

Seleksi Penerimaan Desainer Grafis Dalam Sistem Pendukung Keputusan dengan Menerapkan Metode OCRA

Muhammad Amin^{1*}, Jeperson Hutahaean²

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Komputer, Universitas Royal, Kisaran, Indonesia

²Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Royal, Kisaran, Indonesia

Email: ^{1*}stmikroyal13@gmail.com, ²jepersonhutahean@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: stmikroyal13@gmail.com

Abstrak-Dalam era digital saat ini, permintaan untuk desainer grafis yang terampil semakin tinggi. Proses seleksi desainer grafis sering kali memerlukan evaluasi yang rumit dengan berbagai kriteria, yang dapat menyebabkan subjektivitas dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) untuk mempermudah dan meningkatkan akurasi proses seleksi penerimaan desainer grafis. Metode OCRA dipilih karena kemampuannya dalam menangani masalah pengambilan keputusan multi-kriteria dengan bobot yang berbeda. Pengembangan SPK ini melibatkan identifikasi dan evaluasi lima kriteria utama dalam seleksi desainer grafis, yaitu: pendidikan terakhir, pengalaman kerja, kualitas desain, kreativitas dan inovasi, serta pengalaman bekerja di berbagai instansi. Setiap kriteria memiliki bobot penilaian yang berbeda sesuai dengan tingkat kepentingannya. Sistem ini dirancang untuk mengurangi subjektivitas dengan memberikan nilai preferensi yang obyektif berdasarkan perhitungan OCRA. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan SPK dalam seleksi penerimaan desainer grafis menggunakan metode OCRA. Metode OCRA dipilih karena kemampuannya dalam mengatasi masalah pengambilan keputusan multi-kriteria dengan bobot yang berbeda. SPK yang diusulkan membantu mengurangi subjektivitas dan meningkatkan efisiensi dalam proses seleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan penerapan metode OCRA, diperoleh hasil tertinggi di antara beberapa alternatif dengan Ridho Permana sebesar 3,284. Metode OCRA efektif dalam menentukan kandidat desainer grafis terbaik berdasarkan nilai preferensi yang dihitung dari berbagai alternatif yang tersedia. Dengan menerapkan metode OCRA, diharapkan proses seleksi desainer grafis menjadi lebih obyektif dan terstruktur.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, OCRA, Desainer Grafis, Seleksi Penerimaan, Evaluasi Kriteria

Abstract-In the current digital era, the demand for skilled graphic designers is increasingly high. The selection process for graphic designers often requires complex evaluations with various criteria, which can lead to subjectivity in decision-making. This research aims to develop a Decision Support System (DSS) using the Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) method to simplify and improve the accuracy of the graphic designer selection process. The OCRA method is chosen for its ability to handle multi-criteria decision-making problems with different weights. The development of this DSS involves identifying and evaluating five main criteria in the selection of graphic designers, namely: education, work experience, design quality, creativity and innovation, and experience working in various institutions. Each criterion has a different assessment weight according to its level of importance. This system is designed to reduce subjectivity by providing objective preference values based on OCRA calculations. This research aims to develop a DSS in the selection of graphic designers using the OCRA method. The OCRA method is chosen for its ability to address multi-criteria decision-making problems with different weights. The proposed DSS helps reduce subjectivity and increase efficiency in the selection process. The research results show that based on the application of the OCRA method, the highest result among several alternatives is achieved by Ridho Permana with a score of 3.284. The OCRA method is effective in determining the best graphic designer candidate based on preference values calculated from various available alternatives. By applying the OCRA method, it is expected that the graphic designer selection process will become more objective and structured.

Keywords: Decision Support System, OCRA, Graphic Designer, Selection Process, Criteria Evaluation

1. PENDAHULUAN

Dengan munculnya era digital yang mempermudah pemasaran, pelaku ekonomi harus lebih memanfaatkan perkembangan teknologi digital untuk mempromosikan produk atau jasa mereka[1]. Desain grafis adalah bentuk visual yang memanfaatkan media gambar untuk menyampaikan informasi dan pesan dengan efektif. Desain grafis menampilkan elemen visual seperti teks, simbol, dan bentuk yang memiliki makna atau nilai artistik yang dapat dinikmati oleh siapa saja. Dalam proses pembuatannya, desain grafis memandu pembuatan, pemodelan, dan perancangan karya menggunakan metode tertentu untuk menciptakan produk (desain) yang dihasilkan. Desain grafis juga melibatkan keterampilan, keahlian, dan kemampuan visual dari desainer, termasuk dalam pemilihan ilustrasi, imajinasi, fotografi, serta manipulasi warna, gambar, dan tata letak. Desain grafis juga sangat terkait dengan perancangan, karena perancangan memegang peranan penting dalam proses pembuatan sebuah karya dengan memanfaatkan ilmu seni dan kedisiplinan[2]. Desainer Grafis adalah salah satu posisi penting dalam divisi Marketing and Branding. Peran mereka adalah menciptakan iklan yang menyampaikan pesan kepada masyarakat, sehingga elemen-elemen yang ditekankan dalam pesan atau iklan tersebut sangat penting bagi perusahaan[2], [3].

Berbagai elemen yang digunakan dalam ilmu desain meliputi bentuk, garis, ruang, dan warna. Untuk merancang sebuah karya, seorang desainer grafis memerlukan kreativitas, ide, imajinasi, dan keahlian. Mereka juga harus mampu membuat konsep visual secara manual maupun menggunakan software komputer. Media komputer memungkinkan desainer untuk langsung melihat hasil perubahan layout dan tipografi tanpa menggunakan tinta atau pena, sehingga lebih praktis jika ada perubahan desain. Elemen-elemen desain yang utama dalam desain grafis berfungsi sebagai bahan dasar, mirip dengan terigu, telur, dan gula dalam pembuatan kue[4].

Seiring berjalannya waktu, kemajuan dalam desain grafis akan semakin mempengaruhi kehidupan dan peluang bisnis di bidang komputasi, dan dapat menjadi sangat menguntungkan. Dengan meningkatnya permintaan pasar akan desain terbaru dan unik, penulis ingin mendalami lebih jauh dunia desain grafis. Di era globalisasi ini, khususnya dalam ranah teknologi komputer, hampir semua sistem perancangan telah terkomputerisasi, sehingga proses desain tidak lagi memerlukan alat tulis tradisional. Sebagai gantinya, perangkat komputer sederhana memungkinkan untuk melakukan desain secara efisien. Secara umum, desainer grafis banyak beroperasi di bidang jasa, seperti konsultasi desain grafis, branding, periklanan, desain kemasan, dan layanan serupa[5].

Desainer grafis sangat penting dan berpengaruh bagi perusahaan percetakan dan grafis, sehingga bisnis perlu merekrut desainer grafis yang berkualitas dan kompeten. Beberapa kriteria yang digunakan dalam evaluasi ketenagakerjaan antara lain tes psikologi, tes kompetensi, wawancara, dan aspek evaluasi lainnya. Permasalahan dalam merekrut desainer grafis adalah masih banyak kesulitan dan kontradiksi. Masih terdapat beberapa permasalahan dalam proses perekrutan calon desainer grafis, seperti subjektivitas, dan evaluasi perekrutan calon desainer grafis masih berdasarkan opini pribadi, dan membutuhkan waktu yang lama. Hal tersebut tentu saja bukan hal yang baik, karena memperlambat proses evaluasi keputusan dan mempengaruhi kelancaran operasional. Pada pemilihan designer grafis baiknya digunakan dengan menggunakan sistem pendukung keputusan (SPK)[6].

Sehubungan dengan permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan sistem pendukung pengambilan keputusan dalam merekrut desainer grafis. Sistem pendukung keputusan adalah jenis sistem informasi yang dirancang untuk membantu manajemen dalam membuat keputusan yang berkaitan dengan masalah yang bersifat semi-terstruktur, di mana hubungan sebab-akibat antara variabel tidak sepenuhnya pasti atau tidak mengikuti rutinitas tetap[7]. Metodologi yang diterapkan pada sistem yang dibuat adalah metodologi Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA). Penulis memilih metodologi OCRA karena memungkinkan dilakukannya identifikasi, penilaian, dan pengendalian risiko dalam berbagai situasi pengambilan keputusan operasional. Gunakan beberapa kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan sebelumnya untuk memecahkan masalah yang memiliki kepentingan tertentu. OCRA membandingkan jumlah nilai ternormalisasi yang mewakili sebuah alternatif yang akan dipertimbangkan dengan jumlah nilai standar ternormalisasi dan tertimbang yang mewakili alternatif terbaik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dapat digunakan untuk membuat keputusan berdasarkan nilai preferensi terbaik, dengan Rank Order Centroid (ROC) sebagai metode pembobotan untuk kriteria tertentu[8].

Hasil penelitian terdahulu dilakukan oleh Mohammad Aldinugroho Abdullah dkk pada tahun 2023 dengan judul “Kombinasi Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dan Rank Order Centroid (ROC) Dalam Pemilihan Studio Photo Terbaik” Dalam penelitian tersebut disimpulkan bahwa metode tersebut dapat digunakan untuk menentukan bobot dan preferensi dari berbagai alternatif dan kriteria, seperti layanan, fasilitas perusahaan, harga, kepuasan pelanggan, dan kualitas. Dengan demikian, dapat diperoleh nilai preferensi tertinggi untuk menentukan studio foto terbaik[9].

Penelitian sebelumnya juga dibuat oleh Refika Ratna Dilla dkk tahun 2021 yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mekanik Terbaik Menggunakan Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) Studi Kasus: Auto2000” pada penelitian ini ditemukan bahwa proses - proses yang diperlukan digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk memilih mekanik terbaik evaluasi dilakukan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Toyota Auto2000. Metode OCRA dinilai efektif dalam menyelesaikan permasalahan pemilihan mekanik terbaik[10].

Berdasarkan gambaran latar belakang penelitian yang dijelaskan dalam bagian pendahuluan, penulis berharap bahwa penelitian ini dapat memberikan manfaat yang signifikan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan yang terstruktur dan sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengelola risiko. Pendekatan ini menggabungkan analisis kualitatif dan kuantitatif untuk memberikan pemahaman komprehensif tentang risiko dan bagaimana mengatasinya untuk menilai calon desainer grafis terbaik menggunakan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan sebuah metode OCRA. Metode OCRA memberikan kerangka kerja yang kuat untuk mengelola risiko secara efektif dalam berbagai konteks pengambilan keputusan.

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

SPK (Sistem Pendukung Keputusan) adalah sebuah solusi yang dapat digunakan untuk menangani masalah dengan mempertimbangkan kondisi yang terstruktur maupun tidak terstruktur [11]. SPK adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan akses ke informasi, pemodelan, dan manipulasi data[12][13]. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memanfaatkan sistem informasi berbasis komputer (CBIS) yang fleksibel, interaktif, dan adaptif. Sistem ini dirancang untuk membantu memecahkan masalah manajemen yang bersifat tidak terstruktur[7]. Sistem ini memanfaatkan berbagai teknik analisis dan model matematis untuk mengolah data dan informasi, sehingga dapat menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam tentang situasi yang kompleks [8].

2.2 Metode OCRA (Operational Competitiveness Rating Analysis)

Metode OCRA (Operational Competitiveness Rating Analysis) adalah metode evaluasi kinerja relatif yang didasarkan pada model non-parametrik [8][10]. Metode ini nyaman dan mudah digunakan untuk menganalisis serta membandingkan

berbagai sektor industri dan unit keputusan yang berbeda[14]. Selain itu, metode ini sering digunakan untuk membandingkan atau memantau kinerja unit dalam proses pengambilan keputusan. Berikut adalah langkah-langkah dalam metode OCRA (Operational Competitiveness Rating Analysis)

a. Tahap pertama menentukan matrik keputusan X_{ij}

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

b. Pada tahap kedua, prioritas terhadap kriteria yang tidak menguntungkan (seperti kriteria biaya) ditentukan. Selanjutnya, nilai kerja dari alternatif untuk kriteria yang akan dikurangi dihitung hanya dari kriteria yang dianggap tidak menguntungkan. Kinerja keseluruhan dari berbagai alternatif terhadap kriteria yang kurang baik dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{I}_i = \sum_j \frac{g}{j} = 1 w_j \frac{\max(X_{ij}) - X_{ij}}{\min(X_{ij})} \quad (i = 1, 2, \dots, g) \quad (2)$$

c. Pada tahap ketiga, preferensi linier dari setiap alternatif untuk kriteria yang tidak menguntungkan dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{\bar{I}}_i = \bar{I}_i - \min(\bar{I}_1) \quad (3)$$

d. Pada tahap keempat, preferensi terkait dengan kriteria manfaat ditentukan. Untuk kriteria yang menguntungkan, alternatif yang memiliki nilai lebih tinggi akan lebih disukai. Peringkat kinerja total dari alternatif untuk semua kriteria bermanfaat dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\bar{O}_i = \sum_{j=g+1}^n w_j \frac{X_{ij} - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij})} \quad (i = 1, 2, \dots, m; j = g + 2 \dots n) \quad (4)$$

e. Pada tahap kelima, peringkat preferensi linier dihitung untuk kriteria yang bermanfaat, dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{\bar{O}}_i = \bar{O}_i - \min(\bar{O}_1) \quad (5)$$

f. Pada tahap keenam, nilai preferensi total untuk masing-masing alternatif dihitung menggunakan rumus berikut:

$$P_i = (\bar{\bar{I}}_i + \bar{\bar{O}}_i) - \min(\bar{\bar{I}}_i + \bar{\bar{O}}_i) \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (6)$$

2.3 Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian adalah standar atau ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi, mengukur, dan membandingkan berbagai alternatif dalam proses pengambilan keputusan. Kriteria ini berfungsi sebagai pedoman untuk memastikan bahwa penilaian dilakukan secara objektif, konsisten, dan sesuai sama tujuan yang diinginkan. Dalam konteks penelitian, manajemen proyek, dan sistem pendukung keputusan, kriteria penilaian membantu dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang paling penting dan relevan untuk mengevaluasi keberhasilan, efektivitas, atau kualitas dari suatu opsi atau tindakan.

2.4 Desainer Grafis

Desainer grafis adalah seorang profesional yang menggabungkan seni dan teknologi untuk mengkomunikasikan ide melalui berbagai media visual. Mereka bekerja dengan berbagai elemen desain seperti gambar, teks, warna, dan tata letak untuk menciptakan karya visual yang menarik dan efektif dalam menyampaikan pesan atau informasi. Desainer grafis memainkan peran penting dalam berbagai bidang, termasuk periklanan, media cetak, digital, branding, dan pemasaran. Definisi umum yang sering dijelaskan adalah cara mengirimkan pesan kepada khalayak melalui kata-kata dan gambar[15].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menyajikan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan dalam evaluasi penilaian kantor lembaga atau instansi dengan menggunakan Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA). Sistem ini dimaksudkan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam rekrutmen Desainer Grafis secara lebih efektif dan efisien. Metode OCRA dipilih karena terbukti mampu mengatasi berbagai permasalahan pengambilan keputusan multi-kriteria dimana setiap kriteria memiliki bobot yang berbeda-beda. Jurnal ini menggunakan OCRA untuk melaksanakan proses evaluasi suatu instansi atau lembaga untuk menentukan yang optimal dalam rekrutmen Desainer Grafis terbaik. Proses ini mencakup langkah-langkah seperti menetapkan kriteria evaluasi, memberi bobot pada setiap kriteria, mengevaluasi desainer terhadap kriteria tersebut, dan menghitung kisaran optimal menggunakan metode OCRA. Sistem pendukung keputusan yang diusulkan dalam jurnal ini diharapkan dapat berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan pemilihan desainer grafis.

3.1 Alternatif

Alternatif merujuk pada pilihan-pilihan yang tersedia dalam suatu situasi atau keputusan. Penentuan alternatif dengan metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dalam sistem pendukung keputusan (SPK) melibatkan beberapa langkah sistematis untuk mengevaluasi dan memilih opsi terbaik berdasarkan berbagai kriteria. Dalam konteks penelitian ini, alternatif mengacu pada berbagai jalur atau solusi yang dapat dipilih untuk mencapai tujuan tertentu. Ketika

dihadapkan pada masalah atau keputusan, alternatif adalah berbagai cara atau solusi yang dapat diambil untuk mencapai tujuan tertentu[17]. Setiap pilihan mungkin memiliki karakteristik, manfaat, atau hasil yang berbeda. Tabel berikut menunjukkan alternatif yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Alternatif

Alternatif	Nama Alternatif
A1	Diego Apriandi
A2	Ridho Permana
A3	Muhammad Azi
A4	Rio Adrian
A5	Bayu Ramadhan
A6	Rayan Raditya
A7	Abrar
A8	Bima Samudera
A9	Hisyam Nabil
A10	Hafiz Ridwan

3.2 Kriteria

Kriteria adalah standar atau ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi dan membandingkan berbagai alternatif dalam proses pengambilan keputusan. Kriteria ini menjadi dasar untuk penilaian dan pemeringkatan alternatif, sehingga memudahkan pemilihan opsi yang paling sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel di bawah ini:

Tabel 2. Kriteria

Kriteria	Nama Kriteria	Keterangan
C1	Pendidikan Terakhir	Benefit
C2	Pengalaman Kerja	Benefit
C3	Kualitas Desain	Benefit
C4	Kreativitas Dan Inovasi	Cost
C5	Sudah Bekerja Beberapa Instansi	Cost

Keterangan kriteria:

C1 (Pendidikan Terakhir) : Kriteria pendidikan terakhir merujuk pada tingkat pendidikan formal tertinggi yang telah dicapai oleh seorang kandidat. Dalam konteks rekrutmen desainer grafis, kriteria ini penting untuk memastikan bahwa kandidat memiliki latar belakang pendidikan yang relevan dengan bidang desain grafis.

C2 (Pengalaman Kerja) : Kriteria pengalaman kerja merujuk pada latar belakang pekerjaan dan jumlah waktu yang telah dihabiskan oleh seorang kandidat dalam bidang tertentu. Dalam rekrutmen desainer grafis, pengalaman kerja sangat penting untuk menilai sejauh mana kandidat telah mengembangkan keterampilan praktis mereka dan seberapa efektif mereka dalam berbagai situasi profesional.

C3 (Kualitas Desain) : Kriteria kualitas desain merujuk pada berbagai aspek yang menentukan seberapa baik suatu desain grafis memenuhi tujuannya dan seberapa efektif desain tersebut dalam berkomunikasi dengan audiens. Dan ada 5 penilaian dalam kualitas design yaitu : Keseserasian warna, ruang atau space, tata letak atau layout, kesesuaian tema dan komunikatif dalam gambar.

C4 (Kreativitas dan Inovasi) : Kriteria kreativitas dan inovasi dalam desain grafis merujuk pada kemampuan seorang desainer untuk menghasilkan ide-ide yang orisinal, segar, dan berbeda dari yang sudah ada, serta mampu menerapkan pendekatan baru dalam penyelesaian masalah desain.

C5 (Bekerja Berapa Instansi):Kriteria "sudah bekerja di beberapa instansi sebelumnya" merujuk pada jumlah dan variasi tempat kerja atau proyek yang telah dikerjakan oleh seorang kandidat selama karir mereka. Kriteria ini membantu perusahaan menilai pengalaman kerja, fleksibilitas, dan kemampuan adaptasi seorang desainer grafis.

Pada tabel kriteria di atas belum terdapat nilai bobot. Oleh karena itu, dengan menggunakan metode ROC (Rank Ordered Centroid), nilai bobot pada setiap kriteria yang diinginkan dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$W1 = \frac{1 \cdot \frac{1}{2} + 1 \cdot \frac{1}{3} + 1 \cdot \frac{1}{4} + 1 \cdot \frac{1}{5}}{5} = 0,456$$

$$W2 = \frac{0 \cdot \frac{1}{2} + 1 \cdot \frac{1}{3} + 1 \cdot \frac{1}{4} + 1 \cdot \frac{1}{5}}{5} = 0,256$$

$$W3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0,156$$

$$W4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0,09$$

$$W5 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5}}{5} = 0,04$$

Dari hasil tersebut, diperoleh nilai bobot untuk masing-masing kriteria sebagai berikut: $W1 = 0,456$, $W2 = 0,256$, $W3 = 0,156$, $W4 = 0,09$, dan $W5 = 0,04$. Nilai-nilai ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Bobot Kriteria

Kriteria	Nama Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Pendidikan Terakhir	Benefit	0,456
C2	Pengalaman Kerja	Benefit	0,256
C3	Kualitas Design	Benefit	0,156
C4	Kreativitas Dan Inovasi	Cost	0,09
C5	Sudah Bekerja Beberapa Instansi	Cost	0.04

Setelah kriteria individu diberi bobot, langkah selanjutnya adalah menentukan data evaluasi alternatif. Data evaluasi ini mencakup nilai kinerja atau hasil setiap alternatif pada setiap kriteria yang diberikan. Karena kami memiliki data penilaian yang lengkap dan akurat, kami dapat melanjutkan proses perhitungan menggunakan metode OCRA atau metode lainnya untuk mengevaluasi dan membandingkan alternatif secara lebih detail. Selanjutnya pada Tabel dibawah ini terdapat tabel untuk menentukan nilai bobot kepentingan evaluasi atribut setiap kriteria.

Tabel 4. Nilai bobot kepentingan

Kriteria	Nama Kriteria	Keterangan	Nilai
C1	Pendidikan Terakhir	S1	5
		D3	3
		SMA	1
C3	Kualitas Design	Baik Sekali	5
		Baik	3
		Kurang	1
C4	Kreativitas & Inovasi	Baik	3
		Cukup	1

Setelah mengevaluasi alternatif, selanjutnya tabel dibawah ini menunjukkan data rating kecocokan.

Tabel 6. Penilaian Alternatif

Alternatif	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	Diego Apriandi	1	5	1	1	10
A2	Ridho Permana	5	10	5	3	10
A3	Muhammad Azi	3	3	3	1	12
A4	Rio Adrian	3	3	3	1	10
A5	Bayu Ramadhan	1	3	3	1	10
A6	Rayan Raditya	1	2	3	1	5
A7	Abrar	1	3	1	3	5
A8	Bima Samudera	3	3	3	1	3
A9	Hisyam Nabil	3	2	3	1	5
A10	Hafiz Ridwan	1	3	3	3	5
	MAX	5	10	5	3	12
	MIN	1	2	1	1	3

3.3 Penerapan Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA)

Metode Operational Competitive Rating Analysis (OCRA) adalah salah satu pendekatan yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan (DSS) untuk membantu dalam pengambilan keputusan. Metode ini membantu mengevaluasi dan membandingkan alternatif berdasarkan kriteria yang ditentukan. Berikut adalah langkah-langkah penerapan metode OCRA:

Langkah 1 : Menentukan Matriks Keputusan

Matriks keputusan diperoleh dari data kecocokan diatas pada tabel 6.

$$X = [X_{ij}] \text{ mxn}$$

1	5	1	1	10
5	10	5	3	10
3	3	3	1	12
3	3	3	1	10
1	3	3	1	10
1	2	3	1	5
1	3	1	3	5
3	3	3	1	3
3	2	3	1	5
1	3	3	3	5

Langkah 2: Menghitung preferensi untuk nilai alternatif pada setiap kriteria yang perlu diminimalkan (biaya) pada kriteria C4 dan C5. Kemudian setiap hasilnya ditambahkan.

$$\bar{I}_1 = \sum = \left(0,09 \frac{3-1}{1}\right) + \left(0,04 \frac{12-10}{3}\right) = \sum 0,180 + 0,026 = 0,206$$

$$\bar{I}_2 = \sum = \left(0,09 \frac{3-3}{1}\right) + \left(0,04 \frac{12-10}{3}\right) = \sum 0,00 + 0,026 = 0,026$$

$$\bar{I}_3 = \sum = \left(0,09 \frac{3-1}{1}\right) + \left(0,04 \frac{12-12}{3}\right) = \sum 0,180 + 0,000 = 0,180$$

$$\bar{I}_4 = \sum = \left(0,09 \frac{3-1}{1}\right) + \left(0,04 \frac{12-10}{3}\right) = \sum 0,180 + 0,026 = 0,206$$

$$\bar{I}_5 = \sum = \left(0,09 \frac{3-1}{1}\right) + \left(0,04 \frac{12-10}{3}\right) = \sum 0,180 + 0,026 = 0,206$$

Langkah 3 : pada langkah ketiga menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif dari kriteria yang tidak menguntungkan.

$$\bar{\bar{I}}_1 = 0,206 - 0,026 = 0,180$$

$$\bar{\bar{I}}_2 = 0,026 - 0,026 = 0,000$$

$$\bar{\bar{I}}_3 = 0,180 - 0,026 = 0,154$$

$$\bar{\bar{I}}_4 = 0,206 - 0,026 = 0,180$$

$$\bar{\bar{I}}_5 = 0,206 - 0,026 = 0,180$$

Langkah 4 : Kemudian pada langkah ini hitung setiap prioritas sehubungan dengan kriteria tertentu (jika kriteria tersebut lebih menguntungkan, maka alternatif dengan nilai lebih tinggi lebih bagus).

$$\bar{O}_1 = \sum \left(0,456 \frac{1-1}{1}\right) + \left(0,257 \frac{5-2}{2}\right) + \left(0,157 \frac{1-1}{1}\right) = 0 + 0,385 + 0 = 0,385$$

$$\bar{O}_2 = \sum \left(0,456 \frac{5-1}{1}\right) + \left(0,257 \frac{10-2}{2}\right) + \left(0,157 \frac{5-1}{1}\right) = 1,824 + 1,028 + 0,628 = 3,480$$

$$\bar{O}_3 = \sum \left(0,456 \frac{3-1}{1}\right) + \left(0,257 \frac{3-2}{2}\right) + \left(0,157 \frac{3-1}{1}\right) = 0,912 + 0,128 + 0,314 = 1,354$$

$$\bar{O}_4 = \sum \left(0,456 \frac{3-1}{1}\right) + \left(0,257 \frac{3-2}{2}\right) + \left(0,157 \frac{3-1}{1}\right) = 0,912 + 0,128 + 0,314 = 1,354$$

$$\bar{O}_5 = \sum \left(0,456 \frac{1-1}{1}\right) + \left(0,257 \frac{3-2}{2}\right) + \left(0,157 \frac{3-1}{1}\right) = 0 + 0,128 + 0,314 = 0,442$$

Langkah 5 : menghitung peringkat linear dari alternatif untuk kriteria yang menguntungkan (benefit).

$$\bar{\bar{O}}_1 = 0,385 - 0,128 = 0,257$$

$$\bar{\bar{O}}_2 = 3,80 - 0,128 = 3,351$$

$$\bar{\bar{O}}_3 = 1,354 - 0,128 = 1,226$$

$$\bar{\bar{O}}_4 = 1,354 - 0,128 = 1,226$$

$$\bar{\bar{O}}_5 = 0,442 - 0,128 = 0,314$$

Langkah 6 : pada tahap ini menghitung nilai preferensi total untuk setiap alternatif diatas kemudian dikurangkan dengan nilai total preferensi yang rendah.

$$P_1 = 0,180 + 0,257 = 0,437 - 0,066 = 0,370$$

$$P_2 = 0 + 3,3515 = 3,3515 - 0,066 = 3,284$$

$$P_3 = 0,153 + 1,226 = 1,379 - 0,066 = 1,312$$

$$P_4 = 0,180 + 1,226 = 1,406 - 0,066 = 1,339$$

$$P_5 = 0,180 + 0,314 = 0,494 - 0,066 = 0,427$$

Setelah menyelesaikan perhitungan nilai preferensi untuk setiap alternatif, langkah berikutnya adalah membuat perankingan, yang disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini:

Tabel 7. Perankingan metode OCRA

Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
A1	Diego Apriandi	0,370	7
A2	Ridho Permana	3,284	1
A3	Muhammad Azi	1,312	4
A4	Rio Adrian	1,339	3
A5	Bayu Ramadhan	0,427	6
A6	Rayan Raditya	0,365	8
A7	Abrar	0	10
A8	Bima Samudera	1,432	2
A9	Hisyam Nabil	1,277	5
A10	Hafiz Ridwan	0,314	9

Dari tabel diatas, dilihat bahwa nilai tertinggi dalam seleksi perekrutan desainer grafis adalah Ridho Permana (A2), dengan jumlah nilai akhir 3,284.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan metodologi Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dalam sistem pendukung keputusan (SPK) untuk merekrut desainer grafis dapat mengatasi masalah subjektivitas dan evaluasi yang lambat. Dengan mengintegrasikan nilai preferensi tertinggi dan metode ROC, OCRA terbukti efektif dalam menghasilkan keputusan perekrutan yang lebih objektif dan efisien. Oleh karena itu, penerapan OCRA dalam SPK direkomendasikan untuk meningkatkan kualitas dan kecepatan proses perekrutan desainer grafis. Penerapan metode OCRA dalam sistem pendukung keputusan untuk perekrutan desainer grafis dapat memberikan manfaat yang signifikan. Metode ini mengurangi tingkat subjektivitas dalam proses rekrutmen, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih objektif dan dapat diandalkan. Berdasarkan penerapan metode OCRA, diperoleh hasil tertinggi di antara beberapa alternatif, dengan nilai A2 Ridho Permana sebesar 3,284.

REFERENCES

- [1] L. Tri Atmaji, "Proses Penentuan Harga Desain pada Desainer Grafis Freelance."
- [2] S. Suci Kamara, N. Astuti Hasibuan, and F. Tinus Waruwu, "Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Desainer Grafis Di Ss Bordir Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)," *Nas. Teknol. Inf. dan Komputer*, vol. 6, no. 1, 2022, doi: 10.30865/komik.v6i1.5699.
- [3] A. Diana and D. Retno Utari, "PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN VENDOR DESAIN GRAFIS," 2016.
- [4] R. Kuncoro Wulan Dewojati, "DESAIN GRAFIS SEBAGAI MEDIA UNGKAP PERIKLANAN," 2009.
- [5] H. B. Wibowo, "DESAINER GRAFIS YANG MENCIPTAKAN DAN MENJUAL PRODUK BERUPA BARANG."
- [6] A. Iskandar, "RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Penerapan Metode WASPAS dengan Pembobotan ROC Pada Pemilihan Graphic Designer," *Media Online*, vol. 3, no. 6, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/resolusi>
- [7] J. Hutahaean, J. Eska, P. Studi Sistem Informasi, and S. Royal Kisaran, "IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED PRODUCT UNTUK PEMILIHAN BIDAN TERBAIK PADA PUSKESMAS LALANG BATUBARA," 2019.
- [8] R. H. Sachrriar and A. Iskandar, "Seleksi Penerimaan Customer Service Dalam Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menerapkan Metode OCRA," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 4, pp. 872–879, Aug. 2023, doi: 10.47065/josyc.v4i4.4042.
- [9] M. Aldinugroho Abdullah, M. Aldinugroho Abdullah, and R. Tamara Aldisa, "RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Kombinasi Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dan Rank Order Centroid (ROC) Dalam Pemilihan Studio Photo Terbaik", [Online]. Available: <https://djournals.com/resolusi>
- [10] R. Ratna Dilla and D. Putro Utomo, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mekanik Terbaik Menggunakan Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) Studi Kasus: Auto2000," *Nas. Teknol. Inf. dan Komputer*, vol. 5, no. 1, 2021, doi: 10.30865/komik.v5i1.3657.
- [11] B. Patnandi, D. Mustikasari, D. Indah, and P. Astuti, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BANTUAN PELAKU USAHA MIKRO UNTUK UMKM MENGGUNAKAN ALGORITMA ELECTRE (ELIMINATION AND CHOICE TRANSLATION REALITY)," *J. Inform. dan Komputer*, vol. 6, no. 1, pp. 115–124, 2022.
- [12] L. Kristiyanti and A. Sugiharto, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENGAJAR LES PRIVAT UNTUK SISWA LEMBAGA BIMBINGAN BELAJAR DENGAN METODE AHP (STUDI KASUS LBB SYSTEM CERDAS)."
- [13] I. Josua¹, W. Ristamaya, and J. Halim, "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Suplier Pupuk Organik Terbaik Pada UD. Marvel Tani Jaya Desa Pargambiran Dengan Menggunakan Metode MOORA," *J. CyberTech*, vol. x, No.x, [Online]. Available: <https://ojs.trigunadharna.ac.id/>
- [14] D. Maulida, S. Tanjung, S. M. Giawa, M. Putra, H. Tinambunan, and P. Utomo, "Penerapan Metode OCRA Dalam Menentukan Aplikasi Investasi Online Terbaik Dengan Menerapkan Pembobotan ROC," *Nas. Teknol. Inf. dan Komputer*, vol. 6, no. 1, 2022, doi: 10.30865/komik.v6i1.5776.
- [15] N. Nurhablisyah, "Desainer Grafis, Netizen dan Etika; Tinjauan Pesan Visual dalam Media Sosial," *J. Desain*, vol. 9, no. 2, p.

188, Feb. 2022, doi: 10.30998/jd.v9i2.11530.