



PERSEPSI RUANG TRI MATRA DALAM ANIMASI 2D

Wahyu Tri Widadijo

¹ Sekolah Tinggi Seni Rupa dan Desain Visi Indonesia

wahyutri70an@gmail.com ¹

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 15 Maret 2023

Revised: 25 April 2023

Accepted: 17 Mei 2023

Keywords:

Visual Perception,
Spatial Perception,
2D Animation,
Descriptive Analysis,
Tri Matra,

ABSTRAK

Visual perception is a very important aspect in animation because it will make it easier for viewers to identify and interpret visualizations and messages of each scene. One form of visual perception in animation that is interesting to study is spatial perception. For this reason, this study will be limited to the spatial perception aspect in 2D animation. The perception of space is essentially a three dimensional concept, because a real space is made up of three dimensions, namely the length or width of the space, the height of the space, and the depth of the space. While animation, especially 2D video animation, is only presented in two dimensions, namely the length or width of the video screen and the height of the video screen. This study aims to try to identify and inventory and also describe what visualization techniques can be applied to present the perception of the three dimensional space in animation. This study uses a descriptive research method, namely by describing a variety of visualization techniques that are able to produce the appearance of spatial perceptions in the animated display of the research sample. In general there are 6 visualization techniques which include overlapping, changing size and placement, linear perspective, relative hue and value, and atmospheric perspective, and also changing speed and time. In fact, in animation, almost none of the above techniques stand alone but are always in sync with other techniques simultaneously, which supports and reinforces the emergence of spatial perception.

1. PENDAHULUAN

Persepsi menurut Daniel L Schacter (2011) adalah proses identifikasi dan interpretasi serta proses pemahaman secara kognitif segala hal yang ditangkap panca indera. E. Bruce Goldstein, (2010) secara umum menyatakan bahwa dalam psikologi, persepsi terjadi melalui tahapan rumit meliputi serangkaian proses yang berkaitan dengan aspek pengalaman, reaksi, stimulus, dan aspek lingkungan, di mana aspek-aspek tersebut saling mempengaruhi satu sama lain. Persepsi visual bisa diartikan sebagai proses identifikasi, interpretasi, dan kognisi terhadap keadaan

lingkungan sekitar sebagai stimulus yang ditangkap indra mata untuk kemudian diolah secara psikologis berdasar pengalaman.

Animasi, khususnya animasi 2D, secara teknis merupakan presentasi visual yang memunculkan kesan atau impresi gerak dari serangkaian gambar datar diam saat ditampilkan dalam bentuk sekuen dalam kecepatan atau *frame rate* tertentu. Dengan kata lain gerakan yang terlihat dalam animasi pada hakekatnya hanyalah sekedar impresi yang muncul dibenak pemirsa. Namun dalam proses menganimasikan gerak, impresi gerak harus diolah sedemikian rupa agar pemirsa bisa menangkapnya sebagai persepsi gerak yang seolah-olah nyata. Persepsi gerak semacam ini disebut sebagai *illusory motion*.

“We perceive motion when something moves across our field of view. Actual motion of an object is called real motion. Perceiving a car driving by, people walking, or a bug scurrying across a tabletop are all examples of the perception of real motion. There are also a number of ways to produce the perception of motion that involve stimuli that are not moving. Perception of motion when there actually is none is called illusory motion.” (Goldstein, E. Bruce, 2010).

Munculnya persepsi gerak ilusif seperti ini sangat penting dalam animasi karena pemirsa secara langsung akan dibuat lebih mudah dalam mengidentifikasi dan menginterpretasikan tampilan dan pesan visual pada tiap adegan, dan secara tidak langsung, keseluruhan alur cerita serta penokohan karakternya juga akan lebih mudah dipahami. Sebagai contoh, persepsi visual berupa gerak ilusif obyek gambar kendaraan yang bergerak ke arah kiri layar dalam sebuah video animasi, bisa dihasilkan ketika gambar latar belakang dan latar depan bergeser posisi pada arah berlawanan dari kiri ke kanan.

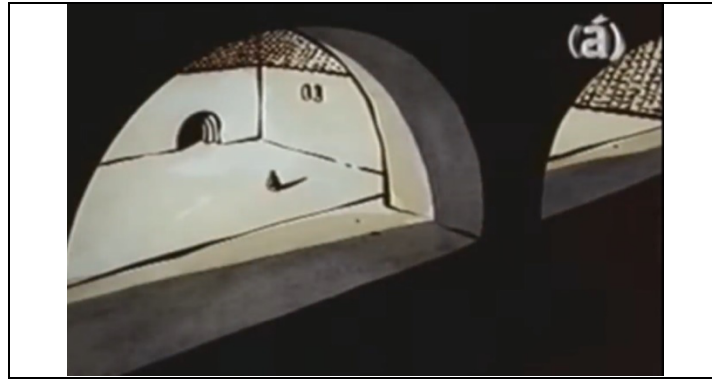


Gambar 1. Tangkapan layar adegan film animasi *Tonari no Totoro - My Neighbor Totoro*, 1988
(Sumber: https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=775283690859364&external_log_id=51e8f092-656f-4809-9c49-0897128d8258&q=My%20Neighbor%20Totoro)

Selain persepsi gerak, persepsi visual penting lainnya yang muncul dalam animasi meliputi juga persepsi warna dan cahaya, persepsi bentuk dan volume, dan persepsi ruang.

“In a painting or a photograph, perspective provides a ‘feeling’ of depth, size, and the shading of the volumes, the ‘feeling’ of relief. But this ‘feeling’ is less a sensation and more an ‘idea’... In the cinema, on the other hand, the photographs move. Their succession represents movement... we immediately feel the depth of space. It is movement which determines the feeling of space – in fact it effectively creates it.” (Mitry, Jean 1997)

Film animasi pendek nir-dialog berjudul *“The Monk and the Fish (1994)”* karya Michael Dudok De Wit, misalnya, meskipun dibuat tanpa dialog atau narasi verbal sama sekali, film ini tetap mudah dipahami tampilan adegan dan alur ceritanya. Hal ini disebabkan karena persepsi visual, yang meliputi gerak, warna, bentuk-volume, dan ruang, yang muncul dari tiap adegan dalam film ini cukup kuat dan saling mendukung.



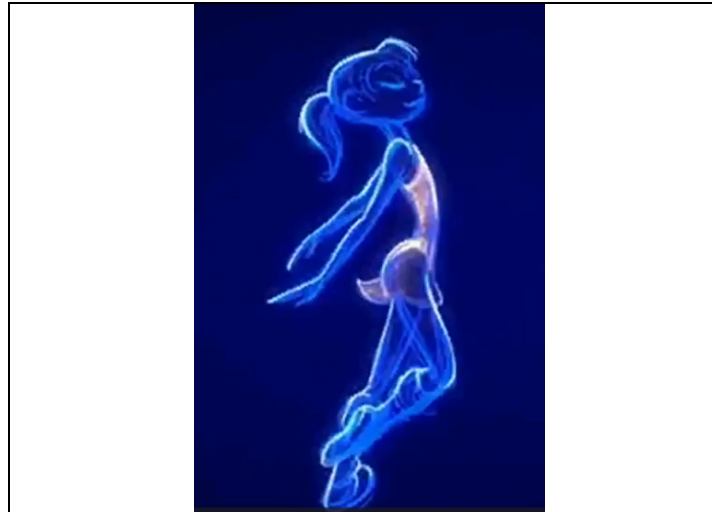
Gambar 2. Tangkapan layar adegan film animasi The Monk and the Fish
(Sumber: <https://archive.org/details/MichaelDudokDeWitTheMonkAndtheFish>)

Hualong Ren (2021) berpendapat bahwa persepsi warna dan cahaya dalam animasi memiliki fungsi estetis dan sekaligus ekspresif. Warna dan cahaya dapat menciptakan nuansa suasana pada tiap adegan dalam animasi dan secara khusus mampu mempengaruhi emosi pemirsa. Seting waktu dalam suatu adegan, misalnya, bisa dipresentasikan melalui pilihan warna dan efek pencahayaan serta efek bayangan yang tepat.



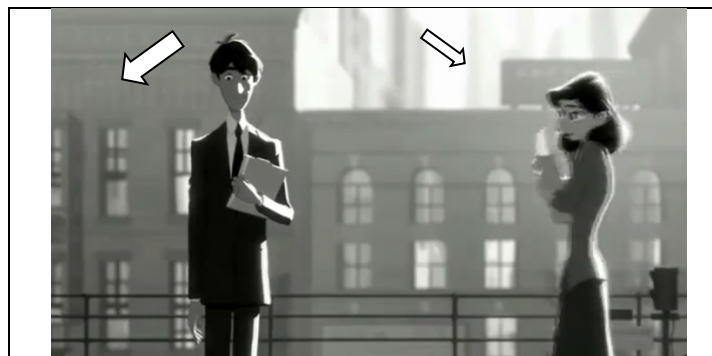
Gambar 3. Tangkapan layar adegan film animasi La Tortue Rouge – The Red Turtle
(Sumber: https://www.rottentomatoes.com/m/the_red_turtle)

Sophie Kenny dkk (2019) menyatakan bahwa persepsi bentuk dan volume dalam animasi, khususnya animasi karakter, akan mempengaruhi persepsi gerak kinematik yang akan dihasilkan. Figur karakter yang gemuk pendek akan menghasilkan impresi gerakan yang khas dan berbeda dibanding figur karakter yang ramping tinggi. Obyek benda persegi, misalnya, akan dipersepsikan lebih sulit bergerak dibanding obyek benda yang cenderung bulat. Demikian juga obyek benda atau figur karakter yang digambarkan volumetrik akan menghasilkan persepsi bentuk yang lebih pejal (*solid*) dan impresi besaran bobot benda atau tubuh yang lebih perseptif dan seolah bisa diukur secara kuantitatif.



Gambar 4. Tangkapan layar video animasi Duet karya Glen Keane.
(Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=x0Y35XLBY8A>).

Persepsi ruang (*spatial – depth – space perception*) dalam animasi 2D sangat krusial karena pada hakekatnya animasi 2D bersifat datar. Untuk itu perlu suatu upaya agar persepsi ruang tetap bisa muncul dalam animasi 2D. Ana Radonjić dkk (2010), misalnya, menyarankan bahwa salah satu teknik untuk menghasilkan ilusi ruang 3D pada citra 2D adalah dengan menggunakan efek pencahayaan dengan teknik tertentu, misalkan dengan menerapkan variasi intensitas pencahayaan pada latar belakang dan latar depan.



Gambar 5. Tangkapan layar video animasi Paperman – Walt Disney.
(Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=mM6cLnscmO8>).

Studi ini dibatasi pada aspek persepsi ruang dalam animasi 2D. Persepsi ruang pada hakekatnya adalah konsep tri matra, karena ruang yang sesungguhnya memang terbangun dari tiga matra, yaitu panjang atau lebar ruangan, tinggi ruangan, dan kedalaman ruangan. Sementara animasi, khususnya video animasi 2D, secara tampilan hanya dipresentasikan dalam dua matra, yaitu panjang atau lebar layar video dan tinggi layar video. Studi ini bertujuan mencoba mengidentifikasi dan menginventarisir serta mendeskripsikan teknik visualisasi apa saja yang

bisa diterapkan untuk bisa menghadirkan persepsi ruang tri matra dalam animasi, khususnya animasi 2D.

2. METODE PENELITIAN

Studi ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Adapun tahapan utama yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Tahap I. Identifikasi dan inventarisasi data untuk dijadikan sampel penelitian.
- Tahap II. Observasi teknik visualisasi yang mampu menghasilkan munculnya persepsi ruang dalam tampilan animasi dari sampel penelitian.
- Tahap III. Membuat deskripsi dari hasil observasi pada tahap II.
- Tahap IV. Elaborasi dan kesimpulan.

3. PEMBAHASAN

3.1. Deskripsi Data

Obyek data yang dijadikan sampel penelitian dalam studi ini terdiri dari video animasi produksi Studio Ghibli – Jepang yang didirikan oleh Hayao Miyazaki, seorang animator sekaligus sutradara film animasi serta video animasi karya Michaël Dudok de Wit, seorang animator berkebangsaan Belanda.

Karya animasi dari Studio Ghibli cukup banyak, ada sekitar 25 judul film. Yang terbaru diberi judul *How Do You Live?*, dan baru akan diluncurkan pada 14 Juli 2023. Beberapa karya mereka cukup fenomenal. *My Neighbor Totoro* (1988) menjadi cukup fenomenal karena salah satu figur karakter dalam film tersebut dipilih menjadi logo maskot perusahaan Ghibli. Beberapa judul film termasuk dalam film berpenghasilan tertinggi dan mendapatkan piala pada beberapa festival film internasional, seperti *Princess Mononoke* (1997), *Spirited Away* (2001), *Howl's Moving Castle* (2004), dan *Ponyo* (2008). *Spirited Away* memenangkan piala Oscar pada tahun 2003 untuk kategori Film Animasi Feature terbaik.

Karya animasi Michaël Dudok de Wit dikenal sangat unik dan artistik dari segi alur cerita maupun tampilan visualnya. Salah satu ciri khas karya Michaël Dudok de Wit yang dibuat bersama timnya adalah teknik animasi sel tradisional yang digunakan serta penggunaan warna-warna semi monokromatik dengan teknik pewarnaan akuarel cat air. Meskipun karya video animasinya tidak begitu banyak, namun dua diantaranya merupakan karya yang bisa diberi catatan khusus karena mendapat rekognisi secara internasional dari *Academy Award*. Video animasi pendek yang diberi judul *Father and Daughter* produksi tahun 2000 berhasil

memenangkan piala Oscar (*Academy Award*) untuk kategori Film Animasi Pendek Terbaik tahun 2000. Video animasi yang dibuat pada tahun 2016 bekerja sama dengan Studio Ghibli, berjudul *La Tortue Rouge – The Red Turtle*, dinominasikan sebagai Film Animasi Feature Terbaik Piala Oscar tahun 2016.

Untuk selanjutnya 5 (lima) karya animasi Studio Ghibli dan 2 (dua) karya animasi Michaël Dudok de Wit tersebut di atas, dijadikan sebagai sampel data dalam penelitian ini.

Sampel Data	Deskripsi
<i>My Neighbor Totoro</i> (1988)	<i>Directed by</i> : Hayao Miyazaki
<i>Princess Mononoke</i> (1997)	<i>Directed by</i> : Hayao Miyazaki
<i>Spirited Away</i> (2001)	<i>Directed by</i> : Hayao Miyazaki
<i>Howl's Moving Castle</i> (2004)	<i>Directed by</i> : Hayao Miyazaki
<i>Ponyo</i> (2008)	<i>Directed by</i> : Hayao Miyazaki
<i>Father and Daughter</i> (2000)	<i>Directed by</i> : Michaël Dudok de Wit
<i>The Red Turtle</i> (2016)	<i>Directed by</i> : Michaël Dudok de Wit

Tabel 1: Deskripsi data penelitian

Gambar 3.1 Grafik produktivitas penelitian *doodle art* setiap tahunnya berdasarkan *database* Scopus

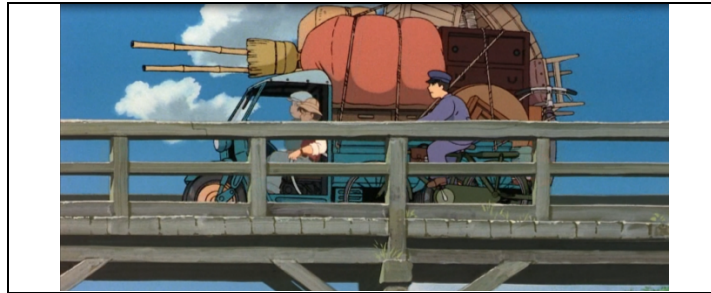
3.2 Pembahasan

Charlotte Jirousek (1995) menyatakan bahwa ada sekitar 5 (lima) teknik visualisasi yang secara umum digunakan untuk memunculkan ilusi ruang tri matra pada citra dwi matra.

“We have all grown up looking at two °dimensional images that purport to show three dimensional space. We take for granted the visual tricks that are used to achieve this illusion. Yet even today in some isolated cultures such images are not easily interpreted or understood. The tools for creating illusions of three dimensional space are overlapping, changing size and placement, linear perspective, relative hue and value, and atmospheric perspective”. (Jirousek, Charlotte, 1995).

Adapun untuk tampilan berupa video animasi, di mana terdapat aspek gerak temporal, maka bisa ditambahkan satu teknik lagi yaitu variasi kecepatan dan waktu (*speed and timing*), sehingga terdapat 6 (enam) teknik yang meliputi:

- a. Teknik tumpang tindih (*overlapping*), teknik ini membagi tampilan adegan dalam lapisan – lapisan gambar (*layer*), sehingga minimal terdapat lapisan latar belakang (*background*), lapisan tengah, dan lapisan latar depan (*foreground*). Lapisan gambar tersebut selanjutnya bisa memunculkan persepsi ruang yang cukup kuat karena seolah-olah terdapat jarak ruang antar lapisan gambar.



Gambar 6. Tangkapan layar video animasi Tonari no Totoro - My Neighbor Totoro.

(Sumber: https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=775283690859364&external_log_id=51e8f092-656f-4809-9c49-0897128d8258&q=My%20Neighbor%20Totoro).

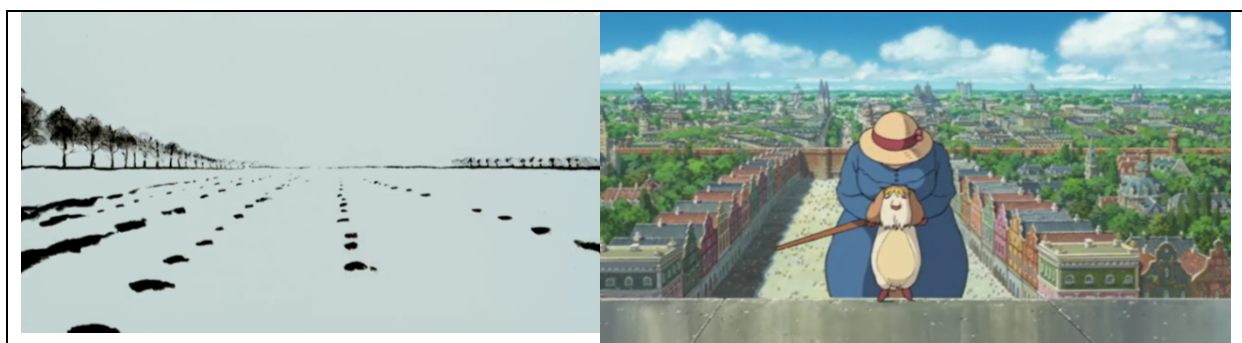
- b. Teknik variasi ukuran dan volume serta penempatan posisi obyek (*size and placement*), teknik ini menghasilkan persepsi ruang melalui variasi ukuran dan detail obyek gambar. Obyek yang terletak pada posisi lebih jauh akan digambarkan lebih kecil dan obyek pada posisi lebih dekat akan digambarkan sebaliknya.



Gambar 7. Tangkapan layar video animasi The Red Turtle.

(Sumber: https://www.rottentomatoes.com/m/the_red_turtle).

- c. Teknik perspektif linier (*linear perspective*), teknik ini menghasilkan kesan jarak dalam persepsi ruang melalui penggambaran perspektif dengan satu atau lebih titik lenyap. Teknik ini bisa memunculkan persepsi ruang tri matra secara langsung dari gambar dwi matra yang seolah-olah memiliki matra panjang, tinggi, dan kedalaman obyek.



Gambar 8. Tangkapan layar video animasi Father and Daughter dan Howl's Moving Castle.

(Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=Oo4KXZVApQ> dan

https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=4805390492822110&external_log_id=a01f4a76-628c-4ddf-9cd2-2e7bae0722af&q=Howl%27s%20Moving%20Castle).

- d. Teknik warna dan pencahayaan (*relative hue and value*), teknik ini dilakukan dengan cara mengatur *shading* dan kontras warna untuk menghasilkan efek pencahayaan dan efek

bayangan yang akan dimunculkan. Jarak, arah, posisi, dan panjang, serta distorsi bayangan menghasilkan persepsi ruang yang cukup unik.



Gambar 9. Tangkapan layar video animasi The Red Turtle.
(Sumber: https://www.rottentomatoes.com/m/the_red_turtle).

- e. Teknik perspektif aerial (*atmospheric perspective*), teknik ini dilakukan dengan cara membuat variasi tingkat ketajaman detail bagian gambar obyek. Hasilnya adalah munculnya persepsi ruang di mana obyek yang lebih dekat ditampilkan lebih detail dan sebaliknya. Tingkat ketajaman juga bisa dimunculkan dari efek optis melalui pengaturan fokus dan diafragma kamera, di mana obyek di luar fokus akan tampak lebih kabur dan sebaliknya.



Gambar 10. Tangkapan layar video animasi Howl's Moving Castle.
(Sumber: https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=4805390492822110&external_log_id=a01f4a76-628e-4ddf-9cd2-2e7bae0722af&q=Howl%27s%20Moving%20Castle).

- f. Teknik variasi kecepatan dan waktu (*speed and timing*), teknik ini dapat menghasilkan persepsi ruang karena secara virtual obyek yang lebih dekat akan cenderung bergerak seolah-olah lebih cepat dan sebaliknya.



Gambar 11. Tangkapan layar video animasi Ponyo.
(Sumber: https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=457344568647726&external_log_id=56db506a-1ea4-4309-b554-71128bf115d8&q=Ponyo)

Dalam studi ini, pada kenyataannya, dalam animasi, teknik-teknik di atas hampir tidak ada yang berdiri sendiri namun selalu sinkron dengan teknik lain secara serentak, yang mendukung dan menguatkan munculnya persepsi ruang.

Teknik *overlapping* biasanya sinkron dengan teknik *speed and timing* sekaligus dengan teknik perspektif aerial. Pada contoh adegan pada (Gb. 12), teknik *overlapping* diterapkan dengan penggunaan *layer background* dan *layer foreground* berupa gambar pohon-pohon yang seolah memiliki ruang berjarak dengan obyek gambar perahu di tengah. *Speed and timing* diterapkan pada gerakan semu *layer foreground* yang terkesan bergerak lebih cepat. Perspektif aerial ditunjukkan dengan membuat obyek pada *layer foreground* tampak kabur untuk menguatkan kesan gerak semu.



Gambar 12. Tangkapan layar video animasi Ponyo.

(Sumber: https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=457344568647726&external_log_id=56db506a-1ea4-4309-b554-71128bf115d8&q=Ponyo)

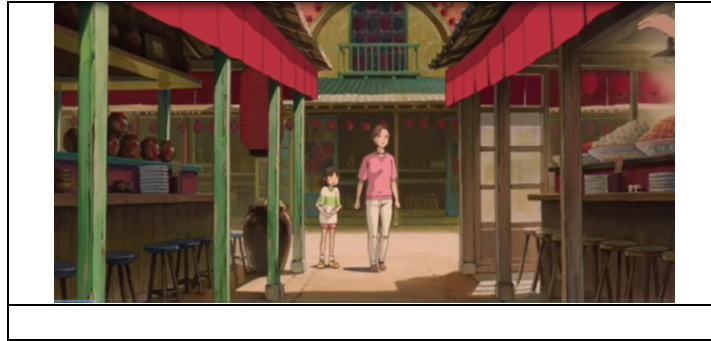
Teknik variasi ukuran obyek sinkron dengan teknik perspektif linier. Pada contoh adegan pada (Gb. 13), persepsi ruang muncul karena ukuran obyek gambar pohon dan dinding pagar batu yang secara virtual mengecil. Hal ini terjadi karena pengaruh efek perspektif linier dan sekaligus untuk menggambarkan bahwa obyek yang tampak lebih kecil terletak lebih jauh.



Gambar 13. Tangkapan layar video animasi Princess Mononoke.

(Sumber: https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=179192852729573&external_log_id=52111cde-3322-45e8-8965-cf83b677efaa&q=Princess%20Mononoke)

Teknik warna dan pencahayaan sinkron dengan teknik perspektif linier. Pada contoh adegan pada (Gb. 14), persepsi ruang muncul karena efek intensitas pencahayaan yang diaplikasikan secara variatif sesuai dengan posisi dan jarak semu yang timbul akibat efek perspektif linier. Bagian tengah yang menjadi fokus menggunakan intensitas cahaya yang lebih terang. Pada bagian yang tampak lebih dekat atau jauh digunakan intensitas cahaya yang lebih redup.



Gambar 14. Tangkapan layar video animasi Spirited Away.

(Sumber: https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=814923040204573&external_log_id=a66496cd-dee7-4f4a-983e-e188bf43693e&q=Spirited%20Away)

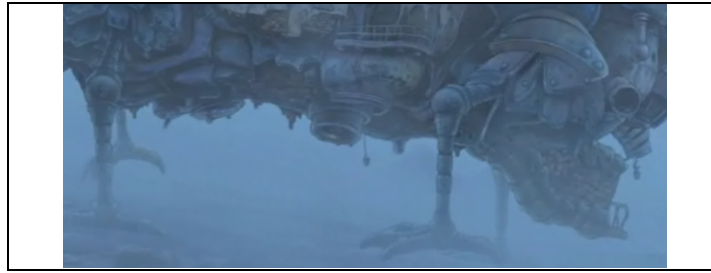
Kenyataan lain yang muncul pada studi ini menunjukkan bahwa dalam animasi, teknik kamera, terutama gerakan kamera (*camera movement*) serta teknik gambar pejal yang volumetrik (*solid drawing*) sangat berpengaruh pada timbulnya persepsi ruang. Gambar 15 dari salah satu adegan dalam *Spirited Away* yang ditampilkan seolah direkam dengan teknik kamera *zolly* (*zoom and dolly*) tampak mampu memunculkan persepsi ruang yang cukup kuat.



Gambar 15. Tangkapan layar video animasi Spirited Away.

(Sumber: https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=814923040204573&external_log_id=a66496cd-dee7-4f4a-983e-e188bf43693e&q=Spirited%20Away)

Gambar 16 dari salah satu adegan dalam *Howl's Moving Castle* divisualisasikan dengan teknik *solid drawing* dan sebagai hasilnya mampu memunculkan persepsi ruang yang cukup kuat.



Gambar 16. Tangkapan layar video animasi Howl's Moving Castle.

(Sumber: https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=4805390492822110&external_log_id=a01f4a76-628e-4ddf-9cd2-2e7bae0722af&q=Howl%27s%20Moving%20Castle)

4. KESIMPULAN

Dari hasil observasi yang dilakukan terhadap sampel data, berkaitan dengan ragam teknik visualisasi apa saja yang bisa diterapkan untuk bisa menghadirkan persepsi ruang tri matra dalam animasi, bisa dideskripsikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Selain 5 (lima) teknik visualisasi yang secara umum digunakan untuk memunculkan ilusi ruang tri matra pada citra dwi matra, seperti dikemukakan oleh Charlotte Jirousek (1995), pada animasi yang memiliki unsur gerak temporal ternyata sangat dipengaruhi juga dengan penerapan prinsip *speed and timing* untuk menampilkan persepsi ruang.
2. Dalam animasi, teknik-teknik visualisasi yang dimaksud hampir tidak ada yang berdiri sendiri namun selalu sinkron dengan teknik lain secara serentak, yang mendukung dan menguatkan munculnya persepsi ruang.
3. Dalam animasi, teknik kamera, terutama gerakan kamera (*camera movement*) serta teknik gambar pejal yang volumetrik (*solid drawing*) mampu memunculkan persepsi ruang.

DAFTAR PUSTAKA

Keane, G. (2014). Google Spotlight Stories: duet Theatrical.
<https://www.youtube.com/watch?v=x0Y35XLBY8A>

Goldstein, E. Bruce., 2010. Sensation and perception (8th ed.). Belmont, Calif.: Wadsworth Cengage Learning. ISBN 9780495601494.

Jirousek, Charlotte. 1995. Art, Design, and Visual Thinking. An online, interactive textbook. Cornell.edu. Two Dimensional Illusion of Three Dimensional Form [Online] (Last updated:1995) URL: <http://char.txa.cornell.edu/> Diakses pada 20 Mei 2023.

Kahrs, J. (2012). *Paperman Trailer*. Walt Disney Animation Studios.
<https://www.youtube.com/watch?v=mM6cLnscmO8>

Kenny, Sophie dan Mahmood, Naureen dan Honda, Claire dan Black, Michael J. dan Troje, Nikolaus F., 2019. Perceptual Effects of Inconsistency in Human Animations. *Journal of ACM Transactions on Applied Perception*, Vol. 16, No. 1, Article 2., p. 2:1--2:18

Mitry, Jean. 1997. *The aesthetics and psychology of the cinema*. Indiana University Press USA.

Miyazaki, H. (1997). *PRINCESS MONONOKE (1997)*.

https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=179192852729573&external_log_id=52111cde-3322-45e8-8965-cf83b677efaa&q=Princess Mononoke

Miyazaki, Hayao. (1988). *Full Japanese Movie Totoro. My Neighbor Totoro is a 1988 Japanese animated fantasy film that was written and directed by Hayao Miyazaki*.

https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=775283690859364&external_log_id=51e8f092-656f-4809-9c49-0897128d8258&q=My Neighbor Totoro

Miyazaki, H. (2001). *Spirited Away (Sen to Chihiro no Kamikakushi)*.

https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=814923040204573&external_log_id=a66496cd-dee7-4f4a-983e-e188bf43693e&q=Spirited Away

Miyazaki, H. (2008). *Cartoon Movies - Ponyo*.

https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=457344568647726&external_log_id=56db506a-1ea4-4309-b554-71128bf115d8&q=Ponyo

Miyazaki, Hayao. (2004). *Howl's Moving Castle*.

https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=4805390492822110&external_log_id=a01f4a76-628e-4ddf-9cd2-2e7bae0722af&q=Howl%27s Moving Castle

Radonjić, Ana dan Todorović, Dejan dan Gilchrist, Alan ., 2010. Adjacency And Surroundedness In The Depth Effect On Lightness. *Journal of Vision*, Vol. 10(9):12, 1–16.

Ren, Hualong., 2021. Study on Aesthetic Value of Color Art in Movie and TV Animation. *Proceedings of the 7th International Conference on Arts, Design and Contemporary Education (ICADCE 2021). Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 572, p. 179 – 182.

Schacter, Daniel L., 2011. *Psychology*. New York, NY : Worth Publishers. ISBN 9781429237192.

Wit, M. D. De. (2014). *The Monk and the Fish*.

<https://archive.org/details/MichaelDudokDeWitTheMonkAndtheFish>

Wit, M. D. De. (2017). *THE RED TURTLE*. https://www.rottentomatoes.com/m/the_red_turtle

Wit, M. D. De. (2000). Oscar Winner ~ Short film about love and passage of time | Father and Daughter - by M. Dudok de Wit. <https://www.youtube.com/watch?v=Oo4KXZVApSg>