

Penerapan Teknologi 360° Video dan Virtual Reality Pada Pertunjukan Wayang Golek Cepak Tegal

Ahmad Ramdhani^{1*)}, Hafiz Aziz Ahmad²⁾

¹Desain Komunikasi Visual, Politeknik Harapan Bersama, Tegal

²Seni Rupa dan Desain, Institut Teknologi Bandung, Bandung
email: ¹ahm4d.r4mdhani@gmail.com, ²hafiz@fsrd.itb.ac.id

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media baru dalam Kesenian Pewayangan, dengan penerapan Teknologi 360° Video dan Virtual Reality untuk digunakan pada Pertunjukan Wayang Golek Cepak Tegal. Pertunjukan wayang ini diharapkan menjadi salah satu sarana pelestarian budaya, juga sarana pembelajaran baru bagi pewayangan khususnya wayang golek, dan dapat membantu memperkenalkan kembali serta mengajak masyarakat untuk membangkitkan rasa kecintaan terhadap kesenian wayang golek cepak Tegal di era modern saat ini. Pertunjukan wayang ini difokuskan pada pengguna dalam hal ini penonton virtual agar dapat menikmati atmosfer yang dihadirkan secara imersif sekaligus dapat menambah nilai-nilai yang terkandung dari budaya dari wayang golek itu sendiri. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* yang terdiri dari 6 tahap yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, perbaikan desain dan uji coba produk. Subjek dari penelitian ini adalah ahli kesenian wayang yaitu dalang, ahli desain multimedia, dan ahli komunikasi visual. Hasil yang diterapkan pada produk ini sudah bisa digunakan sesuai dengan tujuan dan fungsinya, akan tetapi belum dibuktikan dengan nilai kuesioner terhadap responden karena masih dalam proses penelitian.

Kata Kunci - 360° Video, Pertunjukan Wayang, Tegal, Virtual Reality, Wayang Golek Cepak.

I. LATAR BELAKANG

Sebuah peninggalan budaya dapat tumbuh dan berkembang apabila ada pelaku yang terus berkarya, ada kelompok masyarakat yang mencintai budaya dan ada pemerintah yang melindungi serta memberikan fasilitas terselenggaranya pementasan budaya tersebut.[1] Kebudayaan wayang adalah salah satu contoh ciri khas dari kebudayaan bangsa Indonesia khususnya yang berada di Jawa. Diakui bahwa wayang sebagai mahakarya dunia oleh organisasi pendidikan, ilmu pengetahuan, dan kebudayaan PBB (UNESCO) pada tahun 2003 tidak membuat wayang semakin dilestarikan. Pada kenyataannya, 75 jenis wayang mulai punah dan hanya tersisa 25 jenis wayang. Selain itu, jumlah komunitas wayang juga semakin berkurang (Utomo, 2013).[2] Musnahnya kebudayaan wayang tersebut disebabkan karena kurangnya peminat atau penonton terhadap pertunjukan wayang. Lambat laun, jika hal ini dibiarkan, pertunjukan wayang yang selama ini dianggap sebagai warisan budaya akan terancam oleh arus budaya modern dan kehidupan kekinian yang mengglobal.

Wayang golek merupakan salah satu dari sekian banyak kesenian khas Indonesia. Disamping fungsinya sebagai hiburan, kesenian wayang golek tidak hanya mengandung nilai estetika semata, tapi meliputi keseluruhan nilai-nilai

yang terdapat dalam masyarakat pendukungnya. Nilai-nilai tersebut disosialisasikan oleh para seniman dan seniwati insan pedalangan. Tegal yang berada di Provinsi Jawa Tengah memiliki kekayaan budaya berupa wayang golek yakni wayang golek cepak Tegal. Wayang golek cepak merupakan wayang yang terbuat dari boneka kayu dengan bentuk kepalanya papak atau cepak dan tidak menggunakan mahkota karena bercerita tentang kehidupan sehari-hari masyarakat umum yang penuh dengan nasehat-nasehat dan juga pakaiannya biasa tidak berlebihan. Tegal dengan berbahasa Jawa dan Cirebon dengan bahasa Sunda.

Dewasa ini, budaya nonton pertunjukan wayang golek di Tegal sudah jarang ditemukan. Kurangnya peminat atau penonton dapat menjadi salah satu alasan sulitnya ditemukan pertunjukan wayang golek. Contoh nyata dari pengaruh globalisasi mengurangi minat terhadap wayang golek adalah sedikitnya tayangan yang menampilkan wayang golek sebagai konten pada acara televisi serta banyak masyarakat khususnya generasi muda yang lebih senang menonton di bioskop atau theater dibandingkan dengan pertunjukan wayang golek. Wahyo selaku pembuat wayang cepak Tegal menyatakan prihatin akan makin banyak warga Tegal yang tidak tahu budaya asli daerah. Bahkan di sekolah pun seperti tidak pernah dikenalkan. Apalagi mengadakan pertunjukan wayang golek cepak Tegal. Dengan permasalahan tersebut seharusnya pemerintah setempat atau siapapun yang peduli dengan budaya asli, turut memperhatikan dan melestarikan wayang golek cepak Tegal (Data IKM, 2017).[3] Perubahan ini membuat kesenian wayang golek cepak Tegal tidak dikenal lagi secara akrab dalam masyarakat khususnya generasi muda.

Sementara, Sulistyobudi (2014:126) berpendapat bahwa memang tidak bisa dipungkiri isu-isu globalisasi dan modernisasi sering menimbulkan rasa gamang di kalangan seniman tradisi. Tetapi pada fakta yang lain juga tumbuh pemikiran-pemikiran tentang nilai-nilai kearifan budaya lokal yang justru di dorong, diperkuat sebagai orientasi dalam menghadapi tantangan globalisasi. Modernisasi dan kemajuan teknologi informasi serta industri hiburan jangan sampai menghancurkan identitas budaya yang kita miliki. Tetapi juga banyak pihak yang memanfaatkan modernisasi dan kemajuan teknologi untuk memperbarui khasanah-khasanah kesenian tradisional agar lebih bersifat kekinian. Upaya ini juga untuk menjebatani arus transformasi nilai-nilai budaya tradisi kepada para generasi muda sebagai pewarisnya.[4] Untuk itu dibutuhkan suatu media interaktif berupa penerapan teknologi baru agar wayang golek cepak Tegal serta nilai-nilai luhur yang terkandung di dalamnya dapat survival, mamainkan peranannya di masa kini.

*) penulis korespondensi

Teknologi yang akan diterapkan pada wayang golek cepak Tegal adalah *360° Video* dan *Virtual Reality*. Baik *360° Video* maupun *Virtual Reality* dibuat menggunakan kamera yang merekam dalam sudut pandang 360 derajat secara menyeluruh. Teknologi *360° Video* merupakan salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam penyebaran budaya menjadi lebih modern serta dapat dikembangkan dengan mengikuti tren saat ini. Diharapkan pengguna dalam hal ini penonton virtual dapat menikmati atmosfer yang dihadirkan secara imersif sekaligus dapat menambah nilai budaya dari wayang golek itu sendiri. Penggunaan *Virtual Reality* dalam melihat rekaman yang dibuat oleh teknologi *360° Video* juga menjadi pengalaman baru yang menarik agar tidak membosankan dalam menonton wayang golek cepak Tegal. Melalui penerapan teknologi ini diharapkan menjadi salah satu sarana pelestarian budaya, juga sarana pembelajaran baru bagi pewayangan khususnya wayang golek, dan dapat membantu memperkenalkan kembali serta mengajak masyarakat untuk membangkitkan rasa kecintaan terhadap kesenian wayang golek cepak Tegal di era modern saat ini.

II. TINJAUAN STUDI

Dalam hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ossy Dwi Endah Wulansari tahun 2010 yang berjudul “Pengembangan Kesenian Wayang Golek Virtual Berbasis Komputer dengan *Software Opensource*“. Aplikasi yang dihasilkan dari penelitian ini adalah *Augmented Reality* berupa objek 3D yang dijalankan menggunakan boneka virtual kamera digital *real-time*, spidol dan komputer. Melalui kamera, aplikasi boneka virtual akan mengidentifikasi penanda dan kemudian melakukan objek 3D pemuatan berbentuk boneka yang dapat memudahkan user untuk berinteraksi dengan boneka virtual. Bertindak Pengguna sebagai dalang yang akan memberikan sesuai dengan wayang golek cerita dan juga memuat aplikasi pendukung untuk bermain gamelan dan suara sinden seperti pertunjukan wayang yang sebenarnya. Dalam implementasinya peneliti menggunakan bahasa pemrograman C, *ARToolkit* perpustakaan, Blender, dan *opensource Lazarus* berbasis.[5]

Dalam hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Eko Purwanto tahun 2016 yang berjudul “Penerapan Animasi Pertunjukan Wayang Sebagai Media Pendidikan Budi Pekerti dan Memperkenalkan Budaya Bangsa Kepada Anak Usia Dini“. Aplikasi yang dihasilkan dari penelitian ini berupa film animasi 2D. Analisis dan Perancangan animasi pertunjukkan wayang dilakukan dengan tahapan Konsep yaitu penulis melakukan analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional, membuat latar belakang cerita serta membuat storyboard. Desain (design) yaitu penulis melakukan perancangan struktur navigasi, perancangan diagram transisi serta membuat rancangan interface dari animasi pertunjukkan wayang. Pengumpulan Kebutuhan yaitu penulis melakukan pengumpulan kebutuhan yang meliputi tokoh wayang, icon dan tombol untuk animasi serta musik untuk kebutuhan animasi. Animasi tersebut dibuat menggunakan software Adobe Flash Professional CS6 dan bahasa pemrograman Actionscript 3.0.[6]

Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Santi Ambar Swastiningtyas tahun 2014 yang berjudul “Perancangan Digital Animasi 2D Pagelaran Wayang Wisanggeni Obong“. Hasil penelitian ini penulis menggambarkan karakter wayang seperti wayang kulit pada umumnya sehingga lebih mudah dipahami bagi penikmat wayang. Cerita yang diangkat dalam penelitian ini adalah berjudul Wisanggeni. Dalam pembuatannya penulis menggunakan software Adobe After Effect untuk animasi dan pergerakan karakternya. Sedangkan untuk penyatuan unit pada proses pasca produksi menggunakan software Adobe Premiere.[7]

III. METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) atau R&D. Adapun Sugiyono (2007:298-311) menyatakan bahwa terdapat 10 langkah metode penelitian dan pengembangan, yaitu : [8]

1) Potensi dan Masalah

Potensi wayang golek cepak Tegal merupakan produk budaya yang tak ternilai harganya, dalam pertunjukannya kesenian wayang golek tidak hanya mengandung nilai estetika semata, tapi meliputi keseluruhan nilai-nilai yang terdapat dalam masyarakat pendukungnya yang merupakan cermin kehidupan. Masalah yang diidentifikasi adalah kesenian tradisional wayang golek cepak Tegal yang lama-kelamaan mulai ditinggalkan, kurangnya pelestarian di kalangan masyarakat khususnya generasi muda dan belum adanya media interaktif sebagai alat pelestarian.

2) Pengumpulan Data

Pada penelitian pendahuluan, data awal dikumpulkan menggunakan pendekatan kualitatif dengan melakukan kajian literatur, mengumpulkan referensi dari buku, jurnal, modul maupun artikel ilmiah yang menunjang pada judul penelitian ini. Selanjutnya pada proses pembuatan produk data dikumpulkan dengan observasi yakni dilakukannya wawancara kepada responden untuk menentukan konsep serta desain pada Pertunjukan Wayang yang akan dibuat.

3) Desain Produk

Pada tahap ini adalah tahap pembuatan atau desain produk awal dengan mengacu pada model pengembangan multimedia menurut Luther dengan langkah-langkah sebagai berikut: konsep (*concept*), membuat desain (*design*), mengumpulkan bahan atau materi (*obtaining content material*), menyusun (*assembly*), melakukan tes (*testing*) dan melakukan distribusi (*distribution*).

4) Validasi Desain

Tahap berikut ini adalah tahap validasi desain untuk mengetahui apakah produk yang diterapkan ini layak digunakan atau tidak. Validasi desain dilakukan juga untuk melihat sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai tujuan. Validasi desain dilakukan dua kali,

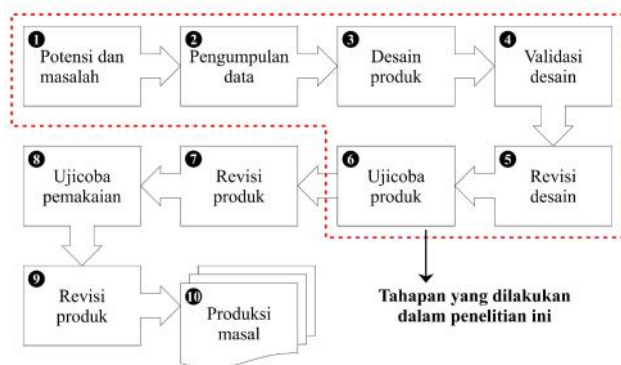
yaitu evaluasi teman sejawat dan para ahli atau pakar kesenian wayang yaitu dalang, ahli desain multimedia, dan ahli komunikasi visual yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut.

5) *Perbaikan Desain*

Tahap berikut ini adalah tahapan revisi berdasarkan kelemahan dari validasi desain, apakah produk yang dihasilkan sudah memenuhi kriteria, yaitu kriteria jalan cerita dan kriteria interaktif terhadap pengguna.

6) *Uji Coba Produk*

Uji coba produk merupakan bagian yang terpenting dalam penelitian pengembangan, yang dilakukan segera setelah rancangan model pengembangan selesai. Pertama uji coba dengan kelompok kecil (terbatas). Setelah dilakukan perbaikan berdasarkan masukan dari para ahli atau pakar, dilakukan uji coba pada kelompok yang lebih besar yakni masyarakat Tegal sebagai pengguna produk. Dengan uji coba ini diharapkan kualitas produk yang diterapkan betul-betul teruji secara empiris.



Gbr 1. Tahapan Penelitian R&D

Tahap ke-1 sampai ke-4 dilakukan selama 2 bulan pertama, sedangkan tahap ke 5 dan 6 dilakukan selama 1 bulan berikutnya. Tahap ke-7 Revisi produk, tahap ke-8 Uji coba pemakaian, tahap ke-9 Revisi produk akhir dan tahap ke-10 Pembuatan produk massal tidak dilakukan karena masih dalam proses penelitian berkelanjutan. Dalam penelitian ini hanya dibatasi pada tahap ke-1 sampai ke-6, sesuai dengan kebutuhan pada produk pertunjukan wayang. Pada setiap tahap dilakukan evaluasi yang bertujuan untuk memperoleh kualitas yang lebih baik, agar proses selanjutnya diharapkan akan dapat memenuhi hasil yang telah ditentukan.

B. *Pengumpulan Data*

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kajian literatur, wawancara dan pengamatan melalui pendekatan kualitatif, dengan rincian sebagai berikut :

1) *Kajian Literatur*

Teknik pengumpulan data dengan melakukan kajian literatur berupa mengumpulkan referensi dari buku, jurnal,

modul maupun artikel ilmiah yang menunjang pembuatan pertunjukan wayang golek cepak Tegal.

2) *Wawancara*

Dalam penelitian dilakukan wawancara dengan pertanyaan open-ended sehingga responden dapat memberikan informasi yang tidak terbatas dari berbagai perspektif. Wawancara mendalam diperlukan untuk memperoleh data tentang konsep serta desain pada Pertunjukan Wayang yang akan dibuat. Semua wawancara dibuat transkrip dan disimpan dalam dokumen teks.

C. *Pengembangan Multimedia*

Metode pengembangan multimedia yang digunakan penelitian ini adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) seperti yang dikembangkan oleh Luther (Sutopo, 2003:32). Authoring dilakukan cenderung seperti membuat film, dan terdapat beberapa langkah dalam pengembangannya. MDLC adalah metode pengembangan multimedia yang melibatkan enam langkah sebagai berikut :^[9]

1) *Concept*

Pada tahap ini peneliti menentukan kebutuhan sistem antara lain fungsi pengembangan produk, tujuan pengembangan produk, pengguna produk, referensi, jenis *hardware* untuk membuat video, jenis *software* untuk melakukan editing video dan audio, latar belakang cerita, interaktif yang digunakan, proses penerapan teknologi, proses distribusi serta kebutuhan penunjang lainnya. Video ini menampilkan dua wayang golek cepak sebagai tokoh inti dari cerita dan mahasiswa sebagai penontonnya, cerita yang dibawakan dalam video ini tentang pengenalan Tegal dengan seni dan budaya yang tak ternilai. Video pertunjukan wayang ini berisi satu episode dengan judul "Tegal Laka-Laka".

2) *Design*

Pada tahap ini peneliti menentukan *hardware* yang digunakan meliputi design atau konsep dalam pengguna virtual yang digambarkan dengan alur proses penerapannya serta media interaktif yang digunakan, naskah cerita yang digunakan, *script* atau dialog cerita yang akan ditampilkan, dan tampilan multimedia yang digambarkan dengan *storyboard*.

3) *Material Collecting*

Pada Tahap ini peneliti mengumpulkan bahan dalam pembuatan pertunjukan wayang meliputi cerita tentang Tegal dengan mengangkat seni dan budaya yang tak ternilai, membuat narasi yang bisa tersampaikan dan mengajak pengguna dalam hal ini penonton virtual agar dapat membangkitkan rasa kecintaan terhadap kesenian wayang golek cepak Tegal di era modern sekarang ini.

4) *Assembly*

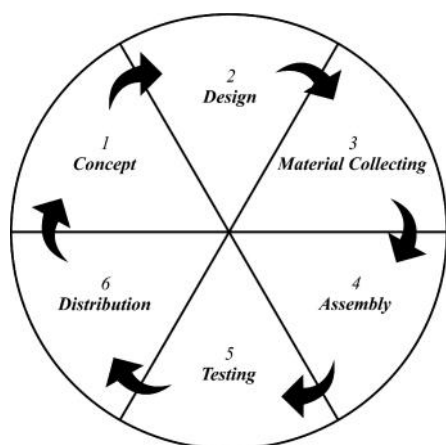
Assembly atau perakitan produk adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Peneliti menggunakan software Adobe Premiere CC dalam proses perakitan produk.

5) *Testing*

Pada tahap ini peneliti akan melakukan pengujian produk. Yang pertama uji coba dengan kelompok kecil (terbatas) untuk mengetahui adanya kesalahan atau tidak. Yakni dengan melaporkan *input* yang seharusnya didapat, dan *output* yang didapatkan. Yang kedua dengan tahap evaluasi kelayakan produk. Hal ini bisa dilakukan dengan validasi ahli atau dengan menggunakan kuisioner yang disebar kelompok yang lebih besar yakni masyarakat Tegal sebagai pengguna produk. Dengan uji coba ini diharapkan kualitas produk yang diterapkan betul-betul teruji secara empiris.

6) *Distribution*

Setelah pengujian selesai dilakukan, maka dalam tahap ini selanjutnya dilakukan pembuatan master file yang akan dibentuk dalam Aplikasi Android atau diputar di Youtube serta penambahan informasi pedoman penggunaan produk.



Gbr 2. Langkah Pengembangan MDLC

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Wayang golek cepak Tegal termasuk dalam budaya wayang kontemporer karena dapat beradaptasi dengan karakter tokoh pada masanya dan cerita yang dibawakannya juga dapat mengikuti perkembangan zaman. Melalui konsep ini, kesenian wayang golek cepak Tegal dapat pula diberikan sentuhan-sentuhan yang lebih modern untuk membuat lebih menarik dan inovatif.



Gbr 3. Wayang Golek Cepak Tegal

A. Peralatan Produksi

Peralatan yang digunakan untuk memproduksi video pada pertunjukan wayang golek cepak Tegal menggunakan teknologi 360° Video “Ricoh Theta S” dan media yang digunakan untuk menonton menggunakan teknologi *Virtual Reality* “VR Box Glasses”. Untuk pengoperasiannya peneliti menggunakan PC Intel Pentium Core i3 dengan RAM 4GB dan Hardisk 500GB. Sedangkan untuk pengolahan editing peneliti menggunakan Adobe Premiere, Adobe After Effect sebagai perangkat lunak utama. Perangkat lunak penunjang diantaranya adalah Adobe Audition, dan CorelDRAW.



Gbr 4. Ricoh Theta S



Gbr 5. VR Box Glasses

B. Pembuatan Produk

1) *Concept*

Pertunjukan wayang golek cepak Tegal ini disajikan dalam bentuk multimedia interaktif yang bertujuan untuk memberikan sarana masyarakat khususnya generasi muda agar dapat membantu memperkenalkan kembali dan mengajak masyarakat untuk membangkitkan rasa kecintaan terhadap kesenian wayang golek cepak Tegal. Tema pengenalan Tegal dengan seni dan budaya yang tak ternilai di angkat dalam judul “Tegal Laka-Laka”. Berikut alur proses penerapan pada penggunaan teknologi 360° Video dan *Virtual Reality*.



Gbr 6. Proses Penerapan 360° Video



Gbr 7. Penggunaan Virtual Reality

Konsep video ini secara garis besar dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

TABEL I
DISKRIPSI KONSEP PRODUK

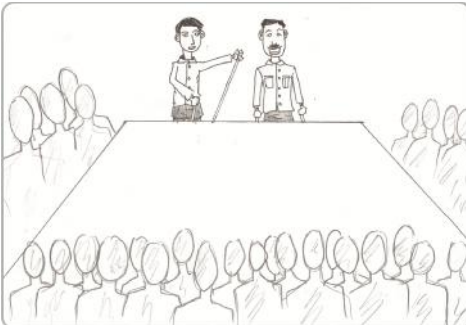
No.	Spesifikasi	Keterangan
1.	Judul	Penerapan Teknologi 360° Video dan Virtual Reality Pada Pertunjukan Wayang Cepak Tegal.
2.	Fungsi	Dapat digunakan sebagai alternatif media untuk menyaksikan pertunjukan wayang dan untuk memperkenalkan serta mengajak masyarakat untuk membangkitkan rasa kecintaan terhadap kesenian wayang golek cepak Tegal.
3.	Jenis Aplikasi	Media interaktif
4.	Tujuan	Memberikan media alternatif pertunjukan wayang kepada masyarakat sebagai sarana pelestarian budaya.
5.	Pengguna	Masyarakat pada umumnya dan generasi muda baik anak, remaja maupun dewasa.
6.	Video & Audio	Untuk video menggunakan format .mp4 dan .avi. Jalan cerita dibuat pada kertas berupa storyboard kemudian di pindah dengan scanner dan disimpan dalam bentuk file gambar. Selanjutnya diterapkan pada alat produksi 360° Video. Untuk audio menggunakan format .mp3 dan .wav. yang diterapkan pada background music. Untuk suara narasi cerita, suara berasal dari rekaman.
7.	Animasi Teks	Animasi pada teks dan gambar dibuat menggunakan tools yang ada pada Adobe After Effect.

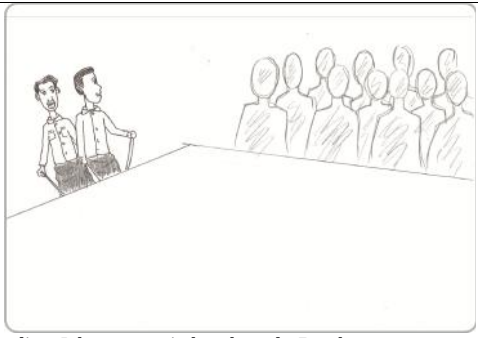
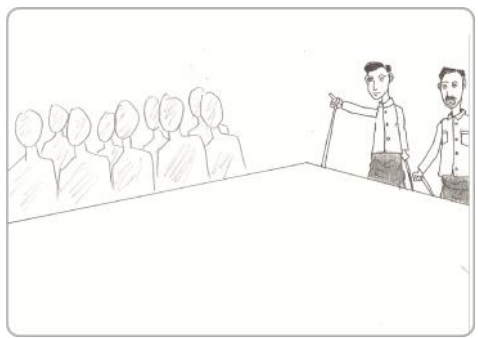
8.	Interaktif	Menggunakan Virtual Reality dalam melihat rekaman yang dibuat oleh teknologi 360° Video juga menjadi pengalaman baru yang menarik agar tidak membosankan dalam menonton pertunjukan wayang.
----	------------	---

2) Storyboard

Storyboard dibuat dengan konsep mengikuti tren saat ini yaitu seperti *stand up comedy*, dua wayang golek saling menyapa penonton kemudian bercerita tentang Tegal dengan seni dan budaya yang tak ternilai. Wayang golek tersebut juga seringkali melakukan interaksi kepada penonton dalam video dan pengguna dalam hal ini penonton virtual, mengajak untuk mengenal kebudayaan dan kesenian wayang cepak yang ada di Tegal.

TABEL III
STORYBOARD PERTUNJUKAN WAYANG

No	Storyboard
1.	 Video pembuka berupa cerita dengan judul "Tegal Laka-Laka". Menceritakan tentang Tegal dengan seni dan budaya yang tak ternilai.
2.	 Menceritakan dua wayang golek dengan nama joko dan bambang yang dimulai dengan pengenalan ke penonton dan saling menyapa.

3.	 Kemudian Joko menceritakan kepada Bambang tentang sejarah Tegal, pengalamannya selama di Tegal dan Yusuf menanggapi dengan pengalamannya yang membuat penonton ikut bertanya.
4.	 Joko dan Bambang melanjutkan ceritanya dengan membahas seni dan budaya salah satunya wayang golek cepak yang ada di Tegal, dengan mengangkat isu-isu terkini dalam perkembangan teknologi dan informasi yang semakin maju, akan tetapi berdampak pada budaya dan kesenian wayang yang lama-kelamaan semakin kurang peminat, dalam hal ini masyarakat khususnya generasi muda.
5.	 Di akhir cerita Joko dan Bambang mengajak penonton, untuk melestarikan kembali seni dan budaya agar tidak senantiasa terancam oleh arus budaya modern dan kehidupan kekinian yang kian mengglobal.

3) Asembly

Pada tahap ini merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia akan dibuat. Pembuatan produk berdasarkan *storyboard* dan perancangan tampilan akan di digunakan sesuai dengan tujuan dan fungsinya yang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gbr 8. 360° Video Pertunjukan Wayang 1



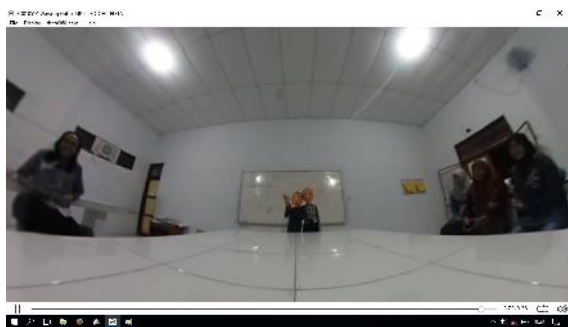
Gbr 9. 360° Video Pertunjukan Wayang 2



Gbr 10. 360° Video Pertunjukan Wayang 3



Gbr 11. 360° Video Pertunjukan Wayang 4



Gbr 12. 360° Video Pertunjukan Wayang 5

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah dilakukan terkait penerapan teknologi 360° Video maupun *Virtual Reality* pada pertunjukan wayang cepak Tegal, maka dapat disampaikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Research and Development* terdiri dari 10 tahap menurut Sugiyono, yang dikerjakan selama 3 bulan. Tahap ke-1 sampai ke-4 dilakukan selama 2 bulan pertama difokuskan pada pengembangan media baru dalam kesenian pewayangan berupa pertunjukan wayang golek Tegal, sedangkan tahap ke 5 dan 6 dilakukan selama 1 bulan berikutnya.
2. Pembuatan pertunjukan wayang ini diterapkan berdasarkan metode pengembangan multimedia yang dibuat oleh Arch Luther. Teknologi yang digunakan untuk memproduksi pembuatan video ini berupa 360° Video menggunakan “Ricoh Theta S” dan media yang digunakan untuk menonton berupa *Virtual Reality* menggunakan “VR Box Glasses”. Pengolahan editing dalam pertunjukan wayang menggunakan Adobe Premiere dan Adobe After Effect, sebagai perangkat lunak utama. Perangkat lunak penunjang diantaranya adalah Adobe Audition dan CorelDRAW.
3. Hasil yang diterapkan pada produk ini sudah bisa digunakan sesuai dengan tujuan dan fungsinya, akan tetapi belum dibuktikan dengan kuesioner terhadap responden karena masih dalam proses penelitian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal selaku pemberi Hibah pada Peningkatan Kapasitas Riset Dosen dan Mahasiswa. Selain itu ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada pihak yang sudah mendukung, membantu serta memberikan masukan pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kusbiyanto, M., 2015, *Upaya Mencegah Hilangnya Wayang Kulit Sebagai Ekspresi Budaya Warisan Budaya Bangsa*, Jurnal Hukum Pembangunan ke-45 No. 4, Hal. 589.
- [2] Utomo, Y. W., 21 Agustus 2013, *75 Jenis Wayang Puncak*, Diambil kembali dari Kompas : <http://sains.kompas.com/read/2013/08/21/0933447/75.Jenis.Wayang.Puncak>
- [3] Data IKM, 1 Februari 2017, *Tak Hanya Bisnis Tetapi Juga Lestarkan Budaya*, Diambil kembali dari Pantura Bisnis : <http://panturabisnis.com/tak-hanya-bisnis-tetapi-juga-lestarikan-budaya/>
- [4] Sulistyobudi, N., 2014. *Budaya Wayang : Kelestarian dan Tantangannya ke Depan*, Jantra Jurnal Sejarah dan Budaya, Vol. 2 No. 9, Yogyakarta, Hal. 126.
- [5] Wulansari, O. D. E., Zaini, TM., 2010, *Pengembangan Kesenian Wayang Golek Virtual Berbasis Komputer Dengan Software Opensource*, Jurnal Informatika, Vol. 10 No. 1, Institute Darmajaya.
- [6] Purwanto, E., Yuliana, M. E., 2016, *Penerapan Animasi Pertunjukan Wayang Sebagai Media Pendidikan Budi Pekerti dan Memperkenalkan Budaya Bangsa Kepada Anak Usia Dini*. Jurnal SAINSTECH, Vol. 1 No. 6, Politeknik Indonesia Surakarta.
- [7] Swastiningtyas, S. A., 2014, *Perancangan Digital Animasi 2D Pagelaran Wayang Wisanggeni Obong*. Skripsi, STIMIK Amikom Yogyakarta.
- [8] Sugiyono, 2007, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- [9] Sutopo, A. H., 2003, *Multimedia Interaktif dengan Flash*, Graha Ilmu, Yogyakarta.