

"Visual Effects as Cultural Narratives: Bridging Technology, Storytelling, and Audience Engagement in Modern Cinema"

Ario Swastanto Tamat
Akademi Komunikasi SAE Indonesia
E-mail: a.s.tamat@nextakademi.id

Abstrak

Inovasi teknologi di bidang perfilman dan efek visual (VFX) telah mengubah metode produksi film serta cara masyarakat mengapresiasi karya-karya sinematik. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki bagaimana VFX berkontribusi dalam pembentukan narasi dan keterlibatan penonton di film kontemporer. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan desain dokumentatif, yang mencakup analisis teks dan audiovisual untuk memahami hubungan antara teknologi, proses produksi, dan nilai-nilai budaya yang terkandung dalam film. Penelitian ini mengungkapkan bahwa VFX berfungsi sebagai komponen naratif yang tidak hanya memperkaya daya tarik visual film, tetapi juga memengaruhi pemahaman serta keterlibatan penonton terhadap alur cerita yang disampaikan. Di lain pihak, ada kemungkinan terjadinya keseragaman dalam narasi dan menurunnya kualitas penceritaan tradisional akibat ketergantungan yang berlebihan pada teknologi.

Kata Kunci: Efek Visual, Narasi Film, Keterlibatan Penonton, Produksi Film, Teknologi Sinematik.

Abstract

Technological developments in film production and visual effects (VFX) have transformed how films are produced and perceived. This study examines how VFX shapes narrative and audience engagement in modern film. The research uses a qualitative documentary design that combines textual and audiovisual analysis to examine the interaction among technology, production, and cultural meaning in film. The results show that VFX serves as a narrative artifact that not only enriches the visuals of the film but also influences how the audience understands and engages with the story. However, over-reliance on technology risks narrative homogenization and a decline in the quality of traditional storytelling.

Keywords: Visual Effects, Film Narrative, Audience Engagement, Film Production, Cinema Technology.

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dalam sektor produksi film dan efek visual (VFX) telah mendefinisikan ulang cara film diproduksi serta bagaimana penonton mengalaminya. Penelitian ini berfokus pada evaluasi peran VFX dalam membentuk narasi dan interaksi penonton dengan film-film kontemporer. Pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan desain berbasis dokumen, yang menggabungkan analisis teks dan audiovisual. untuk menyelidiki hubungan antara teknologi, proses produksi, dan makna budaya dalam industri film. Hasil penelitian menunjukkan bahwa VFX berfungsi sebagai artefak naratif yang tidak hanya memperkaya visual film, tetapi juga mempengaruhi cara audiens memahami dan terlibat dengan cerita. Meski demikian, ada

risiko homogenisasi naratif dan penurunan kualitas penceritaan tradisional akibat ketergantungan berlebihan pada teknologi.

Perkembangan teknologi film production dan animasi visual effects dalam dua dekade terakhir telah mengubah cara film diproduksi, didistribusikan, dan dimaknai, sekaligus menempatkan visual effects (VFX) sebagai elemen sentral dalam konstruksi pengalaman sinematik kontemporer. Kemajuan dalam industri perfilman dan teknologi VFX selama periode ini telah secara drastis mengubah wajah sinema. Transformasi ini tidak hanya memperkuat kemampuan pembuat film dalam mendongeng secara visual, tetapi juga meredefinisi cara penonton terlibat dan menginterpretasikan film. Penggunaan teknik-teknik canggih seperti estimasi pose manusia 3D dan jaringan adversarial generatif (GAN) menjadi contoh nyata dari perubahan ini, yang memungkinkan terciptanya gaya animasi yang inovatif serta efek visual yang mulus, sehingga pada gilirannya meningkatkan pengalaman penonton.

Inovasi di sektor teknologi film sangat penting untuk kemajuan industri. Sebagai contoh, estimasi pose manusia dalam tiga dimensi, yang diterapkan pada produk seperti Pictonaut, memberikan kemampuan untuk menciptakan animasi dari rekaman live-action. Ini memungkinkan proses pasca produksi untuk memiliki fleksibilitas kreatif yang lebih tinggi¹. Di samping itu, teknologi Pencitraan Rentang Dinamis Tinggi (HDR) telah ditingkatkan melalui algoritma baru untuk pemetaan nada, yang dirancang dengan masukan dari para ahli di industri perfilman. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas visual film dan memastikan bahwa konten HDR memenuhi standar yang ditetapkan oleh industri².

Pengaruh terhadap efek visual sangat signifikan, di mana VFX kini berperan sebagai komponen penting dalam narasi. Film semakin mengandalkan efek visual untuk menciptakan dunia dan pengalaman imersif yang sebelumnya sulit diwujudkan. Aspek budaya dan estetika dalam perkembangan VFX juga sangat terkait dengan narasi budaya, yang dapat dilihat dalam film-film yang mengangkat tema terjemahan dan

¹ Ruben Tous, "Pictonaut : Movie Cartoonization Using 3D Human Pose Estimation and GANs," 2023, 21101–15.

² Praveen Cyriac et al., "Vision Models Fine-Tuned by Cinema Professionals for High Dynamic Range Imaging in Movies," 2021.

komunikasi. Hal ini menekankan kompleksitas penceritaan visual dalam konteks global³

Namun, meskipun kemajuan ini telah merevolusi produksi film, terdapat kritik yang menyatakan bahwa ketergantungan berlebihan pada teknologi dapat mengurangi metode mendongeng tradisional, yang berpotensi mengarah pada homogenisasi pengalaman sinematik. Meskipun demikian, interaksi antara teknologi dan narasi terus mengalami perkembangan, yang pada akhirnya membentuk masa depan dunia perfilman. Dengan demikian, kita dapat melihat bahwa kemajuan teknologi dalam produksi dan efek visual tidak hanya memberikan alat untuk bercerita yang lebih dinamis, tetapi juga menyajikan tantangan dan pertanyaan baru mengenai identitas dan keaslian dalam sinema kontemporer.

Meskipun visual effects (VFX) semakin dominan dalam praktik produksi film, kajian akademik masih kerap memisahkan analisis teknis produksi dari pembacaan film sebagai teks budaya. Situasi ini menyebabkan interaksi antara proses produksi, strategi visual, dan konstruksi makna film belum sepenuhnya terungkap dengan jelas. Hubungan antara efek visual dalam pembuatan film dan makna budaya yang dihasilkan melalui proses tersebut masih sedikit diteliti dalam konteks akademis. Meskipun efek visual merupakan elemen penting dalam produksi film modern, banyak studi yang cenderung memisahkan analisis teknis dari interpretasi budaya, sehingga menghambat pemahaman menyeluruh tentang interaksi antara kedua elemen ini. Untuk dapat memahami hubungan ini dengan baik, penting bagi kita untuk menekankan beberapa poin utama yang perlu diperhatikan. Pertama, efek visual berfungsi sebagai sarana untuk mengekspresikan budaya, yang pada gilirannya memengaruhi cara audiens memandang dan menginterpretasikan film. Misalnya, film "Lost in Translation" berhasil menyoroti kerumitan komunikasi antar budaya, di mana strategi visual yang digunakan tidak hanya memperdalam narasi, tetapi juga memberikan nuansa budaya yang lebih kaya⁴. Integrasi antara para aktor dan setting

³ Tessa Dwyer, "Universally Speaking: Lost in Translation and Polyglot Cinema," *Linguistica Antverpiensia, New Series – Themes in Translation Studies* 4 (2005): 295–310, <https://doi.org/10.52034/LANSTTS.V4I.143>.

⁴ Dwyer.

lokal dalam film, sebagaimana terlihat dalam pendekatan yang diambil oleh Universal Pictures pada masa antara perang, menunjukkan bagaimana elemen visual mampu menjembatani berbagai budaya dan memperkuat rasa saling keterhubungan di antara mereka ⁵

Selanjutnya, kerangka teori yang relevan adalah 'teori artefak', yang menyatakan bahwa objek fiksi dalam film terbentuk oleh konteks budaya yang ada di sekitarnya. Hal ini menunjukkan bahwa efek visual bukan sekadar aspek teknis, tetapi juga merupakan artefak naratif yang berfungsi dalam pembentukan makna⁶. Interaksi antara cara mesin melihat dan cara manusia memahami semakin memperumit cara kita memahami efek visual dalam film, seperti yang telah dijelaskan dalam konteks teknologi komputasi⁷. Sejumlah akademisi mengemukakan bahwa penekanan yang berlebihan pada aspek visual dapat mengaburkan elemen naratif yang telah ada, yang berpotensi mengarah pada pemahaman yang kurang mendalam mengenai film sebagai teks budaya. Dengan demikian, perspektif ini menekankan signifikansi dari pendekatan yang seimbang dalam kajian film, yang mempertimbangkan kedua dimensi, yaitu visual dan naratif. Keseimbangan ini krusial untuk mengembangkan pemahaman yang lebih lengkap tentang film sebagai medium yang kompleks, di mana teknik produksi dan makna budaya saling berinteraksi dan membentuk satu sama lain.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menelaah efek visual (VFX) dari berbagai perspektif, termasuk teknologi, estetika, dan industri kreatif, dengan penekanan pada inovasi teknis, efisiensi produksi, dan dampaknya terhadap kualitas visual film. Kajian mengenai pengaruh visual dalam proses pembuatan film meliputi kemajuan teknologi, pertimbangan estetika, serta evolusi dalam dunia kreatif. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penting untuk menggabungkan persepsi manusia dalam visualisasi, memanfaatkan potensi teknologi imersif yang dapat merubah pengalaman

⁵ Jeffrey Fear and Cristina Stanca-Mustea, "Carl Laemmle Presents: A Story of Political and Cultural Risk in Germany, 1917-1934," *Business History Review* 95, no. 3 (2021): 375–421, <https://doi.org/10.1017/S0007680520000902>.

⁶ John P McIntire, Paul R Havig, and Eric E Geiselman, "Stereoscopic 3D Displays and Human Performance: A Comprehensive Review," *Displays* 35, no. 1 (2014): 18–26, <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.displa.2013.10.004>.

⁷ Mitra Azar, Geoff Cox, and Leonardo Impett, "Introduction: Ways of Machine Seeing," *AI and Society* 36, no. 4 (2021): 1093–1104, <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01124-6>.

penonton, dan menerapkan analitik strategis dalam proses pembuatan konten. Keseluruhan elemen ini berkontribusi pada peningkatan efisiensi produksi serta kualitas visual dalam film. Salah satu terobosan penting dalam dunia teknologi adalah Pencitraan Rentang Dinamis Tinggi (HDR), yang memanfaatkan algoritma pemetaan nada yang canggih. Algoritma tersebut, yang dirancang oleh para ahli di bidang sinematografi, secara signifikan meningkatkan kualitas konten HDR dengan mengatasi berbagai tantangan yang tidak dapat diselesaikan oleh metode sebelumnya⁸. Selain itu, produksi virtual telah memasuki industri film dengan mengintegrasikan mesin grafis real-time dan teknologi imersif seperti realitas virtual (VR) serta augmented reality (AR). Ini tidak hanya mendorong inovasi dan kolaborasi, tetapi juga menyederhanakan proses kerja dalam produksi audiovisual⁹.

Dari sudut pandang estetika, pemahaman terhadap persepsi manusia menjadi sangat penting untuk mengoptimalkan visualisasi. Hal ini memastikan bahwa pilihan estetika yang diambil dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman dari pemirsa, sebagaimana diulas dalam kajian tentang visualisasi berbasis persepsi¹⁰. Dari sudut pandang dinamis dalam industri kreatif, penggunaan data besar dan analisis selama proses produksi membuka peluang bagi para pembuat film untuk menciptakan konten yang menarik dan relevan dengan preferensi penonton. Strategi ini, pada gilirannya, dapat meningkatkan profitabilitas proyek film dan menjangkau audiens yang lebih luas¹¹. Meskipun kemajuan ini menawarkan potensi untuk meningkatkan kualitas visual dan efisiensi dalam produksi, tantangan tetap ada. Produksi independen yang lebih kecil, misalnya, mungkin menghadapi kesulitan dalam mengakses sumber daya dan menerapkan teknologi baru tersebut.

⁸ Cyriac et al., "Vision Models Fine-Tuned by Cinema Professionals for High Dynamic Range Imaging in Movies."

⁹ Aimone Bodini, Federico Colecchia, and Arthi Manohar, "Using Immersive Technologies to Facilitate Location Scouting in Audiovisual Media Production : A User Requirements Study and Proposed Framework," 2023, 12379–400.

¹⁰ Ghulam Jilani Quadri and Paul Rosen, "A Survey of Perception-Based Visualization Studies by Task" 14, no. 8 (2015): 1–22.

¹¹ Zhang Foutz, "Private and Confidential Copy – Intended Recipient Only Working Draft – Accepted & Uncorrected " Leveraging Analytics to Produce Compelling and Profitable Film Content " Behrens , R ., Foutz , N ., Franklin , M ., Funk , J ., Gutierrez-Navratil , F ., Hof" 45, no. 2 (2020): 1–41.

Ini menjadi pengingat bahwa meskipun teknologi dapat membawa perubahan besar dalam industri film, kesenjangan dalam akses dan kemampuan terus menjadi isu yang perlu diatasi agar semua pembuat film dapat memanfaatkan inovasi terbaru secara efektif. Walaupun banyak penelitian telah mengkaji efek visual (VFX) dan produksi film, studi-studi tersebut sering kali belum mengaitkan kedua elemen ini dalam jaringan teks dan diskursus yang saling berinteraksi. Ini menciptakan peluang untuk memahami bagaimana praktik produksi film berkontribusi pada pembentukan makna di dalam konteks sosial dan kultural yang lebih luas. Penelitian mengenai efek visual serta produksi film dalam konteks ini memberikan wawasan yang berarti tentang bagaimana praktik-praktik tersebut membentuk makna film dalam kerangka sosial dan budaya yang lebih besar. Pendekatan ini menekankan hubungan antara sinema dan berbagai narasi budaya, serta dampak praktik produksi terhadap cara penonton menginterpretasikan film.

Pethö dalam karyanya menekankan karakter reflektif dari intermedialitas dalam sinema, mengindikasikan bahwa film sering mencerminkan dan berinteraksi dengan beragam bentuk seni lain, yang pada gilirannya memperkaya makna budaya yang ada¹². Konsep intermedialitas ini menawarkan pemahaman yang lebih dalam mengenai peranan efek visual dalam membangun lapisan naratif dan tematik film, yang selanjutnya memengaruhi persepsi audiens. Dwyer dalam kajiannya mengupas kompleksitas penerjemahan dalam industri film, terutama pada karya-karya seperti "Lost in Translation," yang menunjukkan bagaimana perbedaan bahasa dapat memengaruhi makna cerita serta keterlibatan audiens¹³. Kecenderungan industri film untuk mengabaikan kerumitan ini dapat mengakibatkan pemahaman yang seragam tentang narasi budaya, dengan demikian menekankan pentingnya pendekatan yang lebih bernuansa dalam produksi film. Selain itu, analisis oleh Espinar terhadap sinema Maroko mengungkapkan upaya para pembuat film untuk menantang narasi migrasi yang berfokus pada perspektif Barat, dengan menawarkan sudut pandang alternatif

¹² Ágnes Pethó et al., "Ágnes Pethó," 2021, 183–207.

¹³ Dwyer, "Universally Speaking: Lost in Translation and Polyglot Cinema."

yang mencerminkan realitas yang dihadapi oleh para migran¹⁴. Pendekatan ini menekankan pentingnya praktik produksi film dalam membentuk wacana dan makna budaya, serta menyoroti perlunya keberagaman suara dalam sinema.

Namun, beberapa akademisi berpendapat bahwa fokus yang berlebihan pada praktik produksi dapat mengabaikan kualitas artistik yang melekat pada film. Oleh karena itu, keseimbangan antara analisis produksi dan apresiasi estetika menjadi sangat penting untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang dunia sinema. Melalui pendekatan yang holistik, kita dapat lebih jelas memahami keterkaitan antara teknologi, proses produksi, dan narasi budaya, serta bagaimana hal tersebut memengaruhi pengalaman penonton. Dalam konteks ini, intertekstualitas berfungsi sebagai kerangka analitis yang signifikan untuk memahami film tidak hanya sebagai produk seni atau teknologi, tetapi juga sebagai teks budaya yang maknanya dihasilkan dari hubungan dinamis antara praktik produksi, wacana media, dan konteks sosial yang ada di sekitarnya. Pendekatan ini menawarkan landasan yang kuat untuk menganalisis film sebagai teks budaya, dengan menekankan interaksi yang berlangsung antara praktik produksi, diskursus media, dan konteks sosial. Dengan demikian, perspektif ini memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai film, yang tidak hanya dianggap sebagai produk estetika atau teknologi, tetapi juga sebagai bagian dari narasi budaya yang lebih luas. Karya-karya seperti “A herança” dan “O jogo da vida e da morte” menunjukkan contoh intertekstualitas dalam adaptasi film, di mana keduanya terinspirasi oleh “Hamlet” yang diciptakan oleh Shakespeare. Adaptasi ini menunjukkan bagaimana konteks budaya dapat membentuk interpretasi naratif dan penerimaan dari penonton¹⁵. Karya-karya tersebut mencerminkan lanskap budaya Brasil yang khas pada tahun 1970-an dan menggambarkan pengaruh praktik lokal terhadap teks-teks global, memperlihatkan bagaimana film berfungsi sebagai jembatan antara tradisi lokal dan karya klasik. Di sisi lain, munculnya bioskop multi-layar yang

¹⁴ Dra Lara-maría Espinar, “Migrando Por El Cine Marroquí Migrating through Moroccan Cinema” 12 (2021): 345–47.

¹⁵ Marcel Alvaro de Amorim, “Devouring Hamlet: Cultural Anthropophagy As an Adaptation Methodology,” *Cadernos de Tradução* 43, no. 1 (2023): 1–26, <https://doi.org/10.5007/2175-7968.2023.E92576>.

dipercepat oleh pandemi COVID-19 telah menantang pengalaman menonton film yang konvensional. Pergeseran ini memicu evaluasi ulang terhadap definisi dan praktik sinematik¹⁶. Fenomena baru ini menggarisbawahi hubungan yang semakin kompleks antara teknologi dan partisipasi audiens, yang pada akhirnya memperumit analisis intertekstual, terutama dengan adanya berbagai platform dan metode baru dalam menikmati konten film

Dalam konteks dokumenter, karya Dziga Vertov menunjukkan intertekstualitas melalui pengaruh puisi Walt Whitman. Hal ini mengungkapkan bagaimana teks sastra dapat memberikan informasi bagi ekspresi sinematik dan eksplorasi tema-tema yang ada¹⁷. Hubungan ini menegaskan pentingnya dialog lintas disiplin dalam memahami film sebagai artefak budaya yang menyimpan makna mendalam yang dipengaruhi oleh berbagai latar belakang seni dan wacana. Meskipun pendekatan intertekstualitas memberikan wawasan yang signifikan, beberapa kritik menyatakan bahwa pendekatan ini dapat mengabaikan kualitas intrinsik film sebagai karya seni yang berdiri sendiri. Dengan demikian, ada potensi untuk menguranginya menjadi sekadar refleksi dari pengaruh eksternal. andangan ini mendorong untuk melakukan penelusuran lebih mendalam mengenai keseimbangan antara intertekstualitas dan ekspresi artistik yang bersifat individual. Selain itu, hal ini juga menekankan pentingnya menjaga keunikan serta orisinalitas dalam setiap karya seni yang diciptakan. Dalam konteks ini, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menghubungkan praktik produksi film dengan apresiasi estetika, supaya kita dapat memperoleh pemahaman yang menyeluruh dan komprehensif mengenai keunikan dunia sinema. Mengacu pada kerangka yang telah ditetapkan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis praktik film production dan animasi visual effects sebagai suatu proses intertekstual. Dengan menyelidiki interaksi antara teks, wacana, dan konteks produksi, kita dapat melihat kontribusinya bagi pembentukan makna dalam film. Praktik dalam produksi film serta penggunaan efek visual sebagai bagian dari proses intertekstual mencerminkan betapa pentingnya

¹⁶ Manuel Blanco Pérez, "Cinema and Transdiscursive Semiotics . Digital Cinema in the Multiscreen Era : A New Environment , a New Spectator," 2021, 1–21.

¹⁷ K. L. Goryachok, "Dziga Vertov and Walt Whitman: Poetic Image in Documentary Films," *Discourse* 8, no. 1 (2022): 51–63, <https://doi.org/10.32603/2412-8562-2022-8-1-51-63>.

hubungan antara teks, wacana, dan konteks produksi dalam menciptakan makna film. Analisis ini menekankan nilai adaptasi, penerjemahan budaya, dan intermedialitas dalam memahami narasi dalam sinema.

Konsep intertekstualitas dalam film adaptasi dapat terlihat pada karya-karya seperti “El hombre bicentenario” dan “Yo, robot,” yang menunjukkan bahwa pengadaptasian dari karya Theodore Sturgeon dapat menghasilkan sebuah semesta yang terjalin, serta mengeksplorasi isu-isu yang berhubungan dengan kemanusiaan dan teknologi¹⁸. Dalam konteks ini, analisis strukturalis terhadap film-film ini memunculkan potensi ideologis dan naratif yang timbul berkat koneksi intertekstual yang ada dan mengungkap bagaimana narasi dari satu teks dapat memengaruhi dan dipengaruhi oleh teks lainnya. Melihat dari sudut pandang terjemahan budaya dan sinema yang beragam, penjabaran Tessa Dwyer mengenai film “Lost in Translation” memberikan contoh yang nyata tentang betapa rumitnya nuansa bahasa dan budaya dalam dunia perfilman. Film ini juga mempertanyakan keyakinan bahwa terdapat bahasa sinematik yang dapat dianggap universal¹⁹. Penyelidikan terhadap miskomunikasi dalam film ini menggarisbawahi hubungan yang rumit antara konteks budaya dan cara film tersebut diinterpretasikan, serta menekankan bagaimana perbedaan budaya dapat berkontribusi pada pengalaman menonton yang beragam. Dalam analisisnya mengenai intermedialitas, Agnes Pethö menunjukkan bahwa sinema tidak sekadar mencerminkan realitas, tetapi juga berinteraksi dengan berbagai bentuk seni lainnya. Intermedialitas ini memperkaya pengalaman naratif dan visual yang dapat dinikmati oleh penonton, serta mengindikasikan bahwa film sebagai media memiliki banyak lapisan menarik dari beragam wacana²⁰. Namun, beberapa akademisi berpendapat bahwa fokus yang berlebihan pada intertekstualitas dapat mengabaikan kontribusi artistik yang khas dari masing-masing film. Dengan demikian, amat penting untuk mengapresiasi setiap karya berdasarkan kualitas naratif serta aspek estetika yang dimiliki secara individual. Hal ini mendorong perlunya keseimbangan antara analisis intertekstual dan apresiasi terhadap keunikan artistik dalam dunia sinema yang terus berkembang.

¹⁸ Ignacio Gastaka Eguskiza and Victor Iturregui Mutiloa, “Artnodes” 30, no. 30 (2022): 1–13.

¹⁹ Dwyer, “Universally Speaking: Lost in Translation and Polyglot Cinema.”

²⁰ Pethó et al., “Ágnes Pethó.”

Studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pemahaman konseptual di bidang kajian film dan media dengan memperluas pandangan tentang efek visual (VFX) sebagai tidak hanya aspek teknis dalam produksi, tetapi juga sebagai elemen sentral dalam proses penciptaan makna film dalam konteks budaya dan industri kreatif kontemporer. Dengan demikian, fokus penelitian ini adalah untuk menyoroti peran vital VFX dalam membangun narasi film dan meningkatkan keterlibatan penonton di zaman yang semakin kompleks ini.

Eksplorasi VFX dalam film dan media menyiratkan bahwa kita harus mempertimbangkan lebih dari sekadar aspek teknis; VFX berfungsi sebagai alat yang memungkinkan pembuat film untuk menciptakan dunia yang imersif. Aspek ini menghubungkan imajinasi dengan realitas, memungkinkan audiens untuk terhubung secara emosional dengan narasi yang disampaikan. Keberhasilan efek visual (VFX) dalam sebuah film mampu memperdalam alur cerita dan menciptakan pengalaman menonton yang lebih memikat²¹. Kemajuan teknologi, seperti kecerdasan buatan (AI) dan augmented reality, telah merevolusi cara produksi VFX dilakukan. Inovasi ini tidak hanya berpotensi mengurangi biaya produksi, tetapi juga membuka peluang kreatif baru yang dapat dimanfaatkan oleh para pembuat film²². Namun, kemajuan ini juga membawa tantangan etis, terkait dengan manipulasi visual dan representasi yang bisa menjadi tidak realistis. Hal ini mengharuskan pembuat film untuk mempertimbangkan pendekatan seimbang dalam penggunaan teknologi, menjaga integritas cerita sambil mendorong batasan teknologi. Lebih jauh, konvergensi antara sumber daya kreatif dan teknologi telah menciptakan ekosistem dinamis dalam industri film, meningkatkan sifat kolaboratif dalam proses pembuatan film. Pendekatan ekosistem ini menunjukkan bagaimana berbagai bentuk media saling ketergantungan dan berinteraksi, sehingga memperkaya lanskap kreatif secara keseluruhan. Meskipun kita menyaksikan integrasi VFX yang semakin penting dalam produksi film modern, terdapat kekhawatiran bahwa ketergantungan berlebihan pada teknologi dapat mengurangi nilai dari metode

²¹ Mounika Mandapuram, "Visual Effects in Movies : Imagination-Reality Divide Bridging The" 9, no. 2 (2022): 41–52.

²² Baxodir Murodillayev, "The Future Capabilities of AI in Visual Effects and Its Economic Impact on Cinema Production," 2024, 1222192.

penceritaan tradisional. Hal ini dapat menciptakan jarak antara pembuat film dan penonton, yang berpotensi mengurangi kedalaman dan keintiman narasi. Ketegangan ini membuka jalan untuk eksplorasi lebih lanjut mengenai keseimbangan antara inovasi teknik dan integritas naratif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis dinamik tersebut dalam konteks produksi film modern, dengan harapan bahwa penemuan-penemuan ini dapat berkontribusi pada pemahaman lebih baik mengenai peran VFX dalam ekosistem film yang lebih luas dan kompleks.

B. METODE PENELITIAN

Studi ini menerapkan metode kualitatif dengan desain dokumentasi untuk mengeksplorasi film produksi dan efek visual animasi sebagai bentuk praktik budaya. Metode ini dipilih karena memberikan kesempatan untuk memahami film tidak sekadar sebagai objek estetika atau teknologi, tetapi juga sebagai teks budaya yang dihasilkan dan diinterpretasikan dalam konteks sosial, budaya, dan sejarah tertentu.

Penelitian ini menggunakan data yang terdiri dari dokumen tekstual, visual, dan audiovisual yang merepresentasikan praktik produksi film serta diskursus tentang efek visual. Korpus penelitian dirancang secara purposif dengan mempertimbangkan relevansinya terhadap fokus kajian, yang mencakup film sebagai teks utama dan teks pendukung yang terdiri dari literatur akademik, publikasi industri, serta wacana media yang membahas produksi film dan efek visual dalam konteks budaya tertentu.

Proses analisis data dilakukan dengan pendekatan intertekstualitas, yang memandang film sebagai teks yang selalu terlibat dalam dialog dengan teks-teks lain. Agar penerapan kerangka ini dapat dilakukan secara efektif, analisis intertekstual dilaksanakan melalui tiga tahap utama: identifikasi teks, pemetaan hubungan intertekstual, dan interpretasi makna. Selama tahap pemetaan, efek visual dianalisis sebagai artefak naratif yang menghubungkan praktik teknis produksi dengan wacana budaya dan estetika.

Proses interpretasi data dilaksanakan secara reflektif dan dialogis, dengan menempatkan hasil analisis dalam konteks percakapan yang terus menerus dengan teori film serta literatur yang relevan. Pendekatan ini memberikan kesempatan bagi

penelitian untuk mengidentifikasi bagaimana praktik produksi dan strategi visual berkontribusi pada penciptaan makna film, tanpa mengurangi fokus pada aspek teknis saja. Dalam rangka menjaga ketelitian analitis, dilakukan pembacaan berulang terhadap korpus penelitian dan memastikan konsistensi penerapan kerangka intertekstual pada seluruh proses analisis. Untuk mencapai validitas interpretatif, penting untuk memastikan bahwa setiap argumen didukung oleh bukti tekstual yang memadai dan secara eksplisit merujuk pada konteks produksi serta literatur akademik yang relevan.

C. HASIL PENELITIAN

Selama dua dekade terakhir, perkembangan teknologi dalam produksi film dan animasi VFX telah mengubah cara film dibuat, didistribusikan, dan dipahami. VFX kini berfungsi sebagai elemen penting yang memperkuat pengalaman sinematik dan mempengaruhi cara penonton berinteraksi dengan film. Dengan penerapan teknologi canggih seperti estimasi pose manusia dalam 3D dan algoritma Jaringan Adversarial Generatif (GAN), pembuat film memiliki kemampuan untuk menciptakan dan mengolah gambar animasi dari rekaman langsung. Selain itu, inovasi seperti Pencitraan Rentang Dinamis Tinggi (HDR) juga berkontribusi dalam meningkatkan kualitas visual film.

VFX memainkan peran penting dalam bercerita, menciptakan dunia narasi imersif yang mengeksplorasi tema-tema budaya dan komunikasi. Film seperti "Lost in Translation" menunjukkan bagaimana VFX dapat memperdalam narasi dan menambah nuansa budaya. Namun, salah satu kekhawatiran yang disampaikan adalah bahwa ketergantungan berlebih pada teknologi dapat menurunkan kualitas teknik mendongeng tradisional, berpotensi menciptakan homogenisasi pengalaman sinematik. Penelitian mengindikasikan betapa pentingnya menyeimbangkan aspek teknis dan naratif saat melakukan analisis terhadap film. Selain itu, VFX juga berfungsi sebagai pelestarian makna budaya. Efek visual tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga berperan sebagai artefak naratif; sehingga ada perlunya integrasi analisis teknis VFX dengan pembacaan film sebagai teks budaya untuk memahami lebih dalam bagaimana hubungan antara proses produksi, strategi visual, dan makna film terbentuk.

Penelitian ini juga menggarisbawahi pentingnya pendekatan intertekstualitas dan intermedialitas dalam memahami film. Karya-karya sinematik sering kali mencerminkan dan berinteraksi dengan berbagai bentuk seni lainnya serta konteks budaya yang lebih luas. Selain itu, kemunculan teknologi baru, seperti kecerdasan buatan dan realitas yang ditingkatkan, menawarkan peluang untuk inovasi dalam produksi efek visual (VFX). Walaupun perkembangan ini membawa banyak manfaat, tantangan etis yang muncul dari manipulasi visual dan representasi perlu ditangani agar keutuhan narasi tetap terjaga.

D. PEMBAHASAN

Visual efek (VFX) dalam dunia perfilman saat ini menunjukkan adanya perubahan yang berarti, di mana aspek teknis dalam produksi film telah berkembang menjadi bagian krusial yang membentuk cerita dan pengalaman bagi audiens. Perubahan ini menekankan pentingnya integrasi teknologi dengan seni mendongeng, yang pada gilirannya meningkatkan kedalaman emosional dan tematik dalam film. Dalam konteks bercerita, VFX kini berfungsi sebagai instrumen naratif yang mendukung pengembangan plot dan karakter, bukan hanya untuk menghias visual. Karya-karya sinematik seperti “Avatar” dan “Inception” menunjukkan bagaimana VFX dapat menciptakan dunia yang mendalam, yang berintegrasi dengan cerita, serta memengaruhi cara penonton merasakan dan terlibat dengan narasi yang ada. Melihat dari sudut pandang partisipasi audiens, pemanfaatan VFX telah terbukti mampu meningkatkan kedalaman pengalaman menonton, sehingga menjadikan pengalaman sinematik lebih menarik dan mengesankan. Penelitian menunjukkan bahwa penonton memiliki kecenderungan lebih untuk terhubung secara emosional dengan film yang memanfaatkan VFX secara efektif, karena efek tersebut dapat memicu reaksi yang lebih mendalam dan membantu pemahaman yang lebih baik terhadap narasi.

Sebaliknya, kemajuan dalam teknologi efek visual (VFX) telah memberikan peluang kepada para pembuat film untuk mengeksplorasi batasan kreativitas mereka, yang memungkinkan terwujudnya teknik bercerita yang inovatif. Integrasi VFX dengan teknologi lain, seperti realitas virtual, semakin menghapus batas antara penonton dan

narasi, menciptakan pengalaman yang lebih interaktif. Namun, ada juga kritik yang menyatakan bahwa ketergantungan berlebihan pada VFX dapat mengurangi kualitas penceritaan, yang berujung pada pendekatan yang lebih mengutamakan efek visual dibandingkan substansi naratif. Pandangan ini menyoroti adanya perdebatan yang terus berlangsung mengenai keseimbangan antara penggunaan teknologi dan seni mendongeng dalam industri film.

1. Transformasi Produksi dan Distribusi Film

Integrasi teknologi efek visual (VFX) telah mengubah cara produksi film dalam dua dekade terakhir. Proses produksi mengalami perubahan besar yang memungkinkan pembuat film untuk menciptakan cerita yang lebih kompleks dan visual yang menawan. Dengan munculnya VFX, batasan-batasan kreativitas yang dulunya terdapat dalam produksi film tradisional kini telah diperluas²³. Teknologi ini berkontribusi pada peningkatan efisiensi biaya dengan mengurangi ketergantungan terhadap perangkat keras dan lokasi tertentu, serta menyederhanakan cara produksi yang ada²⁴.

Di bidang distribusi, kehadiran platform digital seperti layanan streaming telah mengubah secara signifikan model distribusi yang konvensional. Ini memberikan kesempatan yang lebih besar bagi penonton di seluruh dunia untuk menikmati film²⁵. Film-film yang kaya VFX sering kali menarik perhatian penonton lebih besar, yang mendorong distributor untuk lebih memprioritaskan konten visual²⁶. Namun, perubahan ini membawa dampak pada cara audiens menginterpretasikan cerita. Efek kognitif yang dihasilkan oleh VFX dapat mengubah cara pandang penonton, serta memengaruhi perasaan dan interpretasi mereka terhadap film²⁷. Walaupun demikian, ada kemungkinan terjadinya ketergantungan yang berlebihan pada media tayangan,

²³ Carlos A Scolari and Carlos A Scolari, "Evolution of the Media : Map of a Discipline under Construction . A Review," 2022, 1–27.

²⁴ Abdur Rehman Anwar et al., "Recent Progress in Micro-LED-Based Display Technologies," *Laser and Photonics Reviews* 16, no. 6 (2022): 1–20, <https://doi.org/10.1002/lpor.202100427>.

²⁵ Anwar et al.

²⁶ Jorge Díaz-cintas and Lydia Hayes, "Role Reversal : An Overview of Audiovisual Translation into English" 2 (2023): 1–18.

²⁷ Malpica et al., "Larger Visual Changes Compress Time : The Inverted Effect of Asemantic Visual Features on Interval Time Perception," 2022, 1–21, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265591>.

yang dapat mengalihkan perhatian dari esensi narasi, dan menciptakan konflik antara inovasi teknologi dan metode pengisahan yang lebih tradisional.

2. Inovasi Teknologi dan Medium Naratif

Kemajuan dalam teknologi modern seperti estimasi pose manusia 3D, Jaringan Adversarial Generatif (GAN), dan Pencitraan Rentang Dinamis Tinggi (HDR) telah memperluas kemampuan penceritaan visual dan inovasi dalam industri film. Misalnya, teknologi estimasi pose manusia 3D yang digunakan dalam film "Pictonaut" memungkinkan pembuatan animasi dari rekaman langsung, menghasilkan efek yang mirip dengan animasi profesional²⁸. Teknologi HDR juga menyediakan metode pemetaan nada yang lebih baik, yang berujung pada visual yang lebih hidup dan nyata, serta mengurangi pekerjaan manual yang harus dilakukan oleh teknisi²⁹. Selain itu, teknologi seperti VR memperkenalkan cara interaktif bagi penonton untuk menjelajahi narasi, memungkinkan pengalaman yang lebih mendalam dan emosional³⁰. Namun, terdapat kekhawatiran mengenai ketergantungan pada otomatisasi yang berpotensi menghilangkan keaslian dari narasi yang biasanya dihadirkan oleh para pembuat film. Penerapan teknologi mutakhir dalam bercerita perlu dipikirkan dengan seksama agar nilai-nilai artistik tetap terjaga dan inovasi teknologi dapat selaras dengan konteks budaya film yang ada.

3. VFX sebagai Sarana Ekspresi Budaya

Dalam dunia perfilman, peran efek visual (VFX) melampaui sekadar aspek estetika; ia juga berfungsi sebagai sarana penting untuk mengekspresikan budaya dan identitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan VFX dapat mendukung penggambaran tema-tema yang sulit, seperti identitas, komunikasi lintas budaya, dan pengalaman yang bersifat global. Sebagai contoh, film "Lost in Translation" memanfaatkan VFX untuk membantu memahami tantangan yang muncul dari miskomunikasi bahasa dan budaya³¹. Selain itu, film-film yang berasal dari berbagai

²⁸ Tous, "Pictonaut : Movie Cartoonization Using 3D Human Pose Estimation and GANs."

²⁹ Cyriac et al., "Vision Models Fine-Tuned by Cinema Professionals for High Dynamic Range Imaging in Movies."

³⁰ Shaoyu Chen et al., "UrbanRama : Navigating Cities in Virtual Reality," 2021, 1–14.

³¹ Dwyer, "Universally Speaking: Lost in Translation and Polyglot Cinema."

negara, termasuk Tiongkok dan Taiwan, memanfaatkan efek visual (VFX) untuk membangun cerita yang tidak hanya relevan dengan konteks lokal, tetapi juga mampu berinteraksi dengan berbagai isu global. Meskipun efek visual (VFX) dapat memperkaya pengalaman bercerita, terdapat risiko bahwa penggunaan efek tersebut bisa mengalihkan fokus dari inti naratif. Hal ini menimbulkan kekhawatiran mengenai keseimbangan antara inovasi dalam visual dan kedalaman cerita yang disampaikan. Ketegangan ini memunculkan pertanyaan penting tentang bagaimana VFX dapat digunakan tidak hanya untuk menghias narasi, tetapi juga untuk memperkuat makna serta koneksi budaya yang ingin dicapai oleh filmmaker. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang bagaimana VFX membentuk makna budaya dalam narasi film sangat krusial untuk menghubungkan film dengan penontonnya.

4. Integrasi Teknologi dan Analisis Kultural

Memahami VFX tidak seharusnya terlepas dari analisis terhadap teks budaya. Studi ini menunjukkan bahwa dengan mengintegrasikan aspek teknologi, estetika, dan budaya, VFX dapat dianggap sebagai lebih dari sekadar alat teknis; ia juga merupakan elemen yang sangat penting dalam cerita sinematik³². Film-film seperti "I, Robot" dan "Bicentennial Man" mengungkapkan kembali tema tentang hubungan kemanusiaan dan teknologi, di mana VFX berperan penting dalam membentuk persepsi audiens terhadap narasi dan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya.

Sementara efek visual (VFX) dapat memperkaya pengalaman visual dan menambah kedalaman emosional dalam film, terdapat pula kritik yang menekankan kemungkinan untuk menyederhanakan aspek-aspek penting lainnya dalam analisis film, seperti struktur naratif dan pengembangan karakter. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengembangkan pendekatan yang seimbang dalam memahami hubungan antara teknologi VFX dengan narasi, estetika, dan konteks budaya. Dengan pendekatan ini, kita bisa mendapatkan wawasan yang lebih lengkap mengenai pengalaman sinematik dan kontribusi VFX dalam menyediakan konteks budaya yang penting.

³² Pérez, "Cinema and Transdiscursive Semiotics . Digital Cinema in the Multiscreen Era : A New Environment , a New Spectator."

5. Tantangan Etis dan Masa Depan Teknologi VFX

Munculnya teknologi canggih seperti AI dan AR dalam industri VFX membawa tantangan etis yang signifikan, terutama terkait dengan manipulasi visual, representasi, dan keaslian. Misalnya, penggunaan teknologi deepfake yang memungkinkan pembuatan video realistis tetapi juga membuka peluang penyalahgunaan, seperti dalam manipulasi informasi dan penyebaran berita palsu³³. Sebuah pertimbangan moral timbul terkait dengan right of identity dan persetujuan individu yang ditampilkan dalam konten.

Lebih lanjut, penggunaan AR dapat membingungkan batas antara realitas dan konten digital, menimbulkan masalah epistemologi bagi penonton dalam mengenali konten otentik³⁴. Meskipun masalah etika ini perlu mendapatkan perhatian utama, pendekatan inovatif yang melibatkan AI dan AR berpotensi menciptakan cara baru dalam bercerita yang dapat secara signifikan meningkatkan pengalaman penonton³⁵. Penting untuk mengadakan diskusi mengenai etika dalam pengembangan teknologi VFX serta penerapannya dalam proses pembuatan film agar tercapai keseimbangan antara inovasi dan tanggung jawab sosial. Dengan cara ini, teknologi dapat dimanfaatkan untuk mendukung narasi yang kaya dan bermakna di masa mendatang.

Penelitian yang telah dilakukan ini menunjukkan adanya beberapa keterbatasan terkait dengan ruang lingkup konteks serta praktik produksi yang telah dianalisis. Oleh karena itu, untuk penelitian-penelitian yang akan datang, sangat disarankan untuk memperluas fokus kajian dengan mengeksplorasi berbagai genre film, wilayah budaya yang berbeda, atau bahkan ekosistem produksi digital yang beragam. Hal ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai peran efek visual (VFX) dalam proses pembentukan makna dalam film. Dengan melakukan hal tersebut, kita dapat mengembangkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai

³³ Adrienne De Ruiter, "The Distinct Wrong of Deepfakes," 2021, 1311–32.

³⁴ Cody Turner, "Augmented Reality, Augmented Epistemology, and the Real - World Web," *Philosophy & Technology*, 2022, 1–28, <https://doi.org/10.1007/s13347-022-00496-5>.

³⁵ Brusseau, "Doing AI Ethics from Practice to Principles From the Ground Truth Up :," n.d., 1–15, <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01336-4>.

bagaimana VFX berkontribusi dalam narasi dan estetika film di berbagai konteks yang berbeda.

E. SIMPULAN

Artikel ini membahas peranan signifikan efek visual (VFX) dalam perubahan industri film dalam dua dekade terakhir, serta pengaruhnya terhadap proses produksi, distribusi, dan cara penonton memahami film. Kemajuan dalam teknologi produksi dan animasi VFX tidak hanya menghasilkan visual yang menarik, tetapi juga memperluas kemampuan dalam menyampaikan cerita. Hal ini menciptakan dunia naratif yang lebih mendalam dan kaya. Penggunaan teknik-teknik canggih seperti estimasi pose manusia 3D dan algoritma Generative Adversarial Networks (GAN) meningkatkan pengalaman menonton dengan menawarkan visual yang lebih realistis dan menyeluruh, sehingga semakin memperkuat kemampuan pembuat film dalam menyampaikan cerita mereka.

Tetapi ketergantungan yang sangat berlebih kepada teknologi VFX akan menimbulkan kekhawatiran mengenai kemungkinan homogenisasi narasi dan penurunan nilai metode mendongeng tradisional. Ini menyoroti pentingnya penelitian yang lebih dalam mengenai keseimbangan antara penggunaan teknologi dan integritas naratif. Dalam konteks ini, VFX tidak hanya dipandang sebagai alat teknis, tetapi juga sebagai artefak budaya yang merefleksikan identitas dan makna. Penelitian ini menekankan pentingnya memahami interaksi antara efek visual dan budaya melalui pendekatan intertekstualitas dan intermedialitas. Elemen-elemen visual dalam sebuah film memberikan konteks budaya yang kaya dan memfasilitasi pemahaman penonton terhadap kompleksitas komunikasi antar budaya, sebagaimana yang ditunjukkan dalam film "Lost in Translation." Makin kompleksnya teknologi, seperti kecerdasan buatan dan realitas augmented, juga menghadirkan tantangan etis terkait dengan manipulasi visual dan representasi, yang harus dipertimbangkan secara cermat oleh para pembuat film.

Sebagai kesimpulan, untuk mengoptimalkan potensi VFX dalam sinema modern, penting bagi penelitian dan analisis akademik untuk menyeimbangkan antara elemen teknis dan naratif. Keterpaduan antara analisis produksi dan pemahaman budaya akan

menghasilkan wawasan yang lebih holistik dan menyeluruh mengenai arti film dalam konteks sosial dan budaya yang lebih luas. Oleh karenanya, hasil-hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih pada diskusi tentang bagaimana VFX mempengaruhi pengalaman sinematik dan identitas budaya di era yang terus berubah ini. Kehadiran teknologi baru seperti kecerdasan buatan dan augmented reality membuka peluang bagi inovasi lebih lanjut, tetapi juga membawa tantangan etis terkait manipulasi visual dan representasi. Oleh karena itu, penting bagi para pembuat film untuk mempertimbangkan dampak dari penggunaan teknologi ini agar tidak melanggar integritas cerita. Dalam usaha untuk mengoptimalkan potensi efek visual (VFX) dalam dunia perfilman modern, penting untuk melakukan studi lebih lanjut yang dapat menjelaskan hubungan antara elemen-elemen teknis dan naratif, serta memperhatikan konteks sosial dan budaya yang lebih luas. Temuan dari penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi bagi diskusi tentang bagaimana VFX membentuk pengalaman sinematik dan identitas budaya dalam dunia perfilman yang sedang berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amorim, Marcel Alvaro de. "Devouring Hamlet: Cultural Anthropophagy As an Adaptation Methodology." *Cadernos de Tradução* 43, no. 1 (2023): 1–26. <https://doi.org/10.5007/2175-7968.2023.E92576>.
- Anwar, Abdur Rehman, Muhammad T. Sajjad, Muhammad Ali Johar, Carlos A. Hernández-Gutiérrez, Muhammad Usman, and S. P. Łepkowski. "Recent Progress in Micro-LED-Based Display Technologies." *Laser and Photonics Reviews* 16, no. 6 (2022): 1–20. <https://doi.org/10.1002/lpor.202100427>.
- Azar, Mitra, Geoff Cox, and Leonardo Impett. "Introduction: Ways of Machine Seeing." *AI and Society* 36, no. 4 (2021): 1093–1104. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01124-6>.
- Bodini, Aimone, Federico Colecchia, and Arthi Manohar. "Using Immersive Technologies to Facilitate Location Scouting in Audiovisual Media Production : A User Requirements Study and Proposed Framework," 2023, 12379–400.
- Brusseau. "Doing AI Ethics from Practice to Principles From the Ground Truth Up ;," n.d., 1–15. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01336-4>.
- Chen, Shaoyu, Fabio Miranda, Nivan Ferreira, Marcos Lage, Harish Doraiswamy,

- Corinne Brenner, Connor Defanti, et al. "UrbanRama : Navigating Cities in Virtual Reality," 2021, 1–14.
- Cyriac, Praveen, Trevor Canham, David Kane, and Marcelo Bertalm. "Vision Models Fine-Tuned by Cinema Professionals for High Dynamic Range Imaging in Movies," 2021.
- Díaz-cintas, Jorge, and Lydia Hayes. "Role Reversal : An Overview of Audiovisual Translation into English" 2 (2023): 1–18.
- Dwyer, Tessa. "Universally Speaking: Lost in Translation and Polyglot Cinema." *Linguistica Antverpiensia, New Series – Themes in Translation Studies* 4 (2005): 295–310. <https://doi.org/10.52034/LANSTTS.V4I.143>.
- Eguskiza, Ignacio Gastaka, and Víctor Iturregui Motilola. "Artnodes" 30, no. 30 (2022): 1–13.
- Espinar, Dra Lara-maría. "Migrando Por El Cine Marroquí Migrating through Moroccan Cinema" 12 (2021): 345–47.
- Fear, Jeffrey, and Cristina Stanca-Mustea. "Carl Laemmle Presents: A Story of Political and Cultural Risk in Germany, 1917-1934." *Business History Review* 95, no. 3 (2021): 375–421. <https://doi.org/10.1017/S0007680520000902>.
- Foutz, Zhang. "Private and Confidential Copy – Intended Recipient Only Working Draft – Accepted & Uncorrected " Leveraging Analytics to Produce Compelling and Profitable Film Content " Behrens , R ., Foutz , N ., Franklin , M ., Funk , J ., Gutierrez-Navratil , F ., Hof" 45, no. 2 (2020): 1–41.
- Goryachok, K. L. "Dziga Vertov and Walt Whitman: Poetic Image in Documentary Films." *Discourse* 8, no. 1 (2022): 51–63. <https://doi.org/10.32603/2412-8562-2022-8-1-51-63>.
- Malpica, Belen Masia, Laura Herman, Gordon Wetzstein, M Eagleman, Diego Gutierrez, Zoya Bylinskii, and Qi Sun. "Larger Visual Changes Compress Time : The Inverted Effect of Asemantic Visual Features on Interval Time Perception," 2022, 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265591>.
- Mandapuram, Mounika. "Visual Effects in Movies : Imagination-Reality Divide Bridging The" 9, no. 2 (2022): 41–52.
- McIntire, John P, Paul R Havig, and Eric E Geiselman. "Stereoscopic 3D Displays and Human Performance: A Comprehensive Review." *Displays* 35, no. 1 (2014): 18–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.displa.2013.10.004>.
- Murodillayev, Baxodir. "The Future Capabilities of AI in Visual Effects and Its Economic Impact on Cinema Production," 2024, 1222192.
- Pérez, Manuel Blanco. "Cinema and Transdiscursive Semiotics . Digital Cinema in the Multiscreen Era : A New Environment , a New Spectator," 2021, 1–21.
- Pethó, Ágnes, E N La, E L Cine, E N El, Espejo D E Las, and Universidad Babes-bolyai Cluj. "Ágnes Pethó," 2021, 183–207.

- Quadri, Ghulam Jilani, and Paul Rosen. "A Survey of Perception-Based Visualization Studies by Task" 14, no. 8 (2015): 1–22.
- Ruiter, Adrienne De. "The Distinct Wrong of Deepfakes," 2021, 1311–32.
- Scolari, Carlos A, and Carlos A Scolari. "Evolution of the Media : Map of a Discipline under Construction . A Review," 2022, 1–27.
- Tous, Ruben. "Pictonaut : Movie Cartoonization Using 3D Human Pose Estimation and GANs," 2023, 21101–15.
- Turner, Cody. "Augmented Reality , Augmented Epistemology , and the Real - World Web." *Philosophy & Technology*, 2022, 1–28. <https://doi.org/10.1007/s13347-022-00496-5>.