

Virtual Museum Sebagai Sarana Penyampaian Makna Seni Dan Sejarah Di Masa Pandemi

Putu Aditya Anjasmara Pradipta¹, Andri Sahata Sitanggang², Muhajirin³
^{1,2,3}

Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia

E-mail: *¹ogpoetoe@gmail.com, ²andri@gmail.com, ³muhajirin@gmail.com

Abstrak

rumusan masalah yang didapat adalah Museum Maya yang dapat menampilkan atau memvisualisasikan benda-benda yang ada di museum serta menjadi sebuah media yang memberikan informasi seputar benda-benda bersejarah pada museum. Dalam penelitian ini kami menggunakan metode deskriptif-kualitatif dan fenomenologi. Penelitian ini juga bermaksud mencari tahu berbagai penyesuaian berbeda menggunakan teknologi virtual dan dampaknya dari penggunaan setiap orang, karena jika dampak itu bagus untuk sebagian orang, tetapi tidak bisa digeneralisasikan sebagai bagus kepada semua pengguna. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menyediakan ruang virtual, merealisasikan visi dan misi untuk mengadakan pameran seni bukanlah hal yang tidak mungkin, karena adanya banyak sumber daya dan teknologi yang kita miliki dan bisa pelajari. selama masa pandemi COVID-19 ini kita tidak diperbolehkan untuk bepergian dan berkunjung. Dengan adanya museum virtual ini kami berharap para penikmat seni dan masyarakat puas dan dapat merasakan berada di dalam museum secara virtual selama masa pandemi ini.

Kata Kunci: Museum Maya, COVID-19, Teknologi

Abstract

The formulation of the problem obtained is a Virtual Museum which can display or visualize objects in the museum and become a medium that provides information about historical objects in the museum. In this study we used descriptive-qualitative and phenomenological methods. This study also intends to find out the different adaptations of using virtual technology and the impact on each person's use, because if the impact is good for some people, but can not be generalized as good for all users. This research shows that by providing virtual space, realizing the vision and the mission to hold an art exhibition is not impossible, because there are many resources and technology that we have and can learn from. During this COVID-19 pandemic we are not allowed to travel and visit. With this virtual museum, we hope that art connoisseurs and the public are satisfied and can feel they are in a virtual museum during this pandemic.

Keywords: Virtual Museum, COVID-19, Technology

1. PENDAHULUAN

Sebagaimana dikutip dari Buku “Pembelajaran Seni Rupa Untuk Anak Usia Dini” oleh Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, M.Pd dan Pertiwi Kamariah Hasis, M.Pd, (Musa & Hasis, 2020) bahwasanya Seni merupakan hasil ungkapan rasa keindahan, kebahagiaan, kesedihan, yang wujudnya dapat berupa lukisan, gambar, patung, dan sebagainya. Seni rupa adalah cabang dari seni yang menghasilkan karya seni dengan ekspresi dan kualitas yang bisa dilihat oleh indera penglihatan dan diraba oleh indera peraba. Oleh karena itu Peran seni untuk masyarakat bisa dibidang sebagai sebuah bentuk karya komunikasi visual yang menampilkan konsep dan ide menurut sudut pandang pembuat karya dan suatu hasil dari proses imajinatif. Seni membangun

nilai nilai positif pada komunitas karya pada masyarakat luas yang bisa saja semakin banyak yang meminati desain dan seni.

Sedangkan dalam konteks ‘ipteks’, bisa kita pahami bahwa ilmu, teknologi, dan seni merupakan tiga bidang kegiatan manusia yang tampak berbeda atau memang dengan sengaja dibedakan Ilmu dipandang sebagai bidang kegiatan yang seolah-olah hanya terkait dengan aspek kognisi atau penalaran, teknologi adalah bidang kegiatan yang terkait dengan aspek perbuatan atau psikomotorik dan seni adalah bidang yang berkaitan dengan perasaan atau afeksi (Rondhi, 2014)

Seperti yang diamanatkan oleh (UNESCO, 2006) pada The World Conference on Arts Education: Bulding Creative Capacities for the 21st Century. Lisbon, 6-9 March 2006. Dimana pendidikan seni harus mampu mengembangkan kreativitas anak sebagai generasi masa depan. Pendidikan seni membantu pendidikan untuk mengintegrasikan kemampuan fisik, interlektual, dan kreatif dan menjadikan hubungan antara pendidikan, kebudayaan, dan seni secara lebih dinamis dan berhasil.

Salah satu tempat yang banyak sekali menyajikan beragam seni dan kaya akan sejarah yaitu museum, tetapi sebagaimana kita ketahui pada beberapa tahun terakhir ini dunia digemparkan dengan penyebaran wabah virus corona yang berawal dari China. Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization) telah menetapkan status gawat darurat global untuk wabah virus corona. Dunia menjadi waspada akan wabah virus ini. Virus Covid-19 yang lebih populer disebut virus corona telah menginfeksi lebih dari 90.000 orang yang menyebabkan 3.000 lebih orang meninggal. Sekitar 77 negara telah terjangkit virus ini dan Indonesia termasuk di dalamnya. (Acharysyah et al., 2020)

Sejak diumumkan adanya pasien COVID-19 di Indonesia, museum-museum Indonesia memberikan perhatian khusus kepada pengunjung museum. Untuk itu, Museum Indonesia melakukan beberapa pencegahan virus corona seperti tindakan sterilisasi, edukasi wabah dalam bentuk pameran, hingga penghentian sementara operasional 107 museum Indonesia. (Suminar, 2020) Oleh karena itu salah satu cara untuk tetap bisa menyampaikan seni yang berada di museum-museum tersebut, ada beberapa museum yang menggunakan virtual museum dimana para staff museum menggunakan teknologi virtual reality untuk memamerkan seni yang ada di museum tersebut.

Virtual Reality (VR) itu sendiri adalah teknologi yang dirancang untuk membenamkan kita ke dalam "realitas fiktif" melalui stimulasi sensorik. Dan saat ini tentu saja merupakan cara paling canggih untuk menginduksi telepresence. Saat ini produk VR yang paling umum adalah headset, yang seringkali hanya memungkinkan stimulasi dua indera manusia: penglihatan dan pendengaran. (Moura, 2017) Penggunaan kata virtual di dunia sekarang bermacam-macam makna dan konteksnya. Sering digunakan sebagai kata deskriptif ganti untuk cyber, digital, hipotektikal, teoritikal dan sebagainya (Bianchini, 2019) Dalam kejadian ini, “virtual” yang difokuskan adalah kondisi gambar-gambar dan suara yang dirancang oleh computer untuk menyimulasikan suasana seperti nyata dan dimainkan menggunakan sensor atau navigasi. Awalnya, teknologi ini di desain dengan perangkat computer untuk para pengguna bisa berinteraksi dan bereksplorasi seolah-olah berjalan-jalan di suatu lokasi yang nyata, yang dalam konteks ini adalah virtual museum ruang virtual itu sendiri memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing, salah satu kelebihan dari teknologi virtual ini adalah data barang yang digunakan itu bersifat digital dan bisa di back up ulang nantinya sedangkan kekurangannya adalah dikarenakan data tersebut bersifat digital, maka sangat rawan untuk terhapus jika tidak dilindungi dengan benar.

Museum virtual adalah badan digital yang mengacu pada karakteristik museum, dalam rangka untuk meningkatkan, atau menambah pengalaman museum melalui personisasi, interaktivitas dan kekayaan konten. Museum virtual dapat berfungsi sebagai jejak digital dari sebuah museum fisik atau dapat bertindak secara independen, dengan tetap mempertahankan status otoritatif seperti yang diberikan oleh Dewan Museum Internasional (ICOM). (Rosyid, 2021)

Semakin berkembangnya teknologi di zaman modern ini, maka peran virtual reality pun

menjadi sebuah solusi untuk menyampaikan sesuatu informasi terutama di zaman pandemic Covid-19 ini dimana masyarakat dilarang untuk melakukan kontak satu sama lain.

Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keantusiasian masyarakat terhadap pengalaman mereka dalam mengakses virtual museum yang sudah ada dalam beberapa museum besar yang ada di Indonesia, dan apakah mereka memiliki keluhan terhadap virtual museum tersebut. Dan mencari saran solusi untuk virtual museum agar bisa lebih meningkatkan performa penyampaian makna dari seni yang ada di museum, dikarenakan sudah banyak sekali orang yang tidak tertarik terhadap sejarah yang ditampilkan secara monoton.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini kami menggunakan metode deskriptif-kualitatif dan fenomenologi. Ketiga metode ini ditetapkan sebagai pendekatan metodologi yang cocok digunakan karena artikel ini bertujuan untuk membahas pengalaman subjektif secara keseluruhan. Penelitian ini juga bermaksud mencari tahu berbagai penyesuaian berbeda menggunakan teknologi virtual dan dampaknya dari penggunaan setiap orang, karena jika dampak itu bagus untuk sebagian orang, tetapi tidak bisa digeneralisasikan sebagai bagus kepada semua pengguna.

Namun dengan menggunakan fenomenologi, kita bisa mengulik kesamaan dan perbedaan dari data pengalaman yang dikumpulkan dan mendalami faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi atau persepsi subjek terhadap ruang dan teknologi virtual dalam kesenian (Humas, 2018)

Satu kelebihan penting menggunakan pendekatan fenomenologi adalah pengumpulan data kualitatif yang dapat merangkum pengalaman hidup dan perasaan pribadi dari subjek penelitian. Terkait dengan desain penelitian, fenomenologi itu berasal dari psikologi dan filsafat oleh karena itu kedua bidang ilmu itupun bisa dijadikan referensi jika menggunakan metode fenomenologi ini.

Pengumpulan data pada dilakukan pada penelitian ini yaitu wawancara yang dilakukan oleh peneliti menggunakan media google form kepada masyarakat untuk mengunjungi virtual museum yang peneliti cantumkan linknya di form tersebut. Selain wawancara, peneliti juga melakukan kunjungan langsung ke virtual museum guna mendapatkan data yang tidak peneliti dapatkan ketika wawancara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian kali ini, peneliti ingin menghimbau bagi para pembaca untuk mengetahui cara kerja dari virtual reality itu sendiri, karena virtual reality itu sendiri adalah teknologi yang menggabungkan antara dunia nyata dengan dunia digital dalam layar komputer dan cara kerja VR menurut (Setiadi, 2022) yaitu visualisasi dari video yang tersambung ke VR melalui HDMI. Gambar diproyeksikan melalui lensa khusus dengan software VREAM. Kemudian, secara tidak sadar otomatis otak kita ikut terbiasa dengan gambar tersebut hingga kita merasa bahwa kita berada di dunia nyata.

Pada dasarnya, banyak sekali komponen hardware yang diperlukan agar virtual reality ini mencapai tahap maksimal dalam penggunaannya seperti halnya Headset VR, Glove dan Walker untuk menunjang kebutuhan virtual reality tersebut, akan tetapi tema yang akan kami bahas disini adalah virtual museum dimana user tidak memerlukan perangkat keras tambahan dikarenakan virtual museum itu sendiri merupakan sebuah tampilan museum asli yang direkam menggunakan kamera 360' untuk menangkap gambar nyata dan memasukan informasi mengenai barang bersejarah yang ada di museum tersebut agar bisa diakses oleh pengguna tanpa harus datang langsung ke museum tersebut. Karena museum bisa diakses melalui layar komputer pengguna dari kediaman masing-masing. Menurut (Umafagur et al., 2016) Virtual tour adalah simulasi dari lokasi yang ada, biasanya terdiri dari urutan video atau gambar diam. virtual tour itu sendiri sering digunakan untuk menunjukkan berbagai video dan foto berbasis

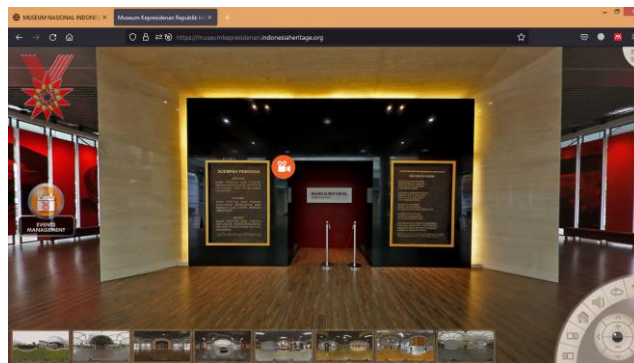
panorama yang menunjukkan pemandangan tak terputus, karena panorama dapat berupa rangkaian foto atau panning video rekaman. Karena dibuat dengan panorama maka virtual tour itu sendiri menanamkan informasi mengenai suatu objek di panorama tersebut.

Disini peneliti mengambil contoh dari dua museum besar di Indonesia yaitu Museum Nasional Indonesia, dan Museum Kepresidenan Republik Indonesia karena kedua museum ini sudah memiliki virtual museum/virtual tour yang bisa diakses secara online melalui komputer pribadi.



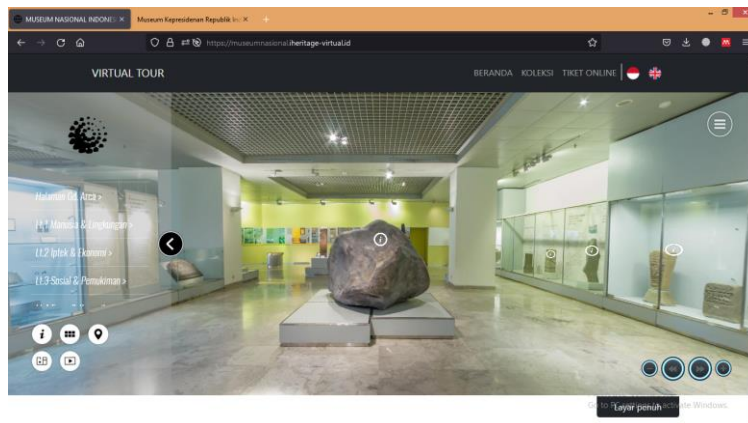
Gambar 1. Tampilan Website Virtual Museum Kepresidenan

Pada contoh virtual museum di museum Kepresidenan Republik Indonesia ini, bisa kita lihat bahwasanya museum ini dibangun untuk mengenang sejarah kepresidenan yang ada di Indonesia dimulai dari presiden pertama Ir. Soekarno sampai yang terakhir didokumentasikan yaitu Prof. Dr. H. Susilo Bambang Yudhoyono dipahatkan patung untuk mengenang kepresidenan mereka.



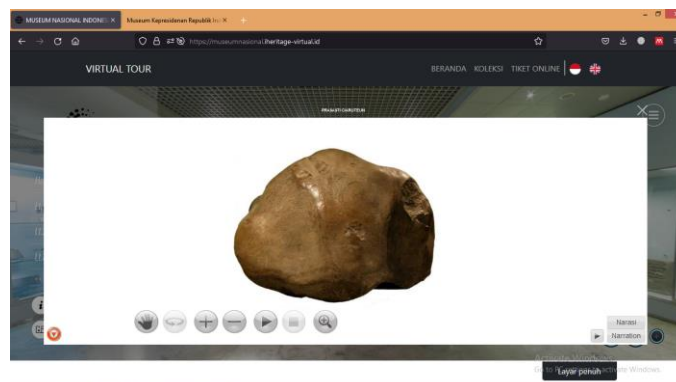
Gambar 2. Tampilan Ruang Audio Visual di Virtual Museum Kepresidenan

Pada museum kepresidenan ini sebenarnya sudah memiliki ruangan untuk audio visual, namun tampaknya kami sebagai peneliti pun tidak bisa mengakses secara online ruangan tersebut.



Gambar 3. Tampilan Virtual Museum Nasional Indonesia

Bisa kita lihat diatas adalah contoh salah satu tampilan dari virtual museum dari Museum Nasional Indonesia, dalam virtual museum ini kita bisa melihat berbagai macam benda dan jika kita mengklik icon *i* yang ada di benda tersebut, maka kita bisa mengetahui sejarah dari benda tersebut



Gambar 4. Tampilan Prasasti Ciaruteun pada Virtual Museum Nasional Indonesia

Ini adalah tampilan jika kita sudah mengklik icon *i* tersebut, dimana kita bisa melihat dengan lebih jelas bagaimana bentuk dari prasasti tersebut. Dan disini juga kita bisa mendengarkan narasi mengenai sejarah dan makna dari prasasti tersebut. Akan tetapi bentuk narasi yang dibawakan didalam virtual tour tersebut, masih berbentuk audio, dan belum berbentuk gambar bergerak. Yang dimana terkadang membuat pengunjung merasa jenuh jika hanya dengan suara saja dan tidak ada gambar apapun.

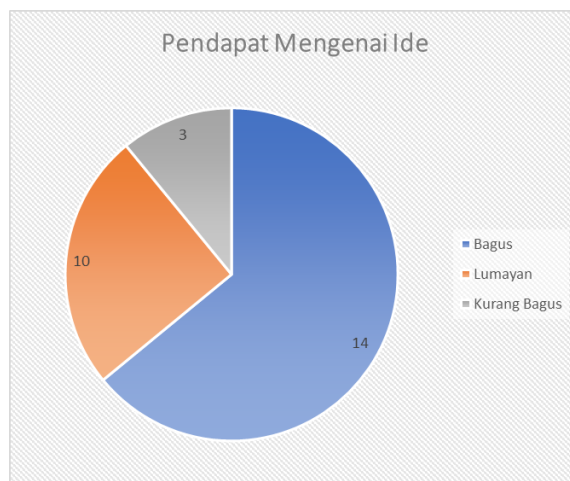
Oleh karena itu pada halaman ini akan diuraikan terkait hasil dan pembahasan dari penelitian kami. Hasil pengumpulan data dituangkan ke dalam bentuk grafik guna mempermudah pembaca untuk mengerti data tersebut.

karena selama masa pandemi COVID-19 ini kita tidak diperbolehkan untuk bepergian dan berkunjung. Dengan adanya museum virtual ini kami berharap para penikmat seni dan masyarakat puas dan dapat merasakan berada di dalam museum secara virtual selama masa pandemi ini.

Proses pertama yang kami lakukan adalah melakukan wawancara pada beberapa orang melalui form. Hasil dari wawancara inilah yang kemudian kami jadikan patokan dalam melakukan pembuatan jurnal ini. Wawancara ini kami lakukan dengan tanpa batasan usia, jadi ada narasumber mulai dari pelajar hingga orang tua. Setelah menyurvei hasil wawancara yang telah kelompok kami lakukan, kami mendapatkan hasil bahwa mayoritas masyarakat dan penikmat seni merasakan manfaat dari virtual museum ini.

Didalam google form yang telah kita buat, kami menanyai beberapa hal tentang museum virtual tersebut. Dan kami menerima banyak sekali feedback positif dari masyarakat dan penikmat seni yang sangat membantu dalam pembuatan artikel ini.

Berikut beberapa feedback yang mereka berikan lewat google form:



Gambar 5. Diagram Lingkaran tentang Respon Pendapat Mengenai Ide diadakan Virtual Museum

Pada grafik ini, kami sebagai peneliti menanyakan kepada para responden mengenai virtual museum ini, dan respon mereka pun sangat positive akan hal ini, dikarenakan masyarakat pun masih banyak yang belum mengetahui tentang virtual museum itu sendiri.

Dari data diatas bisa dikonfirmasi bahwa peran individu dalam menyampaikan pendapat berpengaruh terhadap keputusan yang telah diambilnya, Pada penelitian kali ini, kami mendapatkan informasi dari hasil survey responden yang telah melakukan kunjungan secara virtual ke museum-museum tersebut. Mereka berpendapat bahwasanya dikarenakan zaman yang sudah memasuki era digital, maka museum yang menjadi salah satu tempat wisata pun harus sudah mengikuti zaman. Sebelum adanya fitur virtual museum, hal-hal yang kita ketahui tentang museum adalah sebuah tempat yang hanya menampilkan sebuah bukti sejarah melalui sebuah penemuan. Dan pada zaman millennial ini, dimana segala hal bisa kita peroleh menggunakan media computer museum menjadi tempat yang membosankan dikarenakan kurangnya penyampaian makna seni dan sejarah dari barang-barang tersebut. Akan tetapi virtual museum bisa jadi salah satu solusi agar membuat museum menarik bagi generasi milenial ini. Menurut peneliti yang telah berkunjung ke virtual tour museum mengatakan, informasi yang ditampilkan pada deskripsi benda sudah cukup baik, walaupun memang masih ada beberapa detail informasi dari benda tersebut yang belum tersampaikan dengan jelas.

Pada masa pandemi Covid-19 ini dimana masyarakat dibatasi agar menghindari kerumunan guna mencegah penyebaran virus. Kehadiran virtual museum ini bisa menjadi salah satu trend baru bagi masyarakat luas yang masih haus akan ilmu pengetahuan seni dan sejarah karena sangat mudah sekali cara aksesnya, cukup klik link yang sudah tertera di google dan anda bisa langsung mengunjungi museum tersebut. Dengan adanya virtual museum ini, sebuah stigma dimana museum adalah tempat yang membosankan bisa dipatahkan karena konten yang disediakan oleh museum tersebut sudah menjadi lebih modern.

Peneliti juga ingin sedikit menambahkan saran sebagai elemen baru yang diharapkan bisa menjadi salah satu daya tarik bagi pengunjung untuk mengakses virtual museum yaitu dengan menambahkan elemen animasi sebagai narasi untuk memperkenalkan sejarah dari benda-benda yang ada di museum tersebut. Animasi yang ditampilkanpun tidak perlu sampai terlalu kompleks dikarenakan jika terlalu kompleks maka biaya produksi dan waktu pun akan sangat terbatas.

Animasi itu sendiri adalah suatu hasil proses dimana objek yang digambarkan baik itu menggunakan gambaran tangan atau menggunakan aplikasi di computer bergerak seolah tampak hidup. Animasi bukanlah seni gambar yang bergerak, melainkan seni gerakan yang digambar. Jadi bisa dikatakan animasi adalah menciptakan gerakan melalui sebuah gambar. Dalam pembuatan animasi itu sendiri, ada 3 tahapan yang harus diperhatikan :

1. Pra-Produksi
2. Produksi
3. Pasca-Produksi

Dalam tahapan Pra-produksi, ada beberapa poin yang harus kita penuhi, yaitu konsep, scenario, karakter, desain background dan storyboard :

- Untuk ide dari konsep itu sendiri, karena tujuan pembuatan animasi ini adalah untuk menampilkan animasi sederhana maka konsep yang pas adalah animasi 2D
- Scenario dari animasi ini bisa kita ambil dari catatan sejarah yang sudah tertulis di museum tersebut. Sebagai contoh dari prasasti ciaruteun dimana sejarah dari prasasti ciaruteun adalah peninggalan dari kerajaan taruma dimana prasasti ini ditemukan di sungai ciaruteun bogor.
Scenario itu sendiri harus meliputi 5W1H.
- Karakter yang kita ambil sebagai contoh untuk ini adalah raja purnawarman sebagai karakter sejarah yang mendasari prasasti ciaruteun.
- Desain background dari animasi ini adalah hutan dimana sungai ciaruteun mengalir sebagai latar tempat bersejarah dimana prasasti ini ditemukan.
- Storyboard itu sendiri merupakan sketsa yang dilengkapi dengan gambar dan keterangan sebagai panduan dalam pembuatan animasi dimana komponen yang harus ada dalam storyboard adalah : gambar, keterangan aksi, dialog, waktu dan nama scene.

Dalam tahapan produksi ada poin lain yaitu : menganimasikan para karakter, mengkomposisikan pada background, penambahan special effect, render, editing, penyatuan music dan dialog.

- Dalam tahapan menganimasikan karakter, selain membuat karakter yang sudah ada di Pra-Produksi agar bisa dimasukkan kedalam scenario maka hal-hal yang harus diperhatikan adalah pembuatan rigging dari karakter, dimana rigging itu sendiri adalah pemberian engsel pada karakter yang sudah dibuat sebelumnya guna membuat karakter tersebut dapat bergerak saat dianimasikan nanti.
- Mengkomposisikan pada background bisa dikatakan tahapan ini adalah tahapan yang cukup mudah dibandingkan dengan animating character diatas, dimana dalam tahapan ini animator harus menganimasikan background agar pas dengan scenario dan karakter yang akan dibuat.
- Penambahan special effect adalah tahapan dimana ketika background dan karakter sudah jadi, maka special effect pun bisa menjadi bumbu tambahan untuk animasi ini, dimana jika kita mengambil contoh prasasti ciaruteun tersebut, maka effect yang cocok adalah aliran air sungai.
- Render adalah tahapan penyatuan semua hal yang kita buat diatas dari penganimasian karakter, mengkomposisikan pada background dan penambahan special effect disatukan

dan keluaran dari proses ini adalah sebuah file video yang sudah jadi dan bisa di review sebelum publish.

- Penyatuan music dan dialog, untuk hal ini, sebaiknya dilakukan di awal produksi untuk menyesuaikan gerak bibir dan timing untuk music.

Dan untuk tahapan terakhir yaitu Pasca-produksi adalah tahapan terakhir sebelum publish ke masyarakat, yaitu : online editing, mixing dialogue, music dan effect, release copy

- Online editing disini adalah proses ketika animasi sudah jadi dan sudah di review lalu memiliki hal yang kurang maka akan dilanjutkan dengan online editing agar animasi menjadi lebih sempurna.
- Mixing dialogue, music, and effect sebenarnya bisa masuk ke proses di atas, akan tetapi bisa juga menjadi proses terpisah karena untuk music, khususnya music untuk in-scene dan off-scene ini bisa dimasukkan di akhir ketika animasi sudah jadi.
- Release copy ini sendiri adalah tahapan publish, sedangkan untuk animasi tambahan di virtual museum ini adalah tahapan dimana animasi ditambahkan kedalam deskripsi benda-benda yang ada di virtual museum tersebut.

Kami juga telah menerima banyak masukan dari dosen kami Pa Andri dalam pembuatan jurnal dan tugas kami. Dari feedback dan saran yang telah kami terima , kami akan mencoba untuk meningkatkan lagi menjadi lebih baik lagi, dan agar lebih bermanfaat bagi para masyarakat dan para penikmat seni .

4. KESIMPULAN

Dengan adanya wabah Covid-19, museum – museum di Indonesia tidak bisa dikunjungi secara langsung, oleh karena itu kami ingin memberitahu para pembaca bahwa, ada museum di Indonesia yang bisa kita akses secara online bahkan bisa dengan menggunakan virtual reality.

Apa itu virtual reality ?, adalah teknologi yang dirancang untuk membenamkan kita ke dalam "realitas fiktif" melalui stimulasi sensorik. Dan saat ini tentu saja merupakan cara paling canggih untuk menginduksi telepresence, jadi dengan menggunakan teknologi ini kita bisa secara tidak langsung merasakan melihat langsung tanpa harus hadir ke museum – museum di Indonesia

Lalu kamipun mengadakan survey dengan menggunakan google form kepada teman – teman, bagaimana tanggapan mereka mengenai museum virtual ini, dan respon mereka pun mengatakan bahwa, ini sebuah inovasi baru dan sangat membantu dalam hal pembelajaran sejarah yang dimana kita tidak perlu langsung ke museum – museum.

5. SARAN

1. Data yang dikumpulkan bisa lebih banyak guna mendapat informasi yang beragam
2. Kurangnya teknologi yang tersedia di museum - museum yang berada indonesia, sehingga hanya beberapa saja yang bisa menggunakan VR.
3. Perlu adanya kajian analisis lebih lanjut mengenai teknologi VR yang akan digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Achyarsyah, M., Rubini, R. A., Hendrayati, H., & Laelia, N. (2020). STRATEGI PENINGKATAN KUNJUNGAN MUSEUM DI ERA COVID-19 MELALUI VIRTUAL MUSEUM NASIONAL INDONESIA. In *Journal IMAGE* / (Vol. 9, Issue 1). <https://www.museumnasional.or.id/virtual->
- [2] Bianchini, R. (2019, November 4). *When museums became virtual – Part 1: the origins*. Inexhibit . <https://www.inexhibit.com/case-studies/virtual-museums-part-1-the-origins/>
- [3] Humas. (2018, September 16). *Penelitian Fenomenologi* . Lembaga Penelitian Mahasiswa PENALARAN Universitas Negeri Makassar. <https://penalaran-unm.org/penelitian-fenomenologi/>
- [4] Moura, F. tigre. (2017). *Telepresence: The Extraordinary Power of Virtual Reality*. <https://liveinnovation.org/telepresence-extraordinary-power-virtual-reality/>
- [5] Musa, L. A. D., & Hasis, P. K. (2020). *PEMBELAJARAN SENI RUPA UNTUK ANAK USIA DINI*. Penerbit Adab.
- [6] Rondhi, M. (2014). *Fungsi Seni bagi Kehidupan Manusia: Kajian Teoretik Oleh: Mohammad Rondhi: Vol. VIII* (Issue 2).
- [7] Rosyid, M. (2021, March 15). *Museum Virtual Untuk Belajar Sejarah Selama Pandemi*. Radarsemarang.Jawapos.Com. <https://radarsemarang.jawapos.com/artikel/untukmu-guruku/2021/03/15/museum-virtual-untuk-belajar-sejarah-di-masa-pandemi/>
- [8] Setiadi, T. (2022, February 7). *Teknologi Virtual Reality*. STEKOM.AC.ID. <http://sistem-komputer-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/Teknologi-virtual-reality/3c7d14ddb0bd985245e72998ff8a1deac94ad8dd>
- [9] Suminar, A. (2020, March 19). *Ratusan Museum di Indonesia Ditutup Sementara Akibat Corona*. Suara Surabaya . <https://www.suarasurabaya.net/kelanakota/2020/ratusan-museum-di-indonesia-ditutup- sementara- akibat-corona/>
- [10] Umafagur, F., Sentinuwo, S. R., & Sugiarto, B. A. (2016). Implementasi Virtual Tour Sebagai Media Informasi Daerah (Studi Kasus : Kota Manado). In *E-journal Teknik Informatika* (Vol. 9, Issue 1).
- [11] UNESCO. (2006). *Arts Education Roadmap* . <https://en.unesco.org/fieldoffice/santiago/cultura/arts>