IMPLEMENTASI PENCAHAYAAN SINEMATIK PADA VIDEO PROMOSI WISATA KOTA TUA SURABAYA MENGGUNAKAN MDLC

Muhammad Turmudzi[1)], Saniyatul Mawaddah[2)], dan Muhammad Dava Deril Yovansyah [3)]

[1]Program Studi Teknologi Multimedia Broadcasting PSDKU Lamongan, PENS
[2]Program Studi Teknik Informatika PSDKU Lamongan, PENS
[3]Program Studi Teknologi Multimedia Broadcasting PSDKU Lamongan, PENS

E-mail: turmudzi@pens.ac.id

Abstract

The Old City of Surabaya possesses monumental historical architecture, yet inadequate lighting limits its visual appeal as a cultural tourism destination at night. This study investigates the application of cinematic lighting techniques to revitalize the spatial atmosphere of this heritage area through promotional video production. The Multimedia Development Life Cycle (MDLC) framework is used to structure the phases from pre-production to distribution. The cinematography approach focuses on manipulating directional lighting (side lighting, backlighting) and contrast ratios to emphasize the dimensions of colonial facades. Post-production involves advanced color grading using DaVinci Resolve to reduce tonal disparities. Product feasibility was evaluated using the PIECES framework (Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service) on 36 general audience respondents. Quantitative analysis demonstrated an aggregate score of 4.03 (Satisfied category) with an 80.56% percentage index. The highest value was recorded in the Efficiency variable (83.89%). The structured synthesis of key light, fill light, and secondary luminance successfully amplifies the dramatic resonance of historical buildings, making this video highly functional as a preservation instrument and promotional media.

Keywords: *cinematic lighting, old city Surabaya, MDLC, PIECES evaluation, promotional media*

Abstrak

Kota Tua Surabaya memiliki arsitektur bersejarah yang monumental, tetapi pencahayaan yang kurang memadai membatasi daya tarik visualnya sebagai destinasi wisata budaya pada malam hari. Penelitian ini mengkaji penerapan teknik pencahayaan sinematik untuk menghidupkan suasana ruang kawasan cagar budaya tersebut melalui produksi video promosi. Kerangka *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) digunakan untuk menyusun tahapan pengembangan, mulai dari praproduksi hingga distribusi. Pendekatan sinematografi difokuskan pada pengaturan pencahayaan terarah berupa *side lighting* dan *backlighting*, serta rasio kontras untuk menonjolkan dimensi fasad bangunan kolonial. Tahap pascaproduksi melibatkan proses *color grading* menggunakan DaVinci Resolve untuk mengurangi perbedaan tonal antargambar. Kelayakan produk dievaluasi menggunakan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency,* dan *Service*) terhadap 36 responden dari masyarakat umum. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan skor agregat sebesar 4,03 dengan indeks persentase 80,56% dalam kategori Puas. Nilai tertinggi diperoleh pada variabel *Efficiency*, yaitu 83,89%. Perpaduan terstruktur antara *key light, fill light,* dan luminansi sekunder berhasil memperkuat kesan dramatis bangunan bersejarah sehingga video yang dihasilkan layak digunakan sebagai media pelestarian dan promosi.

Kata kunci: pencahayaan sinematik, Kota Tua Surabaya, MDLC, evaluasi PIECES, media promosi

PENDAHULUAN

Kawasan Kota Tua Surabaya merepresentasikan warisan arsitektur kolonial dengan nilai historis tinggi (Putra, 2017). Mayoritas dokumentasi visual kawasan ini masih bertumpu pada pencahayaan alami (*available light*). Pada kondisi kurang cahaya, pendekatan pasif tersebut dapat menghasilkan citra datar (*flat image*) yang mengurangi keterbacaan dimensi, tekstur, dan karakter bangunan. Media audiovisual memiliki kemampuan untuk memediasi pengalaman tempat, membentuk citra destinasi, dan menumbuhkan keterhubungan emosional audiens dengan lokasi yang direpresentasikan (Tussyadiah & Fesenmaier, 2009; Kim & Richardson, 2003; Hudson et al., 2011; Connell, 2012). Dalam konteks warisan budaya, penceritaan digital juga membantu proses interpretasi dan penyampaian identitas destinasi kepada calon pengunjung (Zins & Adamu, 2024). Oleh karena itu, dokumentasi informatif konvensional belum cukup adaptif untuk mentransfer resonansi emosional kawasan bersejarah dan perlu dikembangkan melalui rekayasa audiovisual yang terstruktur (Afrisa, 2023).

Video promosi menjadi salah satu media yang efektif untuk menyampaikan karakter visual, suasana, dan pengalaman suatu destinasi. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa video promosi dapat memengaruhi perubahan citra destinasi, sikap audiens, keterlibatan, serta niat untuk berkunjung (Shani et al., 2010; Guerrero-Rodríguez et al., 2020; Cao et al., 2021; Han et al., 2022; Liu et al., 2023). Efektivitas tersebut dipengaruhi oleh perspektif visual, jenis konten, kualitas penyajian, dan daya tarik naratif yang digunakan dalam video (Moin et al., 2020; Gan et al., 2023; Zuo et al., 2023). Video destinasi juga dapat mendukung pengetahuan masyarakat dan penerimaan terhadap kegiatan pariwisata (Wang & Han, 2022). Perkembangan media sosial dan ekosistem pariwisata digital semakin memperluas distribusi konten destinasi kepada audiens yang lebih beragam (Xiang & Gretzel, 2010; Hays et al., 2013; Gretzel et al., 2015).

Video sinematik menawarkan pengendalian visual melalui pergerakan kamera, komposisi bingkai, struktur visual, dan intervensi pencahayaan. Pencahayaan bukan sekadar instrumen iluminasi untuk mengatasi kekurangan *exposure*, tetapi berfungsi membentuk kedalaman ruang (*spatial volume*), mengendalikan rasio cahaya utama dan cahaya pengisi (*key-to-fill ratio*), serta mengarahkan perhatian penonton (Brown, 2016; Block, 2020).

Penempatan sumber cahaya, sudut datang, kualitas bayangan, temperatur warna, dan rasio kontras merupakan bagian penting dalam membangun suasana serta memisahkan subjek dari latar (Landau, 2014; Box, 2020). Aplikasi pencahayaan terarah (*directional lighting*), termasuk *side lighting* dan *backlighting*, bersanding dengan prinsip *chiaroscuro*, dapat memperjelas kontur, siluet, serta tekstur material arsitektur (Alton, 2013; Rasikhun, 2024).

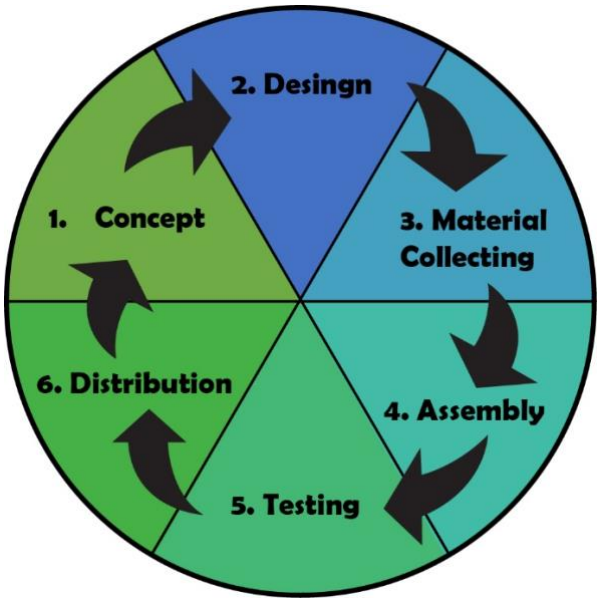
Penelitian ini menawarkan kebaruan teknis dengan mengimplementasikan arsitektur tata cahaya sinematik buatan secara komprehensif pada domain produksi video dokumenter promosi wisata. Metodologi *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) diadopsi untuk menjamin struktur pengembangan sistematis, mulai dari pemetaan *shotlist* hingga pascaproduksi (Mustika, 2018). Analisis difokuskan pada evaluasi efektivitas skema *side lighting* dan *backlighting* dalam mendokumentasikan nilai estetika bangunan bersejarah. Metrik pengujian dirancang untuk memvalidasi korelasi antara eksekusi teknis sinematografi dengan tingkat kelayakan produk sebagai instrumen media promosi pariwisata berdaya jual tinggi.

METODE PENELITIAN

Arsitektur perancangan sistem produksi audio visual ini berpedoman pada metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang beroperasi secara iteratif mencakup enam fase sekuensial. Pada fase *Concept* dan *Design*, analisis observasi lapangan ditranslasikan ke dalam matriks *shotlist* presisi yang mendefinisikan tipe komposisi gambar, pergerakan kamera, dan strategi *directional lighting* (*Front, Back, Side, Top,* serta *Low Lighting*).

Fase *Material Collecting* dieksekusi menggunakan instrumen optik *mirrorless* Sony A6000 dan *drone* DJI Mavic Mini. Fenomena *noise* akibat paparan iluminasi *low light* dimitigasi secara perangkat keras dengan pembatasan penetrasi ISO di ambang konservatif (100-200 untuk eksterior; 300-500 untuk interior). Tahapan *Assembly* diinjeksi ke dalam alur pasca-produksi berbasis dwiperangkat. Perangkat lunak DaVinci Resolve direkayasa untuk mengeksekusi koreksi warna (*color grading*) guna mereduksi disparitas suhu antar-*footage*, sedangkan Adobe Premiere Pro digunakan untuk penyelarasan linimasa dan *audio mixing*.

Fase *Testing* dilakukan untuk menguji kelayakan produk. Populasi dan sampel penelitian melibatkan 36 responden dari masyarakat umum sebagai audiens sasaran. Metode analisis data menggunakan kerangka PIECES yang memecah metrik penentu ke dalam enam definisi operasional: kinerja teknis (*Performance*), kejelasan (*Information*), nilai promosi (*Economic*), wawasan (*Control*), retensi durasi (*Efficiency*), dan kenyamanan audio (*Service*) (Sutono & Rustandi, 2022). Instrumen kuesioner menggunakan skala Likert 1-5. Skor penerimaan diukur melalui perhitungan nilai rata-rata (QA) dan dikonversi menjadi Indeks Persentase untuk menentukan kategori kelayakan sistem.



Gambar 1. Alur MDLC

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi lapangan menunjukkan bahwa pengaturan *exposure* dan arah pencahayaan membantu mengatasi keterbatasan visual pada kondisi cahaya rendah. Penerapan *side lighting* digunakan untuk membentuk gradasi terang-gelap dan menonjolkan kontur subjek, sedangkan *backlighting* digunakan untuk memisahkan siluet subjek dari latar. Hasil penerapan kedua teknik tersebut ditunjukkan pada Gambar 2. Kendala pemrosesan warna yang kompleks ditangani melalui *render* per *scene* sebelum seluruh bagian digabungkan dalam format 4K 60 fps.



(a) *Side lighting*



(b) *Backlighting*

Gambar 2. Bukti visual penerapan *side lighting* pada *scene* 9 dan *backlighting* pada *scene* 21

Gambar 2(a) menunjukkan bahwa *side lighting* membentuk perbedaan terang-gelap pada sisi subjek dan permukaan dinding. Bayangan yang terbentuk memperkuat kontur serta kedalaman ruang. Pada Gambar 2(b), *backlighting* menempatkan sumber cahaya dominan di belakang subjek sehingga terbentuk siluet dan pemisahan visual terhadap latar. Kedua cuplikan tersebut menjadi bukti visual penerapan teknik pencahayaan yang dirancang pada tahap produksi.

Efektivitas persepsi kenyamanan dan penerimaan pesan dievaluasi kepada 36 responden. Hasil analisis data secara kuantitatif disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1

Hasil Pengukuran Evaluasi Kelayakan Video Berdasarkan Kerangka PIECES

Variabel PIECES	Rata-rata Skor (QA)	Indeks Persentase (%)	Keterangan
Performance	3,94	78,89	Puas
Information	4,03	80,56	Puas
Economic	4,08	81,67	Puas
Control	3,94	78,89	Puas
Efficiency	4,19	83,89	Puas
Service	4,06	81,11	Puas
Agregat Keseluruhan	4,03	80,56	Puas

Pada proses produksi, pembatasan ISO 100-200 untuk pengambilan gambar eksterior digunakan sebagai langkah teknis untuk menjaga kebersihan gambar dan mengurangi kemunculan *chroma noise*. Evaluasi PIECES tidak mengukur *Signal-to-Noise Ratio* (SNR) secara instrumental, tetapi merekam penilaian audiens terhadap kualitas video. Variabel *Performance* dan *Control* masing-masing memperoleh skor 3,94 atau 78,89% dalam kategori Puas. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian positif terhadap kinerja visual dan penyajian video.

Penerapan *side lighting* menghasilkan pola bayangan jatuh (*cast shadow*) yang memperjelas bentuk dan kedalaman ruang sebagaimana terlihat pada Gambar 2(a). Sementara itu, *backlighting* menghasilkan garis pemisah (*rim light*) dan siluet pada Gambar 2(b), sehingga subjek tetap terbaca terhadap latar yang terang (Brown, 2016). Secara perseptual, aspek *Efficiency* memperoleh skor tertinggi, yaitu 4,19 atau 83,89%. Skor ini menunjukkan bahwa responden menilai alur dan durasi tayangan efisien dalam mempertahankan perhatian, tetapi tidak digunakan sebagai pengukuran langsung terhadap rasio kontras pencahayaan.

Pada tahap *Assembly*, perbedaan warna antar-*footage* diselaraskan menggunakan DaVinci Resolve melalui metode *render* per *scene* pada resolusi 4K 60 fps. Penyesuaian warna diarahkan pada temperatur hangat sekitar 3200 K pada area *highlight* dan *midtones* untuk membangun nuansa lampu jalan lama. Variabel *Economic* memperoleh skor 4,08 atau 81,67%. Dalam konteks instrumen PIECES yang digunakan, hasil tersebut menunjukkan penilaian positif responden terhadap nilai guna video sebagai media promosi; skor ini tidak dimaknai sebagai pengukuran dampak ekonomi secara langsung. Secara keseluruhan, skor agregat 4,03 atau 80,56% menempatkan video pada kategori **Puas**.

SIMPULAN

Penerapan metodologi *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang dipadukan dengan teknik sinematografi menghasilkan video promosi yang menonjolkan nilai sejarah Kota Tua Surabaya. Penggunaan *side lighting* dan *backlighting*, pengaturan ISO, serta *color grading* diterapkan untuk mengatasi keterbatasan pencahayaan dan membangun kedalaman visual. Bukti visual menunjukkan terbentuknya gradasi terang-gelap, kontur, dan siluet sesuai fungsi masing-masing teknik. Pengujian PIECES terhadap 36 responden menghasilkan skor agregat 4,03 atau 80,56% dalam kategori Puas. Skor tertinggi terdapat pada aspek *Efficiency* sebesar 83,89%, diikuti *Economic* sebesar 81,67%. Hasil ini menunjukkan bahwa video diterima dengan baik sebagai media promosi dan dokumentasi wisata sejarah. Penelitian berikutnya dapat menerapkan teknik sinematik pada *Virtual Reality* (VR) untuk mengembangkan pengalaman wisata yang lebih imersif.

DAFTAR PUSTAKA

Afrisa, D. N. L. (2023). *Strategi pengembangan pariwisata kawasan Kota Lama Surabaya sebagai wisata sejarah* [Tesis tidak dipublikasikan]. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Alton, J. (2013). *Painting with light*. University of California Press.

Block, B. (2020). *The visual story: Creating the visual structure of film, TV, and digital media* (3rd ed.). Routledge.

Box, H. C. (2020). *Set lighting technician's handbook: Film lighting equipment, practice, and electrical distribution* (5th ed.). Routledge.

Brown, B. (2016). *Cinematography: Theory and practice: Image making for cinematographers and directors* (3rd ed.). Routledge.

Cao, X., Qu, Z., Liu, Y., & Hu, J. (2021). How the destination short video affects the customers' attitude: The role of narrative transportation. *Journal of Retailing and Consumer Services, 62*, Article 102672. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102672

Connell, J. (2012). Film tourism: Evolution, progress and prospects. *Tourism Management, 33*(5), 1007–1029. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.02.008

Gan, J., Shi, S., Filieri, R., & Leung, W. K. S. (2023). Short video marketing and travel intentions: The interplay between visual perspective, visual content, and narration appeal. *Tourism Management, 99*, Article 104795. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2023.104795

Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets, 25*(3), 179–188. https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8

Guerrero-Rodríguez, R., Stepchenkova, S., & Kirilenko, A. (2020). Experimental investigation of the impact of a destination promotional video with physiological and self-reported measures. *Tourism Management Perspectives, 33*, Article 100625. https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.100625

Han, J., Zhang, G., Xu, S., Law, R., & Zhang, M. (2022). Seeing destinations through short-form videos: Implications for leveraging audience involvement to increase travel intention. *Frontiers in Psychology, 13*, Article 1024286. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1024286

Hays, S., Page, S. J., & Buhalis, D. (2013). Social media as a destination marketing tool: Its use by national tourism organisations. *Current Issues in Tourism, 16*(3), 211–239. https://doi.org/10.1080/13683500.2012.662215

Hudson, S., Wang, Y., & Gil, S. M. (2011). The influence of a film on destination image and the desire to travel: A cross-cultural comparison. *International Journal of Tourism Research, 13*(2), 177–190. https://doi.org/10.1002/jtr.808

Kim, H., & Richardson, S. L. (2003). Motion picture impacts on destination images. *Annals of Tourism Research, 30*(1), 216–237. https://doi.org/10.1016/S0160-7383(02)00062-2

Landau, D. (2014). *Lighting for cinematography: A practical guide to the art and craft of lighting for the moving image*. Bloomsbury Academic.

Liu, J., Wang, Y., & Chang, L. (2023). How do short videos influence users' tourism intention? A study of key factors. *Frontiers in Psychology, 13*, Article 1036570. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1036570

Moin, S. M. A., Hosany, S., & O'Brien, J. (2020). Storytelling in destination brands' promotional videos. *Tourism Management Perspectives, 34*, Article 100639. https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100639

Mustika, M. (2018). Rancang bangun aplikasi Sumsel Museum berbasis mobile menggunakan metode pengembangan multimedia development life cycle (MDLC). *MIKROTIK: Jurnal Manajemen Informatika, 8*(1), 1–14.

Putra, R. D. W. (2016). Identifikasi kelestarian kawasan Kota Lama melalui proteksi bangunan cagar budaya oleh Pemerintah Kota Surabaya. *Jurnal Pengembangan Kota, 4*(2), 139–150. https://doi.org/10.14710/jpk.4.2.139-150

Rasikhun, M. A. (2024). *Penerapan teknik chiaroscuro lighting dan komposisi untuk membangun suspense pada film pendek "Jaga Malam"*. Universitas Multimedia Nusantara.

Shani, A., Chen, P. J., Wang, Y., & Hua, N. (2010). Testing the impact of a promotional video on destination image change: Application of China as a tourism destination. *International Journal of Tourism Research, 12*(2), 116–133. https://doi.org/10.1002/jtr.738

Sutono, S., & Rustandi, D. (2022). Metode PIECES dalam perancangan game edukasi belajar mudah bahasa Inggris untuk anak usia dini berbasis Android. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 10*(3). https://doi.org/10.23960/jitet.v10i3.2673

Tussyadiah, I. P., & Fesenmaier, D. R. (2009). Mediating tourist experiences: Access to places via shared videos. *Annals of Tourism Research, 36*(1), 24–40. https://doi.org/10.1016/j.annals.2008.10.001

Wang, Y., & Han, W. (2022). The influence of destination promotion videos on residents' sense of empowerment and support for tourism. *SAGE Open, 12*(3). https://doi.org/10.1177/21582440221106730

Xiang, Z., & Gretzel, U. (2010). Role of social media in online travel information search. *Tourism Management, 31*(2), 179–188. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.02.016

Zins, A. H., & Adamu, A. A. (2024). Heritage storytelling in destination marketing: Cases from Malaysian states. *Journal of Heritage Tourism, 19*(5), 669–681. https://doi.org/10.1080/1743873X.2023.2232476

Zuo, B., Tsai, C. H., Su, C. H., Jantes, N., Chen, M. H., & Liu, J. (2023). Formation of a tourist destination image: Co-occurrence analysis of destination promotion videos. *Journal of Destination Marketing & Management, 27*, Article 100763. https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2023.100763