

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.

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

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

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 2 dari 25 orang tua menunda pemberian vaksin kepada anaknya dikarenakan 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 kaca mata 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 ada-lah orang tua, saudara, pasangan, dan kerabat dekat.

- Personal Zone

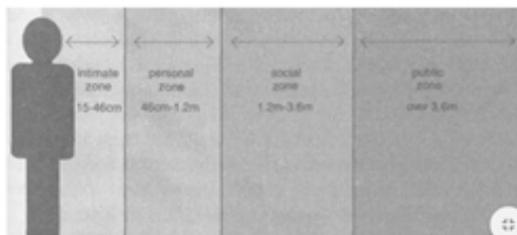
Mempunyai jarak dengan radius sekitar 46 – 122 cm dari tubuh seseorang. Wilayah ini sering diisi oleh teman atau orang yang dikenal lain.

- 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/dikerumunan pada jarak lebih dari 360 cm.

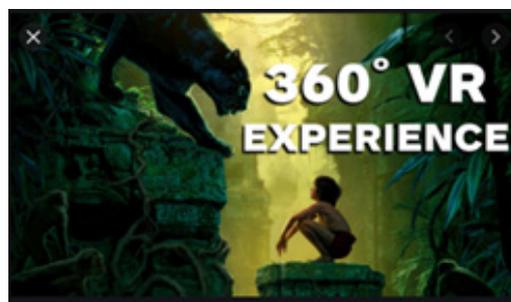


Gambar 1. Ilustrasi penggambaran Personal Space (The Definitive Book of Body Language, 2017)

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).

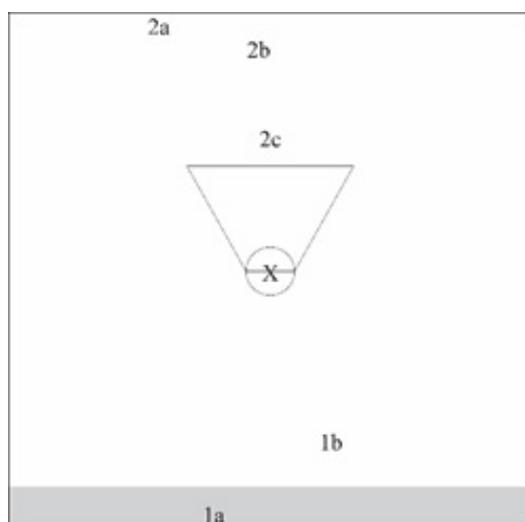


Gambar 2. Ilustrasi Thumbnail Jungle Book 360 Experience (https://www.youtube.com/c/ignvr?sub_confirmation=1.)

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 melewatkan 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 beberapa

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.

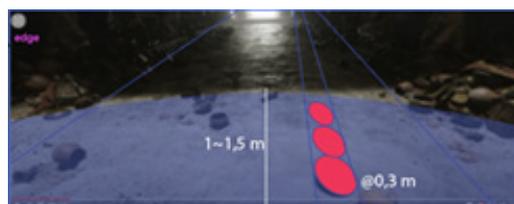


Gambar 3. Skema The Jungle Book 360° Video Top View (Dokumentasi Pribadi)

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.

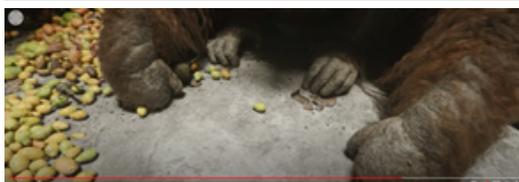
Ketika audiens berbalik ke belakang, maka mereka akan perlahan disambut oleh karakter King Louie yang sudah siap di zona personal.

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>)

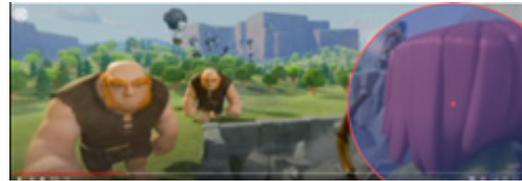


Gambar 7. Cuplikan adegan penutup pada The Jungle Book 360° (<https://www.youtube.com/watch?v=Ymct41TF2Ak>)

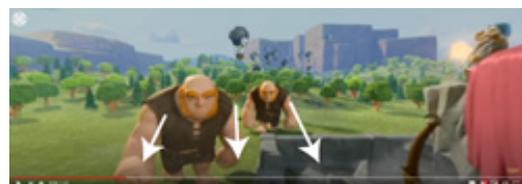
2. Studi Clash of Clans VR

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.



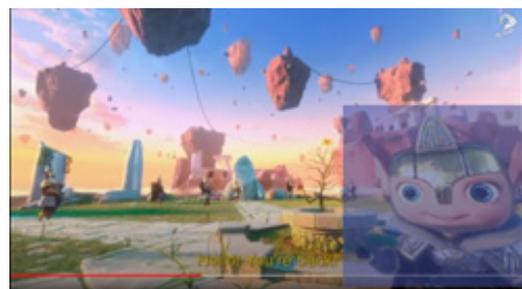
Gambar 8. Cuplikan adegan pada Clash of Clans 360 : Experience a Virtual Reality Raid (<https://www.youtube.com/watch?v=wczdECwRwo>)



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.

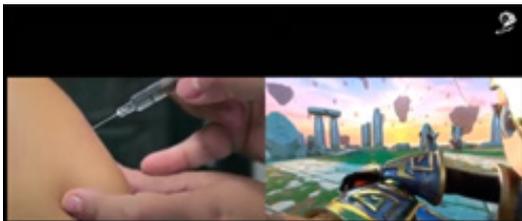


Gambar 10. Cuplikan adegan pada VR Vaccine (<https://www.youtube.com/watch?v=6LxwDEQFF-WU>)

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 audiens. Sehingga perkiraan tinggi karakter dengan rata-rata tinggi anak di usia tersebut 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.

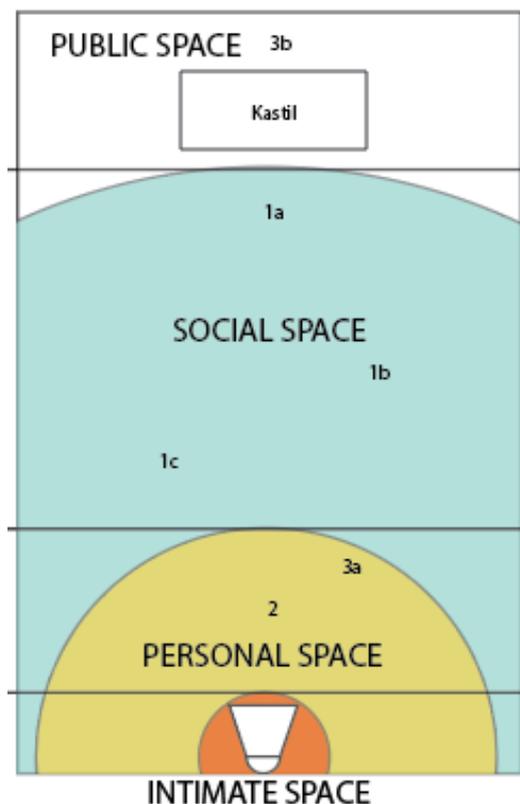
Setelah mengamati dan memahami setiap elemen, maka dihasilkan desain seperti berikut:



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 eksperimen yang perlu diuji coba lebih lanjut lagi.

Tujuan diadakannya 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. Diambil dari: <https://www.facebook.com/notes/wayang-nusantaraindonesian-shadow-puppets/riwayat-raden-gatotkaca-menurut-versijawa/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-vaksinasi-penting.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*. Buderim: 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.