

## Analisis Potensi Masa Depan AI Pada Industri Film

### *Analyzing the Future Potential of AI in the Film Industry*

<sup>1</sup>Chairil Anwar, <sup>2</sup>Nayla Junia Arsita, <sup>3</sup>Padilatul Laili, <sup>4</sup>Nur Anisa,  
<sup>5</sup>Syahira Anwar, <sup>6</sup>Frans Mandala Putra, <sup>7</sup>Deka Jalsa Utama

Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi  
Jl. Arif Rahman Hakim No.111, Simpang IV Sipin, Kec. Telanaipura, Kota Jambi, Indonesia  
\*e-mail: chairilanwarw2005@gmail.com

### Abstrak

Industri film sedang mengalami transformasi signifikan berkat kemajuan teknologi kecerdasan buatan (AI). Jurnal ini menganalisis potensi masa depan AI dalam mengubah berbagai aspek produksi film, mulai dari pra-produksi hingga pasca-produksi. AI telah terbukti meningkatkan efisiensi dengan menganalisis data pasar dan preferensi audiens, yang memungkinkan produser membuat keputusan yang lebih terinformasi dan strategis. Dalam pengembangan naskah, AI dapat mengidentifikasi pola cerita yang efektif dan bahkan menghasilkan dialog, memberikan inspirasi baru bagi penulis. Selama produksi, teknologi AI mempercepat pembuatan efek visual yang kompleks dan realistik, serta mempermudah proses pengeditan. Lebih jauh lagi, AI berpotensi mengubah pengalaman penonton melalui teknologi interaktif seperti augmented reality (AR) dan virtual reality (VR), menciptakan interaksi yang lebih mendalam dengan konten film. Meskipun ada kekhawatiran mengenai dampak AI terhadap pekerjaan di industri ini, penggunaan AI lebih sering dilihat sebagai alat untuk melengkapi kreativitas manusia, bukan menggantikannya. Dengan demikian, jurnal ini bertujuan untuk mengeksplorasi tantangan dan peluang yang dihadapi industri perfilman dalam era digital, serta bagaimana AI dapat menjadi katalisator untuk inovasi kreatif dan pengalaman menonton yang lebih personal di masa depan.

**Kata kunci :** AI, efisiensi, produksi, pengalaman

### Abstract

*The film industry is undergoing a significant transformation thanks to advances in artificial intelligence (AI) technology. This journal analyzes the future potential of AI in changing various aspects of film production, from pre-production to post-production. AI has been proven to increase efficiency by analyzing market data and audience preferences, allowing producers to make more informed and strategic decisions. In script development, AI can identify effective story patterns and even generate dialogue, providing new inspiration for writers. During production, AI technology accelerates the creation of complex and realistic visual effects, and simplifies the editing process. Furthermore, AI has the potential to transform the viewer experience through interactive technologies such as augmented reality (AR) and virtual reality (VR), creating more immersive interactions with film content. While there are concerns about the impact of AI on jobs in these industries, the use of AI is more often seen as a tool to complement human creativity, rather than replace it. Thus, this journal aims to explore the challenges and opportunities facing the film industry in the digital era, as well as how AI can be a catalyst for creative innovation and a more personalized viewing experience in the future.*

**Keywords:** AI, efficiency, production, experience

## 1. Pendahuluan

Industri film saat ini berada di ambang perubahan besar yang dipicu oleh kemajuan teknologi, khususnya kecerdasan buatan (AI). Dalam beberapa tahun terakhir, AI telah mulai mengubah cara film diproduksi, didistribusikan, dan dinikmati oleh penonton. Penggunaan AI dalam berbagai aspek produksi film, dari penulisan naskah hingga pengeditan dan pemasaran, menunjukkan potensi yang luar biasa untuk meningkatkan efisiensi dan inovasi dalam industri ini.

Kehadiran AI dalam proses produksi film tidak hanya mempercepat tahapan-tahapan seperti penulisan skenario dan pengeditan, tetapi juga memungkinkan penciptaan konten yang lebih kompleks dan menarik. Misalnya, film seperti "Sunspring" yang sepenuhnya ditulis oleh AI menunjukkan bagaimana mesin dapat berkolaborasi dengan manusia dalam menciptakan karya seni. Selain itu, AI juga berperan dalam analisis data untuk memahami tren dan preferensi audiens, sehingga produser dapat menciptakan konten yang lebih relevan dan menarik bagi penonton.

Meskipun manfaatnya jelas, penggunaan AI dalam film juga menimbulkan sejumlah tantangan dan pertanyaan etis. Salah satunya adalah seberapa jauh proses kreatif dapat diserahkan kepada mesin tanpa mengurangi nilai artistik dari karya tersebut. Kehadiran AI dalam industri ini memicu diskusi tentang hak cipta, orisinalitas, dan dampak terhadap pekerjaan kreatif manusia.

Melihat ke depan, potensi penggunaan AI dalam industri film tampak sangat besar. Dari pembuatan film interaktif yang memungkinkan penonton mempengaruhi alur cerita secara real-time hingga personalisasi konten berdasarkan preferensi individu, AI dapat membawa pengalaman menonton ke level yang lebih tinggi. Namun, penting untuk memastikan bahwa teknologi ini digunakan dengan bijak agar tidak mengorbankan aspek-aspek penting dari seni dunia film.

Dengan demikian, jurnal ini akan menganalisis bagaimana AI tidak hanya merubah industri film saat ini tetapi juga bagaimana teknologi ini akan membentuk masa depan sinema. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan mendalam tentang tantangan dan peluang yang dihadapi oleh industri film dalam era digital yang semakin maju.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada jurnal ini adalah studi Pustaka atau studi literatur. Pengumpulan data dilakukan dengan cara membaca dari jurnal, e-book dan artikel yang ada di internet.

## 3. Pembahasan

### 3.1 Sejarah AI

Sebelum masuk lebih dalam, ada baiknya kita mengetahui sejarah dibuatnya AI. Istilah kecerdasan buatan atau artificial intelligence (AI) muncul pertama kali pada 1956 dalam Konferensi Dartmouth. Namun, sebetulnya konsep kecerdasan buatan ini sudah ditanamkan jauh

sebelum itu. Para ahli dari masa ke masa telah melakukan penelitian untuk terus mengembangkan kecerdasan buatan ini.

- **Tahun 1900**

Pada sekitar tahun ini, muncul filsuf yang mengeluarkan teori-teori matematika yang menjadi landasan mesin komputer atau kecerdasan buatan. Beberapa filsuf tersebut adalah George Boole, Alfred North Whitehead, dan Bertrand A. W. Russell.

George Boole adalah seorang matematikawan yang menemukan Aljabar Boolean. Ilmu ini menjelaskan operasi logika. Dengan aljabar ini, bisa dibuktikan nilai kebenaran true atau false yang direpresentasikan dengan digit biner 0 dan 1, sama seperti bahasa yang digunakan mesin komputer saat ini. Semua data yang disimpan, diolah, dan disajikan oleh mesin komputer berbentuk angkan atau bit.

Sementara itu, Alfred North Whitehead dan Bertrand A. W. Russell mengeluarkan sebuah mahakarya yang sangat penting bagi perkembangan kecerdasan buatan, yaitu Principia Mathematica atau disebut juga PM. PM mencoba menjelaskan aksioma atau kumpulan pernyataan serta aturan inferensi dalam bentuk symbolic logic yang belum bisa dibuktikan, tapi bisa menjadi landasan pemikiran logis.

Namun, karya tersebut sempat disanggah pada 1931 oleh Göedel yang mengeluarkan teori incompleteness. Dalam teori itu, ia menjelaskan bahwa PM tidak akan mungkin bisa menjelaskan segala sesuatu dengan lengkap karena akan selalu ada yang tidak sempurna.

- **Tahun 1930**

Pada era 1930-an, muncullah Alan Turing, Claude Shannon, dan John von Neumann. Alan Turing adalah salah satu tokoh penting dalam perkembangan teknologi. Ia adalah penemu Turing Machine dan teori Tes Turing yang bisa menguji tingkat kecerdasan suatu mesin komputer. Pada era sekarang, Tes Turing dapat kita lihat pengaplikasianya dalam fitur tes CAPTCHA.

Sedangkan, Claude Shannon dikenal sebagai bapak dari teori informasi, teori yang lahir sebagai bentuk pengaplikasian Aljabar Boolean. Lalu, John von Neumann adalah orang yang merumuskan bahwa komputer harus dipisahkan menjadi dua bagian, yakni hardware dan software.

Pada era ini, para ahli membicarakan bagaimana komputer dapat merepresentasikan pengetahuan. Mesin komputer hanya akan bergerak jika sudah dimasukkan data. Para ahli memperdebatkan bagaimana cara memasukkan data-data tersebut ke dalam mesin agar mesin dapat belajar.

- **Tahun 1950**

Perlu diingat bahwa memasuki era 1950-an, dunia sudah memiliki komputer digital. Komputer muncul pertama kali pada 1946 sesudah Perang Dunia II. Awalnya, komputer diciptakan di Amerika untuk keperluan perang, namun karena perang sudah berakhir, mesin komputer tersebut digunakan oleh Departemen Statistik untuk mengolah data besar demi kepentingan negara.

Memasuki era 1950-an, muncullah John McCarthy, Marvin Lee Minsky, Herbert Alexander Simon, Allen Newell, dan Edward Albert Feigenbaum yang mulai merumuskan istilah AI. AI muncul pertama kali pada 1956 di pertemuan di Dartmouth. Kontribusi lainnya yang membawa perkembangan bagi komputer adalah bahasa LISP atau LISt Processing yang merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi klasik. Lalu, ada juga Semantic Network and Frame, expert system, serta general problem solver.

- **Tahun 1980**

Era 1980-an dikenal juga sebagai second wave of AI. Para ahli yang berkontribusi dalam era ini adalah David Rumelhart, Lotfi Zadeh, John Holland, Lawrence Fogel, Ingo Rechenberg, dan John Koza. Hasil penemuan mutakhir di era ini adalah sebagai berikut:

1. Learning of MLP
2. Fuzzy logic
3. Genetic algorithms
4. Evolutionary programming
5. Evolution strategy
6. Genetic programming

- **Tahun 2000**

Perkembangan kecerdasan buatan yang ketiga bermula pada era 2000-an saat komputer dan internet sudah ada. Adapun produk-produk perkembangannya meliputi penemuan World Wide Web atau WWW oleh Tim Berners-Lee pada 1989, Internet of Things oleh Kevin Ashton pada 1999, sistem cloud yang dimulai dari 1950 dan terus dikembangkan hingga 1990-an, munculnya istilah big data oleh John R. Mashey pada 1998, dan deep learning oleh Geoffrey Hinton pada 2006.

### **3.2 Dampak AI Pada Industri Film Saat Ini**

Industri film telah menggunakan solusi berbasis AI sejak tahun 2000-an, terutama dalam CGI dan efek khusus. Kemajuan teknologi seperti grafik 3D memungkinkan para pembuat film untuk membuat efek khusus yang menarik. Kemajuan dalam machine learning (ML) dan daya komputasi sangat penting dalam bidang-bidang seperti pengenalan wajah dan pelacakan gerakan yang umum digunakan dalam set film. Penggunaan AI menemukan tempat dalam efek khusus dan CGI sejak awal, bahkan dalam film-film populer seperti *Tron* (1982).



Tron dianggap sebagai film pionir yang menggunakan CGI untuk menciptakan efek khusus. Meskipun tidak selalu menggunakan AI seperti yang kita bayangkan saat ini, produksi film ini menggunakan CGI tingkat lanjut untuk menciptakan lingkungan yang menarik secara visual. Film ini menginspirasi para sineas lain untuk menggunakan teknologi dalam produksi, mengeksplorasi berbagai cara teknologi dapat membantu. Lebih jauh lagi, film "The Irishman" menggunakan AI untuk meremajakan Robert De Niro, Joe Pesci, dan Al Pacino. Sekali lagi, hal ini membantu para pembuat film menciptakan efek peremajaan tanpa harus melakukan scan wajah para aktor secara manual.



Kecerdasan buatan (AI) telah memberikan dampak signifikan terhadap industri film saat ini, mengubah berbagai aspek dari proses pembuatan film. Berikut adalah beberapa dampak utama AI dalam industri perfilman:

## 1. Peningkatan Efisiensi Produksi

AI mempercepat berbagai tahap produksi film, mulai dari pra-produksi hingga pasca-produksi. Dengan kemampuan untuk menganalisis data besar, AI membantu produser membuat keputusan yang lebih terinformasi mengenai pemilihan proyek dan pengembangan naskah, sehingga menghemat waktu dan biaya produksi.

## 2. Pengembangan Naskah dan Kreativitas

AI dapat menganalisis pola cerita dari skrip yang ada dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan naskah. Ini termasuk kemampuan untuk menghasilkan dialog dan struktur cerita yang lebih efektif, memberikan inspirasi baru bagi penulis. Pada tahun 2016, AI bernama Benjamin menulis naskah film pendek berjudul *Sunspring*. AI tersebut menggunakan jaringan saraf berulang memori jangka panjang. AI tersebut mempelajari konten yang ditulis antara tahun 1980-an hingga 1990-an, dan dapat menghasilkan naskah tergantung pada persyaratan yang telah ditetapkan.

## 3. Efek Visual yang Lebih Realistik

Melalui teknik ML dan jaringan neural yang canggih, AI kini memengaruhi berbagai tahap alur kerja VFX. Berbagai alat baru memungkinkan kru produksi untuk melampaui batasan kreatif, sehingga mereka dapat menghasilkan simulasi yang rumit mulai dari efek cuaca khusus hingga ledakan. Menggabungkan VFX dan CGI membantu para pembuat film membuat produksi memiliki keragaman dan realisme yang lebih baik sekaligus mengurangi biaya produksi dan waktu yang terkait dengan VFX.

Misalnya, film *Avengers Infinity Wars* menggabungkan AI dan CGI. Kelly Port, visual effects supervisor yang bertanggung jawab untuk memproduksi karakter utama Thanos, mengakui menggunakan teknik ML. Tim memasukkan data pemindaian diam, pemindaian gerakan, dan kamera helm ke algoritma ML yang menghasilkan hasil yang pas dan beresolusi tinggi.

## 4. Analisis Kinerja Film

Setelah film selesai diproduksi, AI dapat menganalisis respons audiens dan memprediksi kinerja film di pasar tertentu. Ini membantu studio dalam merancang strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran.

## 5. Transformasi Pengalaman Penonton

AI juga mengubah cara penonton berinteraksi dengan film melalui teknologi interaktif seperti augmented reality (AR) dan virtual reality (VR). Ini menciptakan pengalaman menonton yang lebih imersif dan mendalam.

## 6. Casting yang Lebih Efisien

AI mempercepat proses casting dengan melakukan audisi otomatis berdasarkan kriteria yang ditentukan. Ini memungkinkan pembuat film untuk menemukan aktor yang sesuai dengan lebih cepat dan efisien.

Secara keseluruhan, integrasi AI dalam industri film tidak hanya meningkatkan efisiensi proses produksi tetapi juga membuka peluang untuk inovasi kreatif yang lebih besar, memperkuat hubungan antara pembuat film dan audiens mereka.

### **3.3 Potensi AI Pada Industri Film Di Masa Yang Akan Datang Dan Mengatasi Tantangan Tersebut**

Kemungkinan AI dalam pembuatan film sangat banyak dan beragam. Misalnya, teknik AI yang inovatif, Neural Radiance Fields (NeRF), yang pertama kali diterbitkan pada tahun 2020, sudah menjanjikan kemajuan dalam produksi virtual. Teknik ini membantu pembuatan model 3D terperinci dari 2D. Kru produksi dapat menggunakan alat ini untuk membuat adegan 3D beresolusi tinggi dan realistik.

Perusahaan seperti Nvidia telah mengembangkan solusi seputar penelitian ini. Perangkat lunak NeRF instan menggunakan AI dan NeRF untuk memperkirakan perilaku cahaya di dunia nyata. Hal ini memungkinkan seniman untuk merekonstruksi adegan 3D dari beberapa gambar yang diambil dari berbagai sudut yang membuka kemungkinan baru untuk efek visual fotorealistik.

Para peneliti tengah berupaya menggunakan NeRF untuk menciptakan latar belakang dan animasi yang dinamis. Ini akan membantu seniman VFX menghasilkan adegan yang berkembang dan interaktif.

Bidang kemajuan lainnya adalah penggunaan AI dalam efek visual dan produksi virtual StageCraft. Hal ini didukung oleh Industrial Light and Magic (ILM), yang mengembangkan StageCraft untuk membantu menciptakan set digital fotorealistik virtual. ILM menggunakan DeepSearch yang didukung AI dari NVIDIA, yang bertujuan untuk memudahkan para pembuat film mengembangkan set dan pencahayaan yang ideal.

Terdapat pula peningkatan pengembangan dalam pengalaman sinematik interaktif langsung yang digerakkan oleh AI. Menggabungkan aksi langsung dan AI untuk membuat konten interaktif kini memungkinkan. Penonton dapat berinteraksi dengan karakter fiksi, yang memengaruhi alur film. Arias Studio adalah platform hiburan yang menawarkan konten interaktif kepada penonton melalui teknologi jalur produksi virtual dan imersif menggunakan AI.

Meskipun AI memberikan banyak dampak yang positif, tak bisa dipungkiri bahwa ada banyak orang yang menentang penggunaan AI pada industri perfilman. Perkembangan AI dalam industri film menghadirkan beberapa tantangan. Presiden serikat pekerja SAG-AFTRA mengatakan dalam sebuah wawancara, “Kita semua terancam digantikan oleh mesin”. Hal ini bermula dari ketakutannya akan kemampuan AI, dan ia menganjurkan pengendalian penggunaan teknologi tersebut secara mendesak. Pertimbangan teknis dan etika adalah contoh yang dipermasalahkan.

#### **1. Hak cipta dan kepemilikan**

Aktor film khawatir data, suara, dan gambar mereka dapat digunakan tanpa persetujuan mereka atau untuk tujuan yang tidak sah. Data seperti gambar, gerakan, dan suara aktor yang diambil selama produksi film dapat digunakan untuk memproduksi film lain. Misalnya, aktor

populer seperti Gadot dan Scarlette Johansson telah menemukan wajah mereka digunakan dalam film dengan konten eksplisit melalui metode deepfake.

Ada pula masalah penggunaan karya berhak cipta untuk melatih model AI. Para kreator dan pemain berpendapat bahwa harus ada sistem kompensasi setiap kali karya mereka digunakan untuk tujuan ini. Dalam sebuah wawancara, Herchenröder, direktur eksekutif Asosiasi Penulis Skenario Jerman, menyerukan agar para kreator menerima kompensasi secara transparan untuk karya yang dilindungi secara hukum.

Untuk mengurangi risiko ini, undang-undang hak cipta dan kekayaan intelektual yang mengatur penggunaan gambar dan suara aktor yang benar harus ditetapkan dan dipatuhi. Selain itu, rumah produksi film harus memberikan kompensasi dan mendapatkan izin setiap kali mereka menggunakan karakter dan suara aktor.

## **2. Menyeimbangkan orisinalitas dan kreativitas yang dibantu AI**

Ketergantungan berlebihan pada teknik AI tanpa sentuhan manusia dapat menyebabkan produksi yang kurang bersemangat tanpa nuansa manusia yang membuat film memiliki orisinalitas. Karena pembelajaran dari kumpulan data sebelumnya untuk mengidentifikasi pola dan tren, ada risiko penyeragaman konten dan pengenceran kreativitas spontan.

Untuk mengurangi tantangan ini, produksi yang dibantu AI harus mencapai keseimbangan untuk meningkatkan proses kreatif tanpa mengabaikan emosi dan perspektif unik.

## **3. Etika dan tantangan penggunaan AI untuk menciptakan kembali aktor yang sudah meninggal**

AI dan CGI dapat digunakan untuk membuat klon digital aktor yang sudah meninggal dan mengintegrasikannya ke dalam set film. Beberapa aktor terkenal yang klonnya telah diciptakan kembali untuk berbagai peran film di Hollywood termasuk Paul Walker, Carrie Fisher, dan James Dean. Pertanyaan etis pun bermunculan. Misalnya, siapa yang memiliki hak atas citra, suara, dan karakter aktor yang dikloning secara digital? Selain itu, bagaimana dengan eksploitasi berlebihan di luar kerangka kerja yang disepakati, misalnya, membuat sekuel atau salah menggambarkan karya dan kehidupan mereka?

Ada juga ketakutan nyata bahwa para aktor dan pemain akan kehilangan pekerjaan mereka karena kematian. Aktor Tom Hanks memperkirakan bahwa penampilannya dapat terus berlanjut bahkan setelah ia meninggal. Hal ini terutama berlaku bagi para pengisi suara yang terancam oleh situasi ini. Friedlander, presiden dan pendiri National Association of Voice Actors (AS), menyuarakan kekhawatirannya, karena takut bahwa pengisi suara yang dibangkitkan secara digital dapat mengambil alih pekerjaan para pengisi suara.

Meskipun belum ada undang-undang yang secara eksplisit membatasi penggunaan AI untuk membuat orang meninggal kembali, hukum hak cipta, privasi data, serta standar profesi

dan kode etik industri perfilman dapat menjadi dasar hukum untuk mengontrol penggunaan teknologi deepfake dalam industri perfilman.

#### 4. Kesimpulan

Industri film telah menggunakan AI sejak tahun 2000-an awal, terutama pada CGI dan efek khusus. Kemajuan seperti grafik 3D memungkinkan para pembuat film untuk membuat efek khusus yang menarik. AI telah memberikan dampak signifikan terhadap industri film saat ini. Beberapa dampak utama AI dalam industri film adalah peningkatan efisiensi produksi, pengembangan naskah dan kreativitas, efek visual yang lebih realistik, analisis kinerja film, transformasi pengalaman penonton, dan casting yang lebih efisien.

Meskipun AI memberikan banyak dampak positif, tak bisa dipungkiri ada banyak orang yang menentang penggunaan AI pada industri perfilman. Beberapa hal yang dipermasalahkan adalah hak cipta dan kepemilikan, menyeimbangkan orisinalitas dan kreativitas yang dibantu AI, dan etika penggunaan AI untuk menciptakan kembali aktor yang sudah meninggal.

#### 5. Daftar Pustaka

- BINUS University.(2022). *Sejarah Singkat tentang Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)*. Diakses pada 17 oktober 2024 dari <https://graduate.binus.ac.id/2022/05/02/sejarah-singkat-tentang-kecerdasan-buatan-artificial-intelligence/>
- Ratu AI.(2024). *Contoh Penggunaan AI Dalam Pembuatan Film*. Diakses pada 18 oktober 2024 dari <https://ratu.ai/contoh-penggunaan-ai-dalam-pembuatan-film/>
- Idseducation.(2024). *Revolusi AI: Bagaimana Kecerdasan Buatan Mengubah Dunia Pembuatan Film*. Diakses pada 18 oktober 2024 dari <https://idseducation.com/ai-dalam-dunia-pembuatan-film/>
- Berca.co.id.(2024). *7 Keuntungan Memanfaatkan AI di Industri Film, Berpotensi Sukses?*. Diakses pada 18 oktober 2024 dari <https://www.berca.co.id/2023/05/30/7-keuntungan-memanfaatkan-ai-di-industri-film-berpotensi-sukses/>
- numalis.(2024). *Artificial Intelligence, a New Actor in Cinema and Movie Making Industry*. Diakses pada 18 oktober 2024 dari [https://numalis.com/publications-118-artificial\\_intelligence\\_a\\_new\\_actor\\_in\\_cinema\\_and\\_movie\\_making\\_industry.php](https://numalis.com/publications-118-artificial_intelligence_a_new_actor_in_cinema_and_movie_making_industry.php)