VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN : 2774-6283 | p-ISSN : 2775-0019
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

INTEGRASI GENERATIVE VIDEO DALAM WORKFLOW PRODUKSI VFX FILM PENDEK "SPLIT//SECOND"

Audie Jonathan Prawira[1], Aprilina Dwi Astuti[2], Isnaeni Nurrohmah[3]
[1,2,3] Manajemen Teknik Studio Produksi, STMM, Yogyakarta
e-mail: aprilinad@gmail.com

Diterima: *12/10/2026*; Direvisi: *18/10/2026*; Diterbitkan: *2/11/2026*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi *generative video* membuka peluang baru dalam penyediaan aset *visual effects* (VFX), namun penggunaannya secara mandiri kerap memicu kendala konsistensi visual, penurunan kontrol artistik, dan hambatan integrasi dengan rekaman *live-action*. Artikel ini bertujuan menganalisis integrasi *generative video* dalam *workflow* produksi VFX pada film pendek "SPLIT//SECOND" serta membandingkan efektivitasnya dengan pendekatan *computer-generated imagery* (CGI) konvensional. Penciptaan karya menerapkan metode *practice-based research* melalui *hybrid workflow* yang menempatkan rekaman *live-action* sebagai jangkar realitas fisik dan elemen berbasis kecerdasan buatan (*artificial intelligence* / AI) sebagai pembangun dunia *virtual reality* (VR). Pengujian empiris membuktikan bahwa pemanfaatan *generative video* mampu mempercepat penyediaan aset visual secara signifikan dengan efisiensi waktu mencapai 95%, yakni dari durasi manual sekitar 60–90 menit menjadi hanya 30 detik hingga 3 menit. Kendati memangkas tahapan teknis permodelan manual, pendekatan ini tidak mengeliminasi kebutuhan *digital compositing*, *rotoscoping*, *tracking*, dan *color matching*, serta menimbulkan konsekuensi beban biaya variabel berbasis konsumsi *credits*.

Kata Kunci: *Generative Video*, *Visual Effects*, *Compositing*, *Post-production Workflow*, *CGI*

ABSTRACT

The rapid advancement of generative video technology presents novel opportunities for visual effects (VFX) asset generation, yet full reliance on artificial intelligence often creates visual inconsistencies, reduced artistic control, and integration barriers with live-action footage. This article aims to analyze the integration of generative video into the VFX post-production workflow of the short film "SPLIT//SECOND" and evaluate its effectiveness relative to conventional computer-generated imagery (CGI) practices. Employing a practice-based research methodology, the production applied a hybrid workflow where live-action footage serves as the physical reality anchor while artificial intelligence assets construct surreal virtual reality (VR) elements. Empirical results demonstrate that generative video substantially accelerates visual asset acquisition with up to 95% time efficiency, reducing manual tasks from 60–90 minutes to approximately 30 seconds to 3 minutes. Although it eliminates manual modeling labor, this method does not remove the essential requirements of digital compositing, rotoscoping, tracking, and color matching, while also introducing variable operating costs driven by platform credit consumption.

Keywords: *Generative Video, Visual Effects, Compositing, Post-production Workflow, CGI*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah paradigma produksi karya audio-visual secara mendasar, khususnya pada tahapan pascaproduksi. Dalam produksi film fiksi pendek,

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16394

VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN : 2774-6283 | p-ISSN : 2775-0019
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

pemanfaatan *visual effects* (VFX) tidak hanya berfungsi sebagai elemen pemanis visual, melainkan menjadi sarana utama untuk menghadirkan ruang, objek, dan peristiwa dramatis yang mustahil direkam secara langsung di lapangan. Pada film pendek fiksi "SPLIT//SECOND", kebutuhan visual tersebut mengemuka karena narasi menempatkan tokoh utama pada pergeseran konstan antara realitas fisik dunia nyata dan arena *virtual reality* (VR) yang surealis. Kebutuhan artistik ini menuntut representasi gambar yang tidak dapat dipenuhi hanya melalui perekaman kamera *live-action* biasa.

Pada praktiknya, perancangan dan eksekusi VFX melalui metode konvensional menuntut tahapan teknis yang sangat kompleks serta memakan waktu. Rangkaian pengerjaan baku meliputi analisis *footage*, fabrikasi aset digital, hingga integrasi gambar melalui teknik *compositing* dan manipulasi ruang warna. Pada pendekatan *computer-generated imagery* (CGI) standar, beban produksi tersebut terdistribusi ke dalam tahap *modeling*, *texturing*, *lighting*, *rigging*, *animation*, *tracking*, hingga *rendering* (Okun et al., 2025; Wright, 2013, 2024). Kompleksitas alur kerja konvensional ini kerap menjadi kendala utama bagi produksi film independen berskala kecil yang memiliki keterbatasan sumber daya manusia dan jadwal rilis yang ketat.

Hadirnya teknologi *generative video* berbasis kecerdasan buatan menawarkan transformasi signifikan dalam mempercepat fase pembentukan aset visual. Melalui mekanisme *text-to-video* (T2V) maupun *image-to-video* (I2V), perancang efek visual dapat memproduksi visual dinamis berdasarkan instruksi terstruktur dan gambar referensi tanpa harus membangun geometri 3D dari nol. Dalam proyek film pendek "SPLIT//SECOND", platform *generative video* seperti Higgsfield dan Kling dimanfaatkan untuk menciptakan manifestasi visual entitas digital, distorsi ruang VR, serta transisi antaradegan. Pemanfaatan perangkat lunak generasi terbaru ini selaras dengan tren integrasi kecerdasan buatan generatif dalam ekosistem perfilman dan industri efek visual mutakhir (Hutson & Smith, 2025; Perez, 2026).

Meskipun menawarkan percepatan yang luar biasa, *generative video* belum mampu berdiri sendiri untuk menyelesaikan seluruh tantangan artistik VFX. Materi video yang dihasilkan kecerdasan buatan tetap memerlukan proses kurasi ketat dan penyelarasan teknis agar menyatu secara harmonis dengan rekaman *live-action*. Perbedaan arah pencahayaan, perspektif ruang, kepadatan *grain*, dan kontinuitas gerak menuntut kontrol manual yang presisi dari seorang *editor* maupun *compositor*. Literatur efek visual menegaskan bahwa *compositing* tetap menjadi fondasi utama dalam menyatukan aneka lapisan visual ke dalam satu ruang persepsi yang koheren (Gress, 2014; Perez, 2026; Wright, 2024).

Kesenjangan utama dalam praktik produksi ini adalah tingginya kebutuhan aset visual yang kompleks dalam batas waktu singkat, sementara keluaran kecerdasan buatan kerap mengalami anomali bentuk dan inkonsistensi spasial. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini memfokuskan kajian pada dua permasalahan mendasar: (1) bagaimana integrasi *generative video* diterapkan dalam *workflow* pascaproduksi film pendek "SPLIT//SECOND"; dan (2) bagaimana efektivitasnya dibandingkan dengan pendekatan CGI konvensional ditinjau dari aspek durasi, kerumitan teknis, serta beban biaya operasional. Kebaruan penelitian ini terletak pada formulasi *hybrid workflow*, yakni menempatkan kecerdasan buatan generatif sebagai pemasok modul visual yang terintegrasi di dalam *pipeline* pascaproduksi profesional, bukan sebagai pengganti keseluruhan proses produksi sinematik (Okun et al., 2025).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan *practice-based research* atau penelitian berbasis praktik penciptaan karya seni dan media. Metode ini dipilih karena formulasi pengetahuan, data

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16394

VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN : 2774-6283 | p-ISSN : 2775-0019
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

operasional, dan simpulan riset diperoleh secara langsung melalui tindakan penciptaan, eksperimentasi teknis, serta evaluasi sistematis terhadap karya film yang dihasilkan. Rangkaian penciptaan film pendek "SPLIT//SECOND" ini dilaksanakan secara terstruktur selama lima bulan, terhitung mulai bulan Oktober 2024 hingga Februari 2025. Alur kerja penciptaan dirancang ke dalam tiga fase utama yang mengolaborasikan proses sinematografi konvensional dengan sintesis kecerdasan buatan generatif.

Struktur tahapan penciptaan karya dirancang secara berkesinambungan mulai dari perancangan awal hingga finalisasi berkas master. Pemetaan tahapan ini penting guna memastikan batasan antara pekerjaan manual dan pemanfaatan sistem komputasi generatif. Distribusi aktivitas teknis pada setiap tahapan produksi dirangkum secara ringkas pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Alur Kerja Penciptaan VFX pada Film Pendek SPLIT//SECOND

Fase Produksi	Aktivitas Utama	Instrumen / Perangkat	Output yang Dihasilkan
Pra-produksi	• Perancangan konsep artistik VFX • *VFX breakdown* per adegan • Persiapan *plate* rekaman *live-action* • Perancangan *base asset* referensi	Adobe Premiere Pro, Midjourney, Nano Banana Pro	Dokumen *breakdown*, *clean plate*, dan gambar referensi visual
Produksi	• Ekstraksi *3D camera tracking* • Sintesis *generative video* (*V2V* & *I2V*) • Eksekusi *cloud computing* AI	Adobe After Effects, Higgsfield, Kling	Data pergerakan kamera dan *raw footage* video generatif
Pascaproduksi	• *Digital compositing* dan *masking* • Pelacakan gerak (*motion tracking*)	Adobe After Effects, DaVinci Resolve	Klip adegan terintegrasi dan berkas *master render* film

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16394

VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN : 2774-6283 | p-ISSN : 2775-0019
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

	• Penyelarasan warna (*color matching*)
	• Finalisasi dan *master exporting*

Sumber: Dokumentasi Produksi SPLIT//SECOND (2025)

Berdasarkan Tabel 1, alur kerja penciptaan memperlihatkan integrasi modular antara perangkat lunak pengolah gambar baku dan platform komputasi awan. Setiap fase memiliki target luaran yang menjadi prasyarat bagi tahapan berikutnya, sehingga proses pembuatan efek visual berjalan secara sistematis. Pembagian peran ini menegaskan bahwa penggunaan kecerdasan buatan ditempatkan secara terarah pada fase produksi aset, sedangkan fase awal dan akhir tetap dikendalikan oleh keahlian teknis kreator.

Pada tahap pra-produksi, perancangan efek visual diawali dengan identifikasi shot yang membutuhkan manipulasi digital melalui proses *VFX breakdown*. Tahap ini memetakan jenis aset yang diperlukan, interaksi spasial antara aktor dengan latar, serta persiapan *plate footage* agar bebas dari gangguan visual yang tidak diinginkan. Tim produksi juga merancang *base asset* berupa gambar statis beresolusi tinggi menggunakan perangkat ilustrasi digital sebagai panduan visual utama. Keberadaan materi dasar ini sangat krusial untuk mengunci proporsi objek, pencahayaan dasar, dan atmosfer visual sebelum diproses lebih lanjut ke dalam perangkat kecerdasan buatan.

Memasuki tahap produksi, pengerjaan berfokus pada sintesis elemen visual dinamis menggunakan perangkat *generative video*. Proses ini diawali dengan *3D camera tracking* pada rekaman *live-action* guna mengekstrak koordinat pergerakan kamera nyata ke dalam ruang digital. Selanjutnya, aset gambar referensi diolah menjadi sekuens video bergerak melalui metode *image-to-video* (I2V) maupun *video-to-video* (V2V) memanfaatkan layanan komputasi awan Higgsfield dan Kling. Setiap hasil komputasi dievaluasi melalui serangkaian iterasi untuk memilih kandidat keluaran terbaik yang paling mendekati kontinuitas gerak adegan.

Tahap pascaproduksi merupakan fase integrasi digital antara aset generatif terpilih dan rekaman *live-action* utama. Pada fase ini, teknik *digital compositing*, *rotoscoping*, dan *masking* diterapkan di After Effects untuk mengatur hierarki lapisan visual serta memisahkan interaksi kedalaman antara tubuh aktor dan elemen anomali VR. Selanjutnya, proses *color matching* dilakukan untuk menyelaraskan kurva kontras, temperatur pencahayaan, dan struktur *noise* antara rekaman kamera nyata dan materi AI. Seluruh elemen yang telah tersusun padu kemudian difinalisasi melalui proses *master exporting* dengan standar format penyiaran resolusi tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penerapan *practice-based research* pada film "SPLIT//SECOND" menghasilkan sebuah *hybrid workflow* pascaproduksi yang mengombinasikan kekuatan rekaman fisik dengan fleksibilitas materi generatif. Rekaman *live-action* dipertahankan sebagai fondasi realitas visual adegan, sedangkan *generative video* difungsikan secara spesifik untuk memproduksi entitas digital dunia VR yang surealis. Skema integrasi ini tidak menempatkan kecerdasan buatan sebagai pembuat video otomatis yang mandiri, melainkan sebagai pemasok modul visual di dalam alur penyuntingan terstruktur.

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16394

VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN : 2774-6283 | p-ISSN : 2775-0019
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

Rangkaian kerja pascaproduksi yang terbentuk terdiri atas sembilan tahapan linier yang saling terhubung secara operasional. Urutan proses tersebut dirancang untuk memastikan bahwa setiap elemen visual yang dihasilkan AI selalu memiliki keselarasan geometris dan kolorimetri dengan rekaman kamera nyata. Rincian aktivitas teknis, instrumen yang digunakan, dan sasaran dari setiap tahapan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Matriks Alur Kerja Integrasi Generative Video dalam Pipeline Pascaproduksi

Tahap Kerja	Aktivitas Teknis	Perangkat / Alat	Tujuan dan Parameter Capaian
Project Handover & Preview	Peninjauan *timeline* dan kurasi *footage*	Adobe Premiere Pro	Mengidentifikasi kebutuhan shot VFX secara presisi
***Color Grading* Awal**	Penyetaraan *tone* dasar rekaman *live-action*	Lumetri Color	Membangun jangkar estetika visual yang konsisten
Export Frame	Pengambilan tangkapan gambar acuan	Adobe Premiere Pro	Menyediakan data spasial dan pencahayaan bagi AI
Asseting Dasar	Desain aset statis berbasis gambar referensi	Midjourney / Photoshop	Mengunci bentuk dan gaya visual entitas digital
Generative Video	Transformasi gambar menjadi sekuens bergerak	Higgsfield / Kling	Memproduksi materi visual dinamis berbasis prompt
Digital Compositing	Penggabungan lapisan aset dengan *footage*	Adobe After Effects	Menata hubungan spasial, oklusi, dan perspektif
Rotoscoping & Tracking	Pemisahan subjek aktor dan pelacakan gerak	Mocha AE / After Effects	Menjaga koordinat aset terhadap pergerakan kamera
Color Matching	Koreksi warna dan penyesuaian *grain*	DaVinci Resolve / After Effects	Mengeliminasi impresi tempelan digital pada aset AI
Master Rendering	Penyatuan akhir seluruh *timeline* proyek	Premiere Pro / Media Encoder	Menghasilkan berkas *master* resolusi tinggi

Sumber: Analisis Praktik Pascaproduksi SPLIT//SECOND (2025)

Tabel 2 memperlihatkan bahwa titik masuk *generative video* berada tepat di pertengahan alur kerja setelah gambar referensi diekstraksi dari rekaman nyata. Pengambilan bingkai acuan dari rekaman utama menjadi langkah penting agar materi AI memiliki korelasi pencahayaan dan skala objek yang akurat terhadap lingkungan adegan. Dengan penataan alur kerja ini, kecerdasan buatan beroperasi secara terkendali di bawah arahan *editor*, sehingga deviasi visual dapat ditekan sebelum memasuki tahap penggabungan akhir.

1. Penerapan *Generative Video* pada Adegan

Penerapan teknologi generatif diimplementasikan secara optimal pada adegan-adegan yang merepresentasikan anomali dunia VR. Pada Scene 3, *generative video* diterapkan untuk merancang efek partikel air yang membeku serta distorsi gelombang medan pertempuran virtual. Pada Scene 5, teknologi ini digunakan untuk memvisualisasikan entitas siluet Semut raksasa dan karakter pendekar iblis (*demon samurai*) yang bertarung dengan pola pergerakan non-linier. Sementara itu, pada Scene 7, visualisasi entitas Gajah cybernetic disintesis

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16394

VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN : 2774-6283 | p-ISSN : 2775-0019
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

menggunakan kecerdasan buatan, sedangkan efek kehancuran tubuh tokoh utama tetap dikerjakan melalui simulasi partikel manual di After Effects.

Pola penerapan tersebut membuktikan adanya diferensiasi fungsi yang jelas antara teknologi generatif dan teknik konvensional. Kecerdasan buatan generatif diprioritaskan untuk membangun elemen visual organik yang membutuhkan tekstur kompleks dan transisi bentuk yang tidak terikat hukum fisika nyata. Sebaliknya, teknik manipulasi manual tetap diandalkan untuk menghasilkan interaksi visual yang menuntut akurasi kontak fisik langsung dengan aktor. Kombinasi kedua metode ini menciptakan efisiensi produksi tanpa mengorbankan kualitas dramatika adegan yang ditargetkan.

2. *Compositing*, *Rotoscoping*, dan *Color Matching*

Tahapan *digital compositing* bertindak sebagai jembatan utama yang merekatkan keluaran kecerdasan buatan dengan rekaman *live-action*. Aset bergerak yang diperoleh dari platform generatif tidak dapat langsung ditumpuk begitu saja, melainkan harus diposisikan ke dalam struktur lapisan yang memiliki hubungan spasial dengan pergerakan kamera (Gress, 2014; Wright, 2013). Penggunaan teknik *rotoscoping* sangat krusial untuk mengekstrak siluet tubuh aktor di garis depan, sehingga anomali visual AI dapat diletakkan di latar belakang dengan kedalaman ruang yang meyakinkan.

Proses pelacakan gerak (*motion tracking*) diterapkan untuk memastikan koordinat aset digital terkunci secara stabil mengikuti dinamika guncangan kamera *live-action*. Setelah penataan bidang spasial tercapai, tahap *color matching* diaplikasikan untuk menyamakan kurva kontras, kedalaman bayangan, dan struktur *noise* antara kedua sumber gambar (Okun et al., 2025; Wright, 2024). Langkah penyelarasan warna ini berhasil mengikis kesan artifisial dari video hasil generasi komputer. Tanpa proses *compositing* dan *color matching* yang teliti, materi generatif akan tampak mengambang dan merusak imersi sinematik penonton.

3. Efektivitas Durasi Pengerjaan

Evaluasi durasi pengerjaan menunjukkan adanya disparitas waktu yang sangat kontras antara pendekatan generatif dan konvensional. Pada teknik CGI konvensional, tahapan permodelan, pemberian tekstur, penataan tata cahaya digital, dan *rendering* aset rata-rata menyita waktu sekitar 60 hingga 90 menit per shot. Sebaliknya, pemanfaatan platform *generative video* memangkas proses pembentukan materi bergerak tersebut menjadi hanya 30 detik hingga 3 menit. Perbandingan durasi operasional dari kedua pendekatan kerja tersebut dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan Durasi Pengerjaan Aset VFX antara Metode Konvensional dan Generatif

Parameter Pengukuran	Metode CGI Konvensional	Pendekatan Generative Video	Efisiensi dan Catatan Lapangan
Siklus Pembentukan Aset	± 60 – 90 menit per aset	± 30 detik – 3 menit per generasi	Percepatan fase awal mencapai 95%
Uji Coba Shot Sederhana	08 menit 20 detik (*tracking* & susunan grafis)	01 menit 15 detik (sintesis grafis AI)	Reduksi waktu kerja sebesar 85%
Uji Coba Adegan Kompleks	90 menit (*modeling* & *rendering* partikel)	00 menit 29,75 detik (tercatat via *stopwatch*)	Pemanfaatan *cloud rendering* instan
Status Pekerjaan Lanjutan	Revisi manual memakan waktu setara	Kurasi iteratif butuh 3–5 kali percobaan	Beban beralih ke seleksi dan kurasi

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16394

VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN : 2774-6283 | p-ISSN : 2775-0019
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

Sumber: Pencatatan Stopwatch Produksi SPLIT//SECOND (2025)

Tabel 3 membuktikan bahwa pemanfaatan *generative video* menyumbang efisiensi waktu yang sangat signifikan, terutama pada fase fabrikasi materi awal. Pada pengujian adegan pertarungan yang kompleks, pencatatan *stopwatch* mendokumentasikan waktu generasi hanya sebesar 00:29,75 untuk menghasilkan kandidat sekuens gerak yang dinamis. Penghematan durasi hingga 95% ini terjadi karena proses komputasi awan menggabungkan pemodelan dan pencahayaan secara simultan. Namun demikian, efisiensi ini merupakan capaian pada tingkat penyediaan aset, bukan total waktu finalisasi adegan secara menyeluruh.

4. Kerumitan Teknis dan Beban Finansial

Integrasi teknologi generatif mengubah spektrum kerumitan teknis dari manipulasi manual menuju rekayasa instruksi dan evaluasi visual. Pada metode konvensional, *editor* harus mengelola puluhan lapisan video, penataan *null object*, kamera virtual 3D, dan parameter efek partikel yang rumit. Melalui pendekatan generatif, kerumitan mekanis tersebut disederhanakan melalui perumusan *prompt* tekstual dan pemilihan gambar acuan (Hutson & Smith, 2025; Perez, 2026). Kendati demikian, tantangan teknis baru muncul dalam bentuk kurasi keluaran, penanganan distorsi bentuk (*visual glitching*), dan adaptasi format berkas.

Di sisi lain, efisiensi waktu yang diperoleh melalui sistem berbasis kecerdasan buatan membawa konsekuensi finansial operasional yang berbeda. Jika metode konvensional mengandalkan biaya tetap (*fixed cost*) berupa lisensi perangkat lunak tahunan, platform generatif menerapkan sistem biaya variabel (*variable cost*) berbasis token atau *credits*. Komparasi menyeluruh antara parameter teknis dan finansial dari kedua pendekatan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Komparasi Kerumitan Teknis dan Beban Biaya Operasional Produksi

Dimensi Komparasi	Pendekatan CGI Konvensional	Pendekatan Generative Video	Implikasi Manajerial Produksi
Mekanisme Kerja	Manipulasi manual berlapis (*layer-by-layer*)	Rekayasa *prompt* dan sintesis algoritma AI	Efisiensi tenaga kerja mekanis diawal alur
Tingkat Kendali Geometri	Sangat presisi melalui koordinat sumbu 3D	Terbatas pada probabilitas generatif model	Kebutuhan *retouching* pada tahap akhir
Model Pembiayaan	Biaya tetap (*fixed cost* lisensi software)	Biaya variabel (*variable credit consumption*)	Anggaran bergantung pada kuantitas generasi
Ketergantungan Infrastruktur	Spesifikasi perangkat keras (*GPU workstation*)	Koneksi internet pita lebar (*cloud server*)	Penurunan beban komputasi lokal studio
Peran Utama Kreator	Eksekutor teknis permodelan dan animasi	Kurator visual dan perancang instruksi	Pergeseran profil kompetensi pascaproduksi

Sumber: Evaluasi Manajerial Pascaproduksi SPLIT//SECOND (2025)

Tabel 4 menegaskan bahwa pemilihan antara pendekatan konvensional dan generatif melibatkan *trade-off* yang nyata antara kendali geometris dan kecepatan eksekusi. Fleksibilitas biaya variabel pada platform AI menuntut perencanaan anggaran produksi yang cermat, mengingat kuota token dapat terkuras cepat saat melakukan iterasi pencarian visual. Penataan manajerial ini mengharuskan produser untuk menghitung rasio kebutuhan iterasi terhadap

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16394

VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN : 2774-6283 | p-ISSN : 2775-0019
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

ketersediaan dana sebelum memutuskan penerapan alat generatif.

Pembahasan

Temuan pada produksi "SPLIT//SECOND" membuktikan bahwa kapabilitas utama *generative video* terletak pada akselerasi penyediaan materi visual, bukan menggantikan keseluruhan rantai pascaproduksi. Hasil penelitian ini selaras dengan kajian Zhang et al. (2025), yang memetakan bahwa model generatif visual sangat unggul dalam menciptakan variasi visual dinamis, namun masih memiliki kelemahan mendasar dalam konsistensi gerak dan kendali presisi objek. Kehadiran teknologi ini bersifat melengkapi dan memperkuat (*augmentative*), di mana kecerdasan buatan menyuplai bahan mentah visual sementara keputusan artistik tetap berada pada kendali manusia. Pendekatan hibrida terbukti menjadi solusi paling efektif untuk menengahi batas kemampuan AI dengan tuntutan standar visual film profesional (Li, 2026).

Transformasi alur kerja ini mendorong pergeseran fokus kerja dari perancangan aset secara manual (*asset creation*) menuju kurasi dan penggabungan aset (*asset curation and integration*). Perancang efek visual tidak lagi menghabiskan porsi waktu terbesar untuk membangun geometri dan material poligon secara manual. Sebaliknya, keterampilan baru yang dituntut mencakup kemampuan merumuskan perintah terstruktur (*prompt engineering*), membaca anomali citra, dan mengeksekusi integrasi komposit (Mann & Lusoli, 2024; Yousefimehr et al., 2026). Fenomena ini menegaskan bahwa keahlian teknis dasar dalam bidang sinematografi dan tata seni tetap menjadi landasan utama agar kreator mampu memilah keluaran algoritma yang layak tayang (Carceller, 2024; Dalsgaard, 2025; Hartanto et al., 2026; Univ.) et al., 2026).

Terkait efisiensi waktu, klaim penghematan durasi hingga 95% harus dimaknai secara proporsional dalam konteks tahapan produksi tertentu. Efisiensi tersebut terkonsentrasi secara nyata pada fase fabrikasi dan penataan awal aset, bukan merefleksikan pemangkasan waktu total penyelesaian satu proyek film secara keseluruhan. Sebagaimana ditegaskan oleh Tsiavos dan Kitsios (2025), integrasi otomasi kecerdasan buatan dalam industri media digital memang mempercepat siklus kerja mikro, namun tahapan penyuntingan akhir dan penyelarasan naratif tetap membutuhkan waktu kerja manusia yang stabil. Oleh karena itu, penghematan waktu pada produksi ini dipahami sebagai redistribusi fokus kerja menuju penyempurnaan detail komposit. Pergeseran ini juga sejalan dengan temuan bahwa integrasi kecerdasan buatan dalam pipeline VFX mampu menurunkan biaya produksi dan mempersingkat tahapan pascaproduksi seperti rotoscoping dan kompositing (Dewatwal & Mitra, 2026; Gavran et al., 2025; GULO et al., 2024).

Dari sudut pandang estetika visual, penggunaan rekaman *live-action* sebagai jangkar realitas terbukti mampu menutupi kelemahan artefak komputasi yang kerap muncul pada video hasil generasi AI. Ketika materi generatif mengalami ketidakselarasan sudut datang cahaya, teknik pencahayaan ulang (*relighting*) dan koreksi kurva warna dapat menyatukan kembali elemen tersebut ke dalam ruang visual yang padu (An et al., 2026; Prakarsa & Dwicahyo, 2024). Tindakan ini menegaskan bahwa tahapan *compositing* bukan sekadar proses penggabungan teknis tempel-menempel gambar, melainkan berfungsi sebagai pos kendali mutu visual utama. Ketiadaan kontrol manual pada tahap pascaproduksi akan membiarkan kelemahan struktural AI terlihat jelas di mata audiens. Oleh karena itu, peran kurasi manusia dalam menilai kesesuaian gaya, konsistensi karakter, dan keutuhan naratif menjadi penentu akhir kelayakan tayang sebuah materi generatif (Hartanto et al., 2026; Kumar & Mishra, 2025; Tsao et al., 2025; Zhang et al., 2025).

Penerapan prinsip *compositing* dalam ekosistem kecerdasan buatan memperkuat relevansi teori efek visual klasik di era komputasi modern. Konsep dasar pemisahan latar depan,

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16394

VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN : 2774-6283 | p-ISSN : 2775-0019
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

penataan kedalaman ruang, dan pengelolaan batas tepi (*matte edges*) tetap menjadi acuan mutlak dalam memanipulasi keluaran AI (Gress, 2014; Li, 2026; Wright, 2013). Integrasi model difusi kecerdasan buatan ke dalam piranti lunak penyuntingan standar membuktikan bahwa teknologi masa depan tetap bertumpu pada fondasi disiplin ilmu visual yang telah mapan. Dengan demikian, penguasaan terhadap tata kelola lapisan visual menjadi modal mutlak bagi praktisi pascaproduksi dalam menyongsong perkembangan perangkat generatif yang kian masif.

Implementasi platform generatif seperti Higgsfield juga memperlihatkan pentingnya arsitektur kerja berjenjang yang memadukan pengenalan bentuk otomatis dan arahan seni manual. Integrasi teknologi analisis citra wajah dan segmentasi objek berbasis kecerdasan buatan terbukti mempermudah isolasi elemen karakter di dalam adegan perkelahian (Gulo et al., 2024; Zhang et al., 2025). Penguncian gaya artistik melalui gambar referensi statis sebelum proses generasi video berhasil meminimalkan deviasi bentuk karakter dunia VR. Pola kerja terarah ini membedakan secara tegas antara eksplorasi amatir kecerdasan buatan dan penerapan terukur dalam industri produksi audio-visual komersial.

Perubahan alur produksi ini sekaligus mendefinisikan ulang batas ketahanan tenaga kerja kreatif di tengah disrupsi teknologi cerdas. Temuan empiris pada film ini memperkuat pandangan Narayan et al. (2026), yang menyatakan bahwa penetrasi kecerdasan buatan tidak serta-merta melenyapkan peran seniman efek visual, melainkan menggeser perannya menjadi pengarah kreatif dan kurator visual tingkat lanjut. Keterbatasan sistem generatif dalam memahami nuansa dramatik dan kesinambungan shot menempatkan manusia sebagai pengambil keputusan visual tertinggi. Kompetensi teknis dalam mengoperasikan perangkat lunak penyuntingan konvensional justru menjadi prasyarat penting untuk mengevaluasi dan menyempurnakan hasil komputasi sistem cerdas.

Ditinjau dari aspek tata kelola keuangan, skema biaya berbasis konsumsi kredit menghadirkan dinamika baru dalam manajemen anggaran pascaproduksi. Fluktuasi pengeluaran dana sangat ditentukan oleh presisi instruksi dan tingkat penerimaan hasil generasi pada setiap percobaan shot (Tsiavos & Kitsios, 2025). Guna menjaga efisiensi anggaran, pengambil keputusan harus menerapkan strategi pemilihan teknologi berbasis karakteristik adegan (*shot-based decision*). Adegan yang membutuhkan detail geometris kaku dan interaksi fisik presisi lebih efisien dikerjakan secara manual, sedangkan adegan abstrak yang penuh dinamika visual dapat didelegasikan kepada kecerdasan buatan (Yousefimehr et al., 2026; Zhang et al., 2025).

Secara menyeluruh, keberhasilan produksi film pendek "SPLIT//SECOND" mendemonstrasikan kelayakan operasional *hybrid workflow* dalam menyongsong transformasi digital industri film. Integrasi *generative video* terbukti mampu mendemokratisasi produksi efek visual berkualitas tinggi bagi pembuat film independen yang memiliki keterbatasan sumber daya. Akan tetapi, efisiensi waktu dan kemudahan yang ditawarkan teknologi generatif harus selalu diimbangi dengan kedisiplinan kontrol teknis konvensional (Tsiavos & Kitsios, 2025; Yousefimehr et al., 2026). Sinergi yang harmonis antara kecerdasan buatan sebagai akselerator dan manusia sebagai pemegang kendali estetika menjadi kunci utama dalam memproduksi karya sinematik yang memikat dan kredibel.

KESIMPULAN

Penerapan *generative video* dalam produksi efek visual film pendek "SPLIT//SECOND" berhasil membuktikan keunggulan operasional *hybrid workflow* yang memadukan rekaman *live-action* dengan elemen buatan kecerdasan buatan. Pemanfaatan

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16394

VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN : 2774-6283 | p-ISSN : 2775-0019
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

teknologi generatif ini memicu efisiensi waktu yang sangat nyata hingga mencapai 95% pada fase pembentukan aset visual, di mana pengerjaan manual yang biasanya menyita waktu 60 hingga 90 menit berhasil dipangkas menjadi 30 detik hingga 3 menit. Namun demikian, akselerasi waktu ini terkonsentrasi secara spesifik pada tahapan penyediaan bahan mentah visual dan bukan merupakan total eliminasi durasi pascaproduksi secara keseluruhan. Keberadaan rekaman nyata tetap berfungsi sebagai jangkar realitas visual, sementara materi kecerdasan buatan bertindak sebagai elemen pelengkap untuk mewujudkan adegan surealis yang sulit dijangkau melalui perekaman kamera biasa.

Dari perspektif teknis dan manajerial, kehadiran kecerdasan buatan generatif menggeser spektrum kerumitan dari permodelan manual menuju keahlian rekayasa *prompt*, kurasi visual, serta penggabungan komposit digital tingkat lanjut. Kebutuhan operasional terhadap teknik *digital compositing*, *rotoscoping*, *motion tracking*, dan *color matching* terbukti mutlak dipertahankan guna menyatukan keluaran algoritma dengan rekaman fisik secara koheren. Di samping itu, skema pembiayaan variabel berbasis konsumsi kuota *credits* menuntut perencanaan anggaran produksi yang disiplin agar tidak terjadi pembengkakan biaya akibat iterasi yang tidak terarah. Oleh karena itu, pengaplikasian *generative video* paling ideal diterapkan secara selektif berbasis karakteristik kebutuhan shot (*shot-based approach*), dengan menempatkan seniman efek visual sebagai kurator dan pengendali kualitas estetika akhir.

DAFTAR PUSTAKA

An, B., Xie, Y., & Lei, Y. (2026). AI real-time compositing algorithm for film and television special effects based on latent space diffusion model. *Engineering Reports*, *8*(9), Article e71037. https://doi.org/10.1002/eng2.71037

Carceller, A. T. (2024). The ARTificial revolution: Challenges for redefining art education. *Digital Education Review*, *45*, 84–90. https://doi.org/10.1344/der.2024.45.84-90

Dalsgaard, P. (2025). GenAI and the crisis of creative labor: Automation, augmentation, and the artist's role. *Proceedings of the 2025 ACM Designing Interactive Systems Conference*, 1–5. https://doi.org/10.1145/3737609.3747116

Dewatwal, P., & Mitra, S. (2026). Integration of artificial intelligence and generative AI in visual effects production pipelines - a study on efficiency, cost optimization, and creative workflows in modern film production. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, *10*(3), 1–9. https://doi.org/10.55041/ijsrem57886

Gavran, I., Honcharuk, S., Mykhalov, V., Stepanenko, K. S., & Цимох, Н. (2025). The impact of artificial intelligence on the production and editing of audiovisual content. *Preservation, Digital Technology & Culture*, *54*(3), 223–235. https://doi.org/10.1515/pdtc-2025-0022

Gress, J. (2014). *[Digital] visual effects and compositing*. New Riders.

Gulo, A. K., Tjahyanto, & Mahardika, R. (2024). Analisis penerapan teknologi AI pengenalan wajah dan efek visual otomatis dalam produksi film dan desain grafis. *Jurnal Sistem Informasi dan Aplikasi*, *2*(2), 46–51. https://doi.org/10.52958/jsia.v2i2.8598

Hartanto, L. C., Pascarina, P. A., & Haryono, C. G. (2026). Stakeholder perceptions of artificial intelligence in the Indonesian film industry. *Jurnal Komunikasi Indonesia*, *15*(1). https://doi.org/10.7454/jkmi.v15i1.1401

Hutson, J., & Smith, A. (2025). *Cinematic algorithms: The rise of generative AI in video art and visual culture*. CRC Press.

Jeong, J., & Choi, S.-Y. (2026). Competency modeling and assessment method development

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16394

for AI-based video production education - focusing on the restructuring of common, occupational and creative competency models -. *Journal of Acting Studies*, *41*, 103–121. https://doi.org/10.26764/jaa.2026.41.6

Kumar, A., & Mishra, M. K. (2025). *AI and the future of creation: A study of visual effects and design*. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.18106835

Li, N. (2026). Intelligent visual effects generation and virtual scene construction for digital film production. Dalam *Proceedings of the 2nd International Conference on Artificial Intelligence, Digital Media Technology and Social Computing* (hlm. 354–360). ACM. https://doi.org/10.1145/3806262.3806313

Mann, P. J., & Lusoli, A. (2024). Beyond creativity: Decoding changes mediated by generative AI models in visual generative media and creative production. *AoIR Selected Papers of Internet Research*, *2024*, 1–14. https://doi.org/10.5210/spir.v2024i0.15237

Narayan, A. D., Nairn, A., Matthews, J., & Caillard, D. (2026). The limits of disruption: AI and the persistence of VFX labour. *Media International Australia*, *198*(1), 112–126. https://doi.org/10.1177/1329878X261471683

Okun, J. A., Zwerman, S., & O'Neal, S. T. (Ed.). (2025). *The VES handbook of visual effects: Industry standard VFX practices and procedures* (ed. ke-4). Routledge.

Perez, V. (2026). *Generative AI for film and VFX: From creative concepts to studio-ready workflows*. Routledge.

Prakarsa, M. A. W., & Dwicahyo, S. (2024). Demo penggunaan fitur artificial intelligence (AI) dalam teknik produksi visual effect pada film pendek "GETAWAY". *WARNARUPA: Journal of Visual Communication Design*, *12*(1), 45–56. https://jurnal.umt.ac.id/index.php/WARNARUPA/id/article/view/13691

Tsao, J., Liang, C., Nogues, C., & Wong, A. (2025). Perceptions and integration of generative artificial intelligence in creative practices and industries: A scoping review and conceptual model. *AI & Society*. Advance online publication. https://doi.org/10.1007/s00146-025-02667-2

Tsiavos, V., & Kitsios, F. (2025). The digital transformation of the film industry: How artificial intelligence is changing the seventh art. *Telecommunications Policy*, *49*(8), Article 103021. https://doi.org/10.1016/j.telpol.2025.103021

Wright, S. (2013). *Compositing visual effects: Essentials for the aspiring artist* (ed. ke-2). Routledge.

Wright, S. (2024). *Digital compositing for film and video: Production workflows and techniques* (ed. ke-5). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781032418070

Yousefimehr, B., Ghatee, M., Ghaffari, S., Arasteh, A. M., Ahmadi, P., Ghane, A., & Esnaasharieh, S. (2026). A systematic review for 2019–2025 on deep learning models in the film production industry. *Entertainment Computing*, *56*, Article 101076. https://doi.org/10.1016/j.entcom.2025.101076

Zhang, R., Yu, B., Min, J., Xin, Y., Wei, Z., Shi, J. N., Huang, M., Kong, X., Xin, N. L., Jiang, S., Bahuguna, P., Chan, M., Hora, K., Yang, L., Liang, Y., Bian, R., Liu, Y., Valencia, I. C., Tredinick, P. M., … Rao, A. (2025a). Generative AI for film creation: A survey of recent advances. Dalam *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops* (hlm. 6321–6333). IEEE. https://doi.org/10.1109/CVPRW67362.2025.00623

Zhang, R., Yu, B., Min, J., Xin, Y., Wei, Z., Shi, J. N., Huang, M., Kong, X., Xin, N. L., Jiang, S., Bahuguna, P., Chan, M., Hora, K., Yang, L., Liang, Y., Bian, R., Liu, Y.,

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16394

VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 7, No. 1, November 2026-Januari 2027
e-ISSN : 2774-6283 | p-ISSN : 2775-0019
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

Valencia, I. C., Tredinick, P. M., … Rao, A. (2025b). *Generative AI for film creation: A survey of recent advances*. arXiv. https://doi.org/10.48550/arxiv.2504.08296

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v7i1.16394