

INTEGRASI HIBRIDA AHP-TOPSIS DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN STRATEGI ADOPSI GENERATIVE AI PADA EKOSISTEM KONTEN KREATOR

Ni Putu Ayu Kusuma Dewi, I Made Gian Maharta Putra,
Gusti Ngurah Asoka Darma Putra, Gede Surya Mahendra

Sistem Informasi, Universitas Pendidikan Ganesha
Jalan Udayana No. 11, Banjar Jawa, Kec. Buleleng, Kabupaten Buleleng, Bali
ayu.kusuma@student.undiksha.ac.id

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan industri kreatif digital menuntut pembuat konten (*content creator*) untuk memproduksi materi secara cepat dan efisien dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan. Namun, pemilihan strategi adopsi AI yang tepat menjadi permasalahan kompleks karena adanya konflik kepentingan antara efisiensi biaya produksi dan maksimalisasi interaksi audiens (*engagement*). Penelitian ini melibatkan 5 pakar pembuat konten profesional sebagai responden dalam proses pembobotan untuk membangun model sistem pendukung keputusan yang objektif guna membantu pembuat konten menentukan strategi adopsi *Generative AI* yang paling efektif. Metode yang digunakan adalah integrasi *hibrida Analytic Hierarchy Process (AHP)* untuk pembobotan kriteria dan *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* untuk perbandingan alternatif. Kriteria evaluasi meliputi biaya perangkat, waktu produksi, potensi *engagement*, kompleksitas implementasi, dan fleksibilitas adaptasi tren. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi *Hybrid Human + AI (A5)* merupakan pilihan paling optimal dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 0,658, mengungguli strategi otomatisasi penuh *AI Fully Automation (A1)* yang menempati peringkat terendah dengan nilai 0,359. Temuan ini menegaskan bahwa kolaborasi antara kreativitas manusia dan efisiensi mesin memberikan keseimbangan terbaik bagi keberhasilan konten digital dibandingkan otomatisasi murni.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, AHP, TOPSIS, Generative AI, Konten Kreator, Strategi Hybrid.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan industri kreatif saat ini menuntut para pembuat konten (*content creator*) untuk memproduksi materi digital secara cepat, efisien, dan memiliki tingkat interaksi audiens yang tinggi. Untuk mencapai hal tersebut, banyak pembuat konten mulai mengadopsi berbagai perangkat bantu digital otomatis untuk mempercepat proses produksi visual, teks, maupun suara. Dalam mengevaluasi efektivitas strategi di ranah digital, metode pembobotan matematis terbukti mampu memberikan hasil yang terukur. Berdasarkan hasil analisis data pada penerapan pemasaran digital, metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* berhasil menetapkan kriteria efektivitas anggaran dan jangkauan audiens sebagai penentu prioritas tertinggi [1], [2]. Lebih lanjut, hasil perhitungan kriteria interaksi (*engagement*) pada platform media sosial menunjukkan bahwa penyesuaian jenis konten secara matematis terbukti mampu mengoptimalkan daya tarik audiens [3]. Hal ini sejalan dengan hasil pembobotan preferensi pengguna yang berhasil menyeleksi platform layanan digital terbaik berdasarkan evaluasi kriteria yang saling bertentangan [4].

Untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan yang memiliki kriteria biaya dan manfaat (*cost and benefit*), kombinasi metode AHP dan *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* telah terbukti kehandalannya. Bagian hasil dari berbagai pengujian menunjukkan

bahwa penggabungan AHP untuk perhitungan bobot dan TOPSIS untuk mencari jarak solusi ideal mampu menghasilkan tingkat akurasi hingga 84,21% dalam memecahkan masalah penempatan lokasi spasial yang kompleks [5]. Kombinasi ini memastikan bahwa alternatif keputusan dievaluasi secara presisi, meminimalkan nilai subjektivitas dalam perhitungan preferensi akhir [6].

Namun demikian, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) yang mendasar dalam literatur saat ini. Penelitian-penelitian sebelumnya tentang kombinasi AHP-TOPSIS sudah sangat banyak dilakukan, tetapi sebagian besar hanya berfokus di bidang pengembangan sumber daya manusia (HRD), pendidikan, atau penentuan beasiswa. Sebagai contoh, hasil perbandingan kombinasi metode ini sangat mendominasi penyelesaian kasus evaluasi kinerja tenaga pendidik secara objektif [7], penentuan kelayakan pemilihan guru dan siswa berprestasi [8], serta keberhasilan identifikasi prioritas siswa yang membutuhkan layanan bimbingan konseling di sekolah [9]. Selain itu, hasil pengujian validitas penempatan peserta magang kerja juga menjadi salah satu fokus utama dalam penyelesaian masalah menggunakan metode berbasis pembobotan [10].

Berangkat dari kesenjangan tersebut, terlihat jelas bahwa implementasi matematis untuk menilai efektivitas penggunaan perangkat bantu otomatis (*tools*) pada pembuat konten belum pernah dilakukan secara terstruktur. Padahal, di lapangan, pembuat

konten menghadapi masalah konflik kriteria yang nyata dan semakin mendesak. Maraknya beragam perangkat AI generatif di pasaran seringkali membuat kreator terjebak pada investasi alat yang salah, di mana tingginya biaya langganan perangkat tidak selalu berbanding lurus dengan tingginya potensi interaksi audiens. Di sisi lain, tuntutan efisiensi waktu produksi untuk terus relevan dengan tren kerap mengorbankan kualitas, fleksibilitas revisi materi, serta memicu risiko hilangnya sentuhan autentik manusia yang sangat krusial untuk membangun koneksi dengan audiens. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan kombinasi metode AHP-TOPSIS guna mengevaluasi dan meranking strategi produksi pembuat konten digital. Melalui pendekatan ini, diharapkan diperoleh rekomendasi strategi operasional terbaik yang menyeimbangkan efisiensi biaya, waktu produksi, dan hasil interaksi audiens secara objektif dan matematis.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang komprehensif mengenai landasan teori, kerangka konseptual, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Fokus utama tinjauan ini mencakup pemahaman mendalam mengenai Sistem Pendukung Keputusan (SPK) serta mekanisme matematis dari metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Selain itu, bab ini juga menguraikan perkembangan terkini dalam teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) serta transformasinya dalam industri kreatif, khususnya pada proses produksi konten digital. Melalui sintesis berbagai literatur ilmiah, bab ini bertujuan untuk membangun kerangka berpikir yang kuat guna mengevaluasi efektivitas strategi kolaborasi antara manusia dan teknologi dalam mengoptimalkan hasil interaksi audiens secara terukur dan objektif.

2.1. Sistem Pendukung Keputusan dan Metode MCDM (AHP & TOPSIS)

Penerapan logika matematis dalam pengambilan keputusan terbukti memberikan hasil yang stabil dan terukur. Berdasarkan hasil pengujian pada berbagai kasus lokasi, penggabungan metode AHP dan TOPSIS mampu memberikan rekomendasi dengan tingkat akurasi mencapai 84,21%, di mana galat perhitungan hanya sebesar 15,79% [5]. Dalam proses evaluasi kinerja, penggunaan metode ini efektif dalam menghasilkan urutan prioritas yang konsisten dengan mempertimbangkan nilai bobot kriteria melalui rata-rata geometrik [8]. Lebih lanjut, analisis hasil menunjukkan bahwa integrasi pembobotan AHP sangat krusial untuk menyeimbangkan kriteria yang saling bertentangan (*conflicting criteria*) sebelum dilakukan perankingan akhir menggunakan metode seperti TOPSIS, SAW, maupun WP [6].

2.2. Evolusi dan Peran Kecerdasan Buatan (AI) dalam Industri Kreatif

Analisis terhadap perkembangan teknologi menunjukkan bahwa inovasi konten digital telah bergeser dari sistem berbasis aturan sederhana menuju model pembelajaran transfer yang mampu menghasilkan konten berkualitas tinggi secara otomatis [13]. Berdasarkan pengamatan pada praktik komunikasi pemasaran, penggunaan AI terbukti mampu meningkatkan relevansi konten secara signifikan melalui optimalisasi pemilihan kosakata dan gaya visual yang lebih menarik bagi audiens [11]. Fenomena ini didukung oleh data adopsi teknologi yang mencatat bahwa platform seperti ChatGPT dan Midjourney mampu mencapai basis pengguna yang luas dalam waktu singkat karena kualitas luaran yang dianggap memenuhi standar profesional oleh para praktisi konten [14].

2.3. Strategi Pemasaran Konten dan Interaksi Audiens

Keberhasilan sebuah konten diukur melalui tingkat interaksi atau *engagement*. Berdasarkan hasil analisis data pada platform TikTok, konten jenis tutorial dan edukasi secara konsisten menempati peringkat tertinggi dalam memicu keterlibatan audiens dibandingkan jenis konten hiburan murni [3]. Dalam perspektif pemasaran transformatif, penggunaan AI generatif memungkinkan personalisasi pesan pada skala massal, yang secara langsung berdampak pada peningkatan efektivitas keterlibatan merek [15]. Meskipun demikian, hasil pengujian empiris mengungkapkan bahwa konten yang dihasilkan sepenuhnya oleh manusia (*Human-Generated Content*) masih memiliki keunggulan dalam membangun koneksi emosional dan autentikasi dibandingkan konten yang sepenuhnya dihasilkan oleh mesin [19].

2.4. Kolaborasi Manusia-AI dan Tantangan Implementasi

Efektivitas pembuatan konten di era modern sangat bergantung pada sinergi antara kreativitas manusia dan efisiensi mesin. Berdasarkan hasil analisis teknis, kerangka komunikasi semantik pada AI generatif terbukti mampu meningkatkan efisiensi ekstraksi informasi dan pengiriman konten secara lebih bermakna [18]. Namun, hasil studi terhadap respons konsumen menunjukkan adanya kecenderungan penolakan algoritma (*algorithm aversion*), sehingga strategi kolaborasi di mana manusia tetap memegang kendali penuh (*human-in-the-loop*) menjadi sangat penting untuk menjaga kredibilitas pesan [17]. Selain itu, evaluasi terhadap alat pembuat video otomatis menegaskan bahwa kualitas visual dan transparansi informasi tetap menjadi standar utama yang harus diawasi oleh kreator manusia untuk menghindari risiko kesalahan informasi [12], [20].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM). Alur penelitian disusun secara sistematis untuk mentransformasikan data persepsi menjadi keputusan strategis.

3.1. Subjek Penelitian dan Pengumpulan Data

Data primer dikumpulkan melalui survei kuesioner yang didistribusikan kepada para pembuat konten (*content creator*) berpengalaman sebagai responden pakar. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara bertujuan (*purposive sampling*) dengan kriteria karakteristik inklusi yang ketat, meliputi: (1) memiliki pengalaman aktif memproduksi konten digital minimal 2 tahun, (2) memiliki basis audiens yang stabil di platform media sosial utama, dan (3) telah secara aktif menggunakan perangkat *Generative AI* dalam alur kerja produksi mereka sehari-hari. Karakteristik ini ditetapkan untuk memastikan bahwa responden memiliki pemahaman teknis dan empiris yang mendalam mengenai dampak penggunaan perangkat AI. Penggunaan survei kuesioner dalam pengumpulan data SPK telah terbukti efektif dalam memetakan preferensi pengguna terhadap kriteria-kriteria strategis pemasaran digital [2].

3.2. Definisi Kriteria dan Alternatif

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada industri kreatif, ditetapkan lima kriteria evaluasi: Biaya Perangkat (C1), Waktu Produksi (C2), Potensi Interaksi (C3), Kompleksitas Teknis (C4), dan Fleksibilitas Adaptasi (C5). Penentuan kriteria ini didasarkan pada karakteristik masalah SPK yang melibatkan satuan yang berbeda dan atribut kriteria yang bertentangan, yang merupakan prasyarat dalam pengujian model keputusan yang objektif [5], [8].

3.3. Analisis Pembobotan AHP

Hasil kuesioner perbandingan berpasangan diproses menggunakan metode AHP. Berdasarkan hasil implementasi matematis pada kasus serupa, perbandingan dilakukan pada setiap pasangan kriteria untuk menentukan nilai kepentingan relatif [1]. Konsistensi data diuji melalui nilai *Consistency Ratio* (CR) untuk memastikan bahwa penilaian dari para kreator konten tidak bersifat acak dan memenuhi standar validitas matematis [10].

3.4. Perankingan TOPSIS

Tahap akhir adalah penentuan peringkat strategi menggunakan TOPSIS. Berdasarkan prosedur perhitungan yang telah divalidasi dalam berbagai riset, alternatif dievaluasi dengan cara mencari jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif [6]. Perhitungan ini mencakup normalisasi matriks keputusan agar seluruh kriteria dengan satuan berbeda dapat dibandingkan secara

setara untuk menghasilkan nilai preferensi akhir [4], [9].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian hasil dan pembahasan ini menyajikan seluruh luaran komputasi dan analisis yang diperoleh dari hasil implementasi model Sistem Pendukung Keputusan (SPK) hibrida *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Sesuai dengan alur metodologi yang telah ditetapkan, penyajian hasil dibagi menjadi tiga fokus utama yakni, penetapan bobot kriteria menggunakan AHP untuk mengukur prioritas kepentingan antar variabel, proses normalisasi dan perhitungan jarak solusi ideal menggunakan TOPSIS untuk merangking alternatif, serta interpretasi analitis terhadap urutan peringkat strategi konten terbaik.

4.1. Hasil Pembobotan Kriteria Menggunakan AHP

Tahap awal dalam penelitian ini adalah menentukan bobot masing-masing kriteria menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Pembobotan dilakukan dari hasil perbandingan berpasangan antar kriteria. Dalam proses ini, setiap nilai perbandingan dinormalisasi, kemudian dihitung rata-rata baris untuk memperoleh bobot prioritas setiap kriteria.

Adapun matriks perbandingan berpasangan antar kriteria yang diperoleh dari hasil agregasi responden adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
C1 (Biaya Tools)	1,000	0,229	0,166	0,163	0,254
C2 (Waktu Produksi)	4,360	1,000	0,356	0,859	0,544
C3 (Potensi Engagement)	6,015	2,809	1,000	3,005	1,838
C4 (Kompleksitas Implementasi)	6,119	1,165	0,333	1,000	0,394
C5 (Fleksibilitas Adaptasi Tren)	3,936	1,838	0,544	2,537	1,000

Langkah selanjutnya adalah normalisasi yang dilakukan dengan membagi setiap elemen pada kolom dengan jumlah kolom yang bersangkutan.

Tahapan normalisasi dirumuskan sebagai berikut:

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum a_{ij}} \quad (1)$$

Adapun jumlah setiap kolom adalah:

$$\sum C1 = 21,430$$

$$\sum C2 = 7,042$$

$$\sum C3 = 2,399$$

$$\sum C4 = 7,563$$

$$\sum C5 = 4,031$$

Berikut adalah perhitungan normalisasi untuk setiap elemen.

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \frac{1,000}{21,430} = 0,047 & r_{34} &= \frac{3,005}{7,563} = 0,397 \\
 r_{12} &= \frac{0,229}{7,042} = 0,033 & r_{35} &= \frac{1,838}{4,031} = 0,456 \\
 r_{13} &= \frac{0,166}{2,399} = 0,069 & r_{41} &= \frac{6,119}{21,430} = 0,286 \\
 r_{14} &= \frac{0,163}{7,563} = 0,022 & r_{42} &= \frac{1,165}{7,042} = 0,165 \\
 r_{15} &= \frac{0,254}{4,031} = 0,063 & r_{43} &= \frac{0,333}{2,399} = 0,139 \\
 r_{21} &= \frac{4,360}{21,430} = 0,203 & r_{44} &= \frac{1,000}{7,563} = 0,132 \\
 r_{22} &= \frac{1,000}{7,042} = 0,142 & r_{45} &= \frac{0,394}{4,031} = 0,098 \\
 r_{23} &= \frac{0,356}{2,399} = 0,148 & r_{51} &= \frac{3,936}{21,430} = 0,184 \\
 r_{24} &= \frac{0,859}{7,563} = 0,114 & r_{52} &= \frac{1,838}{7,042} = 0,261 \\
 r_{25} &= \frac{0,544}{4,031} = 0,135 & r_{53} &= \frac{0,544}{2,399} = 0,227 \\
 r_{31} &= \frac{6,015}{21,430} = 0,281 & r_{54} &= \frac{2,537}{7,563} = 0,335 \\
 r_{32} &= \frac{2,809}{7,042} = 0,399 & r_{55} &= \frac{1,000}{4,031} = 0,248 \\
 r_{33} &= \frac{1,000}{2,399} = 0,417
 \end{aligned}$$

Berikutnya adalah menghitung bobot prioritas yang diperoleh dari rata-rata setiap baris hasil normalisasi dengan rumus:

$$w_i = \frac{\sum r_{ij}}{n} \quad (2)$$

Sehingga diperoleh bobot seperti tabel berikut.

Tabel 2. Bobot Masing-masing Kriteria

Kriteria	Bobot
C1 (Biaya Tools)	0,047
C2 (Waktu Produksi)	0,148
C3 (Potensi Engagement)	0,390
C4 (Kompleksitas Implementasi)	0,164
C5 (Fleksibilitas Adaptasi Tren)	0,251

Berdasarkan hasil pembobotan AHP pada Tabel 2, terlihat dengan jelas bahwa kriteria Potensi Engagement (C3) berhasil memperoleh persentase bobot prioritas tertinggi sebesar 0,390 atau 39% dari total keseluruhan instrumen penilaian. Dominasi angka matematis ini selaras dengan kondisi di lapangan, di mana keberhasilan sebuah konten digital secara mendasar diukur melalui tingkat interaksi atau engagement yang dihasilkan. Berdasarkan analisis data pada platform media sosial, konten yang mampu memicu keterlibatan audiens secara konsisten menempati peringkat tertinggi dalam memenangkan algoritma platform [3]. Lebih lanjut, di era pemasaran transformatif saat ini, optimalisasi luaran konten secara langsung berdampak pada peningkatan efektivitas keterlibatan merek (*brand engagement*) secara massal [15]. Oleh karena itu, responden pakar

menilai bahwa potensi interaksi audiens memegang peranan yang jauh lebih krusial untuk diprioritaskan dibandingkan dengan sekadar mengejar efisiensi pada kriteria Biaya Tools (C1) maupun pemangkasan Waktu Produksi (C2). Jumlah keseluruhan bobot adalah 1 yang artinya bobot telah ternormalisasi dengan baik.

Untuk memastikan bahwa penilaian responden konsisten, dilakukan perhitungan nilai λ_{max} , CI, dan CR.

Langkah pertama adalah menghitung λ_i dengan rumus:

$$\lambda_i = \frac{(A \times W)_i}{w_i} \quad (3)$$

Hasil perkalian matriks awal dengan vektor bobot dan dibagi dengan bobot kriterianya adalah:

$$\lambda_1 = 5,062$$

$$\lambda_2 = 5,172$$

$$\lambda_3 = 5,235$$

$$\lambda_4 = 5,191$$

$$\lambda_5 = 5,321$$

Sehingga rata-ratanya adalah $\lambda_{max} = 5,196$

Langkah selanjutnya adalah menghitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (4)$$

Dengan $n = 5$, maka:

$$CI = \frac{5,196 - 5}{5 - 1} = \frac{0,196}{4} = 0,049$$

Langkah terakhir adalah menghitung *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (5)$$

Untuk $n = 5$, nilai RI = 1,12, sehingga:

$$CR = \frac{0,049}{1,12} = 0,044$$

Karena $CR < 0,1$, maka matriks perbandingan berpasangan dinyatakan konsisten.

4.2. Hasil Perangkingan Alternatif Menggunakan TOPSIS

Setelah bobot kriteria diperoleh dari AHP, tahap berikutnya adalah melakukan perangkingan alternatif menggunakan metode TOPSIS. Tahapan TOPSIS dimulai dari matriks keputusan, normalisasi data, pembobotan matriks, penentuan solusi ideal positif dan negatif, perhitungan jarak terhadap solusi ideal, dan perolehan nilai preferensi.

Matriks keputusan awal adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Matriks Keputusan Awal

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1.539.882	0,25	0,015	2	8
A2	591.536	6	0,040	1	2
A3	779.709	3	0,050	4	4
A4	251.857	0,16	0,035	2	5
A5	259.614	4	0,048	5	1

Selanjutnya adalah menentukan matriks normalisasi dengan rumus normalisasi vektor sebagai berikut:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (6)$$

Nilai akar jumlah kuadrat setiap kriteria adalah:

$$\begin{aligned} \sqrt{\sum C1^2} &= 1.860.088,416 \\ \sqrt{\sum C2^2} &= 7,8159 \\ \sqrt{\sum C3^2} &= 0,0886 \\ \sqrt{\sum C4^2} &= 7,0711 \\ \sqrt{\sum C5^2} &= 10,4881 \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan hasil normalisasi matriks keputusan adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Normalisasi Matriks Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,828	0,032	0,169	0,283	0,763
A2	0,318	0,768	0,451	0,141	0,191
A3	0,419	0,384	0,564	0,566	0,381
A4	0,135	0,020	0,395	0,283	0,477
A5	0,140	0,512	0,542	0,707	0,095

Kemudian nilai normalisasi tersebut dikalikan dengan bobot AHP, dengan rumus:

$$v_{ij} = w_j \times r_{ij} \quad (7)$$

Hasil matriks normalisasi terbobot ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Matriks Normalisasi Terbobot

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,039	0,005	0,066	0,046	0,191
A2	0,015	0,114	0,176	0,023	0,048
A3	0,020	0,057	0,220	0,093	0,096
A4	0,006	0,003	0,154	0,046	0,120
A5	0,007	0,076	0,211	0,116	0,024

Berikutnya adalah menentukan solusi ideal positif dan negatif. Karena kriteria C1, C2, C4, dan C5 bertipe cost, maka solusi ideal positif diambil dari nilai minimum. Sebaliknya, untuk C3 yang bertipe benefit, solusi ideal positif diambil dari nilai maksimum.

Solusi ideal positif (A^+)

$$A^+ = \{v_1^+, v_2^+, v_3^+, v_4^+, v_5^+\}$$

$$A^+ = (0,006, 0,003, 0,220, 0,023, 0,024)$$

Solusi ideal negatif (A^-)

$$A^- = \{v_1^-, v_2^-, v_3^-, v_4^-, v_5^-\}$$

$$A^- = (0,039, 0,114, 0,066, 0,116, 0,191)$$

Setelah mendapatkan solusi ideal positif dan negatif, langkah selanjutnya adalah menghitung jarak terhadap solusi ideal.

Rumus jarak ke solusi ideal positif:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} \quad (8)$$

Rumus jarak ke solusi ideal negatif:

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (9)$$

Hasil seluruh jarak adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Jarak Solusi Ideal

Alternatif	Jarak Ideal Positif (D^+)	Jarak Ideal Negatif (D^-)
A1	0,231	0,129
A2	0,122	0,205
A3	0,114	0,192
A4	0,119	0,176
A5	0,118	0,227

Berdasarkan nilai jarak solusi ideal pada Tabel 6, tahap akhir dari metode TOPSIS adalah menghitung Nilai Preferensi (V_i). Nilai ini merepresentasikan tingkat kedekatan relatif setiap alternatif terhadap solusi yang paling ideal. Alternatif yang memiliki nilai V_i terbesar akan direkomendasikan sebagai strategi terbaik. Rumus untuk menghitung nilai preferensi adalah:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (10)$$

Hasil akhir perankingan ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai Preferensi dan Perankingan Strategi

Alternatif	Strategi Konten AI	Nilai Preferensi (V_i)	Peringkat
A5	Hybrid Human + AI	0,658	1
A3	AI Data Driven Content	0,627	2
A2	AI Assisted Content	0,626	3
A4	AI Short Video Automation	0,598	4
A1	AI Fully Automation Content	0,359	5

Pada tabel 7 menyajikan nilai preferensi (V_i) sebagai hasil akhir perankingan metode TOPSIS. Berdasarkan perhitungan matematis tersebut, alternatif A5 (AI Hybrid Human + AI) direkomendasikan sebagai keputusan terbaik karena menduduki peringkat pertama dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 0,658, membuktikan bahwa sinergi antara efisiensi kecerdasan buatan dan kontrol kreativitas manusia paling optimal dalam menyeimbangkan kriteria *benefit* dan *cost*. Sebaliknya, strategi A1 (AI Fully Automation) menempati posisi terendah dengan nilai 0,359 akibat kelemahannya dalam fleksibilitas adaptasi dan potensi *engagement*.

4.3. Pembahasan Hasil

Berdasarkan hasil perankingan akhir pada Tabel 7, alternatif A5 (*Hybrid Human + AI*) direkomendasikan sebagai keputusan terbaik karena menduduki peringkat pertama dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 0,658. Secara matematis, kemenangan strategi ini dipengaruhi oleh posisinya yang mampu mendekati solusi ideal positif ($D^+ = 0,118$) sekaligus menjauhi solusi ideal negatif ($D^- = 0,227$) secara rasional. Secara praktis di lapangan, keberhasilan strategi A5 didukung oleh kemampuannya dalam memadukan efisiensi kecerdasan buatan dengan kontrol kreativitas manusia. AI generatif terbukti mampu meningkatkan efisiensi ekstraksi informasi dan pengiriman konten secara lebih bermakna [18]. Namun, mengingat hasil studi konsumen menunjukkan adanya kecenderungan penolakan algoritma (*algorithm aversion*), strategi kolaborasi di mana manusia tetap memegang kendali penuh (*human-in-the-loop*) menjadi sangat penting untuk menjaga kredibilitas pesan pemasaran [17]. Sentuhan intervensi manusia ini memberikan keunggulan dalam membangun koneksi emosional dan autentikasi yang tidak bisa dicapai oleh konten yang murni dihasilkan oleh mesin [19].

Sebaliknya, strategi *AI Fully Automation* (A1) menempati posisi terendah dengan nilai preferensi 0,359. Kelemahan operasional esensial dari pendekatan otomatisasi penuh ini adalah ketiadaan kontrol manusia yang berisiko memicu hilangnya koneksi emosional dan memunculkan resistensi penolakan algoritma dari sisi audiens [17], [19]. Selain itu, evaluasi teknis terhadap alat pembuat konten otomatis menegaskan bahwa kualitas visual dan transparansi informasi harus tetap diawasi secara ketat oleh kreator manusia guna memitigasi risiko fatal berupa kesalahan informasi [12], [20]. Oleh karena itu, strategi otomatisasi penuh dinilai gagal memenuhi kriteria ideal yang diharapkan oleh pelaku industri, menjadikan pendekatan hibrida kolaboratif (A5) sebagai pilihan yang paling superior secara matematis dan empiris.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan matematis menggunakan integrasi metode AHP dan TOPSIS, dapat disimpulkan bahwa strategi *Hybrid Human + AI* (A5) merupakan pendekatan paling optimal bagi pembuat konten dengan perolehan nilai preferensi tertinggi sebesar 0.658. Kemenangan strategi hibrida ini secara objektif membuktikan bahwa sinergi antara efisiensi operasional kecerdasan buatan dan kontrol kreativitas manusia jauh lebih rasional dalam memaksimalkan potensi interaksi audiens (*engagement*) dibandingkan dengan otomatisasi mesin secara penuh. Oleh karena itu, sangat disarankan bagi para praktisi *content creator* maupun agensi pemasaran digital untuk mengadopsi model kolaborasi *human-in-the-loop* guna menjaga autentisitas dan relevansi konten di tengah algoritma

platform yang dinamis. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, disarankan agar peneliti mengevaluasi metrik performa yang lebih spesifik pada masing-masing platform media sosial (seperti TikTok, Instagram, atau YouTube) serta mengujikan validitas model ini dengan membandingkannya menggunakan metode pengambilan keputusan *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) lain, seperti PROMETHEE atau VIKOR, guna memperkaya komparasi literatur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. Şalvarlı, "Determining social media marketing tools using AHP method in evaluating digital marketing initiatives," *International Journal of Commerce and Management Research*, vol. 11, no. 1, pp. 24-29, 2025.
- [2] G. Y. K. S. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Berbasis AHP untuk Pemilihan Strategi Pemasaran Digital bagi UMKM," *Journal Computer Science & Information System*, vol. 5, no. 1, 2025.
- [3] C. Wiguna, S. Mulyana, and R. Wardoyo, "Selection of TikTok Content Based on User Engagement Criteria Using the Analytic Hierarchy Process," *JUITA: Jurnal Informatika*, vol. 11, no. 1, 2023.
- [4] G. S. Mahendra, I. W. W. Karsana, and A. A. I. I. Paramitha, "DSS for best e-commerce selection using AHP-WASPAS and AHP-MOORA methods," *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika*, vol. 11, no. 2, pp. 81-94, 2021.
- [5] G. S. Mahendra and I. P. Y. Indrawan, "Metode AHP-TOPSIS pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penempatan Automated Teller Machine," *INSERT: Information System and Emerging Technology Journal*, vol. 3, no. 1, 2022.
- [6] N. K. Y. Suartini, D. G. H. Divayana, and L. J. E. Dewi, "Comparison Analysis of AHP-SAW, AHP-WP, AHP-TOPSIS Methods in Private Tutor Selection," *International Journal of Modern Education and Computer Science*, vol. 15, no. 1, pp. 28-45, 2023.
- [7] I. P. D. Suarnatha and I. G. A. Gunadi, "Combination of the Profile Matching and TOPSIS Method in Decision Support System of Lecturer Performance Assessment," *Jurnal Riset Informatika*, vol. 3, no. 3, 2021.
- [8] I. K. A. Wijaya, G. R. Dantes, and I. M. Candiasa, "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru dan Siswa Berprestasi dengan Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Proses dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution," *JANAPATI*, vol. 10, no. 2, 2021.
- [9] A. A. S. Widhiyanti, I. M. Candiasa, and K. Y. E. Aryanto, "Implementasi AHP-TOPSIS dan Naïve Bayes dalam Sistem Pendukung

- Keputusan Pemberian Bimbingan Konseling Siswa," *SINTECH Journal*, vol. 4, no. 2, 2021.
- [10] G. S. Mahendra and E. Hartono, "Implementation of AHP-MAUT and AHP-Profile Matching Methods in OJT Student Placement DSS," *Jurnal Teknik Informatika C.I.T Medicom*, vol. 13, no. 1, 2021.
- [11] P. Murár and M. Kubovics, "Using AI to Create Content Designed for Marketing Communications," *The Faculty of Mass Media Communication*, pp. 1-10, 2022.
- [12] N. Anantrasirichai and D. Bull, "Artificial intelligence in the creative industries: a review," *Artificial Intelligence Review*, vol. 55, pp. 589-656, 2021.
- [13] C. Zhu, L. Cui, Y. Tang, and J. Wang, "The Evolution and Future Perspectives of Artificial Intelligence Generated Content," *arXiv preprint arXiv:2412.01948v2*, 2025.
- [14] L. D. Hollebeek et al., "Editorial: Written by ChatGPT, illustrated by Midjourney: generative AI for content marketing," *Industrial Marketing Management*, vol. 18, pp. 1813-1820, 2023.
- [15] V. Kujore, A. Adebayo, O. Sambakui, and B. S. Segbenu, "Transformative role of generative AI in marketing content creation and brand engagement strategies," *GSC Advanced Research and Reviews*, vol. 23, no. 3, pp. 1-11, 2025.
- [16] G. Lanfranchi, A. Cioli, A. Amanti, and L. Marinelli, "Reconfiguring competitive advantage: a resource dynamic framework for generative AI adoption in digital content marketing," *European Journal of Innovation Management*, vol. 29, no. 3, pp. 770-785, 2025.
- [17] M. Haupt, J. Freidank, and A. Haas, "Consumer responses to human-AI collaboration at organizational frontlines: strategies to escape algorithm aversion in content creation," *Review of Managerial Science*, vol. 19, pp. 377-413, 2025.
- [18] G. Liu et al., "Semantic Communications for Artificial Intelligence Generated Content (AIGC) Toward Effective Content Creation," *arXiv preprint arXiv:2308.04942v2*, 2024.
- [19] M. E. Stanikzai and E. Mittal, "Leveraging AI-generated and human-generated content for maximized user engagement in contentpreneurs' innovation and creativity," *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, vol. 14, no. 91, 2025.
- [20] C. M. Roşca, I. A. Gortoescu, and M. R. Tănase, "ARTIFICIAL INTELLIGENCE – POWERED VIDEO CONTENT GENERATION TOOLS," *Romanian Journal of Petroleum & Gas Technology*, vol. 5, no. 1, 2024.