

# Perancangan Produksi Film Animasi Pendek Lepasn Mengenai Cerita Asal-Usul Pusentasi dari Provinsi Sulawesi Tengah sebagai *Matte Painter*

Michelle Veronica Cuaca<sup>1</sup>, Daniel Kurniawan S.<sup>2</sup>, Jacky Cahyadi<sup>3</sup>

Desain Komunikasi Visual, Fakultas Humaniora dan Industri Kreatif, Universitas Kristen Petra,  
Jl. Siwalankerto 142-144, Surabaya 60236  
Email: daniel.kurniawan@petra.ac.id

## Abstrak

Seiring berkembangnya zaman dan teknologi, lambat laun masyarakat Indonesia akan mulai melupakan asal-usul dari sebuah tempat atau objek wisata Indonesia. Generasi muda lebih menyukai dan tertarik dengan budaya asing dan cenderung menganggap cerita asli Indonesia sebagai sesuatu yang membosankan. Modernisasi memungkinkan cerita-cerita yang sebelumnya dianggap kurang menarik bagi generasi muda, berubah menjadi cerita animasi yang menarik dan mendidik bagi seluruh masyarakat Indonesia, khususnya anak-anak. Animasi merupakan salah satu media hiburan yang dapat terus diminati oleh segala usia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Animasi, dengan tampilannya yang menarik dan penuh warna dapat membangkitkan minat anak dan menghidupkan cerita. Penulis berharap melalui animasi ini masyarakat dapat menghidupkan kembali cerita Indonesia dan mendapatkan wawasan serta pesan moral dari cerita yang disampaikan.

**Kata kunci:** animasi, *matte painting*, modernisasi, asal usul, toponimi.

## Abstract

**Title:** *Production Work of Short Animation Film about The History of Pusentasi from Central Sulawesi Province as Matte Painter*

*As time and technology develop, Indonesian people will gradually begin to forget the origins of an Indonesian place or tourist attraction. The younger generation prefers and is interested in foreign culture and tends to think of original Indonesian stories as boring. Modernization allows stories that were previously considered less interesting for the younger generation to turn into animated stories that are interesting and educational for all Indonesian people, especially children. Animation is an entertainment medium that can continue to be of interest to all ages, from children to adults. Animation, with its attractive and colorful appearance, can arouse children's interest and bring the story to life. The author hopes that through this animation people can relive Indonesian stories and gain insight and moral messages from the stories told.*

**Keywords:** *animation, matte painting, modernization, origins, toponymy.*

## Pendahuluan

Indonesia dengan kekayaan alam dan keindahannya yang melimpah dikenal dengan sebutan “*Heaven of Earth*”. Berdasarkan *Travel and Tourism Competitiveness Index (TTCI) World Economic Forum tahun 2021*, Indonesia menempati peringkat ke-32 secara global dan ke-8 di kawasan Asia Pasifik. Terlepas dari daya tarik alamnya, banyak tempat di Indonesia yang memiliki cerita asal usul yang belum diketahui oleh pengunjung maupun penduduk lokal.

Salah satu tempat tersebut adalah Pusentasi, tempat wisata di Sulawesi Tengah, Indonesia, yang ditemukan pada tahun 1980an. Pusentasi atau dikenal

juga dengan nama Pusat Laut merupakan sumur raksasa dengan diameter 10 meter dan kedalaman 7 meter. Pusentasi terletak di pesisir pantai Donggala dan terbentuk secara alami. Nama Pusentasi berasal dari bahasa asli suku Kaili yang berarti “pusat” dan “laut”. Masyarakat percaya, air di sumur tersebut berasal dari pusaran air Selat Makassar yang berjarak 1 kilometer. Kisah Pusentasi memang belum banyak diketahui orang khususnya di kalangan generasi muda. Namun cerita-cerita tersebut mempengaruhi pola pikir dan tradisi masyarakat Indonesia. Cerita rakyat Indonesia mengandung pesan dan nilai moral yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti cerita Pusentasi yang mengajarkan semangat pengorbanan.

Dengan adanya perkembangan zaman dan pengaruh budaya asing, minat generasi muda terhadap cerita dan cerita asli Indonesia semakin menurun. Untuk mencegah terlupakannya cerita Indonesia, pemerintah telah melaksanakan program modernisasi sastra dengan memanfaatkan animasi sebagai sarana penyampaian asal-usul cerita dan cerita rakyat. Mulai tahun 2022, program ini bertujuan untuk melibatkan dan mengedukasi masyarakat dari segala usia tentang cerita Indonesia secara efektif. Sasaran program modernisasi ini adalah anak-anak berusia 5 hingga 12 tahun.

Proses animasi melibatkan tiga tahap utama: pra-produksi, produksi, dan pasca produksi. Dalam tahap produksi, *matte painting* digunakan sebagai teknik untuk menggantikan latar belakang atau elemen yang jauh dalam bidikan dengan lukisan, gambar digital, atau foto. Teknik ini membantu meringankan proses *rendering* dari animasi.

## Metode Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan metode kualitatif deskriptif. Menurut Sugiyono (2019), metode kualitatif deskriptif merupakan metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti objek dengan kondisi yang alamiah. Pengumpulan data dilakukan melalui proses observasi dan wawancara. Hal tersebut dilakukan dengan pengadaan meeting Bersama dengan tim studio yang terlibat dalam pembuatan animasi untuk membahas mengenai treatment dan proses pengerjaan keseluruhan animasi. Selain itu, pengumpulan data juga dilakukan melalui studi literatur melalui Youtube dan Google untuk mengumpulkan informasi mengenai data visual terhadap lokasi yang menjadi topik utama dari cerita animasi. Instrumen yang digunakan dalam proses pengumpulan data meliputi hardware komputer dan drawing tablet untuk pencarian informasi sampai pemvisualisasian dari data yang telah dikumpulkan.

Proses analisis data dilakukan dengan metode 5W + 1 H, yang meliputi pertanyaan *what, where, who, when, why, dan how*. Pertanyaan yang dijadikan acuan dalam analisis data adalah: Apa yang akan dirancang pada penelitian ini?, Dimana film animasi pendek ini akan ditayangkan setelah selesai diproduksi?, Siapa yang merupakan target audiens dari perancangan film animasi pendek ini?, Kapan film animasi pendek ini akan ditayangkan?, Mengapa dibutuhkan perancangan film animasi pada media berbasis video pendek dan mengapa pembuatan animasi membutuhkan *matte painting*?, dan Bagaimana penerapan riil pada perancangan film animasi serta *matte painting* pada media berbasis video pendek?.

## Pembahasan

### Animasi

Animasi adalah metode untuk menciptakan ilusi gerakan yang berkesinambungan melalui pemotretan gambar atau model. Animasi pertama kali ditemukan oleh Joseph Plateau pada tahun 1832 dengan penemuan *Phénakisticope*, yang merupakan demonstrasi ilusi pergerakan gambar menggunakan prinsip *persistence of vision*. Seiring waktu, teknik pembuatan animasi terus berkembang, mulai dari wayang, animasi tradisional, hingga animasi digital.

Jenis animasi saat ini dibedakan berdasarkan style dan teknik pembuatannya. Animasi 2D menggunakan teknik penggambaran dua dimensi, sementara animasi 3D melibatkan pembuatan model karakter tiga dimensi. Proses pembuatan animasi terdiri dari tahapan pra-produksi, produksi, dan post-produksi. Dalam pembuatan animasi, terdapat 12 prinsip yang digunakan sebagai panduan untuk menciptakan animasi yang halus dan terlihat nyata. Prinsip-prinsip tersebut mencakup *squash and stretch, anticipation, staging, straight ahead action and pose to pose, follow through and overlapping action, slow in and slow out (easing), arc, secondary action, timing, exaggeration, solid drawing, dan appeal*.

### Matte Painting

*Matte painting* adalah teknik menggunakan lukisan atau gambar sebagai pengganti atau penambah elemen dalam sebuah *shot*. Prinsipnya adalah menggantikan *background* dengan lukisan. *Matte painting* membantu menggantikan objek yang tidak dapat dijangkau oleh kamera dan menciptakan kesan lingkungan yang fiksi. Metode ini telah digunakan sejak tahun 1800-an. Terdapat dua jenis *matte painting* yang umum digunakan, yaitu *set extension*, untuk menambah bangunan atau tanaman dalam latar belakang adegan, dan *sky painting*, untuk membuat atau mengubah langit sesuai dengan genre *film* atau animasi. Dalam pembuatan *matte painting*, diperlukan beberapa teknik yang perlu diperhatikan, seperti *atmospheric perspective and landscape theory, chiaroscuro – light and dark, linear perspective, dan parallax*.



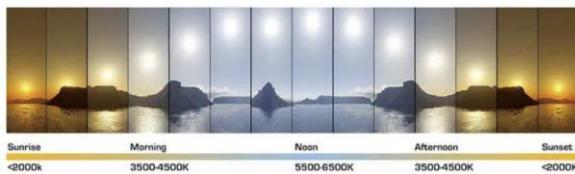
Gambar 1. *Matte painting*

Sumber: <https://www.clipstudio.net>

## Color Theory

Teori warna adalah studi tentang pemakaian warna dan bagaimana warna mempengaruhi emosi dan persepsi manusia. Setiap warna memiliki kesan yang berbeda-beda dalam psikologi dan efeknya tergantung pada bagaimana warna tersebut digunakan. *Color wheel, contrast, saturation, tone, dan value* adalah konsep-konsep yang dipelajari dalam teori warna untuk mencapai hasil dan efek yang diinginkan. *Value* mengacu pada tingkat kecerahan atau kegelapan suatu warna dan mempengaruhi intensitas dan kontras warna dalam komposisi. *Tone* adalah campuran warna dasar dengan warna abu-abu yang memberikan efek warna yang pucat dan keruh. *Contrasts* menjelaskan perbedaan antara warna terang dan gelap pada sebuah gambar. Pemilihan warna didasarkan pada genre dan suasana yang ingin disampaikan. Terdapat juga perbedaan dalam pemilihan warna berdasarkan waktu. *Warm colors* seperti merah, orange, dan kuning mendominasi saat matahari terbit dan terbenam, sedangkan *cool colors* seperti hijau, biru, dan ungu mendominasi pada pagi, siang, dan malam hari.

Perbedaan warna juga dipengaruhi oleh *color temperature*. Warna diukur dengan skala suhu menggunakan Kelvin (K) atau *Coordinated Color Temperature (CCT)*, dengan skala berkisar antara 1.000K hingga 10.000K. Skala suhu warna bawah memiliki nuansa yang hangat, sedangkan skala atas memiliki nuansa yang dingin. Sinar matahari memiliki suhu antara 2.000K hingga 6500K, tergantung pada waktu dan kondisi cuaca. Pada saat *sunrise* dan *sunset*, *color temperature* cenderung rendah, sedangkan pada siang hari *color temperature* cenderung tinggi.



Gambar 2. *Color temperature*  
Sumber: <https://www.lampcentre.com/>

## Pusentasi

Pusentasi adalah objek wisata yang ditemukan pada tahun 1980-an di Sulawesi Tengah. Pusentasi adalah sumur raksasa dengan diameter 10 meter dan kedalaman 7 meter. Sumur ini terletak di pesisir Donggala. Nama Pusentasi berasal dari bahasa Kaili yang berarti Pusat dan Laut. Air di sumur ini dipercaya berasal dari Laut Selat Makassar. Keunikan Pusentasi adalah mengalami pasang surut, dengan air sumur menjadi pasang saat laut di pantai timur sumur surut, dan sebaliknya.

Cerita asli dari Pusentasi adalah tentang Yamamore, putri cantik dari Raja Itugiana dari Towale dan Ratu

Daeyama. Ia dikenal karena kecantikannya. Raja dari Gamalisi datang untuk memperistri Yamamore, namun ia tidak mencintainya. Yamamore melarikan diri dari istana dan menghilang ke dalam lubang misterius yang ternyata adalah Pusentasi di Donggala.

Pusentasi merupakan salah satu daya tarik wisata yang menarik bagi pengunjung. Keunikan pasang surutnya, legenda Yamamore, dan keindahan alam sekitarnya membuat Pusentasi menjadi tempat yang menarik untuk dikunjungi.

## Permasalahan

Setiap objek wisata di Indonesia memiliki cerita asal-usulnya masing-masing. Namun, tidak semua objek wisata memiliki informasi yang mudah ditemukan di internet. Generasi muda, cenderung lebih suka mendapatkan informasi secara instan dan praktis. Di era digital ini, modernisasi diperlukan untuk memperkuat minat anak-anak dan masyarakat terhadap cerita Indonesia. Salah satu bentuk modernisasi adalah dengan mengubah cerita-cerita tersebut menjadi animasi pendek yang sesuai dengan target audiens. Modernisasi ini akan membuat cerita tersebut menjadi lebih menarik bagi masyarakat saat ini. Animasi dipilih sebagai media presentasi karena dapat menggambarkan cerita dengan lebih jelas dan lebih mudah dipahami oleh penonton. Animasi juga dapat menghibur dan menginformasikan penonton mengenai asal-usul objek atau tempat wisata di Indonesia.

Dalam produksi film animasi, ada beberapa elemen yang perlu diperhatikan, termasuk penataan objek dan *background*. Dalam animasi 2D, hal ini relatif mudah dilakukan dalam satu tahapan. Namun, dalam animasi 3D, penambahan objek dapat memperlambat proses pembuatan animasi karena mengakibatkan proses *reading data* menjadi lebih berat. Untuk mengatasi hal ini, digunakan teknik *matte painting*, yaitu penggunaan lukisan atau foto untuk menggantikan *background* pada sebuah shot dalam animasi. *Matte painter* bertugas menciptakan latar dengan jarak yang memiliki letak yang cukup jauh dan mengurangi penggunaan objek 3D. *Matte painting* tersebut kemudian digabungkan dalam proses *compositing* untuk menciptakan satu animasi yang utuh.

## Konsep Perancangan

Media yang digunakan pada *film* animasi ini adalah *film* animasi pendek berbasis 3 dimensi dengan durasi 6 menit 51 detik, yang dibuat pada 25 *frame per second* dan *aspect ratio Full HD* (1920 x 1080). Format yang digunakan pada *film* animasi pendek "Pusentasi" adalah *MOV Apple Pro Res 422*. Animasi ini akan dipublikasikan melalui platform streaming online, YouTube, milik kanal Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa dan melalui media poster.

Pembuatan animasi “Pusentasi” adalah sebagai media penambah wawasan mengenai asal-usul suatu tempat di Indonesia dan pelestarian budaya Indonesia. Cerita dikemas dalam bentuk animasi agar lebih efisien dan mudah disebarkan kepada masyarakat sekarang khususnya anak-anak usia 5-12 tahun dari generasi *alpha*. Pesan moral yang disampaikan pada cerita “Pusentasi” mengenai perjuangan dan sikap pantang menyerah dalam menghadapi suatu masalah, serta jiwa rela berkorban demi mencapai perdamaian.

### Sinopsis Cerita

Kerajaan Towale merupakan sebuah Kerajaan yang tentram dan damai hingga pada suatu malam, Kerajaan Towale diserang oleh Kerajaan Gamalisi. Kerajaan Towale yang lemah dalam persenjataan memutuskan untuk menyerah dan memberikan Kerajaan Gamalisi semua kekayaan mereka. Putri Yamamore, anak dari Raja Itugiama, pemimpin Kerajaan Towale menentang keputusan Sang Ayah dan mengambil posisi di depan untuk menghadapi Raja Gamalisi. Yamamore menantang langsung Raja Gamalisi, walaupun tindakannya tidak disetujui oleh keluarganya, yang memilih untuk tunduk dengan Raja Gamalisi. Yamamore melawan Raja Gamalisi yang dibagi ke dalam tiga babak, yaitu dengan permainan Nobangan, Nojapi-japi, dan pertarungan bebas. Yamamore mencoba mengalahkan Raja Gamalisi dengan kecerdikannya, tetapi tetap gagal di semua babak. Akhirnya, cara terakhir Yamamore lakukan adalah menantang Raja Gamalisi untuk ikut masuk ke dalam Pusentasi dan akhirnya tenggelam bersama. Setelah pengorbanan Putri Yamamore, keadaan Kerajaan Towale kembali tenang dan tentram.

### Linimasa Produksi



Gambar 3. Linimasa produksi

- September 2023-November 2023: Pra-produksi.
- Desember 2023-Januari 2024 (Minggu I): Proses produksi aset 3D.
- Desember 2023 (Minggu IV)-Januari 2024 (Minggu III): Penataan *layout* oleh pihak studio.
- Januari 2024-Februari 2024 (Minggu I): Proses pengerjaan animasi.
- Februari 2024-Maret 2024: Pengiriman hasil akhir kepada Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- April 2024-Mei 2024: Pengiriman hasil akhir kepada Lembaga Sensor Film (LSF).

- Juni 2024 (Minggu I): Hasil akhir animasi pendek lepasan berjudul “Pusentasi” dikirimkan kembali dan siap untuk dipublikasi.

### Pra-Produksi

Pada awal tahap pra-produksi, sutradara dan *creative director* memberikan *briefing* mengenai konsep dan alur kerja dalam proyek animasi. Kemudian, *concept artist* mulai merancang keseluruhan desain visual, meliputi *character design* dan *environment design* pada *film* animasi “Pusentasi”. Selain itu, *concept designer* juga perlu membuat *production guide* dari setiap karakter hingga properti untuk mempermudah proses pembuatan desain 3D.

### Produksi

Pada tahap produksi, penulis mendapatkan dua *job*, yaitu *matte painter* sebagai *main job*, dan *animator* sebagai *side job*. Sebagai *matte painter*, pekerjaan dimulai dengan pembuatan aset-aset yang akan digunakan pada saat pembuatan *matte* yang sesungguhnya, seperti pohon. Berdasarkan pembagian yang telah disepakati, penulis bertanggung jawab untuk menyelesaikan *matte painting* dengan *time stting* siang hari hingga sore hari dan pagi hari saat matahari terbit. Pembuatan *matte painting* dilakukan berdasarkan *shot* dan *layout* yang telah diberikan oleh pihak studio. Pembuatan *matte painting* dilakukan pada ukuran kanvas yang lebih besar dibandingkan dengan ukuran asli dari animasi untuk mengantisipasi adanya pergerakan dari kamera pada sebuah *shot*.

Setelah pengerjaan *matte painting* selesai, pekerjaan dilanjutkan pada pengerjaan animasi yang dilakukan dengan mengikuti 12 prinsip animasi beserta arahan dari *supervisor*.

Selama pengerjaan animasi, *animator* akan mendapatkan *feedback* dari *Creative Director* dan Sutradara. Perbaikan dan masukan dari animasi diberikan melalui *Kitsu* yang telah dibagi tiap *shot*-nya. Apabila terdapat sesuatu yang kurang atau kurang sesuai dari sebuah *shot*, pada *shot* tersebut akan diberikan label “*Retake*” dan akan diberikan *notes* mengenai apa yang kurang dan perlu diperbaiki.

### Pasca-Produksi

Pada tahap pasca-produksi, diperlukan kewajiban untuk *standby* untuk mengantisipasi kekurangan atau kurang sesuaian *matte painting* dengan kebutuhan pada proses *compositing*. Selain *matte painting*, *standby* juga diperlukan untuk mengatasi apabila terdapat perubahan atau revisi dari animasi.

## Kerabat Kerja Produksi

Pakar	: Daryl Wilson
Studio	: Manimonki Studio
Sutradara	: Yudhatama F. Nugroho
Asisten Sutradara	: Dewi Novitasari
Pengarah kreatif	: Amin Wibawa
Pengarah Teknik	: Danu Prasetyo Aji
<i>Supervisor</i>	: Jacky Cahyadi S. Sn.
<i>Project coordinator</i>	: Kevin Lie S. Ds.
<i>Lead artist</i>	: Aurelia
Rekan <i>matte painter</i>	: Ellen Monica, Michelle Florentine

## Evaluasi

Selama proses pengerjaan *matte painting*, *Creative Director* maupun Sutradara tidak banyak memberikan komentar dan masukan, tetapi lebih diarahkan dan dikoreksi oleh *supervisor* dari komposisi hingga penggunaan warna dari setiap *setting*. Sedangkan dalam pengerjaan animasi, *creative director* dan sutradara memberikan evaluasi mengenai *shot* yang dikerjakan setelah melalui *supervisor* berdasarkan 12 prinsip animasi,

Selain *feedback* dari *Creative Director*, Sutradara, maupun *Supervisor*, dilakukan proses *screening* untuk mendapatkan respons dari audiens. Berdasarkan data yang didapat, “Pusentasi” dinilai memiliki gaya visual, desain karakter yang menarik, dan pesan dari animasi tersampaikan dengan baik. Kemudian, animasi juga ditayangkan secara pribadi kepada target usia dari animasi ini, yaitu usia 5-12 tahun. Berdasarkan pengamatan selama berjalannya animasi, mereka masih memiliki ketertarikan untuk menonton animasi “Pusentasi” dari awal hingga akhir. Secara keseluruhan, animasi “Pusentasi” mendapatkan respon yang baik dari audiens, tetapi animasi ini tetap tidak sepenuhnya sempurna dan memiliki kekurangan seperti pada *audio* dan pelafalan yang sulit didengarkan terutama bagi anak-anak usia 5-12 tahun.

## Simpulan

Indonesia mempunyai banyak cerita asli yang masih belum diketahui atau didengar oleh masyarakat umum, seperti legenda, cerita rakyat, dan cerita tentang tempat-tempat tertentu di Indonesia. Sebagai warga negara Indonesia, sudah menjadi kewajiban untuk terus melestarikan budaya dan cerita kita agar generasi mendatang dapat mengetahui asal usul tempat-tempat di Indonesia. Penggunaan media animasi merupakan upaya untuk melestarikan sejarah Indonesia dengan tetap mempertimbangkan gaya hidup generasi muda Indonesia yang lebih menyukai penyampaian informasi yang instan. Hal ini dikarenakan animasi merupakan salah satu media hiburan yang dapat dinikmati oleh semua orang mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Dengan memasukkan sumber wawasan dan pesan moral

dalam cerita animasi, secara tidak langsung masyarakat dapat mengetahui cerita yang dituturkan dari Indonesia. Dalam proses produksi animasi, *matte painting* merupakan salah satu elemen yang diperlukan untuk menyelesaikan produksi animasi secara efisien. *Matte painting* dibutuhkan untuk menggantikan latar belakang pada sebuah *shot* yang terletak jauh dari kamera. *Matte painting* dapat membuat lingkungan pada sebuah *shot* terlihat realistis bahkan dengan sumber daya yang terbatas.

## Daftar Pustaka

12 principles of animation - squash and stretch. (n.d.). Pesan disampaikan dalam <https://www.deedeestudio.net/en/post/principles-animation-squash-stretch>

Alib. 10 wisata pantai di Palu yang paling indah. Pesan disampaikan dalam <https://www.pesisir.net/wisata-pantai-palu>

Barnhart, B. (2023, September 28). handbook: tint, tone, shade, and more. Pesan disampaikan dalam [https://www.linearity.io/blog/color-tone-terminology/Bright colors vs. muted colors—how it affects your little one](https://www.linearity.io/blog/color-tone-terminology/Bright%20colors%20vs.%20muted%20colors-how%20it%20affects%20your%20little%20one). (n.d.). Pesan disampaikan dalam <https://democa.com/blogs/parents-blog/bright-colors-vs-muted-colors-how-it-affects-your-little-one>

Color contrast in photography. Pesan disampaikan dalam <https://www.adobe.com/creativecloud/photography/hub/guides/what-is-color-contrast.html#:~:text=Color%20contrast%20is%20a%20term,darkest%20tones%20in%20the%20image>.

Color temperature. (n.d.). Pesan disampaikan dalam <https://commercialledlights.com/blog/lighting-articles/color-temperature/>

DeGuzman, K. (2023, April 2). What is matte painting in movies – definition and example. Pesan disampaikan dalam <https://www.studiobinder.com/blog/what-is-matte-painting-in-movies/>

Dewantara, A. (2021, April 20). Pesona wisata pusat laut (Pusentasi) Kota Palu, Donggala. Pesan disampaikan dalam <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-palu/baca-artikel/13856/Pesona-Wisata-Pusat-Laut-Pusentasi-Kota-Palu-Donggala.html>

Fatubun, A. (2017, February 1). Generasi muda lupakan cerita rakyat. Pesan disampaikan dalam <https://www.ayobandung.com/bandung/pr-79617641/generasi-muda-lupakan-cerita-rakyat>

Imunitas, A. (2022, Maret 1). Apa itu hutan hujan tropis?. Pesan disampaikan dalam <https://imunitas.or.id/3697/apa-itu-hutan-hujan-tropis/>

Kesempurnaan Pantai Poganda di Banggai Kepulauan. Pesan disampaikan dalam <https://pariwisata.banggaikep.go.id/kesempurnaan-pantai-poganda-di-banggai-kepulauan/>

Khoiriya, A. (2017, February 3). Perspektif dalam seni rupa dan arsitektur. Pesan disampaikan dalam <https://khoiriya.wordpress.com/2017/02/03/perspektif-dalam-seni-rupa-dan-arsitektur/>

Kristina. (2021, November 2). 5 Negara dengan hutan hujan tropis terluas di dunia, Indonesia urutan berapa?. Pesan disampaikan dalam <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5792555/5-negara-dengan-hutan-hujan-tropis-terluas-di-dunia-indonesia-urutan-berapa>

Lewis, C. (2021, September 22). Warm colors – difference between cool and warm colors. Pesan disampaikan dalam <https://artincontext.org/warm-colors/>

Maio, A. (2023, May 7). What is animation— definition, history and types of animation. what is animation — definition, history and types of animation. Pesan disampaikan dalam <https://www.studiobinder.com/blog/what-is-animation-definition/>

Mattingly, D. B. (2011). The digital matte painting handbook. John Wiley & Sons.

Nazon, B. An Introduction to matte painting. (n.d.). Pesan disampaikan dalam <https://www.clipstudio.net/how-to-draw/archives/156700>

Out of the shadows: chiaroscuro painting restoration. Pesan disampaikan dalam <https://fineartrestoration.co.uk/news/out-of-the-shadows-chiaroscuro-painting-restoration/>

Sutrisno, E. (2022, September 28). Peringkat pariwisata Indonesia naik pesat. Pesan disampaikan dalam <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/5975/peringkat-pariwisata-indonesia-naik-pesat?lang=1>

Petcharyutpan, K. (2016). Matte painting "utosphere".

Sawyer, M. Matte painting in film, VFX & animation: what it is & how it works. Pesan disampaikan dalam <https://conceptartempire.com/matte-painting/>

Thomas, F., & Johnston, O. (1981). The illusion of life Disney animation. Abbeville Press.

Visual development. (n.d.). Pesan disampaikan dalam <https://disneyanimation.com/process/visual-development/#:~:text=Visual%20Development%20Artists%20enhance%20the,clay%20models%E2%80%93%20or%20even%20candy!>