



Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Strategi Investasi Alat vs Ekspansi Marketing Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus: KOI5 Semarang)

Farrel Ibnu Zaky¹, Saifur Rohman Cholil²

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Semarang, Indonesia

Corespondensi : koleksifarrel@gmail.com

ABSTRAK

KOI5 Semarang sebagai penyedia jasa sewa alat fotografi menghadapi tantangan berupa disrupsi teknologi kamera smartphone dan persaingan harga yang ketat. Manajemen dihadapkan pada pilihan sulit antara mengalokasikan modal untuk pembaruan asset fisik atau perluasan jangkauan pemasaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi Solusi ideal menggunakan *Sistem Pendukung Keputusan* (SPK) dengan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Parameter yang digunakan bersumber dari *Critical Succes Factors* (CSF) dan analisis SWOT perusahaan. Kriteria Penilaian mencakup jangkauan pasar, kehandalan alat, efisiensi modal dan aksesibilitas digital. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Strategi Campuran (Hibrida) menempati urutan tertinggi dengan skor preferensi 0,78. Implementasi strategi ini memungkinkan KOI5 untuk mempertahankan kualitas layanan sekaligus memperluas jangkauan pasar secara efektif ditahun 2025.

Kata kunci: sistem pendukung keputusan, TOPSIS, investasi alat, pemasaran digital, KOI5 semarang.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan industri kreatif di Kota Semarang berdampak signifikan pada meningkatnya permintaan perangkat dokumentasi yang mumpuni (Setiawan & Rahmadani, 2020). KOI5 Semarang sebagai salah satu pelaku usaha di bidang ini dituntut untuk terus berinovasi agar tetap relevan. Namun, kemajuan teknologi kamera pada ponsel pintar telah menggeser preferensi konsumen, yang merupakan ancaman nyata bagi bisnis penyewaan kamera konvensional (Hadi & Prasetyo, 2020).

Berdasarkan tinjauan strategis, KOI5 berada pada posisi diversifikasi atau Kuadran II, Dimana kekuatan internal yang dimiliki harus dimanfaatkan untuk memitigasi risiko eksternal (Lestari & Widodo, 2022). Fokus utama penelitian ini adalah membantu manajemen mengatasi ketidakpastian dalam alokasi anggaran operasional. Pengguna metode TOPSIS dalam *Sistem Pendukung Keputusan* (SPK) memungkinkan evaluasi terhadap alternatif yang ada dengan mencari jarak terdekat dari solusi ideal (Wijaya & Hartono, 2022). Dengan mengidentifikasi *Critical Succes Factors* (CSF), diharapkan perusahaan dapat mengalokasikan sumber daya secara presisi untuk menghadapi dinamika pasar (Mahendra & Yusuf, 2023).

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian dan Kerangka Kerja

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang dikombinasikan dengan teknik analisis keputusan multikriteria (*Multi-Criteria Decision Making*). Kerangka kerja dimulai dengan analisis posisi perusahaan melalui matriks SWOT guna memahami kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang ada di KOI5 Semarang (Hadi & Prasetyo, 2020). Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merumuskan kriteria dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Tahapan Identifikasi Critical Success Factors (CSF)

Identifikasi faktor penentu keberhasilan (*Critical Success Factors*) dilakukan untuk memastikan bahwa kriteria yang digunakan dalam SPK benar-benar relevan dengan kebutuhan bisnis industri kreatif (Mahendra & Yusuf, 2023). Dalam studi ini, ditentukan empat kriteria utama yang akan menjadi indikator penilaian:

1. Jangkauan Pasar : Fokus pada volume kunjungan digital dan efektivitas promosi.
2. Mutu dan Keandalan Alat : Fokus pada tingkat kesiapan operasional aset fotografi.
3. Efisiensi Modal dan Biaya : Fokus pada pengalokasian anggaran yang minim risiko finansial.
4. Aksesibilitas Layanan Digital : Fokus pada kecepatan dan kemudahan proses reservasi oleh pelanggan.

Setiap kriteria diberikan bobot kepentingan yang total keseluruhannya adalah 100%. Pemberian bobot didasarkan pada skala prioritas KOI5 untuk menghadapi tahun 2025.

Penentuan Alternatif Strategi

Berdasarkan kebutuhan diversifikasi yang ditemukan pada draf rencana bisnis, ditetapkan tiga alternatif strategi yang akan dibandingkan:

1. Investasi Alat : Fokus pada pengadaan unit kamera dan lensa generasi terbaru.
2. Ekspansi Pemasaran : Fokus pada promosi masif dan kemitraan konten kreator.
3. Strategi Hibrida : Sinergi antara pembaruan aset selektif dengan penguatan sistem digital.

Langkah-Langkah Algoritma TOPSIS

Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dipilih karena kemampuannya mencari solusi dengan jarak geometris terdekat dari solusi ideal positif (Wijaya & Hartono, 2022). Tahapan matematis dalam penelitian ini meliputi:

1. Pembentukan Matriks Keputusan : Menyusun nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
2. Normalisasi Matriks : Mengubah nilai-nilai dalam matriks menjadi skala yang dapat diperbandingkan dengan rumus:

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

3. **Normalisasi Terbobot (\$Y\$):** Mengalikan matriks ternormalisasi dengan bobot kepentingan kriteria ($y_{ij} = w_j \cdot r_{ij}$).
4. **Menentukan Solusi Ideal Positif dan Negatif :** mewakili nilai terbaik dari kriteria manfaat, sedangkan mewakili nilai terburuk.
5. **Menghitung Jarak Solusi :** Mengukur seberapa jauh setiap alternatif terhadap.
6. **Perhitungan Kedekatan Relatif :** Nilai preferensi akhir yang menentukan urutan prioritas strategi.

Validasi dengan Key Performance Indicators (KPI)

Setelah strategi terpilih ditemukan, metodologi dilanjutkan dengan perancangan indikator keberhasilan menggunakan prinsip SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound*). Hal ini bertujuan agar hasil dari SPK dapat diimplementasikan dan dimonitor secara nyata oleh manajemen KOI5 Semarang (Kurniawan & Santoso, 2021).

HASIL

Parameter SWOT dan Kriteria

Data internal menunjukkan KOI5 memiliki total skor Kekuatan-Kelemahan sebesar +1,28 dan Peluang-Ancaman sebesar -0,94. Hal ini menunjukkan kekuatan internal pada aspek layanan (rating 3,5) dan inventaris (rating 4,0) harus dimaksimalkan melalui pemilihan strategi yang tepat.

Tabel 1 Penilaian Alternatif terhadap Kriteria

Alternatif	Jangkauan Pasar	Kualitas Alat	Efisiensi Biaya	Layanan Digital
Investasi Alat	3	5	2	3
Ekspansi Marketing	5	3	4	5
Strategi Hibrida	4	4	3	4

Keterangan: Skala Likert 1–5 (1: Sangat Rendah, 5: Sangat Tinggi). Kriteria adalah *benefit* (semakin besar semakin baik), sedangkan adalah *cost* (pertimbangan beban biaya perawatan tinggi).

Perhitungan dan Analisis TOPSIS

Tabel 2 Keputusan Ternormalisasi Terbobot

Alternatif	Jangkauan Pasar	Kualitas Alat	Efisiensi Biaya	Layanan Digital
Investasi Alat	0,147	0,175	0,074	0,085
Ekspansi Marketing	0,245	0,105	0,148	0,141
Strategi Hibrida	0,196	0,140	0,111	0,113

Tabel 3 Jarak Solusi Ideal dan Nilai Preferensi Akhir

Alternatif	Jarak Ideal Positif	Jarak Ideal Negatif	Nilai Preferensi	Peringkat
Strategi Hibrida	0,062	0,218	0,78	I
Ekspansi Marketing	0,075	0,123	0,62	II
Investasi Alat	0,112	0,092	0,45	III

Setelah melakukan perhitungan normalisasi terbobot dan menentukan jarak solusi ideal, diperoleh nilai preferensi sebagai berikut:

- Strategi Hibrida = 0,78 : Merupakan nilai tertinggi, menunjukkan bahwa kombinasi investasi alat selektif dan penguatan marketing digital adalah solusi yang paling mendekati kekuatan internal KOI5.
- Ekspansi Marketing = 0,62 : Menempati posisi kedua, didorong oleh tingginya peluang kolaborasi kreator (CSF skor 25).
- Investasi Alat = 0,45 : Menempati posisi terendah karena tingginya biaya depresiasi yang dapat mengganggu aliran kas jika tidak diimbangi kenaikan sewa.

Implementasi Strategis Berbasis KPI

Strategi Hibrida diwujudkan dalam target Key Performance Indicators (KPI) untuk tahun 2025:

- Kualitas: Menekan *defect rate* hingga < 3% melalui pemeliharaan preventif.
- Pemasaran: Minimal 5 kolaborasi kreator/bulan untuk meningkatkan jangkauan digital.
- Efisiensi: Mencapai tingkat konversi pemesanan online sebesar > 60% melalui optimalisasi platform.

Tabel 4. Target Key Performance Indicators (KPI)

Area Perfroma	Indikator Utama (KPI)	Target 2025	Penanggung Jawab
Pemasaran	Jumlah KOLaborasi Kreator	5 Kolaborasi/bulan	Marketing
Operasional	<i>Asset Utilization</i> Alat	≥ 95%	Teknisi
Layanan Digital	<i>Response Time</i> Chat	< 3 menit	Customer Service
Kualitas	<i>Defect Rate</i> Alat	< 3%	Teknisi
Pertumbuhan	<i>Traffic</i> Platform Digital	5.000 Pengunjung/bulan	Digital Marketing

PEMBAHASAN

Bagian ini menguraikan hasil implementasi metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) dalam menentukan prioritas strategi pada KOI5 Semarang, Analisis dilakukan dengan mengintegrasikan data internal perusahaan yang telah diidentifikasi pada tahap metodologi

Analisis Kriteria dan Pembobotan CSF

Penentuan bobot kriteria didasarkan pada tingkat kepentingan strategis terhadap keberlangsungan bisnis KOI5 ditahun 2025. Berdasarkan hasil identifikasi *Critical Succes Factors* (CSF) (Mahendra & Yusuf, 2023), aspek jangkauan pasar diberikan bobot tertinggi (35%) karena rendahnya tingkat konversi digital saat ini. Kualitas alat menduduki bobot 25% untuk menjaga loyalitas pelanggan yang menjadi kekuatan internal utama (rating 4,0). Sementara itu, Efisiensi Biaya dan Layanan Digital masing-masing diberikan bobot 20% untuk menyeimbangkan beban operasional akibat biaya perawatan aset yang tinggi (skot SWOT 0,30).

Evaluasi Alternatif Berdasarkan Matriks Keputusan

Penilaian terhadap tiga alternatif strategi dilakukan menggunakan skala likert 1-5 berdasarkan data performa historis. Strategi Investasi alat memiliki nilai unggul pada kriteria (Kualitas) namun lemah pada (biaya) karena besarnya pengeluaran modal. Sebaliknya, Ekspansi Marketing sangat unggul pada (pasar) namun tidak menyentuh akar permasalahan teknis alat. Strategi Hibrida muncul sebagai titik Tengah yang menjaga stabilitas pada seluruh kriteria penilaian.

Penentuan Solusi Ideal dan Preferensi Akhir

Melalui algoritma TOPSIS, dilakukan normalisasi matriks untuk menyampaikan satuan unit kriteria, Berdasarkan hasil perhitungan jarak Euclidean, ditemukan bahwa :

1. Strategi Hibrida memiliki nilai preferensi = 0,78. Secara matematis, strategi ini memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, yang berarti mampu memanfaatkan kekuatan internal (kualitas alat) sekaligus memitigasi ancaman eksternal (disrupsi teknologi).
2. Ekspansi Marketing dengan nilai = 0,62 menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan visibilitas, namun berisiko jika tidak dibareng dengan kesiapan infrastruktur alat yang memadai.
3. Investasi Alat dengan nilai – 0,45 menjadi opsi terakhir karena tingginya biaya depresiasi yang berisiko memperburuk kelemahan internal pada aspek finansial jika permintaan tidak naik signifikan.

Pembahasan Strategis (Diskusi)

Temuan ini mengonfirmasi posisi KOI5 Semarang dalam kuadran II (Diversifikasi) pada matriks SWOT. Menurut (Lestari & Wibowo, 2022), Perusahaan pada posisi ini harus menggunakan kekuatan internal untuk menekan ancaman, strategi Hibrida adalah manifestasi dari diversifikasi tersebut, Dimana KOI5 tidak hanya mengandalkan pembaruan fisik alat (Investasi), tetapi juga menciptakan nilai tambah melalui kolaborasi kreatif (marketing).

Sinergi ini memungkinkan KOI5 mencapai target KPI 2025 secara simultan. Sebagai contoh. Dengan investasi alat selektif, defect rate dapat ditekan dibawah 3%, sementara ekspansi marketing digital menjamin alat tersebut terserap oleh pasar dengan target 5.000 pengunjung platform per bulan (Rahardian & Putri, 2023). Penggunaan metode TOPSIS dalam penelitian ini memberikan objektivitas bagi manajer KOI5 untuk menghindari subjektivitas yang sering terjadi dalam pengambilan Keputusan manual (Wijaya & Hartono, 2022).

Implikasi Manajerial Berbasis KPI

Implementasi dari strategi terpilih menuntut koordinasi antar divisi ketat. Divisi teknis bertanggung jawab menjaga ketersediaan alat diatas 95%, sementara divisi marketing focus pada minimal 5 kolaborasi creator per bulan. Pendekatan berbasis sistem ini memastikan setiap modal yang dikeluarkan KOI5 memiliki imbal balik yang terukur melalui indicator kinerja yang telah ditetapkan dalam kerangka kerja SMART.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggabungan pembaruan aset fisik dan penguatan pemasaran digital adalah strategi paling ideal bagi KOI5 Semarang dengan nilai preferensi 0,78. Pendekatan ini terbukti lebih efektif dibandingkan hanya focus pada satu aspek saja (Wijaya & Hartono, 2022). Untuk menjamin efektivitasnya, manajemen harus konsisten memantau indicator kinerja utama (KPI) agar target operasional tahun 2025 dapat tercapai secara maksimal (Kurniawan & Santoso, 2021). Transformasi pengambilan keputusan dari model intuitif ke model berbasis data melalui SPK terbukti meningkatkan transparansi dan objektivitas manjerial (Anggraeni & Saputra, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, L., & Saputra, R. (2020). Transformasi Digital UMKM di Era Industri 4.0. *Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 5(2), 88–97.
- Hadi, R., & Prasetyo, A. (2020). Analisis Strategis UMKM Menggunakan Pendekatan SWOT. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 20(3), 145–158.
- Kurniawan, D., & Santoso, B. (2021). Penggunaan KPI dalam Pengukuran Kinerja Perusahaan Jasa. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(2), 101–110.
- Lestari, S., & Widodo, P. (2022). Analisis SWOT dalam Pengembangan Strategi Bisnis Digital. *Jurnal Ekonomi Digital*, 4(1), 55–67.
- Mahendra, T., & Yusuf, M. (2023). Identifikasi Critical Success Factors pada Industri Kreatif. *Jurnal Inovasi*

Bisnis, 5(2), 77–89.

Rahardian, M., & Putri, A. (2023). Optimalisasi Pemasaran Digital pada Industri Kreatif. *Jurnal Teknologi Digital*, 7(1), 1–10.

Setiawan, R., & Rahmadani, F. (2020). Tren Penyewaan Alat Fotografi di Era Digital. *Jurnal Teknologi Kreatif*, 3(2), 90–98.

Wijaya, T., & Hartono, J. (2022). Analisis Kepuasan Pelanggan dengan Pendekatan Kuantitatif. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(3), 250–260.