

Penentuan Peserta Gemastik Menggunakan Metode Copras Berdasarkan Kompetensi Mahasiswa

Eva Mufida Padilla¹, Murdani², Muhammad Iqbal Panjaitan³, Tomy Satria Alasi⁴

¹ Fakultas Magister Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

² Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Budidarma, Medan, Indonesia

³ Sistem Informasi, STMIK Mulia Darma, Medan, Indonesia

⁴ Sistem Informasi, STMIK Methodist Binjai, Binjai, Indonesia

Email: ¹ evamufidapadilla@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: evamufidapadilla@gmail.com

Abstrak– Penelitian ini memberikan pengetahuan proses penentuan peserta Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (GEMASTIK) dengan metode COmplex PROportional ASsessment (COPRAS). Atas dasar adanya kecenderungan mahasiswa mengikuti kompetisi. Selain itu meningkatkan atmosfer mahasiswa dalam lingkungan kampus dalam suasana kompetisi yang adil, jujur dan transparan. Berbagai strategi sudah dilakukan oleh perguruan tinggi bahkan di dukung oleh kementerian pendidikan. Seperti saat ini berbagai kompetisi sudah dilakukan oleh kementerian pendidikan Indonesia khususnya untuk sekolah tinggi ilmu komputer seperti gemastik. Sistem di bangun dan dengan sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan adalah model untuk membuat keputusan yang terstruktur dan memiliki kriteria sehingga memberikan alternatif terbaik berdasarkan metode copras. Metode copras diuji dan menghasilkan pemeringkatan alternatif untuk penentuan peserta gemastik dengan menggunakan evaluasi nilai indeks maksimal dan minimal berdasarkan sepuluh kriteria di ambil dari mahasiswa baik kompetensi positif dan kompetensi negatif.

Kata Kunci: Penentuan Peserta Gemastik; Metode Copras; Kompetensi Mahasiswa

Abstract–This research provides knowledge of the process of determining participants for the National Student Performance in Information and Communication Technology (GEMASTIK) using the Complex Proportional Assessment (COPRAS) method. Based on the tendency of students to take part in competitions. Apart from that, it improves the student atmosphere in the campus environment in an atmosphere of fair, honest and transparent competition. Various strategies have been implemented by universities and even supported by the ministry of education. Currently, various competitions have been held by the Indonesian Ministry of Education, especially for computer science high schools such as Gemastik. The system is built and equipped with a decision support system. A decision support system is a model for making structured decisions and has criteria so as to provide the best alternative based on the Copras method. The copras method was tested and produced an alternative ranking for determining Gemastik participants using an evaluation of maximum and minimum index values based on ten criteria taken from students, both positive competence and negative competence

Keywords: Determination of Gemastik Participants; Copras Method; Student Competencies

1. PENDAHULUAN

Kompetisi di lingkungan kampus sangat penting karena mendorong mahasiswa untuk mencapai potensi terbaik mereka[1], baik dalam aspek akademik maupun non-akademik[2]. Selain itu, kompetisi juga memperkuat rasa percaya diri dan keterampilan interpersonal, yang sangat berguna dalam menghadapi tantangan di dunia kerja[3]. Strategi untuk meningkatkan kompetisi di lingkungan kampus meliputi penyelenggaraan lomba-lomba akademik dan non-akademik, program beasiswa berbasis prestasi, serta pengembangan komunitas dan klub yang fokus pada berbagai bidang minat dan bakat mahasiswa[4]. Kampus bekerja sama dengan Kementerian Pendidikan mengadakan berbagai program seperti lomba akademik[5], penelitian, dan inovasi teknologi untuk mendorong mahasiswa berkompetisi dan berprestasi[6]. Selain itu, tersedia beasiswa prestasi dan program magang di perusahaan ternama untuk memotivasi mahasiswa meraih kesuksesan dalam bidang studi mereka[1]. Kementerian pendidikan Indonesia membuka program Ajang Talenta dengan berbagai kompetisi seperti Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (GEMASTIK), Kontes Robot Indonesia (KRI), Kontes Robot Terbang Indonesia (KRTI), Lomba Inovasi Digital Mahasiswa (LIDM, Kompetisi Statistika Ria dan Festival Sains Data (Satria Data) (SATRIA-DATA), Kontes Mobil Hemat Energi (KMHE)[7]. Gemastik memiliki peminat yang tinggi karena memiliki cabang seperti Pemrograman, Keamanan Siber, Penambangan Data, Desain Pengalaman Pengguna, Animasi, Karya Tulis Ilmiah TIK[8], Pengembangan Perangkat Lunak, Piranti Cerdas[9], Sistem Benam & IoT, Pengembangan Aplikasi Permainan[10], Pengembangan Bisnis TIK[11]. GEMASTIK atau Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang Teknologi Informasi

dan Komunikasi merupakan program Balai Pengembangan Talenta Indonesia, Pusat Prestasi Nasional, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Program ini ditujukan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa Indonesia, sehingga mampu mengambil peran sebagai agen perubahan dalam memajukan TIK dan pemanfaatannya, baik ketika masih dalam masa studi maupun kelak sesudah lulus studi. Pada tahun ini GEMASTIK digelar untuk ke-17 kalinya dengan tema “TIK untuk Peningkatan Pelayanan Publik Menuju Masyarakat Indonesia yang Sejahtera”. Pelayanan publik yang dimaksud bisa meliputi dan tidak terbatas pada bidang: Kesehatan, Pendidikan, Transportasi, Pemerintahan, Ekonomi, Sosial, Demokrasi, Komunikasi, Kebudayaan dan Seni, Pertanian dan Ketenagakerjaan.

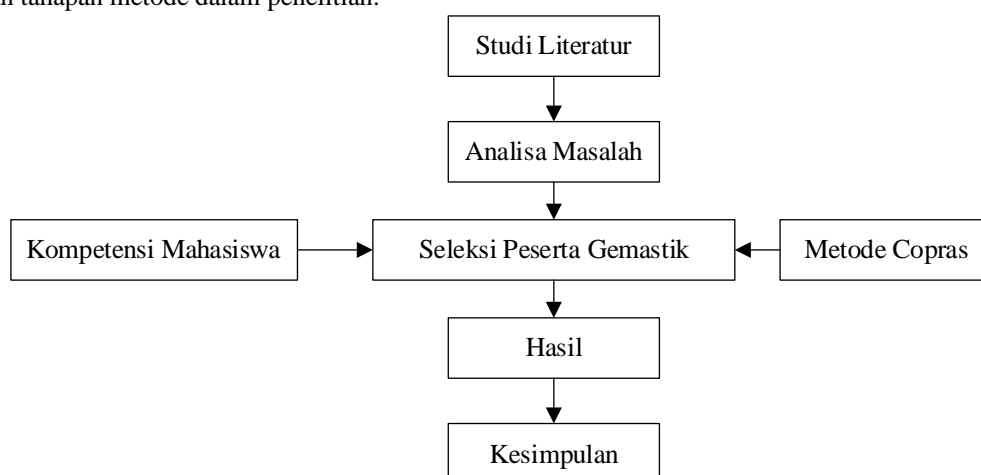
Namun demikian adanya minat yang tinggi serta perlunya sistem untuk memastikan kesiapan mahasiswa untuk penentuan peserta gemastik berdasarkan kompetensi mahasiswa. Salah satu caranya adalah memanfaatkan sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah alat berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan menyediakan analisis data dan informasi yang relevan[12][13]. Contoh pemanfaatannya dalam dunia pendidikan adalah penggunaan perangkat sistem pendukung keputusan untuk menentukan judul skripsi berdasarkan nilai akademik. Salah satu metode spk adalah metode *Complex Proportional Assessment* (COPRAS). Metode copras adalah teknik pengambilan keputusan multi kriteria yang digunakan untuk menilai dan memeringkat alternatif berdasarkan sejumlah kriteria. Metode ini mengevaluasi setiap alternatif dengan mempertimbangkan bobot relatif dari setiap kriteria, memungkinkan keputusan yang lebih terstruktur dan objektif[14].

Proses ini dimulai dengan mengidentifikasi kriteria penilaian yang relevan[15], seperti pengalaman kompetisi, prestasi akademi, pengalaman riset dan pengembangan, keterampilan teknis, keterampilan tim, kemampuan pemecahan masalah, kreativitas dan inovasi, motivasi dan komitmen, rekomendasi dosen, penghargaan dan pengakuan. Setiap kriteria diberi bobot berdasarkan tingkat kepentingannya. Kemudian, data terkait masing-masing calon peserta dikumpulkan dan dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Metode COPRAS menghitung nilai proporsional untuk setiap kriteria dan menentukan nilai total untuk setiap peserta. Nilai ini digunakan untuk memeringkat para peserta, sehingga komite seleksi dapat dengan mudah mengidentifikasi siapa yang memiliki keseluruhan profil terbaik untuk mewakili kampus dalam kompetisi. Dengan pendekatan ini, pemilihan peserta kompetisi menjadi lebih transparan dan adil, karena didasarkan pada analisis kuantitatif yang mempertimbangkan berbagai aspek penting dari kandidat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dilakukan dengan mengurai beberapa bagian, studi literatur, analisa masalah, kompetensi mahasiswa, seleksi peserta didik, metode copras, hasil dan kesimpulan. Agar lebih jelas berikut merupakan tahapan metode dalam penelitian.



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

Adapun keterangan dari gambar diatas adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur adalah mempelajari literatur tentang sistem pendukung keputusan, gemastik, metode copras, kompetensi mahasiswa.
2. Analisa masalah adalah melihat masalah yang perlu dikaji seperti memahami standar menjadi peserta gemastik, menentukan kriteria kompetensi mahasiswa, dan menerapkan metode copras untuk peserta gemastik berdasarkan kriteria kompetensi mahasiswa.

3. Kompetensi mahasiswa adalah kriteria yang digunakan untuk seleksi peserta gemastik.
4. Seleksi peserta gemastik adalah hasil peserta gemastik yang dilakukan oleh kampus untuk mahasiswa mengikuti talenta gemastik, pada penelitian ini dilakukan di STMIK Methodist Binjai.
5. Metode copras adalah teknik metode sistem keputusan yang diterapkan untuk seleksi peserta gemastik
6. Hasil adalah pengetahuan setelah semua proses analisis, analisa masalah dan penerapan ide kedalam pengetahuan dapat dilakukan.
7. Kesimpulan adalah hasil kesimpulan pengetahuan dari penelitian penentuan peserta gemastik menggunakan metode copras berdasarkan kompetensi mahasiswa.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang dapat dijadikan sebagai pembantu dalam mengambil keputusan yang menggunakan data dan model sebagai penyelesaian masalah-masalah yang sesuai urutan[16][17]. SPK terdiri dari prosedur dalam memproses data dan menggunakan pertimbangan untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan. Suatu sistem harus sederhana dan mudah dikontrol agar tujuan dapat tercapai. Salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan adalah *metode Complex Proportional Assessment(COPRAS)*[13].

2.2.1 Metode COPRAS

Metode *Complex Proportional Assessment(COPRAS)* digunakan untuk sistem pendukung keputusan. Tahapan metode yaitu :

1. Matriks keputusan yang dinormalisasi

$$r_{ij}^* = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}}; j = 1, \dots, n \quad (2.1)$$

r_{ij}^* menunjukkan nilai normalisasi matriks keputusan alternatif ke- i pada atribut ke- j .

2. Matriks keputusan ternormalisasi berbobot[8][15]

$$\hat{r}_{ij} = r_{ij}^* \cdot w_j; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n \quad (2.2)$$

w_j adalah bobot atribut $t[w_1, w_2, \dots, w_n]$.

3. Memaksimalkan dan Meminimalkan Indeks

$$S_{+i} = \sum_{j=1}^g r_{ij}; i=1, \dots, m \quad (2.3)$$

$$S_{-i} = \sum_{j=g+1}^n r_{ij}; i=1, \dots, m \quad (2.4)$$

di mana g menunjukkan jumlah atribut positif dan $n-g$ mewakili jumlah atribut negatif, dan S_i menggambarkan indeks memaksimalkan dan meminimalkan i th pada atribut, sesuai dengan jenisnya.

4. Nilai Signifikansi Relatif

$$Q_i = S_{+i} + \frac{\min_i S_{-i} \sum_{i=1}^m S_{-i}}{S_{-i} \sum_{i=1}^m \frac{S_{-i}}{S_{-i}}} \quad (2.5)$$

$$Q_i = S_{+i} + \frac{\sum_{i=1}^m S_{-i}}{S_{-i} \sum_{i=1}^m \frac{1}{S_{-i}}} \quad (2.6)$$

Nilai signifikansi relatif dari alternatif diberi peringkat dalam urutan menurun, dan nilai akhir tertinggi memiliki peringkat tertinggi.

2.3 Gemastik

GEMASTIK atau Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan program Balai Pengembangan Talenta Indonesia, Pusat Prestasi Nasional, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi[11]. Perlu dibedakan antara prestasi talenta, yang ditangani BPTI dan Puspresnas, dengan prestasi akademik, yang ditangani Direktorat Jenderal PDM (Pendidikan Dasar dan Menengah), Pendidikan Tinggi, dan unit terkait lainnya. Yang dimaksud prestasi talenta adalah prestasi yang berdasarkan pada minat dan bakat peserta didik. Sedangkan prestasi akademik berdasar pada kemampuan dan hasil belajar di sekolah/perguruan tinggi yang menggunakan sistem kurikulum satuan pendidikan[7].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses seleksi peserta Gemastik berdasarkan kompetensi mahasiswa menerapkan sistem pendukung keputusan. Peserta mahasiswa merupakan dasar untuk pengolahan data peserta. Kompetensi tersebut didapat dari akademik hasil mata kuliah yang dicapai saat semester sudah selesai ditambah dengan kemampuan lain yang dapat dilakukan perhitungan.

3.1 Peserta Gemastik

Seleksi peserta gemastik adalah mahasiswa yang dipilih oleh kampus untuk mengikuti lomba gemastik. Berikut ini adalah data peserta yang akan di seleksi ikut Gemastik.

Tabel 1. Alternatif Peserta Ajang Talenta Gemastik

NIM	Nama	Program Studi
2021102005	Malawika	Sistem Informasi
20211010075	Kevin Leonardo Tanata	Teknik Informatika
2021101020	Wira Prananta Sebayang	Teknik Informatika
2022102035	Michael Tetha S.Pandia	Teknik Informatika
2021101022	Alan Andriansyah	Teknik Informatika
2021101023	Dewi Bahon Doris	Teknik Informatika
2021102025	Diki Ellanda Sembiring	Sistem Informasi

3.2 Kriteria

Sepuluh kriteria untuk pemilihan mahasiswa yang akan mengikuti lomba tingkat nasional di bidang informatika atau Gemastik berdasarkan kompetensi mahasiswa :

1. Pengalaman Kompetisi: Pengalaman aktif dalam kompetisi atau lomba sebelumnya di bidang informatika, baik sebagai peserta atau sebagai bagian dari tim.
2. Prestasi Akademik: IPK minimal 3.5 atau memiliki prestasi akademik yang relevan dalam mata kuliah terkait informatika.
3. Pengalaman Riset dan Pengembangan: Pengalaman dalam penelitian atau pengembangan proyek informatika yang dapat diperlihatkan dalam portofolio atau publikasi.
4. Keterampilan Teknis: Keterampilan dalam pemrograman (seperti bahasa pemrograman tertentu), desain basis data, keamanan informasi, atau teknologi jaringan.
5. Keterampilan Tim: Kemampuan untuk bekerja dalam tim, terutama dalam konteks proyek atau kompetisi yang memerlukan kolaborasi.
6. Kemampuan Pemecahan Masalah: Kemampuan untuk memecahkan masalah teknis yang kompleks dalam lingkungan yang terbatas waktu.
7. Kreativitas dan Inovasi: Kemampuan untuk menghasilkan solusi kreatif dan inovatif dalam aplikasi teknologi informatika.
8. Motivasi dan Komitmen: Motivasi yang tinggi untuk berpartisipasi dalam lomba, serta komitmen untuk mempersiapkan diri secara intensif.
9. Rekomendasi Dosen: Rekomendasi dari dosen atau pembimbing akademik yang menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang kemampuan teknis dan kreativitas mahasiswa.
10. Penghargaan dan Pengakuan: Penghargaan atau pengakuan sebelumnya dalam bidang informatika, seperti penerimaan beasiswa atau penghargaan kompetisi informatika lainnya.

Dengan menggunakan kriteria-kriteria ini, institusi dapat memilih mahasiswa yang memiliki potensi untuk berhasil dalam lomba tingkat nasional di bidang informatika (Gemastik) dan mewakili institusi mereka dengan baik.

3.3 Penentuan Peserta Gemastik Menggunakan Metode Copras Berdasarkan Kompetensi Mahasiswa

Tahapan awal untuk penentuan peserta gemastik diawali dengan proses input alternatif, kriteria dan proses perhitungan metode copras dalam menentukan peserta gemastik. Hasil pengujian dari perhitungan yang telah di analisa menjadi peserta gemastik yang paling diutamakan atau diprioritaskan. Dalam kasus ini hanya di uji tujuh mahasiswa sebagai peserta gemastik. Sekalipun sampel tersebut hanya tujuh hal ini tidak akan mempengaruhi perhitungan jika dilakukan berdasarkan keseluruhan mahasiswa, dikarenakan data yang diinput berdasarkan nilai yang sudah ada di kampus. Tujuh peserta tersebut menimbang waktu dan biaya dalam pengumpulan data dikarenakan perlu objektivitas yang tinggi sehingga menghadirkan rasa kejujuran dan transparansi. Sistem pengumpulan data dilakukan berdasarkan beberapa penilaian yang memiliki peran yang berbeda-beda sesuai data terkait. Seperti contoh kriteria sepuluh penghargaan dan pengakuan, didapat berdasarkan sertifikat mahasiswa yang relevan dalam menjalani seminar, *workshop*, lomba, prestasi akademik sebelum tingkat kuliah dan sertifikat penghargaan khusus.

3.3.1 Alternatif dan Kriteria Penentuan Peserta Gemastik

Input alternatif dan kriteria merupakan data yang akan diolah sebagai bahan sistem pendukung keputusan dengan metode copras. Pada kasus ini ada sebanyak 7 alternatif dan sepuluh kriteria.

Tabel 2. Alternatif dan Kriteria

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

A1	5	9	10	6	7	9	8	9	9	7
A2	5	9	10	10	8	6	6	9	5	8
A3	9	8	9	10	7	6	10	6	10	6
A4	6	10	8	6	9	6	7	6	5	10
A5	8	6	8	8	9	8	10	5	10	6
A6	8	9	8	7	10	9	7	7	8	6
A7	10	10	9	7	8	10	10	6	10	6

Setelah mendapatkan data kriteria dan alternatif, selanjutnya menentukan bobot kriteria. Bobot kriteria berdasarkan kesepakatan sesuai kepentingan kriteria. umumnya seluruh nilai bobot kriteria bernilai satu.

Tabel 3. Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
C1	0,171
C2	0,185
C3	0,0885
C4	0,1125
C5	0,0785
C6	0,0425
C7	0,0885
C8	0,1125
C9	0,0785
C10	0,0425

3.3.2. Nilai Ternormalisasi Dari Penentuan Peserta Gemastik

Nilai ternormalisasi dari matriks keputusan didapat dari perhitungan perkalian nilai kriteria dan bobot kriteria. Seperti contoh nilai dari a1 untuk k1 adalah 5, sehingga nilai ternormalisasi dari matriks keputusan bernilai $5 * 0,171$ yaitu 0,0980. Begitu seterusnya sampai semua nilai terpenuhi. Sehingga menghasilkan nilai akhir keseluruhan seperti gambar berikut.

Tabel 4. Nilai Ternormalisasi Dari Penentuan Peserta Gemastik

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1	0,0980	0,1475	0,1612	0,1111	0,12069	0,166667	0,137931	0,1875	0,157895	0,142857
A2	0,1086	0,1730	0,1923	0,2083	0,156863	0,133333	0,12	0,230769	0,104167	0,190476
A3	0,2186	0,1852	0,2138	0,2623	0,162494	0,153679	0,226817	0,199253	0,232134	0,17625
A4	0,1865	0,2842	0,2417	0,2134	0,249456	0,181584	0,205348	0,248834	0,151156	0,356602
A5	0,3045	0,2368	0,3168	0,3599	0,330892	0,294019	0,36729	0,273224	0,354153	0,329936
A6	0,4353	0,4614	0,4586	0,4850	0,544779	0,465297	0,403541	0,517339	0,436192	0,484816
A7	0,9437	0,9353	0,9320	0,9097	0,939127	0,952728	0,945783	0,891528	0,945833	0,915739

3.3.3 Nilai Ternormalisasi Dan Bobot Penentuan Peserta Gemastik

Nilai ternormalisasi dan bobot dari penentuan peserta gemastik adalah nilai yang didapat dari nilai ternormalisasi dari penentuan peserta gemastik dikali bobot kriteria. Sebagai contoh nilai dari Alternatif ke satu dari adalah $0,0980 * 0,171$ sehingga menghasilkan nilai 0,016764706 atau di singkat menjadi 0,017.

Tabel 5. Nilai Ternormalisasi Dan Bobot Dari Penentuan Peserta Gemastik

A	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1	0,017	0,0273	0,0143	0,013	0,009	0,01	0,012	0,02	0,012	0,006
A2	0,019	0,032	0,017	0,023	0,012	0,01	0,011	0,03	0,008	0,008
A3	0,037	0,0343	0,0189	0,03	0,013	0,01	0,02	0,02	0,018	0,007
A4	0,032	0,0526	0,0214	0,024	0,02	0,01	0,018	0,03	0,012	0,015
A5	0,052	0,0438	0,028	0,04	0,026	0,01	0,033	0,03	0,028	0,014
A6	0,074	0,0854	0,0406	0,055	0,043	0,02	0,036	0,06	0,034	0,021
A7	0,161	0,173	0,0825	0,102	0,074	0,04	0,084	0,1	0,074	0,039

3.3.4 Nilai Signifikansi Relatif Penentuan Peserta Gemastik

Nilai signifikansi relatif dari alternatif diberi peringkat dalam urutan menurun, dan nilai akhir tertinggi memiliki peringkat tertinggi. Nilai ini terbentuk dari menggabungkan seluruh nilai dari kriteria berdasarkan alternatif. Pada umumnya kriteria dibentuk berdasarkan kriteria positif dan kriteria negatif. Dikarenakan pada

kasus ini hanya menggunakan kriteria positif maka akan semakin mempermudah perhitungan tanpa mengurangi nilai kepentingan untuk penentuan peserta gemastik.

Tabel 6. Nilai Signifikansi relatif Penentuan Peserta Gemastik

A	Total
A1	0,1392
A2	0,1619
A3	0,2076
A4	0,2304
A5	0,308
A6	0,4663
A7	0,9306

Selanjutnya dilakukan perangkakan berdasarkan nilai signifikansi relatif penentuan peserta gemastik.

Tabel 7. Prioritas Penentuan Peserta Gemastik berdasarkan signifikansi relatif

Prioritas	A	Total
1	A7	0,9306
2	A6	0,4663
3	A5	0,308
4	A4	0,2304
5	A3	0,2076
6	A2	0,1619
7	A1	0,1392

Berdasarkan perhitungan metode copras dalam spk berdasarkan kriteria dan nilai bobot kriteria, maka peserta yang paling prioritas adalah Diki Ellanda Sembiring, dilanjutkan dengan peserta yang lain.

4. KESIMPULAN

Penentuan peserta gemastik menggunakan metode copras berdasarkan kompetensi mahasiswa melalui beberapa bagian yaitu menentukan kompetensi mahasiswa, proses perhitungan metode copras, hasil pengujian metode copras. Dengan harapan bisa menjawab memberikan masukan bahwa sistem dinamis dapat diterapkan membantu kampus dalam sistem otomatis berdasarkan spk akhirnya dapat motivasi mahasiswa dalam kompetisi dan kolaborasi secara adil dan transparan.

REFERENCES

- [1] M. Yudianto *et al.*, *STRATEGI MEMBANGUN PERCAYA DIRI PESERTA DIDIK*. CV. Intake Pustaka, 2024.
- [2] W. Firmanda, "Implementasi Program Unggulan Kelas" Robotik" dalam Pengembangan Skill dan Kreativitas Siswa Kelas VII dan VIII di MTs N 4 Sleman," Universitas Islam Indonesia, 2024.
- [3] T. Hendrawati and others, *Manajemen Pendidikan Berbasis Learning Organization di Perguruan Tinggi Swasta*. Deepublish, 2024.
- [4] R. Alkautsar and K. Anam, "STRATEGI PEMASARAN BERKELANJUTAN DAN PERENCANAAN JANGKA PANJANG DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING PADA PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN UNIVERSITAS DIRGANTARA MARSEKAL SURYADARMA," in *Prosiding SEMANIS: Seminar Manajemen Bisnis*, 2024, pp. 968–972.
- [5] T. S. Alasi and others, "Recommendations for Placement of Internships in Industry with the Distance from Average Solution (EDAS) method based on student scores," *INFOKUM*, vol. 10, no. 02, pp. 961–965, 2022.
- [6] A. Patoni, "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Kompetensi Peserta Didik di SMK PGRI 2 Kota Jambi," UNIVERSITAS JAMBI, 2024.
- [7] Balai Pengembangan Talenta Indonesia, "pelaksanaan program-program yang mendukung implementasi kebijakan Manajemen Talenta Nasional," Balai Pengembangan Talenta Indonesia. [Online]. Available: <https://bpti.kemdikbud.go.id/>
- [8] B. J. Hutagalung, R. J. Akhbar, and R. Riwinoto, "User experience analysis in Indonesian heritage Samaratungga adventure game using cognitive walkthrough method," in *AIP Conference Proceedings*, 2023.
- [9] S. M. N. Sipayung *et al.*, "Implementasi Dan Pengembangan E-Bisnis Era Revolusi Industri 4.0," in *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*, 2022.
- [10] R. A. K. Maghribi, S. Andeani, I. U. Lestari, and R. Riwinoto, "User satisfaction analysis on dev's adventure using Game User Experience Satisfaction Scale (GUESS)," in *AIP Conference Proceedings*, 2023.

- [11] I. D. Wahyono, K. Asfani, M. M. Mohamad, D. Saryono, H. Putranto, and M. N. Haruzuan, "Matching User in Online Learning using Artificial Intelligence for Recommendation of Competition," in *2021 Fourth International Conference on Vocational Education and Electrical Engineering (ICVEE)*, 2021, pp. 1–4.
- [12] A. Triayudi, F. Nugroho, A. G. Simorangkir, and M. Mesran, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Supervisor Menggunakan Metode COPRAS Dengan Pembobotan ROC," *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, vol. 3, no. 4, pp. 461–468, 2022, doi: 10.47065/josyc.v3i4.2214.
- [13] P. Fitriani and T. S. Alasi, *Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode WASPAS, COPRAS dan EDAS: Menentukan Judul Skripsi Mahasiswa*, vol. 4, no. 4. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [14] F. T. Wulandari, A. Triayudi, M. Mesran, and K. Sussolaikah, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode (COPRAS)," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 5, no. 2, pp. 592–602, 2024.
- [15] P. C. Sabila and T. S. Alasi, "Metode EDAS untuk Penerimaan Pegawai Baru Berbasis Web dan Real Time," *MEANS (Media Informasi Analisa dan Sistem)*, pp. 133–139, 2023.
- [16] T. S. Alasi and others, "Student department model formulation with decision support system using smart method," in *American Institute of Physics Conference Series*, 2023, p. 20015.
- [17] A. S. Sembiring, T. S. Alasi, and others, "Penyedia Layanan Konsultasi Kesehatan dengan Metode TOPSIS," *Jurnal Armada Informatika*, vol. 7, no. 1, pp. 274–280, 2023.