



Pemenuhan Persyaratan Permohonan Paten dengan Metode Multi-Attribute Global Inference of Quality (MAGIQ)

Vierhan Rahman^{*}, Erlin Windia Ambarsari, Finata Rastic Andrari

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, DKI Jakarta, Indonesia

Email: ^{1*}vierhanrr@gmail.com, ²erlinunindra@gmail.com, ³fina.rastic@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: vierhanrr@gmail.com

Abstrak—Penelitian ini mengkaji implementasi Metode *Multi-Attribute Global Inference of Quality* (MAGIQ) dalam pengajuan paten sebagai sistem pendukung keputusan. Dengan memanfaatkan pendekatan pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC), MAGIQ diidentifikasi sebagai solusi yang efektif dan efisien untuk menghadapi tantangan dalam proses pengajuan paten. Meski sebelumnya MAGIQ telah digunakan dalam evaluasi kualitas perangkat lunak, aplikasinya dalam pemilihan pemohon paten menunjukkan perspektif baru. Hasil analisis menunjukkan bahwa Pemohon 2 merupakan pemohon yang paling memenuhi kriteria, dengan skor tertinggi 0,454861. Selain itu, perbandingan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menunjukkan konsistensi tinggi dalam hasil peringkat, memvalidasi keandalan MAGIQ. Berdasarkan temuan ini, disarankan untuk menerapkan MAGIQ pada masalah yang lebih kompleks guna memahami lebih lanjut potensi dan keterbatasannya dalam berbagai kasus.

Kata Kunci: MAGIQ; ROC; AHP; Paten; SPK

Abstract—As a decision support system, we implemented the Multi-Attribute Global Inference of Quality (MAGIQ) method in patent applications. By employing the Rank Order Centroid (ROC) weighting approach, we determined that MAGIQ provides an effective and efficient solution for addressing challenges in the patent application process. Although previous studies have applied MAGIQ to software quality evaluation, our application in selecting patent applicants introduces a new perspective. Our analysis identified Applicant 2 as the most suitable, achieving the highest score of 0.454861. Furthermore, when comparing our results with those derived from the Analytical Hierarchy Process (AHP) method, we observed a high consistency in rankings, affirming MAGIQ's reliability. Consequently, we suggest applying MAGIQ to more intricate problems to delve deeper into its potential and constraints in diverse contexts.

Keywords: MAGIQ; ROC; AHP; Patent; DSS

1. PENDAHULUAN

Proses pengajuan paten merupakan langkah hukum esensial untuk melindungi penemuan atau inovasi agar dapat dimanfaatkan secara komersial. Di era globalisasi saat ini, perlindungan intelektual menjadi semakin penting untuk memastikan bahwa inovator mendapatkan hak yang layak atas karya mereka. Di Indonesia, perlindungan paten diberikan kepada penemu atau pemegang hak atas suatu inovasi atau penemuan. Regulasi ini menegaskan pentingnya perlindungan hak atas penemuan dan inovasi yang dilakukan oleh para penemu di tanah air. Proses ini mengharuskan pemenuhan sejumlah persyaratan yang ditetapkan oleh negara. Permohonan paten melibatkan penyusunan dokumen yang dikenal sebagai "draf permohonan paten", berisi penjelasan detail mengenai penemuan atau inovasi, termasuk mekanisme kerja dan manfaat yang ditawarkan.

Paten memberikan hak eksklusif kepada penemu atau perusahaan untuk melindungi produk atau proses ciptaan mereka. Dalam konteks global, paten juga menjadi alat strategis dalam persaingan bisnis, memastikan keunggulan kompetitif di pasar. Di Indonesia, dengan semakin meningkatnya inovasi dan penemuan, paten menjadi salah satu instrumen kunci untuk menarik investasi dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Namun, proses pengajuan seringkali memakan waktu dan menjadi kendala bagi pemohon. Pemeriksaan juga sering mengalami hambatan karena durasinya yang panjang. Oleh karena itu, diperlukan metode pendukung keputusan yang dapat mempercepat proses, meningkatkan efisiensi, serta membantu pemohon dalam memenuhi semua persyaratan.

Dari berbagai metode pendukung keputusan yang tersedia, penelitian ini memilih untuk menggunakan Metode *Multi-Attribute Global Inference of Quality* (MAGIQ). Metode ini pertama kali diusulkan oleh (McCaffrey, 2009). Lahirnya metode MAGIQ dilatarbelakangi oleh popularitas penggunaan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam berbagai penelitian keilmuan dan masih digunakan sampai sekarang, seperti yang ditunjukkan oleh (Akhrouf & Derghoum, 2023; Nasution et al., 2018; Poveda, 2023; Razi et al., 2020). Dengan kata lain, metode MAGIQ dapat dikatakan sebagai alternatif dari AHP.

Perbedaan MAGIQ dan AHP terletak pada pembobotannya. AHP menggunakan nilai vektor *eigen* di dalam matrik yang dinormalisasikan, sedangkan MAGIQ menggunakan ROC (*Rank Order Centroid*). ROC adalah metode pembobotan kriteria berdasarkan urutan prioritas kriteria dan dianggap lebih sederhana dibandingkan dengan metode pembobotan lain, seperti yang dijelaskan oleh (Mantik et al., 2022; Mesran et al., 2019; Panjaitan & Desnelita, 2021; Windia Ambarsari et al., 2019).

Meskipun MAGIQ belum sepenuhnya diterapkan, beberapa penelitian telah mulai mengadopsinya dalam berbagai kasus. Salah satunya adalah (Ambarsari et al., 2019) yang menerapkan MAGIQ untuk membahas model kualitas perangkat lunak pada aplikasi *Parental Control*. Fokus penelitian ini adalah perlindungan anak dari dampak negatif internet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fitur aplikasi *Parental Control* sangat berguna bagi orang tua dalam melindungi anak-anak, dengan aspek Efektivitas memiliki nilai tertinggi. Namun, aspek keselamatan

mendapatkan nilai yang lebih rendah. Hal ini disebabkan oleh kurang bijaknya orang tua dalam memilih konten internet untuk anak-anak, sering kali hanya berdasarkan tampilan permukaan.

Sementara itu, dalam penelitian lain oleh (Sunarmintyastuti et al., 2019), MAGIQ digunakan untuk menguji kualitas perangkat lunak yang dibangun oleh Mahasiswa Universitas Darma. Berdasarkan hasil MAGIQ, disarankan untuk melakukan "test alpha" guna memverifikasi dan meningkatkan kualitas produk gim yang sedang dikembangkan.

Berbeda dengan kedua penelitian di atas dimana MAGIQ digunakan untuk kualitas perangkat lunak, penelitian ini menggunakan MAGIQ untuk pemilihan pemohon paten. Tujuannya adalah untuk memilih pemohon yang memenuhi syarat sehingga permohonan patennya dapat diproses dengan lebih cepat. Dengan kata lain, pada penelitian ini bagaimana menerapkan MAGIQ bukan hanya digunakan untuk pengujian perangkat lunak, tetapi juga bagaimana metode ini dapat memberikan solusi dalam dunia paten.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Rank Order Centroid (ROC)

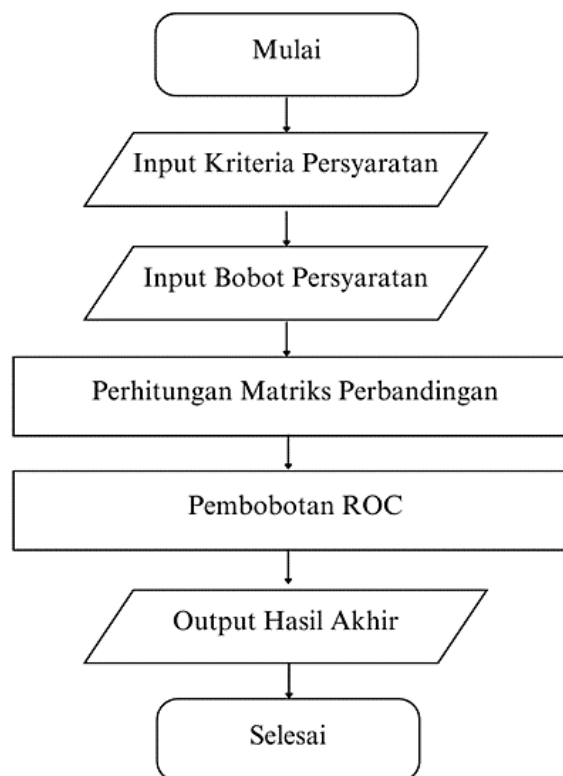
Metode Rank Order Centroid (ROC) didefinisikan sebagai teknik dalam sistem pendukung keputusan yang bertujuan untuk menentukan bobot atau prioritas kriteria berdasarkan signifikansinya. Dalam pendekatan ini, setiap kriteria diurutkan berdasarkan relevansinya. Sebagai ilustrasi, jika ada serangkaian kriteria, dapat diartikulasikan bahwa "Kriteria 1 memiliki prioritas lebih tinggi daripada kriteria 2, yang selanjutnya lebih dominan daripada kriteria 3" (Fajar Israwan et al., 2021; Farosa et al., 2022; I Made Arya Budhi Saputra, 2020).

Dalam penerapan ROC, kriteria dengan relevansi lebih tinggi diberikan bobot yang lebih besar, menandakan pengaruh dominannya dalam proses pengambilan keputusan. Sebaliknya, kriteria dengan relevansi lebih rendah mendapatkan bobot yang lebih kecil, mengindikasikan pengaruh minimalnya. Menggunakan ROC memastikan bahwa keputusan yang dihasilkan mempertimbangkan kriteria dengan signifikansi tertinggi, sehingga meningkatkan presisi dan akurasi dalam sistem pendukung keputusan. Oleh karena itu, formula yang digunakan untuk ROC adalah sebagai berikut (Fahrezi et al., 2022):

$$W_m = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left(\frac{1}{i} \right) \quad (1)$$

2.2 Multi-Attribute Global Inference of Quality (MAGIQ)

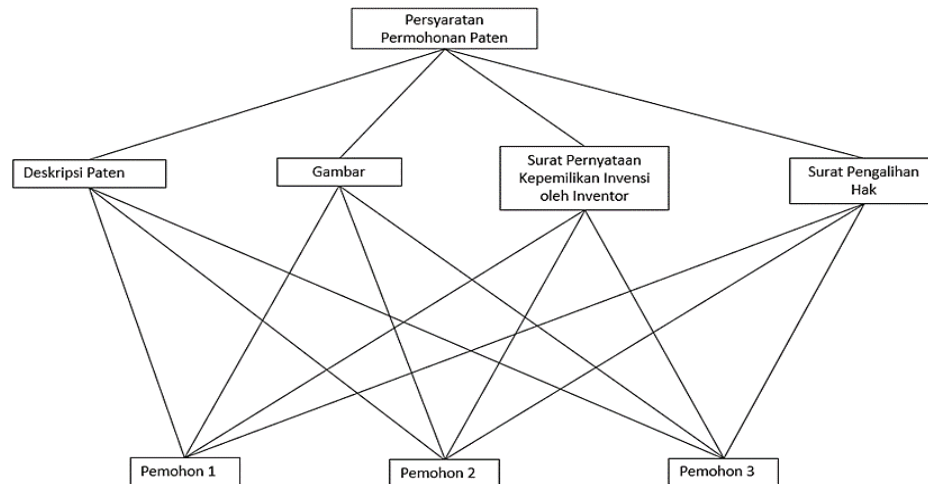
Tidak jauh berbeda dengan AHP, langkah-langkah yang dilakukan oleh MAGIQ dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Langkah-langkah MAGIQ

Berikut adalah langkah-langkah umum dalam algoritma MAGIQ:

- Masukkan kriteria serta bobot persyaratan paten untuk setiap alternatif keputusan. Penentuan kriteria dilakukan berdasarkan pemodelan MAGIQ, yang diuraikan sebagai berikut:



Gambar 2. Model Persyaratan Permohonan Paten

- b. Matriks untuk setiap kriteria dihitung dengan cara mengonversi skala data dari setiap kriteria menjadi skala yang seragam. Untuk tujuan ini, perhitungan berdasarkan respons kuesioner dilakukan dengan memanfaatkan formula *Geomean*. Kuesioner tersebut diisi oleh tiga staff ahli dari Direktorat Paten, DTLST, dan Rahasia Dagang, yakni Subkoordinator Administrasi Permohonan Paten, Analis Kekayaan Intelektual, dan Admin Permohonan Paten. Formula *Geomean* diartikan sebagai rata-rata geometrik dari sejumlah nilai, yang diperoleh dengan cara mengalikan seluruh nilai dan selanjutnya mengekstraksi akar pangkat berdasarkan total nilai yang ada (K.P.O.Niluminda & E.M.U.S.B.Ekanayake, 2023; Santoso et al., 2022). Kemudian, nilai *Geomean* dimasukkan ke dalam matrik perbandingan berpasangan (Sekoh et al., 2023) untuk menguji konsistensinya.

$$Geomean = \sqrt[n]{x_1 \times x_2 \times x_3 \times \dots \times x_n} \tag{2}$$

- c. Hitung nilai preferensi untuk setiap alternatif dengan menjumlahkan hasil perkalian bobot kriteria dengan nilai kriteria pada setiap alternatif dengan menggunakan ROC.
- d. Urutkan alternatif berdasarkan nilai preferensi tertinggi.
- e. Tampilkan hasil akhir Perankingan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengeksplorasi penerapan sistem pendukung keputusan dengan Metode *Multi-Attribute Global Inference of Quality* (MAGIQ). MAGIQ, yang menonjol dengan pendekatan pembobotan Rank Order Centroid (ROC) dan, diidentifikasi sebagai alternatif untuk mengatasi proses pengajuan paten.

Meskipun MAGIQ telah diaplikasikan dalam berbagai studi sebelumnya, penerapan dalam pemilihan pemohon paten menawarkan perspektif inovatif. Berikut adalah eksplorasi mendalam mengenai penerapan dan temuan dari pendekatan ini:

- a. Menentukan tujuan, kriteria, dan alternatif keputusan
 1. Tujuan: Melakukan pengambilan keputusan persyaratan permohonan paten.
 2. Kriteria: Deskripsi Paten (DP), Gambar (G), Surat Pernyataan Kepemilikan Invensi oleh Inventor (SPKII), Surat Pernyataan Pengalihan Hak (SPH).
 3. Alternatif: Pemohon1, Pemohon 2, Pemohon 3
- b. Menentukan prioritas elemen
 1. Mencari nilai prioritas kriteria
 Dengan membuat perhitungan *Geomean* Kriteria dari hasil kuesioner setiap responden

Tabel 1. Matriks Perhitungan *Geomean* Kriteria

Kriteria	G			Geomean	SPKII			Geomean	SPH			Geomean
	1	2	3		1	2	3		1	2	3	
DP	9	9	9	9	5	5	4	4,642	5	5	4	4,642
G					0,2	0,2	0,25	0,215	0,2	0,2	0,25	0,215
SPKII									1	2	1	1,26

Dalam analisis ini, *Geomean* dihitung berdasarkan tanggapan yang diberikan oleh responden melalui kuesioner. Seperti yang tertera pada tabel 1, terdapat tiga responden yang telah memberikan tanggapan. Hasil dari perhitungan ini kemudian diintegrasikan ke dalam matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria, sebagaimana ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Kriteria	DP	G	SPKII	SPH	3rd root of product	PV
DP	1	9	4,642	4,642	3,732	0,622
G	0,111	1	0,215	0,215	0,268	0,045
SPKII	0,215	4,642	1	1,26	1,059	0,176
SPH	0,215	4,642	0,794	1	0,944	0,157
Sum	1,542	19,283	6,651	7,117	6,003	1
sum*PV	0,959	0,861	1,174	1,119		
lamda max	4,112					
CI	0,037					
CR	0,042	Konsisten				

Dari Tabel 2, dapat dilihat bahwa proses perhitungan mirip dengan pendekatan yang digunakan dalam *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Selanjutnya, uji konsistensi dilakukan dengan batas konsistensi yang diterima sebesar 0,1. Proses serupa juga akan diterapkan pada alternatif.

2. Penentuan Peringkat Kriteria dan Alternatif

Untuk menentukan peringkat kriteria dan alternatif, langkah pertama yang dilakukan adalah mengestimasi *priority vector* (PV) dari setiap kriteria dan alternatif. PV menggambarkan prioritas relatif atau pentingnya suatu kriteria maupun alternatif dibandingkan dengan yang lain.

Selanjutnya, peringkat diperoleh dengan menerapkan metode Rank Order Centroid (ROC). Dengan meningkatnya urutan peringkat, nilai perhitungan ROC akan berkurang sesuai dengan urutannya. Mengingat terdapat empat kriteria, setiap kriteria akan memiliki nilai berdasarkan peringkatnya. Berikut adalah peringkat untuk masing-masing kriteria:

$$\text{Peringkat 1: } \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,520833$$

$$\text{Peringkat 2: } \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,270833$$

$$\text{Peringkat 3: } \frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0,145833$$

$$\text{Peringkat 4: } \frac{\frac{1}{4}}{4} = 0,0625$$

Dari perhitungan tersebut, peringkat dan nilai untuk setiap kriteria adalah:

DP: 0,622 → Peringkat 1 dengan nilai 0,520833

G: 0,045 → Peringkat 4 dengan nilai 0,0625

SPKII: 0,176 → Peringkat 2 dengan nilai 0,270833

SPH: 0,157 → Peringkat 3 dengan nilai 0,145833

Sementara untuk alternatif, dengan ada tiga alternatif, maka hasil peringkat dan nilainya adalah:

Peringkat 1: 0,611111

Peringkat 2: 0,277778

Peringkat 3: 0,111111

Berikut peringkat ROC untuk alternatif:

Kriteria DP:

Pemohon 1: Nilai = 0,333 → Peringkat 2 dengan nilai ROC 0,277778

Pemohon 2: Nilai = 0,359 → Peringkat 1 dengan nilai ROC 0,611111

Pemohon 3: Nilai = 0,308 → Peringkat 3 dengan nilai ROC 0,111111

Kriteria G:

Pemohon 1: Nilai = 0,490 → Peringkat 1 dengan nilai ROC 0,611111

Pemohon 2: Nilai = 0,410 → Peringkat 2 dengan nilai ROC 0,277778

Pemohon 3: Nilai = 0,100 → Peringkat 3 dengan nilai ROC 0,111111

Kriteria SPKII:

Pemohon 1: Nilai = 0,304 → Peringkat 2 dengan nilai ROC 0,277778

Pemohon 2: Nilai = 0,282 → Peringkat 3 dengan nilai ROC 0,111111

Pemohon 3: Nilai = 0,414 → Peringkat 1 dengan nilai ROC 0,611111

Kriteria SPH:

Pemohon 1: Nilai = 0,308 → Peringkat 3 dengan nilai ROC 0,111111



Pemohon 2: Nilai = 0,359 → Peringkat 1 dengan nilai ROC 0,611111

Pemohon 3: Nilai = 0,333 → Peringkat 2 dengan nilai ROC 0,277778

Dari hasil peringkat tersebut, peringkat keseluruhan diperoleh dengan menghitung perkalian antara peringkat kriteria dan alternatif. Hasil perhitungan yang didapatkan adalah:

Pemohon 1: 0,274306

Pemohon 2: 0,454861

Pemohon 3: 0,270833

3. Evaluasi Perhitungan Menggunakan Metode MAGIQ

Tabel 3. Peringkat ROC

	DP	G	SPKII	SPH	Overall	Peringkat
	0,520833	0,0625	0,270833	0,145833		
P1	0,277778	0,611111	0,277778	0,111111	0,274306	2
P2	0,611111	0,277778	0,111111	0,611111	0,454861	1
P3	0,111111	0,111111	0,611111	0,277778	0,270833	3

Berdasarkan tabel perhitungan peringkat yang telah disajikan dalam tabel 3, Pemohon 2 berhasil menduduki peringkat pertama dalam kriteria persyaratan permohonan paten. Hal ini dikarenakan Pemohon 2 memperoleh nilai tertinggi, yaitu 0,454861, yang menunjukkan bahwa pemohon tersebut memenuhi persyaratan pengajuan dengan baik

Dalam kajian ini, hasil dari metode MAGIQ dibandingkan dengan metode AHP, khususnya melalui pendekatan nilai *eigen* pada PV. Analisis menunjukkan adanya konsistensi dalam peringkat yang diperoleh dari kedua metode tersebut. Matriks normalisasi untuk AHP dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Matrik AHP

	DP	G	SPKII	SPH	Overall	Peringkat
	0,62163	0,04464	0,17649	0,157236		
P1	0,333	0,490	0,304	0,308	0,33081	2
P2	0,359	0,410	0,282	0,359	0,34787	1
P3	0,308	0,100	0,414	0,333	0,32133	3
					1	

3.1 Pembahasan

Penelitian ini berfokus pada penerapan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Metode *Multi-Attribute Global Inference of Quality* (MAGIQ). Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pengajuan paten. MAGIQ, dengan pendekatan pembobotan Rank Order Centroid (ROC), diidentifikasi sebagai metode yang potensial untuk mengatasi tantangan dalam proses tersebut.

Sebelumnya, MAGIQ telah diaplikasikan dalam berbagai penelitian. Namun, penerapannya dalam pemilihan pemohon paten menawarkan perspektif yang baru dan inovatif. Hal ini menunjukkan bahwa metode ini memiliki fleksibilitas dan adaptabilitas dalam berbagai situasi.

Dalam penelitian ini, beberapa langkah penting diambil untuk memastikan keberhasilan penerapan metode. Pertama, tujuan, kriteria, dan alternatif keputusan ditentukan dengan jelas. Tujuan utamanya adalah untuk memfasilitasi pengambilan keputusan terkait persyaratan permohonan paten. Empat kriteria utama yang dipertimbangkan adalah Deskripsi Paten (DP), Gambar (G), Surat Pernyataan Kepemilikan Invensi oleh Inventor (SPKII), dan Surat Pernyataan Pengalihan Hak (SPH). Selanjutnya, tiga alternatif pemohon diidentifikasi untuk evaluasi.

Analisis *Geomean* dari hasil kuesioner menunjukkan bagaimana responden memandang pentingnya masing-masing kriteria. Dari Tabel 1, dapat dilihat bahwa kriteria DP mendapatkan penilaian tertinggi dari responden, menunjukkan signifikansi kriteria ini dalam proses pengajuan paten.

Selanjutnya, matriks perbandingan berpasangan untuk kriteria dibuat, seperti yang ditampilkan pada Tabel 2. Analisis ini menunjukkan bahwa proses perhitungan yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kemiripan dengan pendekatan yang digunakan dalam *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Namun, yang menarik adalah hasil konsistensi yang ditemukan dalam peringkatannya, menunjukkan keandalan metode ini.

Dalam menentukan peringkat kriteria dan alternatif, *priority vector* (PV) dari setiap kriteria dan alternatif diestimasi. Ini memberikan gambaran tentang prioritas relatif atau pentingnya suatu kriteria atau alternatif dibandingkan dengan yang lain. Dari analisis ini, Pemohon 2 teridentifikasi sebagai pemohon yang paling memenuhi persyaratan pengajuan paten, dengan nilai tertinggi sebesar 0,454861.

Sebagai kesimpulan, hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa MAGIQ, dengan pendekatan pembobotan ROC, dapat diaplikasikan dengan sukses dalam pemilihan pemohon paten. Pemohon 2 diidentifikasi sebagai pemohon yang paling sesuai berdasarkan kriteria yang ditetapkan. Selain itu, ketika dibandingkan dengan metode AHP, konsistensi dalam peringkat yang ditemukan menunjukkan keandalan dan efektivitas metode MAGIQ.



4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil mengimplementasikan Metode *Multi-Attribute Global Inference of Quality* (MAGIQ) sebagai sistem pendukung keputusan dalam pengajuan paten. Dengan pendekatan pembobotan Rank Order Centroid (ROC), MAGIQ menunjukkan potensinya sebagai metode yang efisien dan efektif dalam mengatasi tantangan dalam proses pengajuan paten. Meskipun MAGIQ telah diaplikasikan dalam kualitas perangkat lunak, penerapannya dalam pemilihan pemohon paten mengungkapkan keunikan dan inovasi metode ini. Analisis menunjukkan bahwa Pemohon 2 adalah pemohon yang paling sesuai berdasarkan kriteria yang ditetapkan, dengan nilai tertinggi sebesar 0,454861. Selain itu, ketika dibandingkan dengan metode AHP, MAGIQ menunjukkan konsistensi yang tinggi dalam peringkat yang ditemukan, menegaskan keandalan dan efektivitasnya. Dikarenakan keberhasilan penerapan MAGIQ dalam pemilihan pemohon paten, disarankan untuk menguji metode ini dalam kasus yang lebih kompleks. Hal ini akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang batasan dan kekuatan metode ini.

REFERENCES

- Akhrouf, M., & Derghoum, M. (2023). Use of Analytic Hierarchy Process Model for Selection of Health Infrastructure Projects. *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, 15(1), 1–26. <https://doi.org/10.13033/IJAHP.V15I1.1040>
- Ambarsari, E., Herlinda, H., Daengs GS, A., Prasetya, R., & Herfina, H. (2019). Usability of Parental Control Application Features To Protect Children From Negative Internet Impact By Using MAGIQ Approach (Case Study In Indonesia). *The 1st International Conference on Computer Science and Engineering Technology Universitas Muria Kudus*, 399–405. <https://doi.org/10.4108/eai.24-10-2018.2280591>
- Fahrezi, A., Sania Siburian, C., Dollardo Saragih, D., Sidauruk, K. M., & Ari Lubis, S. (2022). Analisa Perbandingan Metode ROC Dan MOORA Dalam SPK Kelayakan TKI Keluar Negeri. *Seminar Nasional Sosial Humaniora & Teknologi (SENASHTEK)*, 308–316. <https://journals.stimsukmamedan.ac.id/index.php/senashtek>
- Fajar Israwan, L. M., Syam, A., Jalali, D., & Iqram, W. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Rank Order Centroid (ROC) dan Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio (MOORA) pada Seleksi Calon Karyawan. *Jurnal Informatika*, 10(1). <http://ejournal.unidayan.ac.id/index.php/JIU>
- Farosa, M. Al, Kasih, P., & Irawan, R. H. (2022). Pemodelan Algoritma ROC Dalam Pembobotan Kriteria Seleksi Penerima Bantuan Sosial Pendidikan Menggunakan Algoritma CPI. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 6(1), 332–337. <https://doi.org/10.29407/inotek.v6i1.2538>
- I Made Arya Budhi Saputra. (2020). Penentuan Lokasi Stup Menggunakan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) dan Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)*, 15(1), 48–53. <https://doi.org/10.30864/jsi.v15i1.340>
- K.P.O.Niluminda, & E.M.U.S.B.Ekanayake. (2023). The Multi-Objective Transportation Problem Solve with Geometric Mean and Penalty Methods. *Indonesian Journal of Innovation and Applied Sciences (IJIAS)*, 3(1), 74–85. <https://doi.org/10.47540/ijias.v3i1.729>
- Mantik, J., Nur Asia, S., & Yusuf, M. (2022). Selection Of Employee Recruitment Based On Priority Sequence Level Assessment Using ROC Method. In *Jurnal Mantik* (Vol. 6, Issue 3). Online.
- McCaffrey, J. D. (2009). Using the Multi-Attribute Global Inference of Quality (MAGIQ) Technique for Software Testing. *2009 Sixth International Conference on Information Technology: New Generations*, 738–742. <https://doi.org/10.1109/ITNG.2009.81>
- Mesran, Mohd Diansyah, T., & Fadlina. (2019). Implemententasi Metode Rank Order Centroid (ROC) dan Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dalam Penilaian Kinerja Dosen Komputer Menerapkan (Studi Kasus: STMIK Budi Darma). *Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 822–834.
- Nasution, M. D. T. P., Rossanty, Y., Gs, A. D., Sahat, S., Rosmawati, R., Kurniasih, N., Ahmar, A. S., Susanto, E., Novitasari, Y., Suhardi, S., Kadir, I., & Rahim, R. (2018). Decision Support Rating System with Analytical Hierarchy Process Method. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(2.3), 105–108.
- Panjaitan, E. A., & Desnelita, Y. (2021). Implementasi Metode Rank Order Centroid dan Additive Ratio Assessment dalam Penilaian Kinerja Dosen. *Seminar Nasional Informatika (SENANTIKA)*, 385–392.
- Poveda, C. A. (2023). Using Multi-Criteria Decision-Making to Assess the Importance of Human Capital in Meeting the Goals and Objectives of Sustainable Development: an Application of the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, 15(1). <https://doi.org/10.13033/IJAHP.V15I1.1067>
- Razi, P. Z., Ramli, N. I., Ali, M. I., & Ramadhansyah, P. J. (2020). Selection of Best Consultant by using Analytical Hierarchy Process (AHP). *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 712(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/712/1/012016>
- Santoso, S., Astriandari, J., Maulana, T., Ramadhan, A., & Sumantri, D. (2022). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Mengetahui Kriteria Minat Masyarakat Terhadap Penggunaan Automated People Mover System. *JURNAL Al-AZHAR INDONESIA SERI SAINS DAN TEKNOLOGI*, 7(3), 161. <https://doi.org/10.36722/sst.v7i3.1242>
- Sekoh, G., Inkiriwang, R. L., & Tjakra, J. (2023). Analisis Pemilihan Rumah Di Beberapa Lokasi Perumahan Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process). *TEKNO*, 21(84), 609–616.



TIN: Terapan Informatika Nusantara

Vol 4, No 1, June 2023, page 45-51

ISSN 2722-7987 (Media Online)

Website <https://ejournal.seminar-id.com/index.php/tin>

DOI 10.47065/tin.v4i1.4207

- Sunarmintyastuti, L., Katarina, D., Ambarsari, E. W., & Fathudin, D. (2019). Kriteria Nilai Produk Game Edukasi Mahasiswa Universitas Darma Persada dengan Metode MAGIQ. In *SEMNAS RISTEK* (Vol. 3, Issue 1). <https://doi.org/10.31227/osf.io/hjcrq>
- Windia Ambarsari, E., Dhika, H., Juliana, Khotijah, S., & Andri. (2019). Using weighted of ROC in analytical network process for decision making. *Journal of Physics: Conference Series*, 1175, 012040. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012040>