upper threshold. So that the data about the ability of rubble with fine aggregates is obtained at 4 dB at the low threshold and 4 dB at the upper threshold.

In an experiment using coarse aggregate, the following data are obtained. In the control box, there is a difference of 21 dB at the lower threshold and 28 dB at the upper threshold. Then from the box filled with coarse aggregate it is obtained a figure of 23 dB at the lower threshold and 29 dB at the upper threshold. So that from these data, it is obtained that the ability to attenuate a rough aggregate is (23-21) 2dB at the low threshold and (29-28) 1 dB at the upper threshold.

From the experiment with this second condition, it was found that the aggregate

bricks that were left coarsely rested had an average damping ability of 1.5 dB. This means that brick aggregate with coarse aggregate conditions has a lower damping power (ability) than brick with fine aggregate which has an average damping ability of 4 dB.

Conclusion

Research shows that brick debris has sound absorption quality when applied as wall filler. Brick debris is able to reduce noise with a range between 1.5 to 4 dB, although this ability to reduce is not too significant because it is only in the range of 1.5 to 4 dB.

However, it should be noted that the span occurs in brick masonry with unequal aggregates. It appears that fine aggregate has better ability than coarse aggregate. From this difference in aggregates, it can be seen that the air space that is present between the coarse aggregate grains has no effect in increasing the ability to dampen the sound. Fine aggregate grains with a denser level of density actually have a better damping ability and look more constant. The level of damping ability of fine aggregate is seen constant at the lower and upper thresholds.

It should be noted that this study uses a model with wooden walls arranged to create gaps between the walls. The gap between these walls is then filled with brick material. When it is empty, the ability to dampen the wooden plank material in the research box looks very good because it can reduce noise up to 24 dB at the low threshold and 28 dB at the upper threshold. The addition of brick wall insulation material in the gap between the wooden walls increases the wall's ability to reduce noise, although it is not too significant.

This research needs to be continued with research related to the processing of brickwork. In the next stage, it is necessary to examine the ability of the brickwork after receiving special treatment and processing, if it can increase its ability to reduce sound. However, up to this stage, the use of layered wooden walls without the addition of a wall in it is good enough to withstand the noise that can enter the room.

It should also be noted that this study has not applied any other damping principles, such as floating floors or floating ceilings. The application of these principles may further obscure the capabilities of the material under study as happened in this study. So it is necessary to apply a different method so that the raw material shows its ability without being covered by the supporting material (in this case it is wood material).

This study illustrates that the rubble material has the ability to provide sound insulation, even though it is low. This research should be continued to find a way so that rubble can be used as a building material with acoustic capabilities without having to depend on other materials as a support.

Up to this point, this research cannot fully answer that the use of brickwork is an environmentally friendly material that can reduce the negative impact of construction. Still other research needs to be done to be able to state that brickwork is a good recycled material to reduce noise while reducing the negative impact of construction.

It should also be underlined that the wood material in this study states that wood material is still a material that is effective and efficient in reducing sound in residential buildings.

References

- Cavalline, T. L., & Weggel, D. C. (2013). Recycled brick masonry aggregate concrete. Structural survey.
- Cheng, H. (2016). Reuse research progress on waste clay brick. Procedia Environmental Sciences, 31, 218-226.
- DEFRA (2019). UK Statistics on Waste. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/784263/UK_Statistics_on_Waste_statistical_notice_March_2019_rev_FINAL.pdf
- Doelle, L.L. (1993). Akustik Lingkungan. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- EPA (2019). Construction and Demolition: Material-Specific Data. Retrieved from <https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/construction-and-demolition-material-specific>
- Falk, R. H. (2009). Wood as a sustainable building material. Forest products journal. Vol. 59, no. 9 (Sept. 2009): pages 6-12., 59(9), 6-12.
- Firmawan, F. (2019). Karakteristik dan Komposisi Limbah (Construction Waste) pada Pembangunan Proyek Konstruksi. Majalah Ilmiah Sultan Agung, 50(127), 35-44.
- González, J. S., Gayarre, F. L., Pérez, C. L. C., Ros, P. S., & López, M. A. S. (2017). Influence of recycled brick aggregates on properties of structural concrete for manufacturing precast pre-stressed beams. Construction and Building Materials, 149, 507-514.
- Jankovic, K. (2002). Using recycled brick as concrete aggregate. In Challenges

of Concrete Construc-tion: Volume 5, Sustainable Concrete Construc-tion: Proceedings of the International Conference held at the University of Dundee, Scotland, UK on 9–11 Sep-tember 2002 (pp. 231-240). Thomas Telford Publishing.

Ling, T. C., Xiao, Z., Poon, C. S., Kou, S. C., Wang, Q., & Huang, R. (2013). Prop-erties of partition wall blocks prepared with high percentages of re-cycled clay brick after exposure to ele-vated temperatures. *Construction and Building Materials*, 49, 56-61.

Mangunwijaya, Y.B., (1988). Pengantar Fisika Bangunan. Djambatan.

Rodrigue, Jean-Paul. (2020). *The Geogra-phy of Transport Systems*. New York: Routledge.

Tam, V. W., Tam, C. M., Chan, J. K., & Ng, W. C. (2006). Cutting construc-tion wastes by prefabrication. *Interna-tional Journal of Construction Man-age-ment*, 6(1), 15-25.

SEMINAL BREAKTHROUGH IN TACTILE PICTOGRAM DESIGN FOR VISUALLY IMPAIRED IN TRAIN STATION

Fariz Fadhilillah

Abstract: One of the ideal public transportation facilities for the visually impaired in daily activities is trains. To be used at maximum, there is a need for communicative me-dia to support the independence of orientation and mobility for the visually impaired in the train station. The media plays a role in supporting visually impaired individuals to know where they are, where to go, and how to reach the destination. The previous re-sult regarding visually impaired ability to identify pictorial form which is designed with Primadi Tabrani’s ancient visual language semiotic approach shows a great opportunity for a pictogram to be the solution. However, the challenge is how to make the visually impaired person understand the meaning description that has been designed into tactile pictogram by touch. Basic consideration in designing process is the clarity of visual form when being touched, which is influenced by the way the shape is drawn and the tactile height.

Keywords: seminal breakthrough, tactile pictogram, visually impaired, train station

Introduction

One media that can be upgraded to support orientation and mobility system for the visually impaired in train station is pictogram. Pictogram is a visual com-munication that has a function as a des-tination and contextual motion navi-gator quickly without emphasizing on the same understanding verbal vocabulary context by its users. Based on visually impaired habits and ability in reading by touch, in order for the pictogram to be used prop-erly by them, it needs to be designed as a tactile media.

The main aspect that should be con-sidered in designing tactile pictogram is to have high clarity when the visually im-paired interacts with its media by touch. The easier the form of the pictogram is felt encourages the visually impaired abil-ity can interpret the message properly. Ideally tactile pictogram design can im-prove the visually impaired reading abil-ity starts from identifying forms, motion descriptions, and understanding contex-tual instructions. This is important be-cause every visually impaired person has obstacles in building perceptions when reading tactile images without verbal

context guide. In addition, until now there has been no international convention on tactile graphic symbols specifically in supporting daily visually impaired activities in public space.

As shown by the previous studies that has been written in paper titled Building General Perception for Blind People as Orientation System in The Bandung City Train Station through The Pictogram Design (Fariz, 2018), the design of a pictogram that adopts the concept of Primadi Tabrani's ancient visual language only made the visually impaired able to identify the forms, while motion descriptions and contextual instructions of the message could not be read. In an effort to solve this problem, it is necessary to develop a conceptual design of tactile pictogram by adapting the visual language approach whose imitation process is assigned by vision for sighted, now presented by touch.

The output produced is a system and communication design standard for the visually impaired using nonverbal communication on tactile media. In general, it is expected that this research will become an input for train station managers in supporting the independence of orientation and mobility of visually impaired so that they can be more empowered as productive subjects in industrial era 4.0.

Methodology

The design approach uses semi-otics. The beginning of the studies is done by understanding the superior of Primadi Tabrani's ancient language theory which lies in how to read plural images are translated as motion description. The final analysis come up with the idea of applying the motion description as the pictorial language concept of the tactile pictogram. Along with the findings in the paper Building General Perception for Blind People as Orientation System in The

Bandung City Train Station through The Pictogram Design (Fariz, 2018) which shows the need for design improvement, the deepening of analysis is carried out again on the theory of ancient languages to adapt the concept of motion description into sequential principles. Then, the design method uses desk research method. The design with this method includes the stages of literacy study, observation, and trials. The literacy study aims to build a comprehensive understanding of the cognitive science concepts of the senses of touch when accessing tactile-based visual information. Observation aims to gain experience with the visually impaired directly so as to be able to understand pragmatically problems about their daily orientation and mobility. The trial aims to evaluate the final results of the design directly on visually impaired respondents using prototypes. The findings obtained are then analyzed quantitatively and qualitatively. Quantitative analysis aims to uncover the effectiveness of the design and qualitative analysis aims to uncover the causative factors.

Literature Review

The theory used as the basic concept of tactile pictogram design is still using ancient visual language theory from Bahasa Rupa (Primadi Tabrani, 2012) as in the paper titled Building General Perception for Blind People as Orientation System in The Bandung City Train Station through The Pictogram Design (Fariz, 2018). Ancient visual language is a drawing system that has proximity to Albert Einstein's relativity theory which reveals that space cannot be separated from time. This image system is called Space-Time-Plane (STP) whose characteristics are described in various directions, various distances, and various times. There are three components in learning how to draw with an STP system. These components are im-

age way, inner grammar, and outer grammar. Image way is the way in which objects are drawn. How to arrange various image way in a scene so that you can tell a story is called the inner grammar. Whereas the method of distinguishing image way and the arrangement of expressions between panel and one another until the sequence of the panel are able to tell a story is called outer grammar.

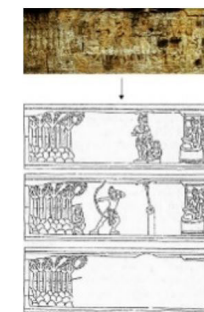


Figure 1. Lalitavistara relief: story of archery contest
Source: Self Courtesy

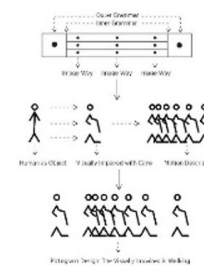


Figure 2. Previous Design
Source: Self Courtesy

The pictures above are an example of a reading scheme and the application of three components to draw on STP system and last research tactile pictogram design. Those pictures are taken from one of the reliefs from the Borobudur temple which tells the story of an archery contest. Then, tactile pictogram design from last study signifies the visually impaired person is walking.

Result and Discussion

The Way the Shape is Drawn



Figure 3. Drawing Technologies
Source: Self Courtesy

Visually impaired meets general difficulty when tactile pictogram is designed with simultaneously concept. The difficulty is the visually impaired limitation to be able understand the relation of structural shapes as a whole object containing message. Therefore, identification graphic tools are needed for this. The idea selection is based on graphic symbols that are most familiar related to daily reading activities of visual impaired.

Based on analysis braille letters are chosen as the basic idea for tactile pictogram identifying process tools. This selection refers to braille is the most familiar symbol tactile that visually impaired always interacted with in daily life. By using this the braille dots are developed to draw a pictogram form that consists dots to make a straight line, curved line, and angular line where all of them are connected to each other. The dots perform the function to improve the readability aspect of tactile pictograms by the sense of touch regardless experience variation and the level of sensitivity of the visually impaired towards tactile media. The dots become the standard of reading and the concept of memory. These dots are not only designed to make the visually impaired able to read pictograms but also as a way to be described again by them.

Types of Tactile Pictogram

1. Contextual Pictogram

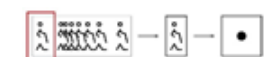


Figure 4. Contextual Pictogram Drawing System
Source: Self Courtesy

Contextual tactile pictograms serve as symbols sign to identify activities when using train station facilities. Designed by placing a form of pictogram on a media and by reading it thoroughly by the palms of the hand. The idea of the pictogram is symbolized from general perception of the visually impaired who are interconnected with the character of an object outside the equation of the concrete image context.

2.Directionnal Pictogram



Figure 5. Directional Pictogram Drawing System
Source: Self Courtesy

Directional tactile pictograms serve as a symbols sign used to determine and direct the visually impaired towards the destination. Pictograms are depicted with two main symbols, namely: humans and interconnected lines. Human symbols show visually impaired while line symbols are used as indicators of destinations read by tracing the palms of the hands and feet. The line symbol connects human symbols in one area to another as a sign that it involves moving activities. How to differentiate areas from one another is by adding contextual pictograms drawn as one unit. For example, a human symbol stands inside a door connects with a human symbol that stands next to the train, indicating the displacement of the place from the entrance to the platform. This pictogram can be used as a room concept map both applied concretely and imaginatively.

3. Instructional Pictogram



Figure 6. Instructional Pictogram Drawing System
Source: Self Courtesy

Instructional tactile pictograms serve as symbols sign that play roles in describing the environment conditions and instructions for their gestures so that visual impaired can survive safely to reach the destination. Instructional pictograms are read by using the palms of the hand and drawn into two applicative symbols smaller than the contextual pictograms. Vertically composed, the upper symbol shows the condition while the lower symbol shows the instructions for gestures that are safe to be done. The use of instructional tactile pictograms has to be adjusted to the conditions of the area in the field. While showing the condition of environment, if it coincides with directional pictograms, therefore the line symbols on the directional pictograms will be adjusted to the instructional ones indicating the condition of the space.

Shape Symbolized

Based on the type of activities that are often carried out generally by facility users in various train station areas, the tactile pictograms design for the visually impaired is divided into four contextual: regulations, public service, processing activities and concessions. Regulations symbols are related to things that are instructive such as permissions, prohibitions, cautions, and warnings. Public service symbols are related to infrastructure facilities and services that support various needs at the station. Processing activities symbols are related to station facilities access that involves active objects. Concessions symbols are related to the use of station facilities that require a process of approval, agreement, or permission.

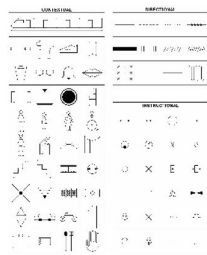


Figure 7. Shape Symbolized
Source: Self Courtesy

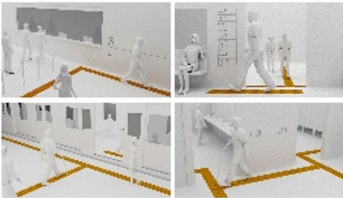


Figure 8. Digital Simulation
Source: Self Courtesy

Trials

The case chosen for the design study is symbolizing an accessible form for toilet sign. The toilet symbol specifies for men and women. The main reason for this case is that toilet is one of the most important facilities in train stations and gender concept is a most basic learning for the development of visually impaired people knowledge so it is hoped that the data collection process can be more efficient. The conceptual form chosen as the idea for the toilet tactile pictogram is hair length differentiation, specifically short hair signifies men and long hair signifies women.

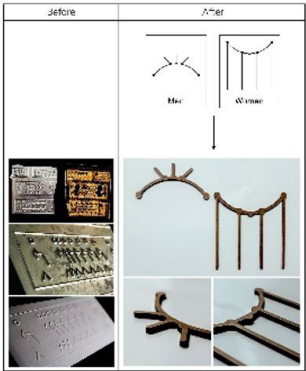


Figure 9. Prototypes
Source: Self Courtesy

The material used to produce the pictograms is acrylic with a thickness of 3mm coated with coarse textured paper. The symbol for the men toilet is 9cm x 4.4cm while women one is 9cm x 9.4cm. Acrylic material is chosen because its production is easier to form a shape and is relatively cheaper compared to other hard materials.



Figure 10. Trials Process
Source: Self Courtesy

The trials method conducted to measure the effectiveness of communicating through pictograms that have been designed by vote system. Technically, everyone is instructed to read the two symbols in their respective ways and then they must determine which one represents the symbols for men and women without being given any description in any form. Trials process involves 20 visually impaired with 50:50 ratio gender classification and range aged 20-55 years in Bandung, Indonesia.

The results of trials show that 12 out of 20 visually impaired choose symbol that are in line with the communication message of tactile pictogram design. The average respondents need a ranged time 40 to 90 seconds to decide. In detail, 8 of 12 perceive symbol with hair differentiation accordingly to the message of the design, 2 of 12 decide based on their perception of smaller form identical to men and vice versa, then for last 2 their decisions are influenced by the speed of reading pictograms which stimulates to match the perception that men can move faster than women generally. For those who don't give the same answer, 6 out of 8 still de-

cide based on their perception of sex anatomy that the form that is read longer is identical to male sex and vice versa, while 2 out of 8 didn't give the answer because of the forms make confuse hardly.

Conclusion

The results revealed that the de-signed tactile pictogram in this study is still not optimal. The respondents gave inputs that the concept for design is still complicated to be used as orientation and mobility system for the visually impaired at train stations. Although the selection idea of visual symbol can be said effective in symbolizing the meaning, the form is not simple and inefficient to translate because it takes a long time or need verbal assistance. Thus, a visual system improvement is still need-ed for tactile pictogram designs to be more accessible, simplifying semantic process, high readability and can also be used for all.

References

Barth, FG. Giampieri-Deutsch, Patrizia. & Klein, HD(eds.). (2012). Sensory Perception. Wien: Springer.

Calori, C. & Vanden-Eyden, D. (2015). Signage and Wayfinding Design. Canada: Wiley.

Fadhilillah, F. "Building General Perception for Blind People as Orientation System in The Bandung City Train Station through The Pictogram Design", in 1st International Conference on Art for Technology, Science, and Humanities (ARTESH) ITB, Bandung, 2018.

Hill, E. & Ponder, P. (1976). Orientation and Mobility Technique: A Guide for the Practitioner, ed. 1. New York: AFB Press.

Kennedy, JM. (1993). Drawing and The Blind. New Haven & London: Yale University Press; 1993.

Rayan, A. & Roger, H. (2006) Picto-grams, Icons & Sign: A Guide to Infor-mation Graphics. New York: Thames and Hudson.

Tabrani, P. (2012) Bahasa Rupa, ed. 2, Bandung: Kelir.

who.int [Internet]. Bandung: World Health Organization; Year [2018 Jun 1]. Available from: <https://www.who.int/pbd/en/>

who.int [Internet]. Bandung: World Health Organization; Year [2018 Jun 1]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment#:~:text=Mild%20%E2%80%93%20presenting%20visual%20acuity%20worse,acuity%20worse%20than%203%2F60>

Zihl, J. & Dutton, G. (2015). Cerebral Visual Impairment in Children. Wien: Springer.

PUPPET MOVEMENTS IN STRUCTURE-SPECIFIC TRADITIONAL PAPER CUT OUT ANIMATION PRODUCTION

Dominika Anggraeni Purwaningsih

Abstract: Physical paper puppets are inanimate objects, but when we're speaking in terms of the production of traditional paper cut out animation, they become the actors and the souls that drive the movie. When shooting and animating traditional paper cut out animation, the puppets are laid flat on a surface so they can only move in limited directions compared to conventional 2D or 3D animation. As we know, each character in animated movie has its own personality and unique to each other. The challenge lays in bringing out the characteristics and personality of the character through the limited medium of paper puppet. In this qualitative research, puppet movements will be applied to quadruped cat characters in a public service announcement titled "Spay & Neuter". The puppet along with the visual design, segmentations, and joints were done in previous research. Qualitative observations and audio-visual materials are used to collect the data for references. Literature review will study the characteristics of cats, body language, behaviour, and principles of animation especially timing and exaggeration. Observation is conducted by studying the movements of real cats from online videos and direct observations and also studying how other animators animate cat characters in animated films. In the exploration stage, paper puppets will be animated according to the movement design while experimenting with the timing and frame rate of the stop motion to achieve the final results.

Keywords: character; animation, stop motion, puppets, paper cut out, cats

Introduction

Before starting animation production, deciding the looks and what technique to be used is crucial. There are a few aspects

that need to be considered such as story, concept, audience, production budget, team, and time frame. Therefore, understanding the project as a whole is important. Public service announcement "Spay

Dominika Anggraeni Purwaningsih adalah staff pengajar pada Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara (UMN), Tangerang.

e-mail: dominika@umn.ac.id

& Neuter” was made to raise public awareness about the importance of controlling stray cats overpopulation through castration, also known as spay (for female) and neuter (for male) (Sunshinerescuegroup, 2015).

This idea is still uncommon in Indonesia and considered ‘cruel’ due to ignorance and lack of information. This situation can be easily observed through negative comments on social media posts whenever somebody try to speak up about it. Explaining often doesn’t work because of ego. Seeing that the majority of Indonesians tend to reject new and unpopular opinion, thus animation media needs to step in because animation has been known to have the unique capability to deliver sensitive issues and camouflage them into an entertainment that can be accepted by audiences without the feeling of being lectured (Wells, 1998).

This public service announcement will be distributed through social media. Social media has undeniably become part of modern life culture, especially in this gadget-oriented era. People share and response to many things that they find interesting across social media such as photos, status/ stories, pollings, and videos. It is easier to watch something on your phone because you can do it anywhere, anytime, while multitasking it with other things. However, within the short amount of time and tremendous amount of data, it’s easy to ignore and skip information. Accordingly, nonmainstream looks play an important role to grab the audiences’ attention. That’s why even though traditional paper cut out animation technique is considered obsolete among the rapid growth of digital animation, it is chosen because of the unique visual aesthetics resulting from gestures from animated figure, constructions, materials, and movement limitations (Shadbolt, 2013). This technique can also be done in a short period of time and doesn’t require a big team.

This research is a continuation of prior research which mainly focused on designing cat puppet segmentation and joint system.

Prior Research

“Spay & Neuter” public service announcement depicts the welfare differences between two female stray cats named Maggie and Bella. Bella who is spayed by the locals lives a better life than Maggie. Beside these two, there are a few other cats as side characters so a lot of cat puppets are needed to be made and animated. In this research, the area of focus is limited to Bella’s animation as the study case. Character design is an important part of animation preproduction process because a well-prepared concept of character design can make memorable films (Purwaningsih, 2018). According to the story needs, the concept of this public service announcement is delivered like a children storytelling so the overall look is designed to look as hand-made as possible, especially the puppets.

As the result from prior research, the puppet’s segmentations are designed to be as efficient as possible with necessary limb segments. The joints for the puppet’s limbs basically uses thread and tape but a little modification is added. This kind of joint allows the segments to rotate more freely. As for the puppet’s face, pocket and replace-ment method is used so the pup-



Figure 1. Final Design of Paper Puppet (Bella) for Public Service Announcement “Spay and Neuter Campaign”)

pet can show essential expressions and do some things like open/ close mouth and grooming the fur (Purwaningsih, 2020). The final design of Bella’s puppet from previous research can be viewed in Figure 1.

Research Objectives and Method

As we can see from Figure 1, the structure of the puppet will affect limitations in body movements and facial expressions compared to characters in conventional 2D and 3D animation. Additionally, fluid movements, particularly in perspective angles is hard to achieve with flat cut-out puppets like this (Li, Yu, Ma, and Shi, 2007). This is a challenge especially when we are trying to animate cat movements that are smooth and elegant.

This research employs qualitative method as an approach by building the pattern from bottom up and moving back and forth between the themes and the database. While the process begins inductively, deductive thinking also plays an important role in qualitative research as the analysis moves forward (Creswell,



Figure 2. Storyboard panel of scene 5 shot 1

2014). Data are collected by qualitative observations and audiovisual materials.

To determine the scope of this research, the required movements are identified from storyboard breakdown which consists of shot, duration, and the context of the voice over. Based on the contrast and importance of the shot (the turning point of the story), scene 5 shot 1 is chosen. The storyboard can be viewed in Figure 2. This shot shows Bella, the spayed cat, sleeping and then wakes up to jump down (out of frame). From the voice over we can see that the narrator wants to show

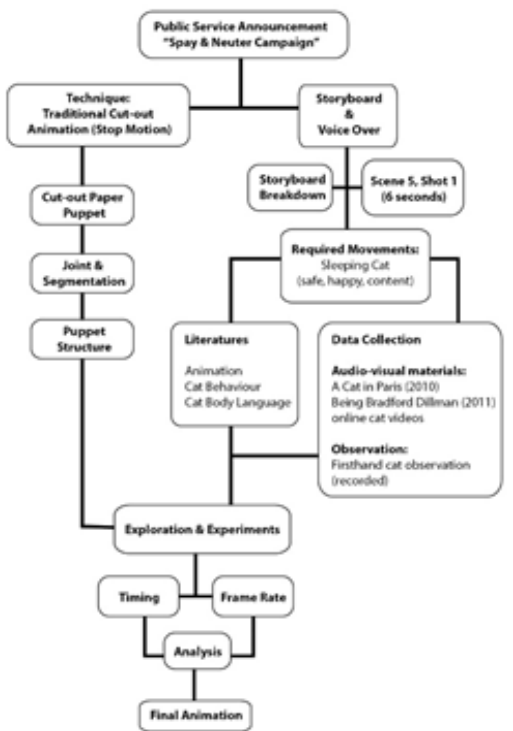


Figure 3. Research scheme

contrast of life quality compared to cats in the previous city. From this breakdown, the movement that needs to be designed is sleeping cat which feels happy, safe, and content for the duration of 6 seconds. The detailed research scheme is shown in Figure 3.

Animated film *A Cat in Paris* (2010) and *Being Bradford Dillman* (2011) are used as audio-visual materials to study how other animators animate cats. Relevant online videos of sleeping cats that are found in youtube.com are used as well as reference. As for the qualitative observations, author will directly observe the movement and body language of sleeping cats that meets the criteria. This data and then used in exploration stage where the timing is adjusted to the duration and frame rate while still deliver the intended message through movements.

Literature Review

In animated film, characters are the actors so the movements are crucial to be fluid and look as believable as possible. Disney's animator formulates 12 principles of animation as a set of guidelines to animate characters which are Timing, Exaggeration, Squash & Stretch, Slow In Slow Out/ Ease In Ease Out, Staging, Appeal, Solid Drawing, Anticipation, Secondary Action, Follow Through & Overlapping Action, Arc, and Straight Ahead vs Pose to Pose (Sultana, Nekhat, Lim, Peng, Meissner, and Nico, 2013). Although it's no doubt animator uses all of the principles in the animation (solid drawing is the exception in stop motion animation), based on the research problem timing and exaggeration are the main factors.

Timing is the most involved principles in animation, it works together with other principles to portray character's emotions. For example a sad character tends to move slower than happy character. Exaggeration works by amplifying or minimizing some aspects of the movements in order to emphasize actions or emotions of a character.

Another literature that is needed to shape the direction of the movement design for cat puppets is cat behaviour

and body language. By nature and inclination, cats' body are build for speed. Cat moves gracefully, daintily, and sedately. When a cat feels good, the ears are erect and pointing toward forward direction, and whiskers are relaxed. An alert expression, pricked up ears and a glossy coat suggest that a cat has a balanced diet and a healthy, contented life. At the rest of familiar touch, it may purr and "knead: its paws. Cat's tail bones are joined by a complex system of small muscles and tendons, making the tail capable of a great range of movements. This anatomy enhances balancing potential and has also developed as a barometer of the cat's emotional state (Edwards, 2010). If the tail is up, generally it means something positive and signals friendly encounter. When the tail is down, it signals fear or anxiety (Weiss, Mohan-Gibbons, and Zawistowski, 2015). Fear and anger also expressed by spits, hisses, and low growls.

Movements Study

To better understand the movements, several audio-visual materials are observed such as animated films containing cat characters and online videos of cats taking a nap that are found in youtube.com. The animated films mentioned are *A Cat in Paris* (2010) and *Being Bradford Dillman* (2011). The first film is chosen because the cat plays an important role in the film so a lot of screen time can be observed. The later is chosen because of the similarity of the technique which is paper cut-out animation.

Figure 4 is a sequence of a clip from *A Cat in Paris* (2010). This animated film uses frame by frame 2D animation. The clip shows Dino (the cat's name) is taking a nap on a couch and then wakes up to jump. The whole action takes 10 seconds



Figure 4. Sequence from *A Cat in Paris* (2010)

duration to complete. During his nap, we can barely see any movement at all from Dino. When Dino wakes up, he yawns and then does a little bit of stretching. And then he continues to groom his fur and then finally jump off the couch. The movements are all fluid and it seems that the animator wants to make it realistic and detail.

The approach is a bit different in *Being Bradford Dillman* (2011). This animated film which uses traditional cut-out animation doesn't aim for realistic movement. The movements are intentionally rigid and jaggy. The cat's movement from Figure 5 shows the sequence of a sleeping cat that wakes up. The cat doesn't yawn and stretch its body. It is understandable given the limitations of the puppet. The movements are fast and use just a few frames.



Figure 5. Sequence from *Being Bradford Dillman* (2011)

During the nap, we can see that the cat slightly moves its tail as a sign of relax. It is also because the tail is the part that can move more freely than other parts of

the puppet. The cat needs to be moving even if it's just a little bit so the audience aware of its presence. The sequences can be viewed in Figure 5 below.

Beside cat's movements from an-imated film, some videos of real life cats are also observed. Author uses a video titled "Why Does My Cat Sleeps with Me? – 5 Reasons You'll Love to Know" uploaded by channel AnimalWised (published April 7, 2018) in youtube.com. In this video we can see several cats taking a nap but as a sample, author only choose one.



Figure 6. Sequence from "Why Does My Cat Sleeps with Me? – 5 Reasons You'll Love to Know" (2018) (<https://www.youtube.com/watch?v=8B2esiq24Hg>)

The sequence can be seen in Figure 6 below. Here we can see the cat is sleeping on a couch in curling position, covering its face. There are no notable movements during this action other than the stomach as a result of breathing and the tail's movement. The cat swings its tail rhythmically, showing that it's relaxing.

Another audio-visual material data is titled "Cat Sleeping in Front of a Gas Fireplace – 3 Hours – LHP" uploaded by channel LittleHomeProjects (Published on November 26, 2017) in youtube.com. As the title suggests, this is a 3-hour long video showing a cat sleeping in front of a fireplace. The cat does a lot of different poses during sleeping, but only one part is used as a sam-ple. Similar to other videos, during the nap, even though the poses are varied and changing, cat is almost still. The only notable movements are the

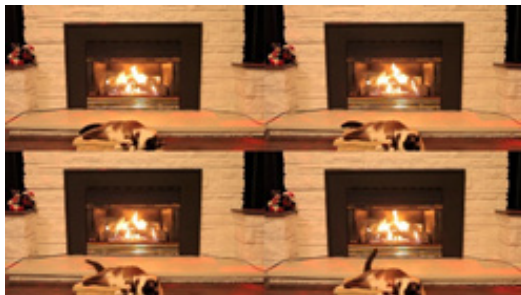


Figure 7. Sequence from "Why Does My Cat Sleeps with Me? - 5 Reasons You'll Love to Know" (2018) (<https://www.youtube.com/watch?v=8B2esiq24Hg>)

stomach and tails. The sequence can be seen in Figure 7 below.

For qualitative observation data collection, author directly observe cats' behavior. The cats are chosen based on the similarity of the criterias which are safe, happy, and live a contented life. The cats are also spayed and neuter by the owner. Two different cats are used as observations. The results are consistent with other data. The body is mostly still but ears may be twitching a little in response to external factors such as noise or contact with insects. The cats in the observation videos are not in a deep sleep, most likely they are just starting/ trying to sleep. That's why the tail is still moving. In a deep sleep state, cats barely moving at all except for the stomach. When wake up, they don't always do stretching. The sequence from the observation can be seen in Figure 8 and Figure 9.

From the literatures and observ-ing all of the cat videos either from animated movies or from real life cats, author found several important points, which are:

- Cats sway their tails to express several feelings including annoyed, anger, and relax. The difference can be seen from the timing of the movements. Slow and rhythmic movements indicates the sign of relax/ content.

- During a deep sleep, cats barely

moving at all except for the breathing. Tail movements usually occurs when they are not fully asleep (drowsy).

- Stretching after waking from a

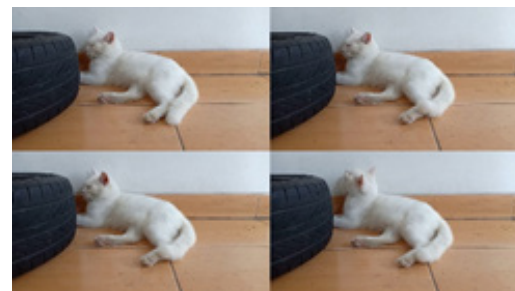


Figure 8. Sequence from Observation Video 1 (Source: author)

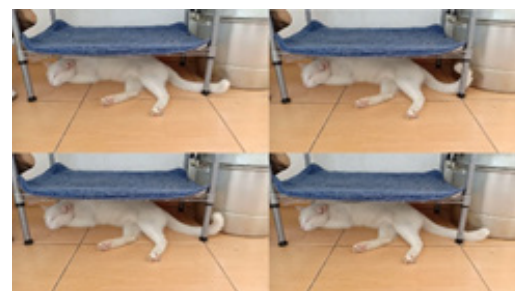


Figure 9. Sequence from Observation Video 2 (Source: author)

nap doesn't always happen.

- Animation techniques and shot duration can be important in deciding what motion to show. Frame by frame animation has more freedom to show fluid and detail movements, whereas cut out animation is limited due to the puppet structure.

Results

Animating cat puppets for traditional paper cut-out animation is a challenge because it involves 2 aspects contrast to each other. Cats has fluid movements but it has to be animated using paper cut-out which is rigid and 2 dimensional. From the data collected, we can conclude that

even though cats are mostly still during sleeping, occasionally some of the body parts are moving such as ears and tails. When the cats wake up, they usual-ly yawn and stretch their bodies. Some of these movements are limited by the structure of the puppet. Although the joint and segmentations are designed as efficient as possible, but still, the paper puppets are two dimensional which can only face right or left. Therefore, exaggeration and careful timing need to be considered to make sure the characteristics of the cat can be portrayed.

The final result of the design can be seen in Figure 10. According to the voice over, Bella lives in a city where the citizens are kind to stray animals that they care enough to spay and neuter them. It indicates that Bella is in a safe environment where she can relax even when she's out in the open space like the wall here. To show that she's taking a nap, her eyes are closed using replacement technique. Inflating

and deflating stomach are impossible to achieve with this structure so other characteristic needs to be exaggerated in the animation which is moving the tail a little bit. Even when moving the tail, swinging it back and forth needs to be done by considering the timing because too fast can result in showing that Bella is angry and annoyed.

Next, Bella wakes up and then jump off the wall. To prepare the audience that Bella is going to wake up, author adds anticipation by twitching the ear as if something auch as noise or insects wake her up. In the duration of six seconds, it is not possible to add details like yawning and stretching. And also by looking at Being Bradford Dillman (2011) which uses similar technique, the movement doesn't need to be detail because the puppet's structure cause the movement to have its own style and uniqueness.

Conclusion

Animating cut out puppets can be a challenge. Puppets in traditional paper cut-out animation are not meant to be able to move as fluid as other technique such as frame by frame 2D or 3D animation. In fact, the imperfection of the move-ments is what makes this technique unique and stylistic. Details in movements have to be reduced, leaving only the strongest characteristic that represent the message. That's why it is important to collect as much data as possible as references in animating the puppet.

The structure of the puppet has a tremendous impact in deciding what kind of movements or which part of the puppet can be used to exaggerate the action and emotion. Timing also plays an important role.

References



Figure 10. Sequence of Puppet Movement Final Result (Source: author)

Creswell, J.W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 4th ed. California, MA: SAGE Publications, Inc. [Ebook] Available: https://gul.gu.se/public/pp/public_file_archive/archive.html?publishedItemId=42564721&courseId=86421&fileId=42564716. [Accessed July 19, 2019].

Edwards, A. (2010). *The Ultimate Encyclopedia of Cats: Cat Breeds & Cat Care*. London, MA: Hermes House.

Li, Y., Yu, J., Ma, K., and Shi, J. (2007). *3D Paper-cut Modeling and Animation*, Computer Animation and Virtual Worlds, vol. 18, p. 395-403, June 2007. [Online]. Available: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cav.188?purchase_referrer=onlinelibrary.wiley.com&tracking_action=preview_click&r3_referrer=wol&show_checkout=1. [Accessed July 20, 2019].

Purwaningsih, D. (2018). Character Design in Indonesian Animated Series: Escaping The Shadow of Foreign Hegemony. *Ultimart: Jurnal Komunikasi Visual*, 9(2), 48-60. <https://doi.org/https://doi.org/10.31937/ultimart.v9i2.751>

Purwaningsih, D. (2020). JOINT AND SEGMENTATION DESIGN ON PAPER PUPPETS FOR CAT CHARACTERS IN CUT OUT STOP MOTION ANIMATION. *Ultimart: Jurnal Komunikasi Visual*, 12(2), 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.31937/ultimart.v12i2.1436>

Shadbolt. J. (2013). *Parallel Synchronized Randomness: Stop-motion Animation in Live Action Feature Films*, in *Animation Studies Online Journal*, Vol. 8, 2013 [Online]. Available from: <https://journal.animationstudies.org/jane-shadbolt-parallel-synchro>

nized-randomness-stop-motion-animation-in-live-action-feature-films/

Sultana, Nekhat, Lim, Peng, F.Y., Meissner, and Nico. (2013). *Exploring Believable Character Animation Based on Principles of Animation and Acting Principles*, in *Proceedings 2013 International Conference on Informatics and Creative Multimedia ICICM 2013*, Kuala Lumpur, Malaysia, September 4-6, 2013. [Online]. Available: <https://research-repository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/342165/SultanaPUB2890.pdf?sequence=1>. [Accessed July 21, 2019].

Sunshinerescuegroup. (2015). *Spay Neuter* [pdf]. Available : <http://www.sunshinerescuegroup.org/SpayNeuter.pdf>. [Accessed March 3, 2018].

Weiss, E., Mohan-Gibbons, H. and Zawistowski, S. (2015). *Animal Behaviour for Shelter Veterinarians and Staff*. Iowa, MA: John Wiley and Sons, Inc. [Ebook] Available: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119421313>. [Accessed July 20, 2019].

Wells, P. (1998). *Understanding Animation*. Routledge.

DESIGNING A RABBIT CHARACTER’S WAITING MOTION IN 3D ANIMATION SHORT “YUE BING”

Raynaldo Oscar Tanduary¹
Christine Mersiana Lukmanto²

Abstract: The writing is grounded from the writer’s interest on character animation process in an animation production, which becoming more popular in Indonesia these days. This particular research is all about the process of designing a rabbit character’s motion while waiting in the 3D animation short “Yue Bing”, so the happiness and enthusiasm, also the sadness and desperation felt by the character can be delivered to the audiences. This is done through the use of body language theories, secondary action, and timing animation principles. Throughout the process, research is done by looking at still and moving images on body language, secondary action, and timing as references, that later is translated to the three-dimensional software.

Keywords: character animation, anthropomorphic, body language

Introduction

According to Blair (1994), animating process is a process of giving an impression of life to a character’s motion, either it is a human character, animal, or an inanimate object, through sequences of drawings. Blair added that animating aims to create a living character who thinks and feels. If those are achieved, audiences will believe the character’s existence and will be able to sympathize with the character. This concept of animating that is able to create a living character became the rea-

son of this research. Through a living, thinking, and feeling character, audiences can sympathize with a story in a film; thus, making it possible for them to enjoy the story.

“Yue Bing is an animated short film that tells a story of the Rabbit Family: Papa, Mama, and Dede who are expecting to celebrate Chinese Moon Cake day together. A family – drama genre of film which aims to raise a story about the relationship between parents and a child called Dede in a rabbit world. Their rela-

¹Raynaldo Oscar Tanduary adalah alumnus Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara (UMN), Tangerang.

e-mail: raynaldo.tanduary@student.umn.ac.id

²Christine Mersiana Lukmanto adalah staf pengajar pada Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara (UMN), Tangerang.

e-mail: christine.lukmanto@umn.ac.id

tionship is likely to become estranged due Papa's job as a hard working parent.

Research Purpose

The writer wanted to achieve that by de-signing the anthropomorphic rabbit character's (Dede's) motion while waiting in the 3D animation short "Yue Bing" through the use of body language theories, secondary action, and timing animation principles. This aims to create a waiting motion for the character that can deliver two different emotions in two different scenes: happiness/enthusiasm and sadness/desperation in the waiting action itself. By achieving those things, the film's story and message can be delivered to the audiences.

Research Method

This research is done by literature studying: reading books and journals about animation, human and rabbit body languages, and animation principles. Other than that, observations on images, videos, and movies are also done in order to get ideas on how to apply the theories into the design of the character's motion.



Figure 1. Characters in Yue Bing Film

Literature Review

Animation is a process of drawing or taking a picture of a human, an animal, or an object in a continuous sequence to cre-

ate the illusion of movement. On the early days, animation as an art can only be seen in 2D form. Jones and Oliff (2007) argued 3D animation created through computers started to grow in the 1990's. Despite the differences, Osborn (2015) explained that although made in a 3D software, 3D animation have to be thought in 2D animation thinking. It is caused by the fact that 3D animation will still be seen through a flat screen as 2D images.

Animation Principles

Frank Thomas and Ollie Johnston (1995) explained the twelve animation principles. The twelve principles are squash and stretch, anticipation, staging, straight ahead and pose-to-pose, follow through and overlapping action, slow in and slow out, arcs, secondary action, timing, exaggeration, solid drawing, and appeal. This research focuses on the secondary action and timing principles.

Body Language

Bingham (2003) said that there are many ways humans talk and not all of them is through verbal communication. One nonverbal communication is through humans' body language: how they stand, how their hands and feet positioned; all of them are affected by what is thought or felt at the moment. This is proven by Lukmanto (2018) in a documented animation film "Broken Faith" utilizing hand movement in showing fear, rigidness, despair, hope-ful as audience's emotional experience of being haunted by the fear.

According to Raah (2015), hands' position can show either comfort or discomfort felt by a person and how humans' body language is affected by what is felt. Buseth, M. E., & Saunders, R. (2014) claimed that rabbits are quiet animals due to their role as preys in nature. They

try not to make a sound that can attract predators around them. A happy rabbit moves actively; it hops and runs here and there. One of its ears also stands upright facing a sound source. A rabbit's nose twitches constantly about 2-120 times every one minute, depending on how much stimulus it receives. Moore (2005) suggested that a happy rabbit moves its head fast while running or playing. A sad or angry rabbit has its ears down and facing backwards. Feet thumping to the ground is a sign of fright. This can happen when a rabbit sees or hears something new and unfamiliar to it.

Another habit of rabbits is rubbing their chin to a thing, other animals, or even a person. This is called chinning and it is done by a rabbit when it is trying to explore and mark territory. Rabbits also stand with their hind legs when they are trying to know or look at something better.

Rabbit Ears

When a rabbit is happy, its ears stand upright and facing a sound source. Its nose also twitches faster when it feels curious. However, when a rabbit feels unhappy, its ears will be down and back. The nose also twitches slower, not as fast as when it is happy or enthusiastic. Some references for these secondary actions are obtained in the video "All About Bunny Behaviour" (2018) which is uploaded by 101Rabbits on Youtube, and "Rabbit Body Language" (2018) which is uploaded by Lennon The Bunny.

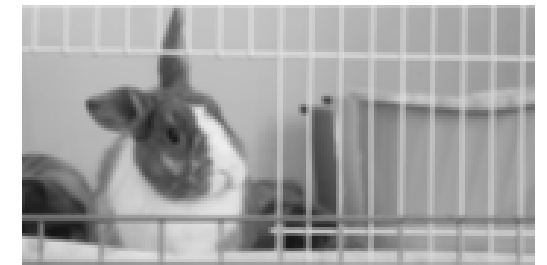


Figure 2. A happy rabbit's ears position
(Source: "All About Bunny Behaviour" (2018) uploaded by 101Rabbits on Youtube)



Figure 3. An unhappy rabbit's ears position
(Source: "Rabbit Body Language" (2018) uploaded by Lennon The Bunny)

Waiting

According to Schweizer (2008), waiting touches a broad spectrum of emotion. Sadness, anger, and anxiety are possible to be felt. It becomes even more difficult because while waiting, time seems to move really slowly. These uncomfortable feelings then encourage people to do little activities to bare the waiting, such as twitching their fingers or looking at the time.

Studying this, Mischel as quoted in Holton (2009), found that kids tend to be able to wait longer when there are things that distract their attention from what they are waiting for. They can do that by themselves by, for example, laying their head on their arms, twitching or playing with their hands or feet, or even trying to sleep while waiting.

Animating Process

The results of literature study and observation about body language, secondary action, and timing then applied to the design of the rabbit character's motion while waiting in the short 3D animation "Yue Bing". The design's result is explained in two different sections based on two different scenes that have different emotions to deliver: waiting with happiness/enthusiasm.

Happiness and Enthusiasm

Scene 06 shot 01 is the scene where the rabbit character waits with happiness and enthusiasm. The waiting in this scene is divided into three actions: running, standing, and looking for other character. Below is the table that sums up the design's result. It moves and hops actively, leans towards something that they like and stands on their hind legs. Hands are positioned on the side of the body, not covering certain body parts, and can be moved freely. When a rabbit is unhappy, it will not move actively. The nose also twitches slower, not as fast as when it is happy or enthusiastic.

Table 1. Design's result for the motion in scene 06 shot 01

Motion Thumbnail and Frame Number	
	
f. 10	
	
f. 14	


f. 32

f. 56

f. 87

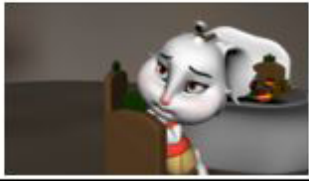
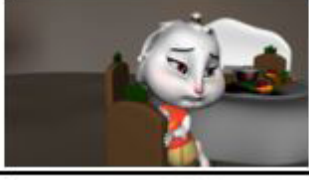
The rabbit character's actions in this scene are made with fast timing. Fast timing associated with happiness, while slow timing is associated with sadness. Fast timing means short duration and more distanced spacing, where actions feel jumpy, bouncy, energetic, and light. The body language is also made to be big and open with the ears standing upright and the nose twitching in high frequency. Those things are done based on the literature study and observation to deliver happiness and enthusiasm felt by the character while waiting.

Sadness and Desperation

The shots sequence in scene 09 shows the rabbit character waiting with sadness and desperation. She is looking small with the head looking down, shoulder lowered, and the back bent forward. Hands and feet are put close to each other. It used a slow timing which means longer duration

and tighter spacing, where actions feel heavy and not energetic. She tends to do little activities to distract their attention from time and what they are waiting for. The act of waiting in this scene is divided into five actions: looking at a clock, sitting while waiting (divided into two different shots), swinging legs, and twitching fingers on a table. Summary of the sequence of those actions is shown in the table below.

Table 2. Design's result for the motion in scene 09 sequence

Motion Thumbnail, Shot Number, and Frame Number	
	
sh. 02, f. 0	
	
sh. 02, f. 12	
	
sh. 02, f. 61	
	
sh. 03, f. 0	


sh. 03, f. 36

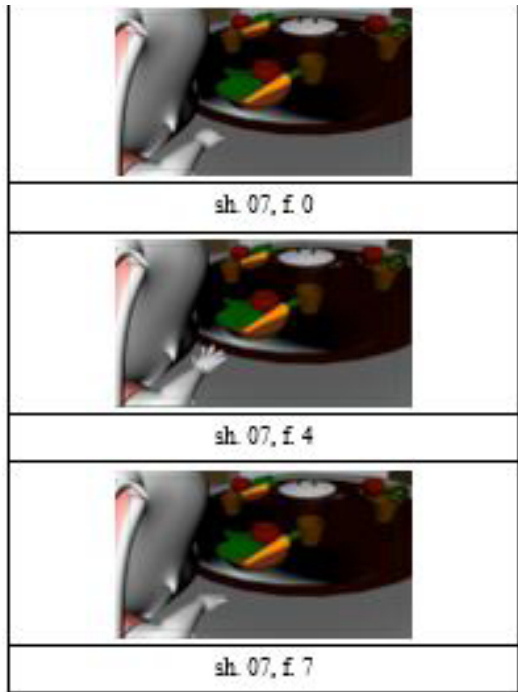
sh. 05, f. 0

sh. 05, f. 34

sh. 06, f. 0

sh. 06, f. 16

sh. 06, f. 18



Contrasting the waiting motion in scene 06, the waiting in scene 09 is made with slow timing. The rabbit character's body are posed to be small and reserved with the ears down, head looking down, shoulders lowered, and back bending forward. The nose also twitches with much lower frequency compared to when the character feels happy and enthusiastic.

Other than that, the rabbit character also does some little activities as secondary action, such as twitching the fingers on the table and swinging the legs. All those are made to deliver the sadness and desperation felt by the character, different from the previous scene.

Conclusion

In designing the rabbit character's motion while waiting in the short 3D animation "Yue Bing", the writer has to understand the meaning of humans' and rabbits' body language when they feel

happy, unhappy, and while waiting. This made the writer can combine the humans' and rabbits' body language to create a motion that is unique to an anthropomorphic rabbit character. The understanding of those body languages also helped the writer to design the motions that are able to deliver the character's emotions in two different scenes. For example, in scene 06 shot 01 when the character is happy, the body languages became bigger and more open. On the other hand, in the scene 09 sequence when the character is sad, the body language became smaller and more reserved.

Other than the understanding of body languages, the writer also has to understand the secondary action and timing principles, how they affect the character's motion, so they can deliver the happiness and sadness felt by the rabbit character. For example, how a rabbit's ears move when it is happy and sad or how fast its nose twitches as secondary actions. The timing of the actions, fast or slow, can also affect how the audiences perceive the character's emotion.

As an attempt to understand those three things, the writer collected theories and information through literature studies by reading some books or journals. The writer also did some observations to collect images and videos as references for designing the anthropomorphic rabbit character's motion. References collected act as real examples or guides in applying the theories studied to the character's motion in three-dimensional software. The application process are done while paying attention to the animation principles, especially the secondary action and timing. This aims to create motions that feel dynamic and organic while also success in delivering the happiness and sadness felt by the character as the design's result.

References

101Rabbits. (2018). All About Bunny Behavior. [Youtube Video File].

Bingham, C. (2003). Human Body. DK Publishing.

Blair, P. (1994). Cartoon Animation. Walter Foster.

Buseth, M. E., & Saunders, R. (2014). Rabbit Behavior. Health and Care, CA-BI.

Holton, R. (2009). Willing, Wanting, Waiting. Oxford University Press.

Jones, A., & Oliff, J. (2007). Thinking Animation: Bridging the Gap between 2D and CG. Thomson Course Technology.

Lennon The Bunny. (2018). Rabbit Body Language. [Youtube Video File].

Lukmanto, C. M. (2018). Hand Motion and Gesture Indication on Psychological Characteristics in a Hybrid Documentary Animation.

Moore, L. C. (2005). House Rabbit Primer: Understanding and Caring For Your Companion Rabbit. Santa Monica.

Osborn, K. (2015). Cartoon Character Animation with Maya: Mastering the Art of Exaggerated Animation. Bloomsbury.

Raah, H. (2015). Body Language 101. Axiom Core.

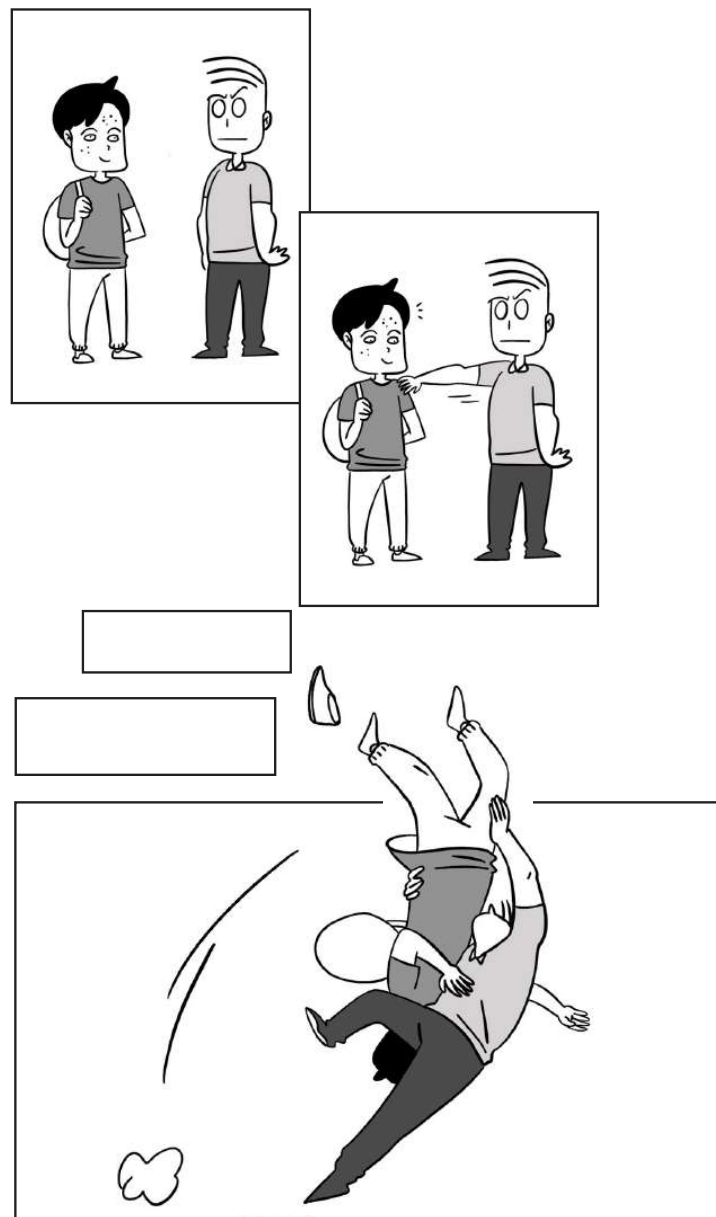
Schweizer, H. (2008). On Waiting. Routledge.

Thomas, F., & Johnston, O. (1995). The Illusion of Life: Disney Animation, Disney Editions.

The Auteur and The Personal Comic: A Reconstruction of Online Identities

Gideon. K. Frederick, S.T., M.Ds.

Universitas Multimedia Nusantara
gideon.frederick@umn.ac.id



As a ninth art medium (Gravett, 2005),

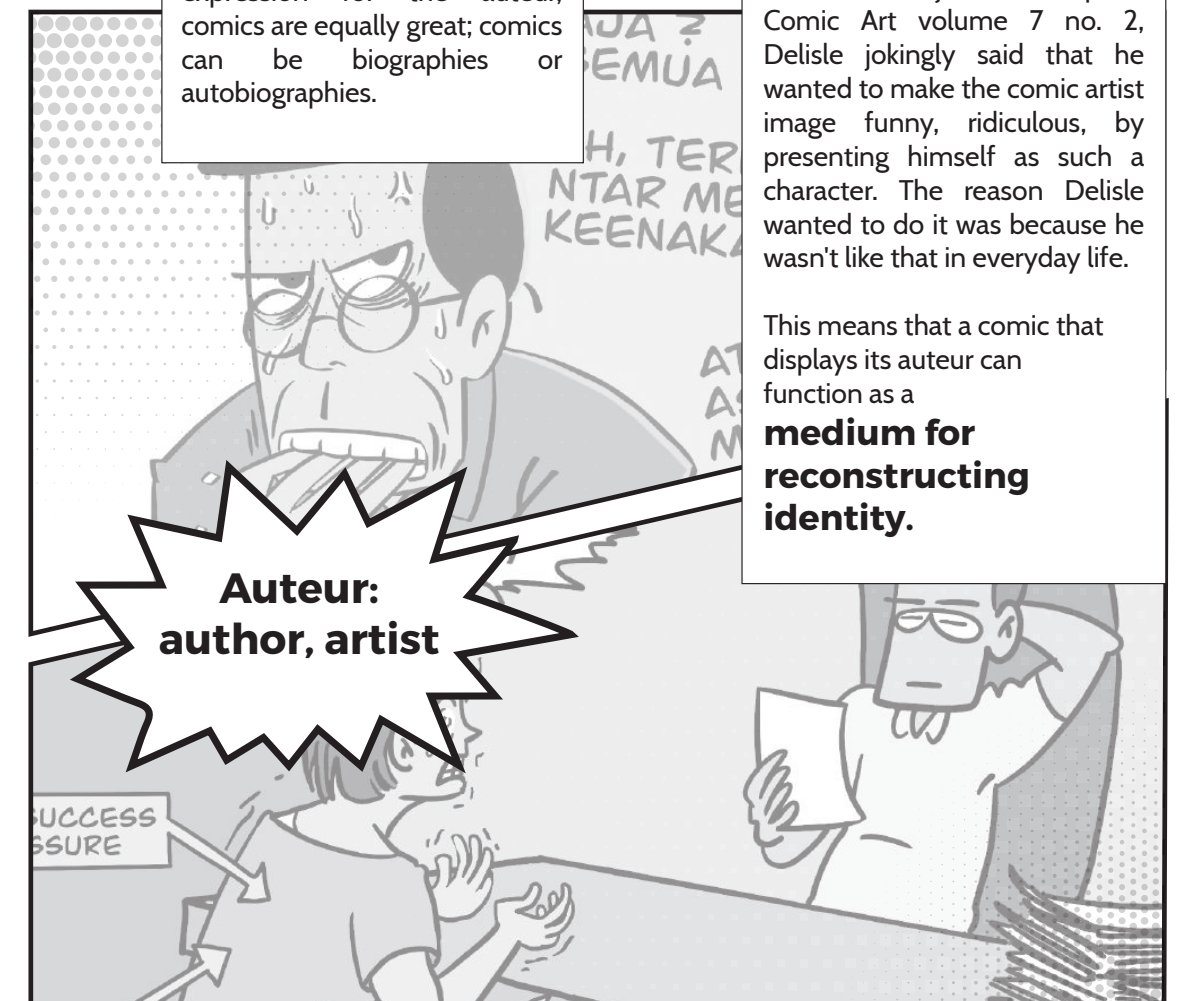
as well as a popular commercial entertainment product, comics are in an interesting ambiguity. Comics are always categorized as low art, mass culture and childish (Sabin, 1996).

However, as a very well developed branch of art (especially in Europe, and the US), comics can also be viewed from an artistic perspective. Where context-content, message-ideology and auteur identity are also important elements. As a medium of expression for the auteur, comics are equally great; comics can be biographies or autobiographies.

Guy Delisle's journal comic is a complete example of an autobiography, which records Delisle's career as an animator (Shenzen Travelogue, Burma Chronicles, etc.) as well as constructing Delisle's image as a bad father (A Handbook to Lazy Parenting, A Users Guide to Neglectful Parenting).

In his interview with Kenan Kocak in the journal European Comic Art volume 7 no. 2, Delisle jokingly said that he wanted to make the comic artist image funny, ridiculous, by presenting himself as such a character. The reason Delisle wanted to do it was because he wasn't like that in everyday life.

This means that a comic that displays its auteur can function as a **medium for reconstructing identity.**



Meanwhile in Indonesia..

In the midst of the rise of comics distributed through social media in Indonesia, comics experience three things. One, the democratization of the medium itself. Second, as a personal platform, social media content can also be read as a construction of the identity that auteur wants to present to him through his work.

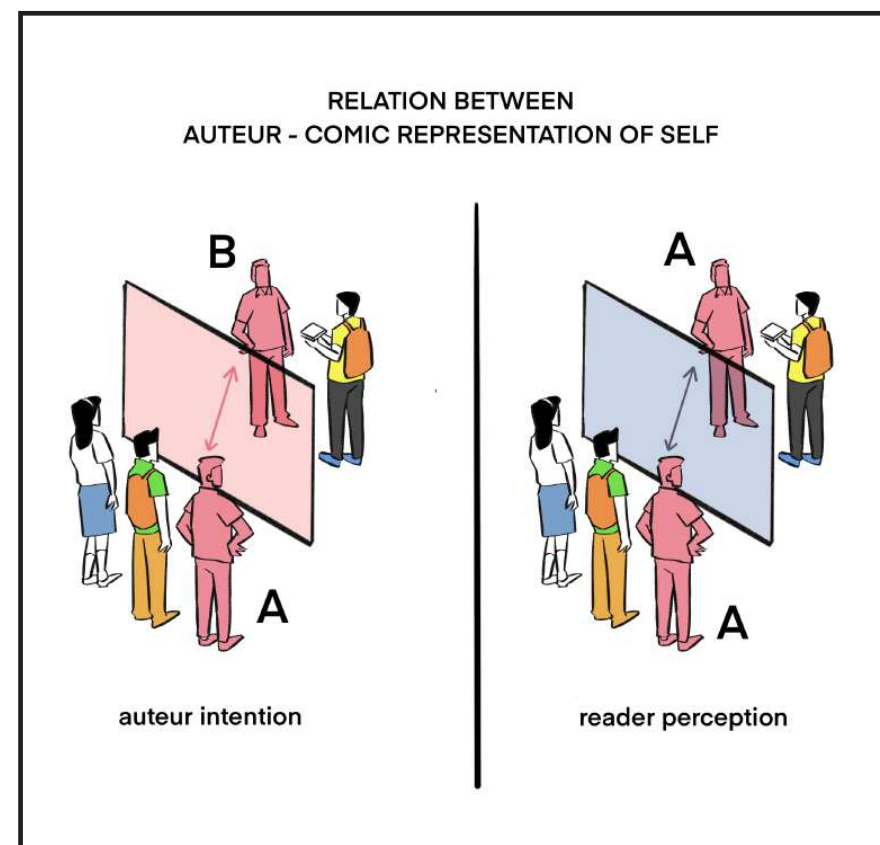
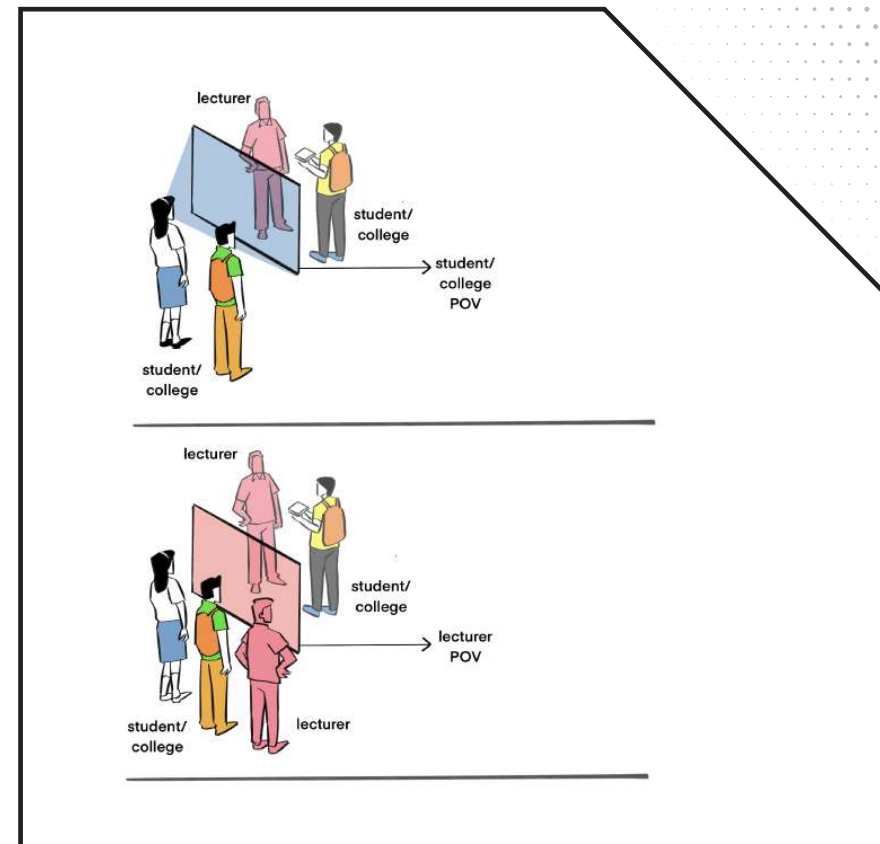
Third, the comic industry in Indonesia is getting bigger, organically multiplying in number, with very fluid content.



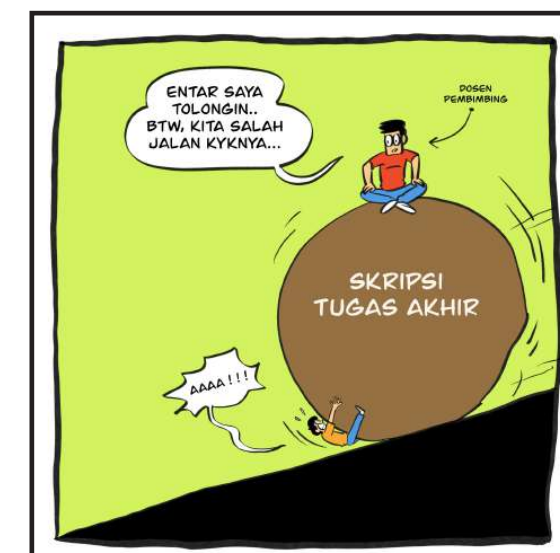
Comics as a medium of personal expression

as well as the construction of auteur identity are the writer's attention in designing a counter narrative for one of the biggest antagonists who most often appear in comics with the school / campus life genre. Lecturers / teachers often appear as extras and antagonists who, unfortunately, rarely have the role of mentor (Campbell, 1990). Comics that focus on school / campus life also often place students as one of perspective orientation in the narrative. The lack of comics with the main character as lecturers, the rarity of comics in the campus life genre with a perspective from the lecturer's perspective makes the perception of this character in one direction.





Second, the author is also intrigued to reconstruct his identity in cyberspace through his characterial representations. The author creates comics with characters with the same profile as auteurs, with the aim of blurring the boundaries between non-fiction-fiction, comic character-auteurs, essential identities-reconstructed identities.



As a result,

the comic created by this completely fictional author is often associated with the author. Readers often find it difficult to distinguish the boundaries of fiction-non-fiction in comic writers, as well as linking the characters in comic strips with the identity and even ideology of the auteur. Regardless of whether or not there are characterial similarities between comic characters and auteurs, the writer finds that with representation on social media, the auteur's identity can be negotiable, fluid, and can be changed at will.

ULTIMART

Vol. XIII No.2, Desember 2020

JURNAL KOMUNIKASI VISUAL

ISSN : 1979 - 0716

PEDOMAN PENULISAN NASKAH JURNAL ULTIMART

I Ruang Lingkup

Redaksi menerima tulisan dalam bahasa Indonesia atau Inggris, berupa ringkasan hasil penelitian, hasil penelitian sementara, laporan penelitian atau esai dalam bidang Komunikasi Visual, terutama meliputi desain grafis, animasi, sinematografi, dan game. Naskah yang dikirimkan harus disertai dengan pernyataan bahwa naskah tersebut adalah karya sendiri dan belum pernah diterbitkan atau dikirimkan ke organisasi/ lembaga lain.

II Ketentuan Teknis

Redaksi telah menyediakan *template* penulisan dan panduan ketentuan dalam mengirimkan naskah. *Submission guideline* bisa diakses di *website* resmi Jurnal ULTIMART:

<http://ejournals.umn.ac.id/index.php/FSD/about/submissions>

III Kepastian Pemuatan

Redaksi akan memberikan kepastian pemuatan atau penolakan naskah secara tertulis melalui surat elektronik. Pertanyaan terkait submisi artikel dan status artikel yang telah dikirimkan dapat melalui email ke: ultimart@umn.ac.id



UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

Fakultas Seni & Desain, Gedung A Lantai 8
Jalan Boulevard Gading Serpong, Tangerang - Banten
Telp. (021) 5422 0808 / Fax. (021) 5422 0800
Email: ultimart@umn.ac.id