Jurnal Inovasi Ilmu Komputer
Vol.4, No.2, Juni 2026, 9-19

e-ISSN : 2964-3414

APPLICATION OF THE RANK ORDER CENTROID (ROC) METHOD AND THE BORDAS METHOD IN A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTING HIGH-ACHIEVING STUDENTS AT THE FACULTY LEVEL IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

PENERAPAN METODE RANK ORDER CENTROID (ROC) DAN METODE BORDA DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI TINGKAT FAKULTAS DI PERGURUAN TINGGI

LM. Fajar Israwan [1], Haryati[2]
[1] Teknik Informatika; Universitas Dayanu Ikhsanuddin; Jl. Sultan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Kota BauBau Provinso Sulawesi Tenggara; fajarisrawan@unidayan.ac.id
[2] Sistem Informasi; STMIK WIT Cirebon; Jl. Ariodinoto 14 Cirebon; witstmik@gmail.com

Korespondensi: e-mail: hesti.wit@gmail.com

Abstrak: Pemilihan mahasiswa berprestasi merupakan agenda tahunan yang penting bagi fakultas untuk mengapresiasi capaian akademik dan non-akademik mahasiswa, namun proses seleksinya kerap terhambat oleh subjektivitas dalam menentukan bobot kepentingan antar kriteria penilaian. Penelitian ini bertujuan menerapkan kombinasi altas, sedangkan metode Borda digunakan untuk mengonversi hasil perangkingan awal menjadi skor konsensus akhir yang lebih tervalidasi. Studi kasus melibatkan tujuh alternatif mahasiswa yang dinilai dari lima kriteria, yaitu Indeks Prestasi Kumulatif, jumlah SKS, jumlah poin prestasi/karya ilmiah (bersifat benefit), jumlah ketidakhadiran (alpha), dan jumlah pelanggaran tata tertib (bersifat cost). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot kriteria yang dihasilkan ROC bernilai valid (total bobot = 1,0000) dan perangkingan akhir melalui metode Borda menghasilkan urutan yang konsisten dengan skor preferensi ROC, dengan alternatif A6 menempati peringkat teratas. Kombinasi kedua metode terbukti mampu menghasilkan proses pengambilan keputusan yang lebih objektif, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik dibandingkan penilaian manual..
Kata kunci: Rank Order Centroid; Metode Borda; Sistem Pendukung Keputusan; Mahasiswa Berprestasi; Multi-Criteria Decision Making

Abstract: *The selection of outstanding students is an important annual agenda for faculties to appreciate students' academic and non-academic achievements, yet the selection process is often hindered by subjectivity in determining the weight of importance among assessment criteria. This study aimed to apply a combination of the Rank Order Centroid (ROC) method and the Borda method in a decision support system for selecting outstanding students at the faculty level. The ROC method was used to generate objective criteria weights based on the priority order set by faculty leadership, while the Borda method was used to convert the initial ranking results into a more validated final consensus score. The case study involved seven student alternatives assessed against five criteria: Cumulative Grade Point Average, number of credit units, achievement/scientific work points (benefit attributes), number of absences, and number of discipline violations (cost attributes). The results showed that the criteria weights produced by ROC were valid (total weight = 1.0000) and the final ranking through the Borda method produced an order consistent with the ROC preference scores, with alternative A6 ranking first. The combination of both methods proved capable of producing a more objective, transparent, and academically accountable decision-making process compared to manual assessment.*
Keywords*: Rank Order Centroid; Borda Method; Decision Support System; Outstanding Student; Multi-Criteria Decision Making*

1. Pendahuluan

Perguruan tinggi memiliki kepentingan strategis untuk mendorong prestasi akademik dan non-akademik mahasiswanya, salah satunya melalui program pemilihan mahasiswa berprestasi (Pilmapres) yang diselenggarakan secara berjenjang mulai dari tingkat program studi, fakultas, hingga tingkat nasional. Program ini tidak hanya berfungsi sebagai bentuk apresiasi, tetapi juga sebagai instrumen peningkatan mutu akademik dan daya saing institusi (Tou et al., 2023). Namun demikian, proses seleksi mahasiswa berprestasi di banyak fakultas masih dilakukan secara manual dengan penilaian yang bersifat subjektif, terutama dalam menentukan bobot kepentingan setiap kriteria penilaian, sehingga berpotensi menimbulkan hasil yang kurang adil dan sulit dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Fadiah et al., 2023).

Berbagai penelitian terdahulu telah mengangkat permasalahan pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan pendekatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan beragam metode Multi-Criteria Decision Making (MCDM), di antaranya metode TOPSIS (Abdi R et al., 2023), *Analytical Hierarchy Process*/AHP (Tou et al., 2023), Fuzzy C-Means (Fadiah et al., 2023), dan *Multifactor Evaluation Process*/MFEP untuk kasus penilaian siswa berprestasi (Wijana & Ahmad, 2025). Meskipun metode-metode tersebut mampu menghasilkan perangkingan alternatif, sebagian besar penelitian masih menetapkan bobot kriteria secara subjektif atau melalui perbandingan berpasangan yang cukup kompleks, sehingga dibutuhkan pendekatan pembobotan yang lebih objektif namun tetap sederhana untuk diterapkan pada konteks pengambilan keputusan di lingkungan fakultas.

Metode *Rank Order Centroid* (ROC) merupakan salah satu teknik pembobotan kriteria yang banyak digunakan karena kemampuannya menghasilkan bobot secara objektif hanya berdasarkan urutan prioritas kepentingan kriteria, tanpa memerlukan perbandingan berpasangan yang rumit seperti pada AHP (Mandarani et al., 2022). Penelitian oleh Anwar et al. (2022) menunjukkan bahwa kombinasi ROC dengan metode WASPAS mampu menghasilkan keputusan pemilihan teknologi kamera ponsel terbaik yang lebih objektif. Penelitian lain oleh Mesran & Indini (2023) mengombinasikan ROC dengan metode EDAS untuk seleksi content creator mahasiswa terbaik, sementara Wahyu et al. (2023) mengombinasikan ROC dengan OCRA pada penerimaan kasir. Oktaria (2023) juga menerapkan kombinasi ROC dengan MAUT dalam pemilihan kegiatan ekstrakurikuler, dan Citra & Dwi Satria (2024) mengombinasikan ROC dengan SMART

untuk pemilihan waitress terbaik. Studi Esangbedo et al. (2022) bahkan mengembangkan varian Relaxed Rank Order Centroid untuk kasus seleksi subkontraktor pada konstruksi industri, yang menegaskan fleksibilitas ROC untuk berbagai domain pengambilan keputusan.

Di sisi lain, metode Borda dikenal sebagai teknik agregasi perangkingan yang berasal dari teori voting, yang mengonversi peringkat suatu alternatif menjadi skor numerik berdasarkan posisi peringkatnya, sehingga menghasilkan keputusan akhir yang lebih terkonsolidasi dan tahan terhadap anomali nilai yang berdekatan (Fitriyani et al., 2022). Metode Borda telah banyak dikombinasikan dengan metode MCDM lain, misalnya kombinasi SAW dan Borda pada penilaian kinerja pegawai (Fitriyani et al., 2022) serta kombinasi AHP dan Borda pada seleksi penerima pembebasan biaya operasional sekolah. Kombinasi ROC dan Borda pada penelitian ini menawarkan nilai kebaruan berupa penggunaan ROC untuk pembobotan kriteria berbasis prioritas ordinal yang objektif, dipadukan dengan metode Borda sebagai mekanisme konversi skor preferensi menjadi peringkat konsensus akhir, yang diterapkan pada studi kasus baru yaitu pemilihan mahasiswa berprestasi tingkat fakultas dengan lima kriteria yang mengandung atribut benefit dan cost sekaligus.

Selain permasalahan pembobotan kriteria, tantangan lain dalam pemilihan mahasiswa berprestasi adalah keberadaan kriteria yang bersifat cost, seperti jumlah ketidakhadiran atau jumlah pelanggaran tata tertib, yang seringkali diabaikan dalam model penilaian konvensional sehingga hasil seleksi cenderung hanya berorientasi pada aspek akademik semata. Padahal, aspek kedisiplinan turut mencerminkan integritas dan kesiapan mahasiswa untuk diusulkan sebagai representasi terbaik fakultas. Oleh karena itu, model perhitungan yang mampu mengakomodasi kriteria benefit dan cost secara bersamaan menjadi kebutuhan penting agar hasil keputusan lebih komprehensif dan mencerminkan penilaian yang holistik, sebagaimana ditunjukkan pada penelitian normalisasi multi-kriteria berbasis SPK pada umumnya (Wijana & Ahmad, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi tingkat fakultas menggunakan kombinasi metode ROC untuk pembobotan kriteria dan metode Borda untuk penentuan peringkat akhir, sehingga dihasilkan keputusan yang lebih objektif, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian terapan (applied research) yang menggunakan pendekatan studi kasus pada proses pemilihan mahasiswa berprestasi tingkat fakultas di sebuah perguruan tinggi. Objek penelitian adalah tujuh alternatif mahasiswa (A1 sampai A7) yang telah lolos tahap seleksi akhir, yang dinilai berdasarkan lima kriteria yang ditetapkan oleh pimpinan fakultas, yaitu C1 (Indeks Prestasi Kumulatif/IPK), C2 (jumlah SKS yang telah ditempuh), C3 (jumlah poin prestasi/karya ilmiah), C4 (jumlah ketidakhadiran/alpha), dan C5 (jumlah pelanggaran tata tertib). Kriteria C1, C2, dan C3 bersifat benefit karena semakin tinggi nilainya semakin baik, sedangkan kriteria C4 dan C5 bersifat cost karena semakin rendah nilainya semakin baik.

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data akademik dan kemahasiswaan yang tercatat pada sistem informasi akademik fakultas, meliputi transkrip nilai untuk memperoleh data IPK dan jumlah SKS, rekapitulasi prestasi dan karya ilmiah dari unit kemahasiswaan, serta rekapitulasi presensi dan catatan pelanggaran tata tertib dari bagian kemahasiswaan/kedisiplinan. Data tersebut kemudian diverifikasi oleh tim seleksi fakultas untuk memastikan validitas sebelum diolah menggunakan model perhitungan yang diusulkan. Alur penelitian secara umum dimulai dari tahap pengumpulan dan verifikasi data, penetapan kriteria dan urutan prioritas kepentingannya oleh pimpinan fakultas, penghitungan bobot ROC, penyusunan serta normalisasi matriks keputusan, penghitungan skor preferensi, hingga penetapan peringkat akhir menggunakan metode Borda. Setiap tahapan dirancang agar dapat direplikasi pada periode seleksi berikutnya maupun pada konteks seleksi akademik lain dengan struktur kriteria yang serupa.

Tahapan penelitian dilakukan melalui lima langkah utama sebagai berikut:

Langkah 1 - Penentuan Bobot Kriteria dengan Metode ROC. Pimpinan fakultas menyusun urutan prioritas kepentingan kriteria dari yang tertinggi (i=1) hingga terendah (i=N). Bobot setiap kriteria ke-i dihitung menggunakan persamaan (1) berikut (Mandarani et al., 2022):

$$wi = (1/N) \times \Sigma\,(1/k)\ ,\ untuk\ k = i\ sampai\ N \qquad (2.1)$$

dengan wi adalah bobot kriteria pada peringkat ke-i dan N adalah jumlah total kriteria. Hasil penjumlahan seluruh bobot wi harus bernilai 1,0000 sebagai uji validitas perhitungan.

Langkah 2 - Penyusunan Matriks Keputusan Awal. Data nilai mentah setiap alternatif mahasiswa terhadap kelima kriteria disusun dalam bentuk matriks keputusan X berukuran 7×5.

Langkah 3 - Normalisasi Matriks Keputusan. Normalisasi dilakukan berdasarkan jenis atribut kriteria menggunakan persamaan (2) untuk atribut benefit dan persamaan (3) untuk atribut cost:

$$Rij = Xij / Max(Xj) \quad (2.2) \quad [atribut\ Benefit]$$

$$Rij = Min(Xj) / Xij \quad (2.3) \quad [atribut\ Cost]$$

dengan Rij adalah nilai normalisasi alternatif ke-i pada kriteria ke-j, Xij adalah nilai mentah, Max(Xj) adalah nilai maksimum, dan Min(Xj) adalah nilai minimum pada kriteria j.

Langkah 4 - Perhitungan Skor Preferensi. Nilai normalisasi setiap alternatif dikalikan dengan bobot ROC pada kriteria yang bersesuaian, kemudian dijumlahkan menggunakan persamaan (4) untuk memperoleh skor total (Vi) tiap alternatif:

$$Vi = \Sigma\ (wj \times Rij)\ , \text{untuk j = 1 sampai n} \quad (2.4)$$

Langkah 5 - Perangkingan Akhir dengan Metode Borda. Alternatif diurutkan berdasarkan nilai Vi dari terbesar ke terkecil untuk memperoleh peringkat awal. Selanjutnya, peringkat tersebut dikonversi menjadi skor Borda menggunakan persamaan (5) (Fitriyani et al., 2022):

$$\text{Skor Borda = n - Peringkat} \quad (2.5)$$

dengan n adalah jumlah total alternatif. Alternatif dengan skor Borda tertinggi ditetapkan sebagai mahasiswa berprestasi terbaik. Seluruh tahapan perhitungan dilakukan menggunakan aplikasi spreadsheet dan divalidasi secara manual untuk memastikan akurasi hasil.

3. Hasil dan Pembahasan

Pimpinan fakultas menetapkan urutan prioritas kepentingan kriteria sebagai berikut: peringkat 1 adalah C1 (IPK), peringkat 2 adalah C3 (prestasi/karya ilmiah), peringkat 3 adalah C2 (jumlah SKS), peringkat 4 adalah C4 (jumlah alpha), dan peringkat 5 adalah C5 (jumlah pelanggaran). Berdasarkan urutan tersebut dan menggunakan persamaan (1) dengan N=5, diperoleh bobot masing-masing kriteria sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Peringkat Kriteria

Peringkat (i)	Kriteria	Perhitungan	Bobot (wi)
1	C1 (IPK)	1/5 (1+0,5+0,3333+0,25+0,2)	0,4567
2	C3 (Prestasi)	1/5 (0,5+0,3333+0,25+0,2)	0,2567
3	C2 (SKS)	1/5 (0,3333+0,25+0,2)	0,1567
4	C4 (Alpha)	1/5 (0,25+0,2)	0,0900
5	C5 (Pelanggaran)	1/5 (0,2)	0,0400

Sumber: Hasil Penelitian (2026).

Total penjumlahan bobot pada Tabel 1 adalah 0,4567 + 0,2567 + 0,1567 + 0,0900 + 0,0400 = 1,0000, yang menunjukkan hasil pembobotan ROC valid dan dapat digunakan pada tahap perhitungan selanjutnya.

Data nilai mentah ketujuh alternatif mahasiswa terhadap kelima kriteria disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Nilai Mentah

Alternatif	C1-IPK (Benefit)	C2-SKS (Benefit)	C3-Prestasi (Benefit)	C4-Alpha (Cost)	C5-Pelanggaran (Cost)
A1	3,85	144	4	2	0
A2	3,50	140	6	0	1
A3	3,90	150	2	4	0
A4	3,70	142	5	1	0
A5	3,60	138	3	3	2
A6	3,95	146	7	0	0
A7	3,40	136	1	5	1

Sumber: Hasil Penelitian (2026).

Nilai ekstrem tiap kriteria pada Tabel 2 adalah: Max C1 = 3,95 (A6); Max C2 = 150 (A3); Max C3 = 7 (A6); Min C4 = 0 (A2 dan A6); Min C5 = 0 (A1, A3, A4, A6). Berdasarkan nilai ekstrem tersebut, matriks dinormalisasi menggunakan persamaan (2) untuk kriteria benefit (C1, C2, C3) dan persamaan (3) untuk kriteria cost (C4, C5). Hasil normalisasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Normalisasi

Alternatif	R1	R2	R3	R4	R5
A1	0,9747	0,9600	0,5714	0,0000	1,0000
A2	0,8861	0,9333	0,8571	1,0000	0,0000
A3	0,9873	1,0000	0,2857	0,0000	1,0000
A4	0,9367	0,9467	0,7143	0,0000	1,0000
A5	0,9114	0,9200	0,4286	0,0000	0,0000
A6	1,0000	0,9733	1,0000	1,0000	1,0000
A7	0,8608	0,9067	0,1429	0,0000	0,0000

Sumber: Hasil Penelitian (2026).

Nilai normalisasi pada Tabel 3 selanjutnya dikalikan dengan bobot ROC (w1=0,4567; w2=0,1567; w3=0,2567; w4=0,0900; w5=0,0400) menggunakan persamaan (4) untuk memperoleh skor preferensi total (Vi) tiap alternatif. Sebagai ilustrasi perhitungan pada alternatif A1: Vi = (0,9747×0,4567) + (0,9600×0,1567) + (0,5714×0,2567) + (0,0000×0,0900) + (1,0000×0,0400) = 0,4451 + 0,1504 + 0,1467 + 0,0000 + 0,0400 = 0,7822. Perhitungan yang sama diterapkan pada seluruh alternatif, dengan hasil akhir dan peringkat awal disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Akhir dan Peringkat

Alternatif	Skor Preferensi (Vi)	Peringkat Awal
A1	0,7822	4
A2	0,8609	2
A3	0,7209	5
A4	0,7995	3
A5	0,6704	6
A6	0,9959	1
A7	0,5720	7

Sumber: Hasil Penelitian (2026).

Berdasarkan Tabel 4, alternatif A6 menempati peringkat pertama dengan skor preferensi tertinggi (0,9959), diikuti oleh A2 (0,8609), A4 (0,7995), A1 (0,7822), A3 (0,7209), A5 (0,6704), dan A7 (0,5720) pada peringkat terakhir. Peringkat awal ini selanjutnya dikonversi menjadi skor Borda menggunakan persamaan (5) dengan n=7, sehingga peringkat 1 memperoleh skor tertinggi (7-1=6) dan peringkat terakhir memperoleh skor terendah (7-7=0). Rekapitulasi skor Borda dan peringkat akhir disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Skor Borda dan Peringkat Akhir

Alternatif	Skor Akhir ROC (Vi)	Peringkat Awal	Skor Borda (Peringkat)	Peringkat Akhir
A1	0,7822	4	3	4
A2	0,8609	2	5	2
A3	0,7209	5	2	5
A4	0,7995	3	4	3
A5	0,6704	6	1	6
A6	0,9959	1	6	1
A7	0,5720	7	0	7

Sumber: Hasil Penelitian (2026).

Hasil pada Tabel 5 menunjukkan bahwa peringkat akhir yang dihasilkan metode Borda konsisten dengan peringkat awal dari skor preferensi ROC, karena proses konversi Borda pada penelitian ini bersifat monoton terhadap satu himpunan skor preferensi. Konsistensi ini menegaskan validitas internal dari kombinasi kedua metode, sekaligus menunjukkan bahwa metode Borda efektif digunakan sebagai mekanisme normalisasi skala peringkat menjadi skor konsensus yang lebih mudah diinterpretasikan oleh pengambil keputusan, sejalan dengan temuan Fitriyani et al. (2022) yang menyatakan bahwa Borda dapat memperkuat keandalan hasil perangkingan MCDM lain. Alternatif A6 ditetapkan sebagai mahasiswa berprestasi tingkat fakultas karena unggul pada hampir seluruh kriteria, yaitu IPK tertinggi (3,95), jumlah poin prestasi/karya ilmiah tertinggi (7), serta tidak memiliki catatan ketidakhadiran maupun pelanggaran tata tertib.

Dibandingkan dengan penelitian sejenis yang menggunakan metode TOPSIS (Abdi R et al., 2023), AHP (Tou et al., 2023), maupun Fuzzy C-Means (Fadiah et al., 2023) dalam pemilihan mahasiswa berprestasi, pendekatan ROC-Borda pada penelitian ini menawarkan proses perhitungan yang lebih sederhana karena tidak memerlukan matriks perbandingan berpasangan seperti pada AHP, namun tetap mampu menghasilkan bobot kriteria yang objektif dan peringkat akhir yang stabil. Hal ini sejalan dengan pandangan Esangbedo et al. (2022) bahwa ROC merupakan metode pembobotan yang efisien untuk kasus dengan jumlah kriteria terbatas dan urutan prioritas yang jelas. Dengan demikian, kombinasi ROC dan Borda dapat menjadi alternatif metode SPK yang praktis diterapkan oleh fakultas dalam proses seleksi mahasiswa berprestasi tanpa mengurangi objektivitas hasil keputusan.

Selisih skor preferensi antara peringkat pertama (A6, 0,9959) dan peringkat kedua (A2, 0,8609) tergolong cukup besar yaitu 0,1350, sehingga posisi A6 sebagai mahasiswa berprestasi tidak berada pada kondisi ambang batas yang meragukan. Sebaliknya, selisih antara peringkat kelima (A3, 0,7209) dan peringkat keempat (A1, 0,7822) relatif kecil yaitu 0,0613, yang menunjukkan bahwa pada kelompok peringkat menengah, keunggulan salah satu kriteria dapat memberikan pengaruh signifikan terhadap posisi akhir. Kondisi ini mengonfirmasi pentingnya ketepatan dalam menentukan urutan prioritas kriteria pada tahap awal metode ROC, karena kesalahan urutan akan berdampak pada perubahan bobot yang pada akhirnya dapat mengubah posisi alternatif yang berdekatan nilai preferensinya. Selain itu, keberadaan kriteria cost seperti jumlah alpha dan pelanggaran tata tertib terbukti berperan signifikan dalam menggeser posisi alternatif, misalnya alternatif A3 yang memiliki nilai IPK dan SKS yang unggul namun tergeser ke peringkat lima akibat

jumlah alpha yang relatif tinggi (4 kali), sehingga menegaskan bahwa model ini berhasil mengakomodasi penilaian yang lebih holistik dan tidak semata berorientasi pada capaian akademik.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan yang perlu menjadi perhatian pada penerapan selanjutnya. Pertama, urutan prioritas kepentingan kriteria pada metode ROC masih ditetapkan secara ordinal oleh satu pihak (pimpinan fakultas), sehingga hasil pembobotan sangat bergantung pada ketepatan penetapan urutan tersebut; kekeliruan dalam menyusun prioritas akan berdampak langsung pada bobot akhir yang dihasilkan. Kedua, penerapan metode Borda pada penelitian ini masih terbatas pada satu himpunan skor preferensi hasil ROC, sehingga manfaat utamanya sebagai mekanisme agregasi berbagai sumber penilaian atau berbagai pengambil keputusan (multi-decision maker) belum sepenuhnya dieksplorasi. Ketiga, jumlah alternatif dan kriteria pada studi kasus ini relatif terbatas (tujuh alternatif dan lima kriteria), sehingga pengujian pada skala data yang lebih besar diperlukan untuk mengonfirmasi konsistensi dan efisiensi komputasi metode gabungan ini. Penelitian mendatang disarankan melibatkan beberapa pihak penilai sekaligus (dewan juri) agar metode Borda dapat difungsikan secara optimal sebagai mekanisme konsensus multi-penilai, sebagaimana konsep dasarnya dalam teori voting.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil menerapkan kombinasi metode Rank Order Centroid (ROC) dan metode Borda dalam sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi tingkat fakultas, sebagaimana dinyatakan dalam rumusan masalah pada bab Pendahuluan hingga bab Hasil dan Pembahasan. Metode ROC terbukti mampu menghasilkan bobot kriteria yang objektif berdasarkan urutan prioritas kepentingan yang ditetapkan pimpinan fakultas dengan total bobot valid sebesar 1,0000, sedangkan metode Borda mampu mengonversi skor preferensi menjadi peringkat konsensus akhir yang konsisten, dengan alternatif A6 ditetapkan sebagai mahasiswa berprestasi terbaik karena unggul pada kriteria IPK, jumlah prestasi/karya ilmiah, serta bebas dari catatan ketidakhadiran dan pelanggaran tata tertib. Prospek pengembangan penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada pengujian kombinasi ROC-Borda dengan jumlah kriteria dan alternatif yang lebih besar, penerapan pada studi kasus seleksi akademik lain seperti pemilihan penerima beasiswa atau dosen berprestasi, serta pengembangan aplikasi

berbasis web agar proses perhitungan dapat dilakukan secara otomatis dan berkelanjutan oleh pihak fakultas.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pimpinan Fakultas dan Program Studi Sistem Informasi Universitas Dayanu Ikhsanuddin (Unidayan) atas dukungan data dan fasilitas yang diberikan selama proses penelitian ini berlangsung.

Referensi

Abdi R, A., Bagus W, T., Shahib, M. U., Tri S, W., & Bachri, O. S. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode TOPSIS. Jurnal Ilmiah Intech: Information Technology Journal of UMUS, 5(1).

Anwar, B., Simatupang, W., Muskhir, M., Irfan, D., & Nasyuha, A. H. (2022). Kombinasi Penerapan Metode WASPAS dan Rank Order Centroid (ROC) dalam Keputusan Pemilihan Teknologi Kamera Ponsel Terbaik. Build, Informatics, Technology and Science (BITS), 4(3), 1431-1437. https://doi.org/10.47065/bits.v4i3.2655

Citra, P., & Dwi Satria, M. N. (2024). Penerapan Metode Rank Order Centroid dan SMART Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Waitress Terbaik. CHAIN: Journal of Computer Technology, Computer Engineering, and Informatics, 2(1).

Esangbedo, M. O., Xue, J., Bai, S., & Esangbedo, C. O. (2022). Relaxed Rank Order Centroid Weighting MCDM Method With Improved Grey Relational Analysis for Subcontractor Selection: Photothermal Power Station Construction. IEEE Transactions on Engineering Management. https://doi.org/10.1109/TEM.2022.3204629

Fadiah, N., Jariah, R. N., & Surianto, D. F. (2023). Analisis Penentuan Mahasiswa Berprestasi Fakultas Teknik UNM Menggunakan Metode Fuzzy C-Means. Justin (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi), 11(3), 480. https://doi.org/10.26418/justin.v11i3.66167

Fitriyani, F., Adiwinoto, B., Helmud, E., Alkodri, A. A., & Anisah, A. (2022). GDSS Penilaian Kinerja Pada ISB Atma Luhur Menggunakan Metode SAW dan Borda. Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer), 11(1), 136-141. https://doi.org/10.32736/sisfokom.v11i1.1382

Mandarani, P., Ramadhan, H., Yulianti, E., & Syahrani, A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penulis Terbaik Menggunakan Metode Rank Order Centroid (ROC) dan Evaluation based on Distance from Average Solution (EDAS). Journal of

Information System Research (JOSH), 3(4), 686-694. https://doi.org/10.47065/josh.v3i4.1845

Mesran, & Indini, D. P. (2023). Analisis Dalam Pendukung Keputusan Seleksi Content Creator Mahasiswa Terbaik Menerapkan Metode EDAS dan ROC. Journal of Computer System and Informatics (JoSYC), 4(4), 912-921. https://doi.org/10.47065/josyc.v4i4.4093

Oktaria, I. (2023). Kombinasi Metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) dan Rank Order Centroid (ROC) dalam Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler. Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer, 2(1), 1-11.

Tou, N., Endraswari, P. M., & Nur, Y. S. R. (2023). Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP Pada Fakultas Teknik UBB. Jurnal Informatika, 7(1).

Wahyu, R. F., Rohayani, H., Ardhana, V. Y. P., Frieyadie, F., Supriyatna, A., & Desyanti, D. (2023). Kombinasi Metode Rank Order Centroid (ROC) dan Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Kasir. Bulletin of Informatics and Data Science, 2(1), 30. https://doi.org/10.61944/bids.v2i1.61

Wijana, M., & Ahmad, I. M. (2025). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Siswa Berprestasi Menggunakan Metode MFEP. INTERNAL (Information System Journal), 8(1), 10-23. https://doi.org/10.32627/internal.v8i1.1450