

Penerapan Metode WASPAS dengan Metode Pembobotan ROC pada Pemilihan Duta Kampus

Rohan Kristini Purba^{1}, Mesran², Rian Syahputra²*

*Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Budi Darma^{1,2}
Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Budi Darma³
Jl. Sisingamangaraja No.338, Siti Rejo I, Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia
rohankristinip@gmail.com¹, mesran.skom.mkom@gmail.com², ryansyah93@gmail.com³*

Submitted : 02/08/2023; Reviewed : 09/08/2023; Accepted : 10/09/2023; Published : 31/10/2023

Abstract

Campus ambassadors are students who have been selected through several stages of selection. Campus ambassadors consist of one student and one female student. The role of campus ambassadors is expected to be university promoters in the community, because the function of campus ambassadors can assist the university in several ways, one of which is to promote the university. Being a campus ambassador is a matter of pride for a student, where by becoming a campus ambassador, the student gets several outputs in the form of awards. Because of that, many people register to become campus ambassadors. The problem is non-computerized data screening is less effective and takes quite a long time. To overcome these problems a Decision Support System (DSS) is needed to assist those who need assistance regarding selection or making a decision with large amounts of data. In this study the method used was the WASPAS method with the ROC weighting method. Based on calculations using the WASPAS method with ROC weighting, a result of 0.9967 was obtained by Iman Judi sitemeang as the best male alternative and a score of 0.9999 achieved by Siti Humairoh as the best female alternative.

Keywords: campus ambassador, roc method, waspas method, decision support system

Abstrak

Duta kampus merupakan mahasiswa/i yang terpilih melalui beberapa tahapan seleksi. Duta kampus terdiri dari satu mahasiswa dan satu mahasiswi. Peran duta kampus diharapkan dapat menjadi promotor Universitas di lingkungan masyarakat, dikarenakan fungsi duta kampus dapat membantu pihak Universitas dalam beberapa hal salah satunya untuk mempromosikan Universitas. Menjadi duta kampus merupakan suatu kebanggaan bagi seorang mahasiswa, dimana dengan menjadi duta kampus, mahasiswa/i tersebut mendapat beberapa output berupa penghargaan. Karena itu banyak yang mendaftar menjadi duta kampus. Sehingga yang menjadi permasalahannya adalah banyaknya mahasiswa/i yang berminat menjadi Duta Kampus sehingga Penyaringan data secara tidak terkomputerisasi kurang efektif dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan suatu sistem yaitu Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Dimana fungsi SPK adalah untuk membantu pihak yang membutuhkan bantuan mengenai pemilihan atau membuat suatu keputusan dengan data yang berjumlah besar. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode WASPAS dengan metode pembobotan ROC. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode WASPAS dengan pembobotan ROC diperoleh hasil sebesar 0.9967 yang diraih oleh Iman Judi Situmeang sebagai alternatif terbaik laki-laki dan nilai sebesar 0.9999 yang diraih oleh Siti Humairoh sebagai alternatif terbaik perempuan.

Kata Kunci: duta kampus, metode roc, metode waspas, sistem pendukung keputusan

1. Pendahuluan

Duta kampus merupakan Mahasiswa/i yang terpilih melalui beberapa tahapan seleksi. Duta kampus terdiri dari satu mahasiswa dan satu mahasiswi. Duta Kampus diadakan untuk mengemban suatu kewajiban yang dibuat oleh kampus[1]. Peran duta kampus diharapkan dapat menjadi promotor Universitas di masyarakat. Hal tersebut menunjukkan dari Peran utama yang harus dilakukan oleh Duta Kampus yaitu mencerminkan budaya kampus, memiliki integritas, toleransi, berfikir kreatif, memiliki jiwa kepemimpinan, memiliki wawasan yang luas dan mampu menunjukkan jiwa sosial yang tinggi serta memiliki sikap yang sopan dan santun[2][3]. Selain itu tugas dari Duta Kampus adalah bertanggung jawab untuk menciptakan suasana kampus yang baik serta mencerminkan sikap yang patut menjadi teladan bagi mahasiswa lain[4][5]. Dengan adanya duta kampus diharapkan dapat menjadi sosok yang berperan dalam upaya meningkatkan minat untuk berprestasi di lingkungan mahasiswa sehingga dengan adanya Duta kampus dapat meningkatkan jumlah penghargaan yaitu dengan cara mengikuti berbagai

lomba mahasiswa diluar kampus sebagai perwakilan kampus. Selain untuk memperoleh prestasi, kegiatan tersebut dapat dijadikan ajang promosi kampus.

Universitas Budi darma adalah kampus di Sumatera Utara yang mengadakan pemilihan Duta Kampus[6]. Dikarenakan fungsi duta kampus dapat membantu pihak Universitas dalam beberapa hal salah satunya untuk mempromosikan Universitas Budi Darma. Dalam melakukan pemilihan Duta Kampus, Ada beberapa kriteria yang telah ditetapkan oleh pihak Universitas dalam memilih mahasiswa yang layak menjadi Duta kampus[7]. Kriteria tersebut dibuat untuk menjadi bahan pertimbangan dalam melakukan penilaian. Kriteria yang telah ditetapkan yaitu nilai akademik berupa IPK, wawasan mengenai Kampus, wawasan mengenai ilmu pengetahuan umum, kemampuan berbahasa atau Public Speaking, kemampuan berbahasa inggris dan jumlah prestasi yang pernah diraih baik didalam kampus maupun diluar kampus[8].

Menjadi duta kampus merupakan suatu kebanggaan bagi seorang mahasiswa, dimana dengan menjadi duta kampus, mahasiswa/I tersebut mendapat beberapa output berupa penghargaan, memperluas wawasan serta terlatih dalam melakukan tanggung jawab yang pada akhirnya akan sangat bermanfaat bagi mahasiswa/I pada saat berada didunia kerja. Oleh karena banyaknya mahasiswa/I yang berminat menjadi Duta Kampus, sehingga pihak Universitas mengalami kesulitan dalam menyeleksi dan mengelola data mahasiswa/I tersebut secara manual. Selain itu penyaringan data secara manual juga kurang efektif dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian dengan mengoptimalkan fungsi Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Dimana fungsi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah untuk membantu pihak yang membutuhkan bantuan mengenai pemilihan atau membuat suatu keputusan dengan data yang berjumlah besar. Dalam menggunakan sistem pendukung keputusan dibutuhkan suatu metode yang menjadi penerapan proses matematis pada sistem ini. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode Weight Aggregated Sum Product assesment (WASPAS) dengan metode pembobotan Rank Order Centroid (ROC).

Metode WASPAS merupakan metode yang dioptimalisasikan untuk melakukan suatu penafsiran suatu keputusan dengan menghasilkan nilai dari yang tertinggi sampai ke yang terendah dengan proses dan perhitungan yang matematis. Perhitungan tersebut dilakukan dengan mengelola data alternatif dan data kriteria yang dikolaborasi berdasarkan formulasi matematika. Ada tiga tahapan yang harus dilalui pada proses pengelolaan data dengan data alternatif dan data kriteria dijadikan sebagai acuan sehingga menghasilkan suatu informasi baru berupa data perangkingan. Namun sebelum melakukan perangkingan, data kriteria tidak dapat dikelola jika belum dilakukan pembobotan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu metode dengan fungsi pembobotan. Pada penelitian ini metode yang dipakai untuk melakukan pembobotan adalah metode ROC. Metode ROC merupakan metode yang berfungsi untuk menghasilkan nilai bobot pada setiap kriteria. Pada metode ROC jumlah dari seluruh nilai bobot pada setiap kriteria harus bernilai satu.

Perkembangan penelitian dengan penerapan metode WASPAS dan Metode ROC sudah semakin pesat. Dari perkembangan penelitian tersebut semakin meyakinkan penulis untuk melakukan penelitian dengan menggunakan metode WASPAS dan Metode ROC dalam memecahkan permasalahan mengenai duta kampus. Penelitian tersebut diantaranya dilakukan oleh beberapa peneliti, seperti yang penelitian yang dilakukan oleh Kharis Juliasman Hondro pada tahun 2019 mengenai pemilihan duta kampus menggunakan metode AHP dan VIKOR sehingga menghasilkan nilai sebesar 0.7934 sebagai alternatif terbaik[9]. pada tahun 2018 yang dilakukan oleh Safrizal Barus dkk dengan menggunakan metode WASPAS dengan topik pemilihan pengangkatan Guru tetap dengan alternatif sebanyak lima dan kriteria sebanyak lima dan mendapatkan hasil sebesar 1.702 pada alternatif A2 sebagai alternatif terbaik[10]. Penelitian lain dilakukan pada tahun 2020 oleh peneliti yang bernama Tri Hasanah Bimastari dkk yang meneliti tentang seleksi penerima bantuan pemberian uang kuliah tunggal dengan mengimplementasikan metode WASPAS dengan data alternatif sebanyak sepuluh dan kriteria sebanyak delapan dengan hasil sebesar 10.88 sebagai alternatif M1 yang memperoleh ranking pertama[11]. Penelitian lain meneliti mengenai pemilihan kerjasama vendor dengan menggunakan metode WASPAS dan pembobotan ROC. Penelitian ini dilakukan oleh Samuel Damanik dkk dengan jumlah data alternatif sebanyak enam dan kriteria sebanyak 5 dengan hasil yang diperoleh senilai 0.8643 pada alternatif A6 sebagai alternatif terbaik[12]. Penelitian mengenai pemilihan Duta Kampus dengan menerapkan metode AHP dan VIKOR dengan kriteria yaitu IPK, Administrasi, Wawasan, Tinggi badan, dan talenta. Penelitian ini dilakukan oleh peneliti bernama Mardiyah Lubis pada tahun 2019 dengan hasil penelitian yaitu senilai 0.0895 pada alternatif A1 sebagai alternatif rekomendasi calon duta kampus[13]. Penelitian lain dilakukan oleh

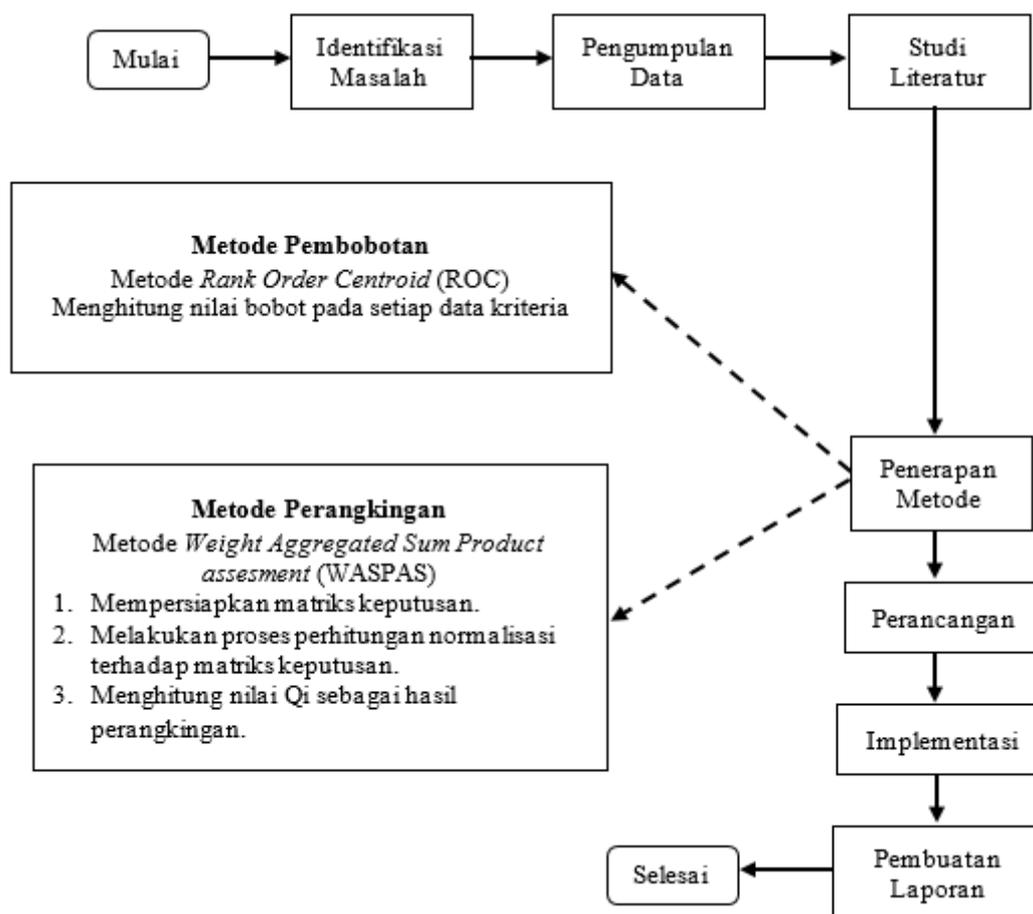
Rakhmi Khalida dkk pada tahun 2021 mengenai penerimaan asisten perkebunan dengan menggunakan metode WASPAS dan ROC dengan hasil penelitian sebesar 0.970 sebagai nilai tertinggi[14].

Berdasarkan pemaparan didalam latar belakang dan beberapa penelitian terdahulu yang telah dibaca dan dipelajari oleh penulis, dimana hasil yang diperoleh merupakan keputusan yang tepat dan objektif. Sehingga dengan melakukan penelitian mengenai pemilihan kandidat duta kampus dengan menggunakan metode WASPAS dan metode pembobotan ROC, penulis dapat berkontribusi dalam membantu pihak Universitas Budi Darma dalam memilih duta kampus dengan tepat, efektif, efisien dan objektif. Sehingga penulis bermaksud menganalisa dan menguraikan tahap pemberian solusi mengenai pemilihan duta kampus kedalam penelitian dengan judul “Penerapan Metode WASPAS dengan Pembobotan ROC pada Pemilihan Duta Kampus di Universitas Budi Darma”.

2. Metodologi

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti harus melalui beberapa tahapan. Tahapan tersebut akan digambarkan pada bagan 1 dibawah ini.



Gambar 1. Kerangka Tahapan Penelitian

Pada bagan ada beberapa tahapan yang telah disebutkan. Yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data studi literatur, penerapan metode, perancangan, implementasi dan pembuatan laporan. Tahapan tersebut akan dijelaskan dibawah ini.

1. Identifikasi Masalah. Tahap ini adalah tahap dimana peneliti melakukan pengidentifikasian dalam pemilihan Duta Kampus di Universitas Budi Darma.
2. Pengumpulan Data. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung dan dengan melakukan wawancara.

3. Studi Literatur. Melakukan pencarian informasi demi mendapatkan wawasan mengenai duta kampus dan metode WASPAS dan metode ROC.
4. Penerapan Metode. Tahapan ini dilakukan setelah mendapatkan data sampel dan kriteria maka akan dilakukan perhitungan demi mendapatkan hasil yaitu dengan melakukan penerapan metode yaitu metode WASPAS dengan pembobotan ROC.
5. Perancangan. Tahapan perancangan dilakukan dengan perancangan pengerjaan penelitian sehingga perancangan tersebut akan menggambarkan bagaimana tahaapan seluruh penelitian.
6. Implementasi.tahapan ini merupakan tahapan dimana peneliti mengerjakan semua tahapan penelitian.
7. Dokumentasi. Tahapan ini merupakan tahapan dimana penulis membuat laporan sebagai kokumentasi.

2.2 Duta Kampus

Duta kampus merupakan Mahasiswa/I yang terdiri dari satu mahasiswa dan satu mahasiswi, dan merupakan mahasiswa/I yang terpilih melalui beberapa tahapan seleksi. Ada tugas dan tanggung jawab yang harus diemban oleh Duta Kampus yaitu Duta Kampus diharapkan duta kampus dapat menjadi promotor Universitas di lingkungan masyarakat. Duta Kampus memiliki tanggung jawab untuk menjadi citra kampus dan bertugas menjaga nama baik kampus.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nadza Nur Sholehah bahwa peran utama yang harus dilakukan oleh Duta Kampus yaitu mencerminkan budaya kampus, memiliki integritas, toleransi, berfikir kreatif, memiliki jiwa kepemimpinan, memiliki wawasan yang luas dan mampu menunjukkan jiwa sosial yang tinggi serta memiliki sikap yang sopan dan santun[3]. Selain itu menurut penelitian yang dilakukan oleh Rini Yudiati bahwa tugas dari Duta Kampus adalah bertanggung jawab untuk menciptakan suasana kampus yang baik serta mencerminkan sikap yang patut menjadi teladan bagi mahasiswa lain[4]. Dengan adanya duta kampus diharapkan dapat menjadi sosok yang berperan dalam upaya meningkatkan minat untuk berprestasi di lingkungan mahasiswa sehingga dengan adanya Duta kampus dapat meningkatkan jumlah penghargaan yaitu dengan cara mengikuti berbagai lomba mahasiswa diluar kampus sebagai perwakilan kampus[3]. Selain untuk memperoleh prestasi, kegiatan tersebut dapat dijadikan ajang promosi kampus.

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

SPK dibahas dan dikembangkan oleh Michael Scoot Morton sekitar tahun 1971. Pada pembahasan pertama yang dilakukan, Michael Scoot Morton mencetuskan istilah *Management Decision System* yang dapat diartikan sebagai sistem pendukung keputusan menejemen. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menurut Liang dan Aronson yaitu suatu sistem yang diterapkan didalam komputer dan cara kerja sistem ini juga mengikuti cara kerja komputer yang interaktif sehingga sistem ini dapat membantu pihak yang sedang kesulitan dalam melakukan pengambilan keputusan[15], [16]. Pengambilan keputusan tersebut dilakukan dengan menggunakan data-data berupa nilai, selain itu model yang digunakan juga sesuai dengan model yang sudah ditentukan oleh sistem. Berdasarkan pengertian SPK yang diutarakan oleh peneliti terdahulu mengenai SPK, disimpulkan bahwa pengertian SPK adalah sebuah sistem yang memiliki pola yang terdiri dari langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang dikembangkan untuk melakukan proses pengelolaan data alternatif dan kriteria yang digunakan untuk menghasilkan nilai akhir pada setiap alternatif dan hasil akhir tersebut dijadikan solusi berupa keputusan. Solusi tersebut dinilai dengan membandingkan nilai akhir dimana semakin tinggi nilai akhir alternatif, maka nilai tertinggi akan dijadikan alternatif terbaik dan hasil dari penilaian tersebut objektif[17],[18]. Menurut Putu Praba Dalam melakukan pengambilan keputusan, ada beberapa tahapan yang harus dilalui yaitu[19]:

1. Melakukan identifikasi permasalahan.
2. Mempertimbangkan pemilihan metode yang dapat memecahkan permasalahan.
3. Melakukan Pengumpulan data yang nantinya akan dipakai pada penerapan metode.
4. Melakukan imlementasi metode.
5. Melakukan evaluasi sisi positif dari setiap alternatif yang sudah ditentukan sebelumnya.
6. Melaksanakan solusi yang sudah terpilih.

2.4 Metode Rank Order Centroid (ROC)

ROC merupakan metode yang berfungsi untuk melakukan proses perhitungan nilai bobot pada setiap data kriteria[20]. Menurut penelitian yang dilakukan oleh apriany dkk bahwa Pencarian nilai bobot dengan menggunakan metode ROC dilakukan dengan menitik beratkan nilai terhadap prioritas kriteria yang paling utama atau kriteria yang paling penting sebagai kriteria pertama begitu sampai kriteria pendukung[21][22]. Berikut rumus matematis dari metode ROC[14][23]:

$$K_{r_1} \geq K_{r_2} \geq K_{r_3} \geq \dots \geq K_m \tag{1}$$

Maka dihasilkan:

$$W_1 \geq W_2 \geq W_3 \geq \dots \geq C_m \tag{2}$$

Mencari W menggunakan persamaan berikut:

$$W_m = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left(\frac{1}{i}\right) \tag{3}$$

Dengan ketentuan bahwa total W_m harus bernilai 1.

2.5 Metode Weight Aggregated Sum Product assesment (WASPAS)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Akhmad Primulyana mengenai pengertian Metode WASPAS yaitu pencarian nilai tertinggi sampai ke nilai terendah dengan melakukan pendekatan pengukuran nilai relatif berdasarkan model nonparametrik[24]. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yayan Sofian Metode WASPAS dibuat untuk mengoptimalkan hasil dengan cara mengurangi kesalahan dalam melakukan penafsiran atau pencarian pilihan dengan mencari nilai tertinggi sampai dengan nilai terendah[25][26][27]:

1. Pada langkah pertama, membentuk matriks keputusan X_{ij}

$$X = [x_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad i = 1, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n \tag{4}$$

2. Pada langkah kedua proses yang dilalui adalah melakukan pencarian nilai normalisasi terhadap matriks X.

Kriteria Benefit

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \tag{5}$$

Kriteria Cost

$$\bar{x}_{ij} = \frac{\max_i x_{ij}}{x_{ij}} \tag{6}$$

3. Pada langkah ketiga dilakukan proses pencarian nilai Q_i

$$Q_i = 0.5 \sum_{j=1}^n x_{ij} w_j + 0.5 \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \tag{7}$$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Data Alternatif

Data alternatif merupakan data yang akan dijadikan menjadi sampel pada saat proses perhitungan. Data ini diperoleh langsung dari Universitas Budi Darma

Tabel 1. Alternatif laki-laki

| Nama | Kriteria | | | | | |
|-----------------------------|----------------|------|--|------------------|-----------------|-------------------------|
| | Wawasan kampus | IPK | Prestasi | Pengetahuan umum | Public speaking | Keaktifan berorganisasi |
| Iman (A ₁) | Sangat Baik | 3.85 | Juara 1 Pidato, Juara Design Poster Nasional | Baik | Sangat Baik | Sangat Aktif |
| Arlansyah (A ₂) | Sangat Baik | 3.80 | Juara 2 Pidato, Juara Debat Bahasa Inggris | Baik | Baik | Sangat Baik |

| Nama | Kriteria | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|------|--|------------------|-----------------|-------------------------|
| | Wawasan kampus | IPK | Prestasi | Pengetahuan umum | Public speaking | Keaktifan berorganisasi |
| Alvin Afandi (A ₃) | Baik | 3.65 | Regional Medan Juara 1 Volley Ball Regional Medan | Cukup Baik | Kurang Baik | Kurang Baik |
| Rizky (A ₄) | Sangat Baik | 3.75 | Juara Vocal Solo | Cukup Baik | Cukup Baik | Kurang Baik |
| Menanti (A ₅) | Baik | 3.90 | Juara Typing master, Juara 1 Catur Regional Medan | Cukup Baik | Cukup Baik | Cukup Baik |
| Syaifuddin (A ₆) | Cukup Baik | 3.50 | Juara Typing master | Cukup Baik | Cukup Baik | Aktif |
| Wahyu Harry (A ₇) | Baik | 3.52 | Juara 1 Pidato | Cukup Baik | Kurang baik | Kurang Aktif |
| Novriansyah Purba (A ₈) | Baik | 3.54 | Juara Vocal Solo | Kurang baik | Cukup baik | Kurang Aktif |
| Muarram Martua (A ₉) | Cukup Baik | 3.24 | Juara 2 Volley Ball Regional Medan | Cukup Baik | Kurang baik | Aktif |
| Samuel Samson (A ₁₀) | Baik | 3.41 | Juara 1 Catur Regional Medan | Cukup Baik | Cukup Baik | Aktif |

Sumber: Universitas Budi Darma, April 2020

Tabel 2. Alternatif perempuan

| Nama | Kriteria | | | | | |
|---------------------------------|----------------|------|-------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------|
| | Wawasan kampus | IPK | Prestasi | Pengetahuan umum | Public speaking | Keaktifan Berorganisasi |
| Eliyah (A ₁) | Sangat Baik | 3.80 | Juara Tari Regional Medan | Baik | Baik | Aktif |
| Elya (A ₂) | Baik | 3.81 | Juara 1 Pidato | Baik | Cukup Baik | Aktif |
| Annisa (A ₃) | Baik | 3.75 | Juara Debat Bahasa Inggris | Baik | Cukup Baik | Aktif |
| Siti Humairoh (A ₄) | Sangat Baik | 3.83 | Juara Tari Nasional, Juara 2 Pidato | Sangat Baik | Sangat Baik | Aktif |
| Khofifah (A ₅) | Baik | 3.79 | Juara 1 Fashion Show | Cukup Baik | Baik | Aktif |
| Elvya Sitepu (A ₆) | Kurang baik | 3.62 | Juara 1 <i>Public</i> | Cukup Baik | Kurang Baik | Kurang Aktif |

| Nama | Kriteria | | | | | |
|-----------------------------------|----------------|------|---------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------|
| | Wawasan kampus | IPK | Prestasi | Pengetahuan umum | Public speaking | Keaktifan Berorganisasi |
| Tri Novita Sari (A ₇) | Cukup baik | 3.52 | <i>Speaking</i> Juara 1 fokal solo | kurang Baik | Baik | Kurang Aktif |
| Wardatul Jannah (A ₈) | Kurang baik | 3.21 | Juara 2 Typing master | Cukup Baik | Cukup Baik | Cukup Aktif |
| Fezelin Utari (A ₉) | baik | 3.61 | Juara 1 lomba Puisi | Kurang Baik | Baik | Cukup Aktif |
| Riza (A ₁₀) | Kurang baik | 3.19 | Juara 3 lomba puisi | Cukup Baik | Baik | Cukup Aktif |

Sumber: Universitas Budi Darma, April 2020

3.2 Data Kriteria

Dalam pemecahan permasalahan dengan menggunakan SPK, ada beberapa data yang harus dimiliki, salah satu data yang harus dimiliki yaitu kriteria. Kriteria merupakan suatu acuan atau tolak ukur dalam melakukan suatu penilaian. Kriteria juga dianggap sebagai alat pemetaan yang menjadi dasar dalam melakukan suatu penilaian. Pada penelitian menggunakan SPK, Data kriteria dibutuhkan dalam proses perhitungan metode. Pada penelitian mengenai pemilihan Duta Kampus, kriteria yang dijadikan sebagai acuan dalam pemilihan Duta Kampus dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Data Kriteria

| Kriteria | Keterangan | Jenis Kriteria (<i>Benefit/Cost</i>) |
|----------------|-------------------------|--|
| C ₁ | Wawasan kampus | <i>Benefit</i> |
| C ₂ | IPK | <i>Benefit</i> |
| C ₃ | Prestasi | <i>Benefit</i> |
| C ₄ | Pengetahuan umum | <i>Benefit</i> |
| C ₅ | <i>Public speaking</i> | <i>Benefit</i> |
| C ₆ | Keaktifan berorganisasi | <i>Benefit</i> |

Pada tabel data alternatif, masih ada data yang berbentuk linguistik. Sehingga garis diubah kedalam bentuk angka dengan menggunakan pembobotan.

Tabel 4. Bobot Kriteria C₁, C₄ C₅ dan C₆

| Keterangan | Bobot |
|-------------|-------|
| Sangat Baik | 5 |
| Baik | 4 |
| Cukup Baik | 3 |

| | |
|-------------|---|
| Kurang Baik | 2 |
| Tidak Baik | 1 |

Tabel 5. Bobot Kriteria Jumlah C₃

| Keterangan | Bobot |
|--------------------------------|-------|
| 1-2 Nasional / 1 Internasional | 4 |
| 1-2 Regional | 3 |
| 1-2 Daerah | 2 |
| 1-4 Lokal | 1 |

3.3 Data Rating kecocokan Alternatif dan Kriteria

Rating kecocokan alternatif dan kriteria terlihat pada tabel 6 dan 7.

Tabel 6. data rating kecocokan alternatif laki-laki

| Nama | Kriteria | | | | | |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | C ₁ | C ₂ | C ₃ | C ₄ | C ₅ | C ₆ |
| (A ₁) | 5 | 3.85 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| (A ₂) | 5 | 3.80 | 2 | 4 | 4 | 5 |
| (A ₃) | 4 | 3.65 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| (A ₄) | 5 | 3.75 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| (A ₅) | 4 | 3.90 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| (A ₆) | 3 | 3.50 | 1 | 3 | 3 | 4 |
| (A ₇) | 4 | 3.52 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| (A ₈) | 4 | 3.54 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| (A ₉) | 3 | 3.24 | 2 | 3 | 2 | 4 |
| (A ₁₀) | 4 | 3.41 | 2 | 3 | 3 | 4 |

Tabel 7. Data rating kecocokan alternatif perempuan

| Nama | Kriteria | | | | | |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | C ₁ | C ₂ | C ₃ | C ₄ | C ₅ | C ₆ |
| (A ₁) | 5 | 3.80 | 2 | 3 | 4 | 4 |
| (A ₂) | 4 | 3.81 | 1 | 4 | 3 | 4 |
| (A ₃) | 4 | 3.75 | 1 | 4 | 3 | 4 |
| (A ₄) | 5 | 3.83 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| (A ₅) | 4 | 3.79 | 1 | 3 | 4 | 4 |
| (A ₆) | 2 | 3.62 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| (A ₇) | 3 | 3.52 | 1 | 2 | 4 | 2 |
| (A ₈) | 2 | 3.21 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| (A ₉) | 4 | 3.61 | 1 | 2 | 4 | 3 |
| (A ₁₀) | 2 | 3.19 | 1 | 3 | 4 | 3 |

3.4 Penerapan Metode ROC

Perhitungan dengan metode ROC adalah sebagai berikut :

$$W_1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0.4083$$

$$W_2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0.2416$$

$$W_3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0.1583$$

$$W_4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0.1027$$

$$W_5 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0.0611$$

$$W_6 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{6}}{6} = 0.0277$$

Dari hasil perhitungan yang telah diperoleh diatas, maka nilai bobot untuk setiap kriteria dapat dilihat pada tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8. Nilai Bobot Kriteria (W_j)

| No | Kode Kriteria | Nama Kriteria | Bobot (W_j) |
|----|----------------|-------------------------|-----------------|
| 1 | C ₁ | Wawasan kampus | 0.4083 |
| 2 | C ₂ | IPK | 0.2416 |
| 3 | C ₃ | Prestasi | 0.1583 |
| 4 | C ₄ | Pengetahuan umum | 0.1027 |
| 5 | C ₅ | Public speaking | 0.0611 |
| 6 | C ₆ | Keaktifan Berorganisasi | 0.0277 |

3.5 Penerapan Metode WASPAS

Berikut penetapan Metode WASPAS pada alternatif laki-laki:

1. Mempersiapkan matriks keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 5 & 3.85 & 3 & 4 & 4 & 5 \\ 5 & 3.80 & 2 & 4 & 5 & 5 \\ 4 & 3.65 & 2 & 3 & 2 & 2 \\ 5 & 3.75 & 1 & 3 & 3 & 2 \\ 4 & 3.90 & 2 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3.50 & 1 & 3 & 3 & 4 \\ 4 & 3.52 & 1 & 3 & 2 & 2 \\ 4 & 3.54 & 1 & 2 & 3 & 2 \\ 3 & 3.24 & 2 & 3 & 2 & 4 \\ 4 & 3.41 & 2 & 3 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

2. Melakukan normalisasi matriks x
Untuk Kriteria C₁

$$\bar{x}_{11} = \frac{1}{5} = 1.0000$$

$$\bar{x}_{21} = \frac{1}{5} = 1.0000$$

$$\bar{x}_{31} = \frac{1}{5} = 0.8000$$

$$\bar{x}_{41} = \frac{1}{5} = 1.0000$$

$$\begin{aligned}\bar{x}_{51} &= \frac{4}{5} = 0.8000 \\ \bar{x}_{61} &= \frac{3}{5} = 0.6000 \\ \bar{x}_{71} &= \frac{4}{5} = 0.8000 \\ \bar{x}_{81} &= \frac{4}{5} = 0.8000 \\ \bar{x}_{91} &= \frac{3}{5} = 0.6000 \\ \bar{x}_{101} &= \frac{4}{5} = 0.8000\end{aligned}$$

Untuk Kriteria C₂

$$\begin{aligned}\bar{x}_{12} &= \frac{3.85}{3.90} = 0.9872 \\ \bar{x}_{22} &= \frac{3.80}{3.90} = 0.9744 \\ \bar{x}_{32} &= \frac{3.85}{4.10} = 0.9359 \\ \bar{x}_{42} &= \frac{3.90}{4.15} = 0.9615 \\ \bar{x}_{52} &= \frac{3.90}{3.90} = 1.0000 \\ \bar{x}_{62} &= \frac{3.80}{4.30} = 0.8974 \\ \bar{x}_{72} &= \frac{3.90}{4.30} = 0.9026 \\ \bar{x}_{82} &= \frac{3.90}{4.30} = 0.9077 \\ \bar{x}_{92} &= \frac{3.90}{4.50} = 0.8308 \\ \bar{x}_{102} &= \frac{3.41}{3.90} = 0.8744\end{aligned}$$

Untuk Kriteria C₃

$$\begin{aligned}\bar{x}_{13} &= \frac{3}{3} = 1.0000 \\ \bar{x}_{23} &= \frac{2}{3} = 0.6667 \\ \bar{x}_{33} &= \frac{2}{3} = 0.6667 \\ \bar{x}_{43} &= \frac{1}{3} = 0.3333 \\ \bar{x}_{53} &= \frac{2}{3} = 0.6667 \\ \bar{x}_{63} &= \frac{1}{3} = 0.3333 \\ \bar{x}_{73} &= \frac{1}{3} = 0.3333 \\ \bar{x}_{83} &= \frac{1}{3} = 0.3333 \\ \bar{x}_{93} &= \frac{2}{3} = 0.6667 \\ \bar{x}_{103} &= \frac{2}{3} = 0.6667\end{aligned}$$

Untuk Kriteria C₄

$$\begin{aligned}\bar{x}_{14} &= \frac{4}{4} = 1.0000 \\ \bar{x}_{24} &= \frac{4}{4} = 1.0000 \\ \bar{x}_{34} &= \frac{3}{4} = 0.7500 \\ \bar{x}_{44} &= \frac{3}{4} = 0.7500 \\ \bar{x}_{54} &= \frac{3}{4} = 0.7500 \\ \bar{x}_{64} &= \frac{3}{4} = 0.7500 \\ \bar{x}_{74} &= \frac{3}{4} = 0.7500 \\ \bar{x}_{84} &= \frac{2}{4} = 0.5000\end{aligned}$$

$$\bar{x}_{94} = \frac{3}{4} = 0.7500$$

$$\bar{x}_{104} = \frac{3}{4} = 0.7500$$

Untuk Kriteria C₅

$$\bar{x}_{15} = \frac{5}{5} = 1.0000$$

$$\bar{x}_{25} = \frac{4}{5} = 0.8000$$

$$\bar{x}_{35} = \frac{2}{5} = 0.4000$$

$$\bar{x}_{45} = \frac{3}{5} = 0.6000$$

$$\bar{x}_{55} = \frac{3}{5} = 0.6000$$

$$\bar{x}_{65} = \frac{3}{5} = 0.6000$$

$$\bar{x}_{75} = \frac{2}{5} = 0.4000$$

$$\bar{x}_{85} = \frac{3}{5} = 0.6000$$

$$\bar{x}_{95} = \frac{2}{5} = 0.4000$$

$$\bar{x}_{105} = \frac{3}{5} = 0.6000$$

Untuk Kriteria C₆

$$\bar{x}_{16} = \frac{5}{5} = 1.0000$$

$$\bar{x}_{26} = \frac{5}{5} = 1.0000$$

$$\bar{x}_{36} = \frac{2}{5} = 0.4000$$

$$\bar{x}_{46} = \frac{2}{5} = 0.4000$$

$$\bar{x}_{56} = \frac{3}{5} = 0.6000$$

$$\bar{x}_{66} = \frac{4}{5} = 0.8000$$

$$\bar{x}_{76} = \frac{2}{5} = 0.4000$$

$$\bar{x}_{86} = \frac{2}{5} = 0.4000$$

$$\bar{x}_{96} = \frac{4}{5} = 0.8000$$

$$\bar{x}_{106} = \frac{4}{5} = 0.8000$$

Untuk kriteria selanjutnya, perhitungan yang dilakukan sama dengan perhitungan yang dilakukan pada kriteria satu. Hasil dari pencarian normalisasi dapat dilihat pada tabel 9 yaitu memuat informasi mengenai data normalisasi alternatif laki-laki.

Tabel 9. data normalisasi alternatif laki-laki

| Nama | Kriteria | | | | | |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | C ₁ | C ₂ | C ₃ | C ₄ | C ₅ | C ₆ |
| (A ₁) | 1.0000 | 0.9872 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 |
| (A ₂) | 1.0000 | 0.9744 | 0.6667 | 1.0000 | 0.8000 | 1.0000 |
| (A ₃) | 0.8000 | 0.9359 | 0.6667 | 0.7500 | 0.4000 | 0.4000 |
| (A ₄) | 1.0000 | 0.9615 | 0.3333 | 0.7500 | 0.6000 | 0.4000 |
| (A ₅) | 0.8000 | 1.0000 | 0.6667 | 0.7500 | 0.6000 | 0.6000 |
| (A ₆) | 0.6000 | 0.8974 | 0.3333 | 0.7500 | 0.6000 | 0.8000 |
| (A ₇) | 0.8000 | 0.9026 | 0.3333 | 0.7500 | 0.4000 | 0.4000 |
| (A ₈) | 0.8000 | 0.9077 | 0.3333 | 0.5000 | 0.6000 | 0.4000 |
| (A ₉) | 0.6000 | 0.8308 | 0.6667 | 0.7500 | 0.4000 | 0.8000 |
| (A ₁₀) | 0.8000 | 0.8744 | 0.6667 | 0.7500 | 0.6000 | 0.8000 |

3. Menghitung nilai total kepentingan relatif (Q).

Dalam melakukan pencarian nilai optimalisasi atribut, berikut penjelasan dari setiap alternatif dan kriteria.

$$Q_1=(0.5)$$

$$\sum(1.0000 * 0.4083) + (0.9872 * 0.2416) + (1.0000 * 0.1583) + (1.0000 * 0.1027) + (1.0000 * 0.0611) + (1.0000 * 0.0277)$$

$$+ 0.5$$

$$\prod(1.0000^{0.4083}) * (0.9922^{0.2416}) * (1.0000^{0.1583}) * (1.0000^{0.1027}) * (1.0000^{0.0611}) * (1.0000^{0.0277})$$

$$= ((0.5) * (0.4083 + 0.2385 + 0.1583 + 0.1027 + 0.0611 + 0.0277)) + ((0.5) * (1.0000 * 0.9969 * 1.0000 * 1.0000 * 1.0000 * 0.9054))$$

$$= ((0.5) * (0.9966)) + ((0.5) * (0.9969))$$

$$= 0.9967$$

$$Q_2=(0.5)$$

$$\sum(1.0000 * 0.4083) + (0.9744 * 0.2416) + (0.6667 * 0.1583) + (1.0000 * 0.1027) + (0.8000 * 0.0611) + (1.0000 * 0.0277)$$

$$+ 0.5$$

$$\prod(1.0000^{0.4083}) * (0.9744^{0.2416}) * (0.6667^{0.1583}) * (1.0000^{0.1027}) * (0.8000^{0.0611}) * (1.0000^{0.0277})$$

$$= ((0.5) * (0.4083 + 0.2354 + 0.1055 + 0.1027 + 0.0489 + 0.0277)) + ((0.5) * (1.0000 * 0.9937 * 0.9378 * 1.0000 * 0.9865 * 0.9054))$$

$$= ((0.5) * (0.9285)) + ((0.5) * (0.9193))$$

$$= 0.9239$$

$$Q_3=(0.5)$$

$$\sum(0.8000 * 0.4083) + (0.9359 * 0.2416) + (0.6667 * 0.1583) + (0.7500 * 0.1027) + (0.4000 * 0.0611) + (0.4000 * 0.0277)$$

$$+ 0.5$$

$$\prod(0.8000^{0.4083}) * (0.9359^{0.2416}) * (0.6667^{0.1583}) * (0.7500^{0.1027}) * (0.4000^{0.0611}) * (0.4000^{0.0277})$$

$$= ((0.5) * (0.3266 + 0.2261 + 0.1055 + 0.0770 + 0.0244 + 0.0111)) + ((0.5) * (0.9129 * 0.9841 * 0.9378 * 0.9709 * 0.9456 * 0.8827))$$

$$= ((0.5) * (0.7708)) + ((0.5) * (0.7541))$$

$$= 0.7625$$

$$Q_4=(0.5)$$

$$\sum(1.0000 * 0.4083) + (0.9615 * 0.2416) + (0.3333 * 0.1583) + (0.7500 * 0.1027) + (0.6000 * 0.0611) + (0.4000 * 0.0277)$$

$$+ 0.5$$

$$\prod(1.0000^{0.4083}) * (0.9615^{0.2416}) * (0.3333^{0.1583}) * (0.7500^{0.1027}) * (0.6000^{0.0611}) * (0.4000^{0.0277})$$

$$= ((0.5) * (0.4083 + 0.2323 + 0.0528 + 0.0770 + 0.0367 + 0.0111)) + ((0.5) * (1.0000 * 0.9906 * 0.8404 * 0.9709 * 0.9693 * 0.8827))$$

$$= ((0.5) * (0.8181)) + ((0.5) * (0.7637))$$

$$= 0.7909$$

$$Q_5=(0.5)$$

$$\sum(0.8000 * 0.4083) + (1.0000 * 0.2416) + (0.6667 * 0.1583) + (0.7500 * 0.1027) + (0.6000 * 0.0611) + (0.6000 * 0.0277)$$

$$+ 0.5$$

$$\prod(0.8000^{0.4083}) * (1.0000^{0.2416}) * (0.6667^{0.1583}) * (0.7500^{0.1027}) * (0.6000^{0.0611}) * (0.6000^{0.0277})$$

$$= ((0.5) * (0.3266 + 0.2416 + 0.1055 + 0.0770 + 0.0367 + 0.0166)) + ((0.5) * (0.9129 * 1.0000 * 0.9378 * 0.9709 * 0.9693 * 0.8927))$$

$$\begin{aligned} &= ((0.5) * (0.8041)) + ((0.5) * (0.7944)) \\ &= 0.7992 \\ Q_6 &= (0.5) \\ &\sum(0.6000 * 0.4083) + (0.8974 * 0.2416) + (0.3333 * 0.1583) + (0.7500 * 0.1027) + \\ &(0.6000 * 0.0611) + (0.8000 * 0.0277) \\ &+ 0.5 \\ &\prod(0.6000^{0.4083}) * (0.8974^{0.2416}) * (0.3333^{0.1583}) * (0.7500^{0.1027}) * (0.6000^{0.0611}) * \\ &(0.8000^{0.0277}) \\ &= ((0.5) * (0.2450 + 0.2168 + 0.0528 + 0.0770 + 0.0367 + 0.0222)) + ((0.5) * (0.8117 * 0.9742 * \\ &0.8404 * 0.9709 * 0.9693 * 0.9938)) \\ &= ((0.5) * (0.6504)) + ((0.5) * (0.6215)) \\ &= 0.6360 \\ Q_7 &= (0.5) \\ &\sum(0.8000 * 0.4083) + (0.9026 * 0.2416) + (0.3333 * 0.1583) + (0.7500 * 0.1027) + \\ &(0.4000 * 0.0611) + (0.4000 * 0.0277) \\ &+ 0.5 \\ &\prod(0.8000^{0.4083}) * (0.9026^{0.2416}) * (0.3333^{0.1583}) * (0.7500^{0.1027}) * (0.4000^{0.0611}) * \\ &(0.4000^{0.0277}) \\ &= ((0.5) * (0.3266 + 0.2181 + 0.0528 + 0.0770 + 0.0244 + 0.0111)) + ((0.5) * (0.9129 * 0.9755 * \\ &0.8404 * 0.9709 * 0.9456 * 0.9749)) \\ &= ((0.5) * (0.7100)) + ((0.5) * (0.6699)) \\ &= 0.6899 \\ Q_8 &= (0.5) \\ &\sum(0.8000 * 0.4083) + (0.9077 * 0.2416) + (0.3333 * 0.1583) + (0.5000 * 0.1027) + \\ &(0.6000 * 0.0611) + (0.4000 * 0.0277) \\ &+ 0.5 \\ &\prod(0.8000^{0.4083}) * (0.9077^{0.2416}) * (0.3333^{0.1583}) * (0.5000^{0.1027}) * (0.6000^{0.0611}) * \\ &(0.4000^{0.0277}) \\ &= ((0.5) * (0.3266 + 0.2193 + 0.0528 + 0.0514 + 0.0367 + 0.0111)) + ((0.5) * (0.9129 * 0.9769 * \\ &0.8404 * 0.9313 * 0.9693 * 0.9749)) \\ &= ((0.5) * (0.6978)) + ((0.5) * (0.6595)) \\ &= 0.6787 \\ Q_9 &= (0.5) \\ &\sum(0.6000 * 0.4083) + (0.8308 * 0.2416) + (0.6667 * 0.1583) + (0.7500 * 0.1027) + \\ &(0.4000 * 0.0611) + (0.8000 * 0.0277) \\ &+ 0.5 \\ &\prod(0.6000^{0.4083}) * (0.8308^{0.2416}) * (0.6667^{0.1583}) * (0.7500^{0.1027}) * (0.4000^{0.0611}) * \\ &(0.8000^{0.0277}) \\ &= ((0.5) * (0.2450 + 0.2007 + 0.1055 + 0.0770 + 0.0244 + 0.0222)) + ((0.5) * (0.8117 * 0.9562 * \\ &0.9378 * 0.9709 * 0.9456 * 0.9938)) \\ &= ((0.5) * (0.6749)) + ((0.5) * (0.6641)) \\ &= 0.6695 \\ Q_{10} &= (0.5) \\ &\sum(0.8000 * 0.4083) + (0.8744 * 0.2416) + (0.6667 * 0.1583) + (0.7500 * 0.1027) + \\ &(0.6000 * 0.0611) + (0.8000 * 0.0277) \\ &+ 0.5 \\ &\prod(0.8000^{0.4083}) * (0.8744^{0.2416}) * (0.6667^{0.1583}) * (0.7500^{0.1027}) * (0.6000^{0.0611}) * \\ &(0.8000^{0.0277}) \\ &= ((0.5) * (0.3266 + 0.2112 + 0.1055 + 0.0770 + 0.0367 + 0.0222)) + ((0.5) * (0.9129 * 0.9681 * \\ &0.9378 * 0.9709 * 0.9693 * 0.9938)) \\ &= ((0.5) * (0.7793)) + ((0.5) * (0.7752)) \\ &= 0.7772 \end{aligned}$$

Dengan melakukan perhitungan yang sesuai dengan perhitungan diatas yaitu Q_1 dan Q_2 pada semua Q dengan tahap yang sama. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode WASPAS maka diperoleh informasi yang tunjukkan pada tabel 10 yaitu memuat informasi mengenai hasil penetapan skor dari setiap alternatif, untuk setiap alternatif laki-laki.

Tabel 10. Hasil Penetapan Skor

| Alternatif | Nama Mahasiswa | Nilai Skor | Peringkat |
|--------------------|-----------------------|-------------------|------------------|
| A ₁ | Iman J. T Situmeang | 0.9967 | 1 |
| A ₂ | Arlansyah Tanjung | 0.9239 | 2 |
| A ₃ | Alvin Afandi | 0.7625 | 5 |
| A ₄ | Rizky S Nasution | 0.7909 | 4 |
| A ₅ | Menanti C Sianturi | 0.7992 | 3 |
| (A ₆) | Syaifuddin | 0.6360 | 10 |
| (A ₇) | Wahyu Harry | 0.6899 | 7 |
| (A ₈) | Novriansyah Purba | 0.6787 | 8 |
| (A ₉) | Muarram Martua | 0.6695 | 9 |
| (A ₁₀) | Samuel Samson | 0.7772 | 6 |

Setelah melakukan perhitungan untuk alternatif laki-laki, maka dilakukan perhitungan untuk alternatif perempuan. Untuk tahapan perhitungan alternatif perempuan sama dengan tahapan pada perhitungan alternatif laki-laki. Sehingga hasil penetapan skor untuk alternatif perempuan dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil Penetapan Skor

| Alternatif | Nama Mahasiswa | Nilai Skor | Peringkat |
|-------------------|-----------------------|-------------------|------------------|
| A ₁ | Eliya S Sipayung | 0.9018 | 2 |
| A ₂ | Elya Wita | 0.7647 | 3 |
| A ₃ | Annisa Aprilliani | 0.7614 | 4 |
| A ₄ | Siti Hummairoh | 0.9999 | 1 |
| A ₅ | Khofifah Indah | 0.7525 | 5 |
| (A ₆) | Elvya Sitepu | 0.5367 | 9 |
| (A ₇) | Tri Novita Sari | 0.6181 | 7 |
| (A ₈) | Wardatul Jannah | 0.5351 | 10 |
| (A ₉) | Fezelin Utari | 0.7087 | 6 |

| Alternatif | Nama Mahasiswa | Nilai Skor | Peringkat |
|--------------------|------------------|------------|-----------|
| (A ₁₀) | Riza Novita Sari | 0.5448 | 8 |

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode WASPAS dengan metode pembobotan ROC diperoleh informasi bahwa yang layak menjadi duta kampus universitas budi darma adalah Iman Judi situmeang dengan nilai sebesar 3.4495 sebagai alternatif terbaik laki-laki dan dipasangkan dengan Siti Humairoh dengan nilai sebesar 3.4526 sebagai alternatif terbaik perempuan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa dengan membangun sebuah sistem dengan menggunakan SPK dengan menggunakan metode WASPAS dengan pembobotan ROC dapat menghasilkan suatu keputusan mengenai pemilihan duta kampus di universitas Budi Darma. Hasil dari perhitungan tersebut menghasilkan informasi bahwa yang layak menjadi duta kampus universitas budi darma adalah Iman Judi situmeang dengan nilai sebesar 0.9967 sebagai alternatif terbaik laki-laki dan dipasangkan dengan Siti Humairoh dengan nilai sebesar 0.9999 sebagai alternatif terbaik perempuan. Dengan adanya hasil penelitian ini dan jika dibandingkan dengan hasil penelitian sejenis disimpulkan bahwa hasil dari perhitungan metode WASPAS dengan pembobotan ROC Menghasilkan informasi yang akurat dan terpercaya sehingga dapat membantu pihak yang sedang mengalami kesulitan dalam membuat suatu keputusan.

Daftar Pustaka

- [1] H. Bastian, "Strategibranding Universitas Pasundan Melalui Duta Kampus." Perpustakaan, 2018.
- [2] N. I. M. Muthi'ah Zuhrotunnisa, "Festivalisasi Agama Di Ruang Publik (Studi Pada Ajang Pemilihan Duta Kampus UIN Sunan Kalijaga Tahun 2021)." UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2022.
- [3] N. N. U. R. Sholehah, A. Prihantara, And L. P. Wanti, "Tugas Akhir: Sistem Informasi Seleksi Duta Kampus (Studi Kasus: Politeknik Negeri Cilacap)." Politeknik Negeri Cilacap, 2022.
- [4] R. Yudiati and A. Annisa, "Pelatihan Peningkatan Interpersonal Dan Intra Personal Skill Calon Duta Kampus Mahasiswa Fkip Universitas Wiraraja," *J. Pengabd. Mandiri*, vol. 2, no. 2, pp. 791–796, 2023.
- [5] E. Fadilah, "Pemilihan Duta Pendidikan Fakultas Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *JUSIFO (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 91–98, 2021.
- [6] N. Silalahi, "Penentuan Strategi Promosi Universitas Budi Darma Menggunakan Algoritma K-Means Clustering," *TIN Terap. Inform. Nusan.*, vol. 1, no. 1, pp. 40–46, 2020.
- [7] T. Panggabean and Y. F. Manalu, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pemberian Reward Bagi Pegawai Honorer Menggunakan Pembobotan Rank Order Centroid," vol. 5, pp. 1667–1673, 2021.
- [8] K. Fatmawati, A. P. Windarto, and M. R. Lubis, "Analisa SPK Dengan Metode AHP Dalam Menentukan Faktor Konsumen Dalam Melakukan Kredit Barang," *Konf. Nas. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. I, pp. 314–321, 2017.
- [9] K. J. Hondro, Y. F. H. Batubara, and D. Didik, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Duta Kampus Terbaik Menggunakan Multi Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA)," in *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi (SENSASI)*, 2018, vol. 1, no. 1.
- [10] S. Barus, V. M. Sitorus, D. Napitupulu, M. Mesran, and S. Supiyandi, "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 2, no. 2, pp. 10–15, 2018, doi: 10.30865/mib.v2i2.594.
- [11] T. H. B. Aviani and A. T. Hidayat, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemberian Uang Kuliah Tunggal Menerapkan Metode WASPAS," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 102–109, 2020, doi: 10.30865/json.v2i1.2482.
- [12] S. Damanik and D. P. Utomo, "Implementasi Metode ROC (Rank Order Centroid) Dan Waspas Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kerjasama Vendor," ... *Teknol. Inf. dan ...*, vol. 4, pp. 242–248, 2020, doi: 10.30865/komik.v4i1.2690.
- [13] M. Lubis, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Duta Kampus Menggunakan Metode AHP Dan VIKOR," *Sainteks*, pp. 270–280, 2019.
- [14] R. Khalida, B. Bangun, M. Mesran, and N. Oktari, "Penerapan Metode ROC dan Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) dalam Penerimaan Asisten Perkebunan," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 3, p. 937, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i3.3092.
- [15] S. Khoiriyah, Y. Yunita, and A. Junaidi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Crew Store Terbaik Menggunakan Metode Profile Matching di PT Sumber Alfaria Trijaya," *J. Teknol. dan Ilmu Komput. Prima*,

- vol. 2, no. 2, p. 27, 2019, doi: 10.34012/jutikomp.v2i2.668.
- [16] N. Hijriana, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI BEASISWA TINGKAT," vol. 3, no. 2, pp. 90–96, 2018.
- [17] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [18] S. B. S. Pandi Barita Nauli Simangunsong, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi*. Yayasan Kita Menulis, 2019.
- [19] P. P. Santika, I. P. S. Handika, K. K. Widiartha, M. D. W. Aristana, and W. Welda, "Komparasi Metode Ahp–Roc Dalam Penentuan Prioritas Alternatif Terbaik," *J. Krisnadana*, vol. 1, no. 3, pp. 59–67, 2022.
- [20] A. I. Lubis, P. Sihombing, and E. B. Nababan, "Comparison SAW and MOORA Methods with Attribute Weighting Using Rank Order Centroid in Decision Making," *Mecn. 2020 - Int. Conf. Mech. Electron. Comput. Ind. Technol.*, pp. 127–131, 2020, doi: 10.1109/MECnIT48290.2020.9166640.
- [21] J. S. Komputer, J. D. Rajagukguk, B. Purba, P. T. Informatika, and B. Darma, "Penerapan Kombinasi Metode ROC Dan MAUT Dalam Penentuan Calon Penerima Bantuan UKT Pada Universitas Budi Darma," vol. 6, no. September, pp. 1193–1206, 2022.
- [22] M. A. Abdullah and R. T. Aldisa, "Penerapan Metode MOOSRA Dalam Penentuan Penerimaan Frontliner Menggunakan Pembobotan Metode ROC," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 330–337, 2023.
- [23] M. Mesran, J. Afriany, and S. H. Sahir, "Efektifitas Penilaian Kinerja Karyawan Dalam Peningkatan Motivasi Kerja Menerapkan Metode Rank Order Centroid (ROC) dan Additive Ratio Assessment (ARAS)," *Pros. Semin. Nas. Ris. Inf. Sci.*, vol. 1, no. September, p. 813, 2019, doi: 10.30645/senaris.v1i0.88.
- [24] A. Primulyana, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Mendiagnosa Gejala TBC dengan Metode WASPAS dan CPI." Universitas Nasional, 2023.
- [25] Y. Sopyan and A. D. Lesmana, "Analisis Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Terbaik Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) dengan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC)," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 3, pp. 1334–1342, 2022.
- [26] P. Piliang and D. P. Utomo, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Team Survei Terbaik Pada Serikat Nelayan Indonesia Menggunakan Metode Occupational Repetitive Action (OCRA)," vol. 5, pp. 136–142, 2021, doi: 10.30865/komik.v5i1.3662.
- [27] R. E. Marbun, T. Hidayati, and ..., "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kartu Indonesia Pintar (KIP) Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," ... *Nas. Sains dan ...*, pp. 238–244, 2018, [Online]. Available: <https://www.prosiding.seminar-id.com/index.php/sensasi/article/view/34>.