

PERANCANGAN *STORYBOARD* PADA ANIMASI 2D “MENJAGA RINJANI”

STORYBOARD DESIGN IN 2D ANIMATION “MENJAGA RINJANI”

Sarah Mutia Zulkarnaen, Arief Budiman², Mario³

^{1,2,3} Universitas Telkom, Bandung

srhzee@student.telkomuniversity.ac.id¹, ariefiink@telkomuniversity.ac.id²,
dsmario@telkomuniversity.ac.id³

ABSTRAK

Pulau Lombok merupakan sebuah tempat favorit yang berada di Nusa Tenggara Barat. Namun dibalik keindahan tersebut Pulau Lombok memiliki masalah saat musim kemarau tiba, yaitu kekeringan. Dampak yang dihasilkan sangat berdampak terhadap lingkungan terutama pada masyarakat sekitar. Perancangan ini dilakukan untuk mengetahui visualisasi yang sesuai dengan minat anak untuk diimplementasikan kepada *storyboard* animasi Menjaga Rinjani dan untuk mengetahui cara merancang *storyboard* untuk animasi 2D Menjaga Rinjani mengenai bencana alam kekeringan yang terjadi di Pulau Lombok. Metode yang digunakan yaitu metode kualitatif, pendekatan secara fenomenologi dan analisis karya sejenis sebagai acuan dalam memperhatikan komposisi dan teknik dalam pembuatan *storyboard*. Proses ini dilakukan agar *storyboard* mengenai bencana alam kekeringan dapat dinikmati target audiens dan pesan dapat tersampaikan. Dari hasil analisis yang didapatkan perancangan ini dominan menggunakan *shot choice wide shot* dan *extreme wide shot*, dengan adanya penambahan *camera movement* dan *camera angle* untuk memberikan sebuah kesan tertentu, penggunaan komposisi *rule of third* dan perspektif satu titik yang dominan.

Kata Kunci : *Storyboard*, Menjaga Rinjani, Kekeringan, Pulau Lombok

ABSTRACT

Lombok Island is a favorite place in West Nusa Tenggara. But behind the beauty of Lombok Island has a problem when the dry season arrives, namely drought. The resulting impact greatly affects the environment, especially the surrounding community. This design was carried out to find out visualizations that matched the child's interests to be implemented in the animated *storyboard* of Keeping Rinjani and to find out how to design a *storyboard* for the 2D animation of Keeping Rinjani regarding the drought natural disaster that occurred on Lombok Island. The methods used are qualitative methods, phenomenological approaches and analysis of similar works as a reference in paying attention to composition and technical aspects in making *storyboards*. This process is carried out so that the *storyboard* about the drought natural disaster can be enjoyed by the target audience and the message can be conveyed. From the analysis results obtained, this design is dominantly using *choice wide shot* and *extreme wide shot*, with the addition of *camera movement* and *camera angle* to give a certain impression, the use of *rule of third* composition and a dominant one-point perspective.

Keywords: *Storyboard*, Menjaga Rinjani, drought, Lombok Island

1. Pendahuluan

Pulau Lombok merupakan salah satu tempat favorit yang berada di Nusa Tenggara Barat berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2019, Pulau Lombok memiliki penduduk sebanyak 3.550.212 jiwa dengan luas wilayah sebesar 469.983 km². Pulau ini menjadi tempat yang banyak didatangi oleh turis karena keindahan alamnya seperti Gunung Rinjani, Pantai Setangi, Pantai Kuta, Pantai Tanjung Aan, dan masih banyak tempat-tempat wisata lainnya.

Pulau Lombok yang menyimpan keindahan alam tersebut, ternyata memiliki masalah terutama saat memasuki musim kemarau dengan kekeringan cukup darurat yang dapat merugikan masyarakat sekitar, berdasarkan hasil data Badan Penanggulangan Bencana Daerah tahun 2019 terdapat 181 desa dan diikuti oleh 391.104 jiwa yang terdampak. Adanya perubahan terhadap sirkulasi atmosfer selama El-Nino menyebabkan pada beberapa daerah terutama Nusa Tenggara Barat (NTB) dengan distribusi air tanah yang tidak merata akan mengalami krisis air pada saat kemarau tiba (Rachman, dkk., 2019). Fenomena El-Nino juga merupakan salah satu contoh dari perubahan iklim pada masa ini dan akan terus berlanjut. Hal ini disebabkan oleh iklim global yang terus menerus memanas (Collins, dkk., 2010). Menurut pengamatan terbaru mengenai pemanasan global, efek rumah kaca yang ditingkatkan manusia juga menyebabkan bumi memanas. (Shahzad dan Riphah, 2015).

Menurut Isa (2015) Animasi dapat menjadi sebuah media untuk membantu dalam proses pembentukan kemampuan dan keterampilan pada anak. Pada proses pembuatan animasi 2D ini terdapat bagian-bagian proses dalam perancangannya, salah satunya dalam proses pembuatan *storyboard*. Animasi 2D merupakan animasi yang tiap *frame* dibuat unik oleh animator baik pembuatan secara tradisional maupun modern, kebebasan artistik dalam pembuatan animasi 2D hampir tidak terbatas hanya dibatasi oleh imajinasi atau kemampuan artistik dan adanya keunggulan bagi animator dalam mendesain tiap *frame* secara bebas. (Rall, 2018).

Oleh karena itu, untuk terus meningkatkan rasa kepedulian, media animasi 2D menjadi salah satu cara untuk menyebarkan informasi dan kepedulian kepada target audiens berupa anak-anak dengan kategori usia 7-11 tahun tentang bencana alam yang dialami di Indonesia terutama di daerah Nusa Tenggara Barat.

Storyboard memiliki peran penting dalam pra-produksi perancangan animasi, dikarenakan *storyboard* menjadi sebuah alat efektif dalam hal komunikasi antara produser dan tim, dimana pada tiap gambar yang disampaikan memiliki informasi penting pada tiap shotnya untuk diraih oleh seluruh tim. *Storyboard* adalah proses yang membantu dalam memvisualisasikan, mengembangkan ide dan menambah ide dari naskah yang sudah selesai (Simon, 2007). Dalam tahapan pembuatan *storyboard*, *storyboard artist* harus memperhatikan komposisi, letak kamera, *staging character* dan dapat menyampaikan poin utama cerita dalam naskah yang telah dibedah (Paez dan Jew, 2013).

2. Landasan Teori

2.1 Kekeringan

Kekeringan merupakan fenomena bencana alam saat musim kemarau yang mengakibatkan masalah pada air. Pada masa ini terjadi curah hujan yang berkurang dan masalah ketersediaan air yang terus bertambah dalam kurun waktu yang lama (Nagarajan, 2009).

2.1.1 Jenis Kekeringan

Bencana kekeringan dapat dikategorikan menjadi dua kategori berdasarkan penyebabnya, yaitu, penyebab secara natural yang dapat diakibatkan secara meteorologi, hidrologi, agrikultur, social ekonomi, dan hidrotopografi. Lalu, kategori jenis kekeringan kedua yaitu penyebab akibat intervensi dari manusia (Mursidi, 2017)

2.1.2 El-Nino

El-Nino merupakan fluktuasi yang terjadi secara alami dan berasal dari kawasan pasifik tropis serta berdampak kepada ekosistem, agrikultur, persediaan air bersih, badai dan fenomena iklim lainnya di penjuru dunia. El-Nino secara langsung merupakan hasil dari pengaruh panas dan sirkulasi sistem atmosfer laut yang dinamis.

2.2 Animasi 2D

Animasi 2D adalah sebuah animasi special yang setiap *frame* dibuat unik oleh para animasi. Proses ini diterapkan pada dua metode yaitu, baik secara tradisional dengan alat pensil dan kotak lampu maupun

menggunakan teknik modern dengan alat tablet digital. Animasi 2D memiliki kebebasan artistic yang tidak terbatas dan hanya dibatasi oleh imajinasi dan keterampilan artistik. (Rall, 2018:212)

2.2.1 Animasi Sebagai Edutainment

Edutainment merupakan gabungan dari kata “*education*” dan “*entertainment*” yang memiliki arti sebagai salah satu cara dalam proses mengajar dan belajar dengan pembawaan yang dapat lebih dinikmati dan lingkungan yang tidak terlalu serius. (Isa, dkk., 2015:1106-1107).

Edutainment biasa digunakan sebagai alat pembelajaran yang menyenangkan oleh para guru. Metode ini digunakan agar murid menjadi aktif di kelas dan tidak bosan dengan belajar. (Andraini, Swasty, dan Hidayat, 2016:2)

Dalam mengedukasi seorang anak orang tua pasti akan mencoba melakukan hal-hal kreatif agar anaknya dapat memiliki pemikiran yang aktif dan cerdas. Media digital dan media cetak menjadi hal yang dicari oleh para orang tua untuk membantu dalam memenuhi kegiatan tersebut. (Putra, Rahmawati. 2019:4)

2.3 Storyboard

Storyboard merupakan tahap awal dalam pra-produksi dan sebagai alat *pre-vizualitation* dalam merangkai gambar berurutan yang diadaptasi dari naskah. *Storyboard* merupakan gambaran konsep dari naskah supaya seluruh tim produksi dapat mengatur adegan-adegan yang diperlukan dalam naskah sebelum produksi dilakukan. (Hart, 2008:1)

2.3.1 Tahapan Pembuatan Storyboard

Menurut Paez dan Jew (2013:116) terdapat beberapa tahapan dalam proses pembuatan *storyboard*, yaitu menganalisis naskah cerita, memenuhi tiap-tiap poin cerita pada naskah, memahami *subtext* atau dialog yang diucapkan karakter, membuat sketsa *thumbnail*, dan *finished storyboard*.

2.3.2 Composition

Menurut Paez dan Jew (2013:22) Komposisi maupun *picture frame* merupakan awalan dalam pembuatan *storyboard*. Tahap ini membantu untuk menentukan elemen-elemen apa yang sesuai dengan komposisi dan bagaimana elemen tersebut tertata dalam kotak supaya mendapatkan daya tarik yang maksimal.

2.3.3 Perspektif

Menurut Bryne (1999:17) hal paling terpenting dalam pembuatan layout adalah perspektif. Perspektif merupakan elemen yang membantu dalam menciptakan sebuah ruang ilusi dan membuat penonton percaya bahwa mereka dapat masuk ke dalam layar dan dunia imajinasi tersebut.

2.3.4 Shots Choice

Menurut Paez dan Jew (2013:64) *shots choice* merupakan sudut kamera dan posisi penempatan kamera yang berhubungan dengan subjek sebuah cerita. Terdapat 3 dasar sudut kamera yaitu, *Wide Shot*, *Medium Shot*, *Close Up Shot*. 3 sudut kamera tersebut dapat dibagi lagi menjadi berbagai macam sudut kamera yaitu, *Extreme Wide Shot*, *Wide Shot Full Shot*, *Cowboy Shot*, *Medium Shot*, *Close Up Shot*, *Choker Shot*, *Extreme Close Up*, *Over the shoulder*, *Point of View Shot*, *Reverse Shot*, dan *Reaction Shot*

2.3.5 Camera Movement

Menurut Paez dan Jew (2013:76) pergerakan kamera pada *shot* akan menampilkan sejumlah efek parallax tertentu antara objek yang berada di ruang pandang.

2.3.6 Camera Angle

Menurut Paez dan Jew (2013:71) pada pembuatan storyboard seorang storyboard artist akan menggunakan kamera sebagai referensi dalam pembuatan shot. Tujuan dari penggunaan referensi tersebut yaitu untuk menentukan posisi kamera di hadapan karakter.

2.4 Teori Target Audiens

Menurut Dewy (dalam Hong, dkk., 2017:12) imajinasi merupakan bentuk solusi untuk melihat dan merasakan sesuatu yang terbentuk dari hasil ketertarikan yang tinggi dan berhubungan dengan dunia. Pengalaman anak-anak yang didorong dengan imajinasi merupakan kekuatan dalam menggerakkan sebuah metode belajar yang selalu bermakna dan menyenangkan.

Menurut Piaget (dalam Aditya dan Noviyanti, 2019:3) anak-anak dapat memperlihatkan sebuah reaksi positif ketika diberi sebuah cerita dengan pembawaan yang menarik dan mendidik, cerita yang menarik dapat menghasilkan sebuah dampak optimis pada seorang anak.

3. Data dan Analisis Data

3.1 Data dan Analisis Data Objek

Dari hasil data mengenai fenomena bencana kekeringan menunjukkan bahwa Pulau Lombok selalu mengalami kekeringan saat musim kemarau dan terus meningkat akibat adanya perubahan iklim yang dapat disebabkan oleh ulah manusia seperti penebangan hutan, perambahan lahan dan kekeringan dapat memburuk jika El-Nino tengah melanda Pulau Lombok. Solusi yang dapat dilakukan dapat berupa solusi sementara, permanen dan jangka panjang. (Collins, dkk., 2010:391).

3.2 Data dan Analisis Khalayak Sasaran

Dari hasil data wawancara dengan khalayak sasar yang merupakan anak-anak dengan usia 7-11 tahun menunjukkan bahwa anak-anak menyukai sebuah animasi yang memiliki jalan cerita, adegan-adegan yang menarik dan dapat mereka pahami serta beberapa referensi *genre* yang banyak mereka gemari seperti petualangan, fantasi, dan komedi.

3.3 Hasil Analisis Karya Sejenis

Hasil data analisis tiga karya sejenis dari animasi *The Tree* (2018), *Spring* (2019), dan *Hilda* (2018) yaitu, teknik-teknik yang digunakan banyak menggunakan *extreme wide shot*, dan *wide shot* supaya dapat memperlihatkan keadaan kering tersebut, *camera angle* terutama *low angle*, *high angle*, *bird eye view* dan *worm eye view* dikarenakan adanya perbedaan ukuran karakter sekaligus dalam memperlihatkan *environment* dan *camera movement* seperti *track*, *tilt*, dan *push in/out* untuk memperlihatkan keadaan lebih luas di dalam hutan dan menambahkan sebuah kesan di *shot* tertentu. Kemudian penggunaan perspektif satu titik hilang lebih dominan digunakan dan adanya komposisi *rule of third* dan *focal point* pun akan diaplikasikan untuk penempatan karakter. Serta pada karakter dominan menggunakan *staging* yang aktif dan ekspresif

3.4 Hasil Analisis

Dari ketiga data yang telah didapatkan diketahui agar informasi mengenai bencana kekeringan di Lombok dapat tersampaikan dan dinikmati oleh target audiens, perancangan storyboard dibawakan dengan visualisasi cerita yang memiliki unsur petualangan dan fantasi dengan adanya adegan-adegan dinamis dan menarik. Lalu, teknik-teknik yang digunakan yaitu *extreme wide shot*, *wide shot*, penggunaan kamera *low angle*, *high angle*, *bird eye view* dan *worm eye view*. Adanya pergerakan *track*, *tilt*, dan *push in/out*, lalu perspektif satu titik dan komposisi.

4. Konsep dan Hasil Perancangan

4.1 Konsep Pesan

Konsep pesan dari perancangan ini yaitu untuk menyampaikan pesan dan informasi mengenai bencana kekeringan di Lombok yang terus menerus terjadi dan bagaimana cara ikut serta dalam menjaga alam melalui perancangan storyboard dan dilanjutkan dengan pembuatan animasi.

4.2 Konsep Kreatif

Konsep kreatif yang akan dirancang pada *storyboard* ini yaitu ingin lebih memperlihatkan suasana lingkungan yang kering dan betapa pentingnya air dan alam dalam kehidupan dengan penggunaan *Shot Choice* seperti *wide shot*, dan *extreme wide shot*. Kemudian adanya penggunaan *camera angle* yang bervariasi seperti *bird eye*, *worm eye level*, *low angle* dan *high angle* diaplikasikan untuk memberikan kesan yang lebih ekstrim dan dramatis saat memperlihatkan suasana maupun ekspresi dari karakter. *Camera movement* pun seperti pergerakan *tilt*, *push in/out*, dan *track* akan banyak digunakan terutama saat mereka mulai memasuki kawasan hutan. Untuk menyesuaikan dengan visualisasi yang diminati anak-anak perancangan ini akan banyak menggunakan komposisi *rule of third* dan adanya kejelasan fokus utama seperti *primary focal point*, *secondary focal point*, dan *teritary focal point*. Perspektif dalam perancangan ini pun banyak menggunakan perspektif satu titik, namun penggunaan perspektif dua titik pun tetap digunakan saat memperlihatkan keadaan rumah karakter.

4.3 Konsep Media

Media yang digunakan pada perancangan ini yaitu, media utama yang berupa animasi 2D dengan durasi kurang lebih 10 menit dan didukung dengan media berupa *animatic storyboard* dan *artbook storyboard* yang berisi tentang proses perancangan *storyboard* dari animasi Menjaga Rinjani.

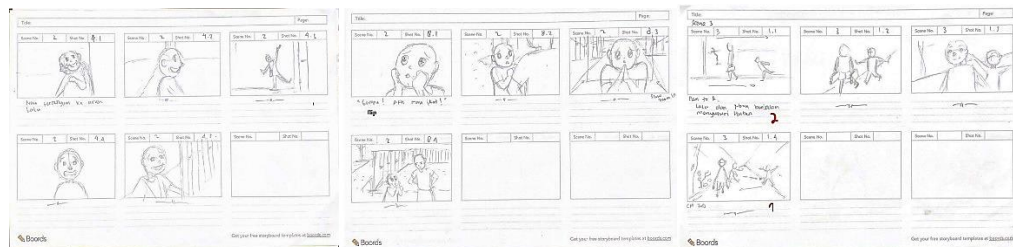
4.4 Hasil Perancangan

4.4.1 Pembedahan Naskah

Proses pertama dalam merancang storyboard yaitu dengan melakukan pembedahan naskah Menjaga Rinjani yang dibentuk dalam sebuah tabel *breakdown shot* berisi poin-poin cerita yang terjadi dalam naskah, memperhatikan dialog karakter pada adegan yang dilakukannya. Pada tahap ini terbentuk 7 *scene* dengan total 126 *shot*.

4.4.2 Pembuatan Thumbnail

Setelah proses pembedahan naskah maka dilanjutkan dengan pembuatan *thumbnail* berupa sketsa alternatif untuk tiap *shot*nya dengan mengeksplorasi berbagai macam komposisi, *camera angle*, *Shot Choice*, perspektif dan *camera movement* yang mengacu pada hasil analisis referensi karya sejenis. Setelah seluruh *thumbnail* terbentuk dilanjutkan dengan proses pemilihan *shot* dengan memadukan dengan *shot* selanjutnya.



Gambar 1 Thumbnail Storboard

Sumber : Dokumen Pribadi

4.4.3 Teknikal pada Storyboard

Pada proses perancangan storyboard terdapat teknik-teknik yang diterapkan agar perancangan dan pemilihan shot dapat lebih terstruktur dan sesuai. Seperti pada penggunaan teknik shot choice yang dominan menggunakan *extreme wide shot* dan *wide shot*.



Gambar 2 Shot Choice

Sumber : Dokumen Pribadi

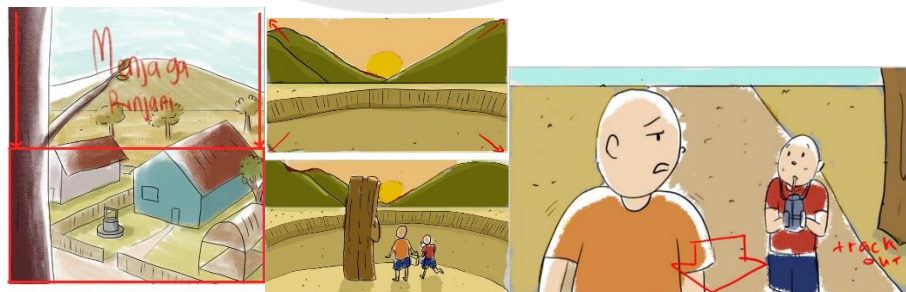
Camera Angle banyak mengaplikasikan sudut-sudut yang beragam terutama dalam penggunaan terutama *low angle*, *high angle*, *bird eye view*, *overhead shoulder*, dan *worm eye view* untuk memperlihatkan suasana kekeringan dan memberikan kesan dramatis dan ekstrim dalam *shot* tertentu.



Gambar 3 Camera Angle

Sumber : Dokumen Pribadi

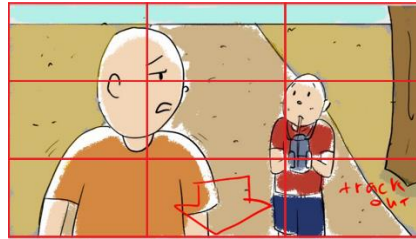
Penggunaan *camera movement* digunakan agar dapat memberikan penglihatan *environment* secara lebih luas dan memberikan penambahan kesan-kesan tertentu, seperti penggunaan *movement tilt*, *puh in/out* dan *track/dolly*.



Gambar 4 Camera Movement

Sumber : Dokumen Pribadi

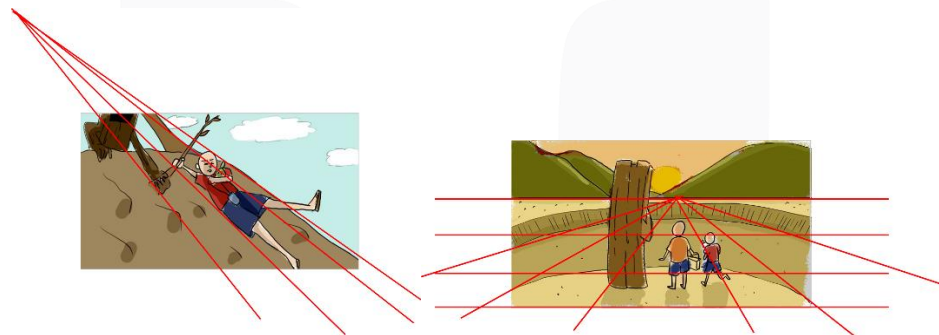
Kompisis dan perspektif pada perancangan ini dominan menerapkan penggunaan *rule of third*, *3 focal point* berupa *primary focal point*, *secondary focal point* dan *territory focal point*. Lalu, persepektif satu titik dominan diterapkan pada perancangan ini.



Gambar 5 Rule of Third
Sumber : Dokumen Pribadi



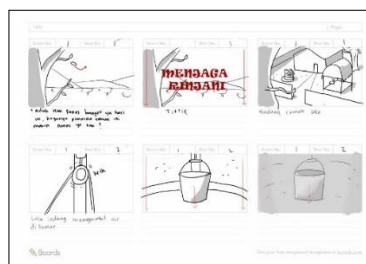
Gambar 6 Focal Point
Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 7 Perspektif
Sumber : Dokumen Pribadi

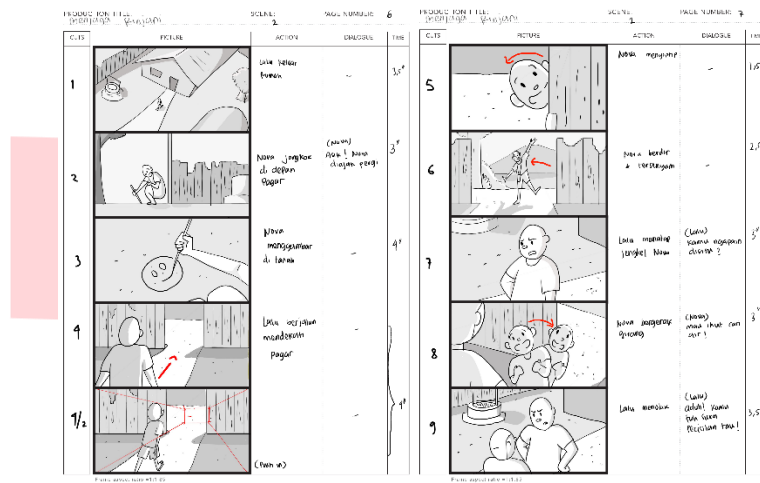
4.4.4 Finished Storyboard

Tahap ini merupakan tahapan terakhir dalam perancangan storyboard yang sudah ditetapkan, dalam tahap ini *storyboard* akan masuk ke dalam tahap *clean up* untuk merapihkan sketsa kasar dengan garis rapih dan pemberian tanda arah pergerakan tahap ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu, *cleanup outline* untuk memperlihatkan garis secara lebih tegas sekaligus rapih dan menambahkan garis gerak pada pergerakan kamera.



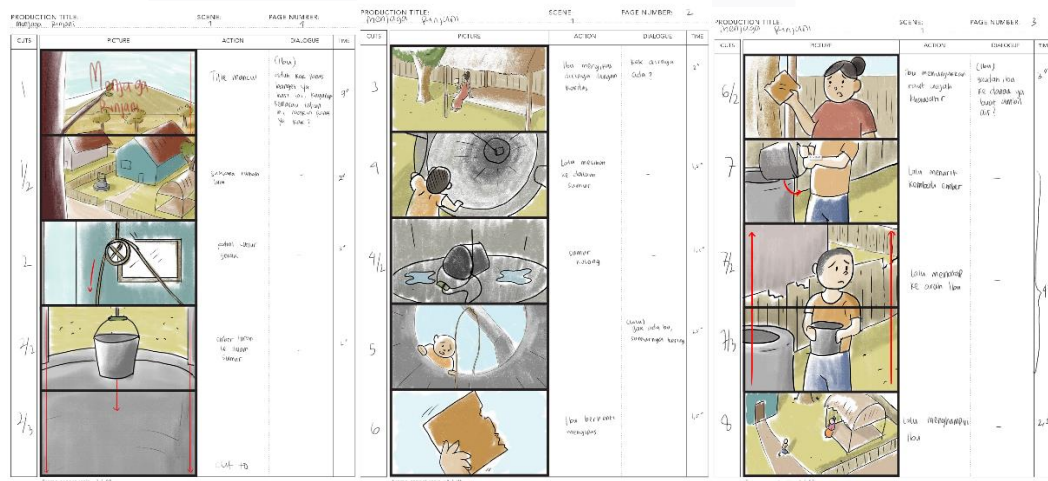
Gambar 8 Cleanup Outline
Sumber : Dokumen Pribadi

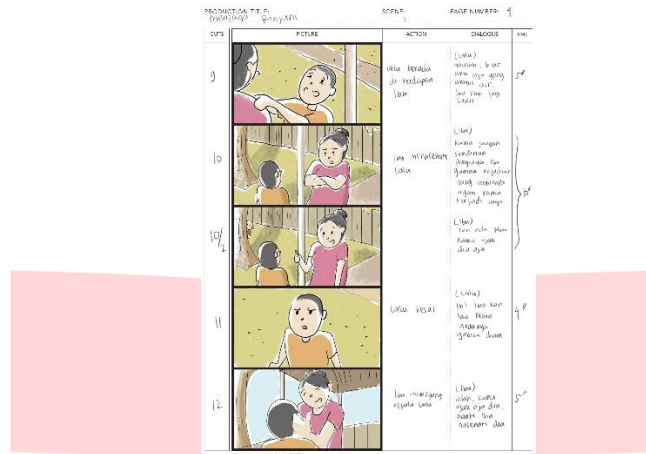
lalu *cleanup* tahap kedua setelah garis dirapihkan dilanjutkan dengan memberikan *shade* warna *value* abu-abu agar terlihat adanya arah cahaya dan bayangan.



Gambar 9 *Cleanup* tahap kedua
Sumber : Dokumen Pribadi

Proses terakhir yaitu *cleanup color* dengan memberikan warna pada tiap *shot* untuk lebih memperjelas tiap-tiap aspek yang terdapat pada *shot* tersebut.





Gambar 10 *Finished Storyboard*
Sumber : Dokumen Pribadi

5. Kesimpulan

Dari hasil perancangan storyboard yang mengangkat cerita mengenai bencana alam kekeringan di Pulau Lombok, dapat disimpulkan bahwa bencana alam kekeringan ini sudah terjadi terus menerus dan memberikan dampak kepada masyarakat sekitar dan alamnya. Terdapat tiga jenis solusi yang dapat dilakukan yaitu solusi sementara seperti pendistribusian air oleh pemerintah, solusi permanen yaitu dengan cara membuat sumber air baru, dan solusi jangka panjang dengan cara menanam pohon kembali agar dapat menjaga kondisi air di dalam tanah tetap stabil.

Perancangan storyboard ini dirancang berdasarkan dari naskah yang sudah dibuat lalu dibedah. Agar dapat tersampaikan bagaimana kondisi kekeringan di Pulau Lombok dan ajakan untuk menjaga lingkungan sesuai dengan minat anak, perancangan *storyboard* pada tiap-tiap shot mengimplementasikan teknik-teknik dari hasil studi literatur dan analisis karya sejenis, seperti penggunaan *wide shot* dan *extreme wide shot* untuk memperlihatkan suasana kering, dengan penambahan *camera movement tilt, track, push in/ out* dan *camera angle* terutama *low angle, high angle, bird eye view*, dan *worm eye view* agar menambahkan kesan tertentu dalam animasi. Penggunaan dominan pada perspektif satu titik lalu komposisi *rule of third* dan *focal point* yang diaplikasikan pada visualisasi *storyboard*. Supaya dapat lebih menarik minat target audiens perancangan ini memasukan unsur fantasi dan petualangan pada *staging* dalam pembawaan visualisasi cerita.

REFERENSI

- Aditia, Patra dan Rahma Noviyanti. 2019. *Visual Analysis Of Children Book Illustration As a Psychiatric Therapy*. Conference Paper. In 2019 6th Bandung Creative Movement International Conference in Creative Industries.
- Andarini, H. D., Swasty, W., & Hidayat, D. 2016. *Designing The Interactive Multimedia Learning for Elementary Students Grade 1st–3rd: A Case of Plants (Natural Science Subject)*. In 2016 4th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT) (pp. 1-5). IEEE.
- Bryne, Mark T. 1999. *The Art of Layout and Storyboarding*. Ireland. Speciality Print & Design Ltd.
- Bujuri, Dian Andesta. 2018. *Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar*. Literasi, 9(1), 37-50.
- Collins, Matt, Soon-il An, Wenju Cai, dkk. 2010. The Impact of Global Warming on The Tropical Pacific Ocean and El-Nino. *Nature Geoscience Journal*, 3, 391-397.
- Cresswel, John W. 2009. *Research Design*. United State of America. SAGE Publication Inc.
- Febriyanti, Rini (2016) *Analisa Kekeringan Menggunakan Metode Palmer Drought Severity Indeks (PDSI) di Sub DAS Babak Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Sarjana thesis,

- Universitas Brawijaya.
- Hart, John. 2008. *The Art of Storyboard a Filmmaker's Introduction*. United State of America. Elsevier Inc.
- Hong, Huili, Karin Keith, Renee Rice Moran, dan Jodi Lashay Jennings. 2017. *Using Imagination to Bridge Young Children's Literacy and Science Learning: A Dialogic Approach*. Journal of Childhood Studies, 42(1), 11-22.
- Isa, Wan Malini Wan, Mat Atar Mat Amin, Azilawati Rozaimie, Wan Mohd Rizhan Wan Idris, Normala Rahim dan Irma Shayana Samaden. 2015. *Conceptual Framework of Edutainment Animated Series for Children: A Pious Story*. Journal of Engineering and Applied Sciences, 10(03), 1106-1113.
- Mursidi, Andi. 2017. Management of Disaster Drought in Indonesia. Jurnal Terapan Manajemen dan Bisnis, 3(2), 165-171.
- Nagarajan, R. 2009. *Drought Assesment*. India. Springer.
- Paez, Sergio dan Anson Jew. 2013. *Professional Storyboarding Rules of Thumb*. United Kingdom. Focal Press.
- Putra, I D. A. D., dan Rahmawati, Fitri. 2019. *Educating Smartphone Use in Early Childhood Through Desening Parenting Books Illustrations*. In 2019 6th Bandung Creative Movement International Conference in Creative Indutries.
- Rachman, M. Agvi Septiarno, dan Dzirkullah Akbar. 2019. *Analisis Dampak Karakteristik El Niño Terhadap Variasi Awal Musim^[1] Menggunakan Metode Peluang Kejadian Bersyarat di Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Jurnal Statistika dan Matematika, 1(1), 63-77.
- Rall, Hannes. 2018. *Animation From Concept to Production*. New York. CRC Press.
- Shahzad, Umar dan Riphah. 2015. *Global Warming: Causes, Effect, and Solutions*. Durreesamin Journal, 1(4).
- Simon, Mark. 2007. *Storyboard Motion in Arts Third Edition*. United State of America. Elsevier Inc.
- Siyoto, Sodik dan M. Ali Sodik. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta. Literasi Media Publishing.
- Thomas, Frank dan Ollie Johnston. 1981. *The Illusion of Life Disney Animation*. Italy. Walt Disney Production.
- Triananda, Kharina. 2013. *Meningkatkan Imajinasi Anak Melalui Film Animasi*. Diakses pada 13 Oktober 2020, dari <https://www.beritasatu.com/beritasatu/gaya-hidup/151361/meningkatkan-imajinasi-anak-melalui-film-animasi>
- Wirartha. I Made. 2006. *Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi*. Yogyakarta. Penerbit Andi.