

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MAHASISWA BERPRESTASI MENGUNAKAN METODE SAW PADA UNIVERSITAS MUSAMUS

Susanto¹, Nilfred Patawaran²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Musamus

Email : [1tuansanto@yahoo.co.id](mailto:tuansanto@yahoo.co.id) , [2nilfred.patawaran@unmus.ac.id](mailto:nilfred.patawaran@unmus.ac.id)

ABSTRAK

Universitas Musamus (UNMUS) adalah perguruan tinggi negeri di Kabupaten Merauke, Provinsi Papua yang diresmikan pada tanggal 22 november 2010 oleh Presiden Republik Indonesia Bapak Dr. H. Susilo Bambang Yudhoyono. Biro Akdademik, Kemahasiswaan dan Kerja sama (BAKK) merupakan biro yang menangani kegiatan seleksi pemilihan mahasiswa berprestasi pada UNMUS. Proses pemilihan mahasiswa berprestasi yang dilakukan selama ini masih memiliki beberapa kendala, sehingga menimbulkan beberapa persoalan yaitu, proses pengolahan data pemilihan yang memerlukan waktu yang lama dan belum adanya penyimpanan data mengenai proses pemilihan mahasiswa berprestasi. Tujuan penelitian untuk membantu dalam mempercepat proses pengolahan data pemilihan mahasiswa berprestasi dan dapat menyimpan data proses pemilihan mahasiswa berprestasi.

Sistem yang dirancang adalah sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Xampp sebagai server localhost atas program Apache HTTP server, MySQL database dan penerjemah bahasa pemrograman PHP. Pengujian sistem yang dilakukan pada sistem ini menggunakan metode Black Box dan Pengujian perbandingan perhitungan SAW.

Hasil dari pengujian menggunakan Black Box dan Pengujian perbandingan perhitungan SAW didapatkan bahwa, sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi pada Universitas Musamus dapat mempercepat proses pengolahan data pemilihan mahasiswa berprestasi dan dapat menyimpan data proses pemilihan mahasiswa berprestasi.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Mahasiswa berprestasi, SAW, Universitas Musamus.

PENDAHULUAN

Perguruan Tinggi merupakan tempat mahasiswa untuk mencari ilmu sesuai dengan bakat dan minat. Pada lapisan perguruan tinggi ada salah satu program pemilihan mahasiswa berprestasi yang berguna untuk memilih mahasiswa terbaik yang memiliki kemampuan prestasi dibidang akademik dan non akademik pada suatu perguruan tinggi. Mahasiswa berprestasi wajib menyelesaikan beberapa kriteria secara akademik maupun non akademik. Kriteria akademik meliputi

indeks prestasi kumulatif, sedangkan kriteria non akademik meliputi kepanitian, keaktifan dalam keorganisasian, prestasi kejuaraan atau kegiatan ekstrakurikuler yang lain [1].

Universitas Musamus (UNMUS) adalah perguruan tinggi negeri di Kabupaten Merauke, Provinsi Papua yang diresmikan pada tanggal 22 november 2010 oleh Presiden Republik Indonesia Bapak Dr. H. Susilo Bambang Yudhoyono [2]. Biro Akademik, Kemahasiswaan dan Kerja sama (BAKK) merupakan biro yang menangani

kegiatan seleksi pemilihan mahasiswa berprestasi pada UNMUS. Kriteria yang digunakan ditentukan oleh kesepakatan tim juri (penilai) berdasarkan pedoman oleh Dirjen Dikti, kriteria tersebut adalah IPK, Karya Tulis, Prestasi akademik maupun non akademik dan Bahasa Inggris

Proses pemilihan mahasiswa berprestasi yang dilakukan selama ini masih memiliki beberapa kendala sehingga menimbulkan beberapa persoalan yaitu proses pengolahan data pemilihan yang memerlukan waktu lama, memungkinkan terjadinya human error pada proses pengolahan data yang digunakan dalam proses pemilihan dan memungkinkan kurangnya informasi mengenai data pemilihan mahasiswa berprestasi yang tidak sesuai dengan jumlah data. Informasi yang dimaksudkan adalah informasi dari hasil proses pemilihan mahasiswa berprestasi yang telah dilakukan. Informasi yang diperoleh dari hasil proses pemilihan mahasiswa seharusnya dapat dipergunakan dengan baik, sehingga memudahkan pihak BAKK untuk melakukan kebijakan yang akan dilakukan dimasa mendatang.

Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) merupakan metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan, konsep dasar dari metode ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif pada semua atribut [3]. Dengan metode ini penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan, sehingga hasil pemilihan mahasiswa berprestasi lebih akurat.

Berdasarkan permasalahan maka akan dibuat sistem dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode SAW Pada Universitas Musamus”, dengan mengambil

sampel mahasiswa berprestasi pada Fakultas Teknik, dan diharapkan dapat membantu pihak BAKK dalam menentukan mahasiswa berprestasi.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan Friyadie, (2016), dalam judul penelitiannya “Penerapan Metode *Simple Additive Weight* (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promos Kenaikan Jabatan” sistem yang dihasilkan dari aplikasi tersebut adalah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pimpinan dan pihak SDM dalam menentukan keputusan terkait promosi kenaikan jabatan seorang karyawan untuk posisi tertentu sesuai dengan syarat dan kebutuhan perusahaan [3].

Penelitian yang dilakukan M. Hindayati dkk. (2017), dalam penelitiannya “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi di Universitas Muhammadiyah Purwokerto Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP)” sistem yang dihasilkan dari aplikasi tersebut yaitu memudahkan pihak BAK dalam memilih mahasiswa berprestasi dan mengatasi terjadinya kesalahan dalam proses pengolahan data pemilihan mahasiswa berprestasi [4].

Penelitian yang dilakukan E.Sri (2011), dalam penelitiannya yang berjudul “Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)” sistem yang dihasilkan dari aplikasi tersebut adalah membuat SPK penerimaan calon beasiswa untuk mempermudah kinerja yang bertugas dalam penerimaan beasiswa [5].

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

SPK ialah sistem informasi khusus untuk membantu pengguna mengambil tindakan berkaitan dengan masalah secara tepat dan benar serta tidak mengubah kegunaan dan pengambilan keputusan dalam membuat keputusan [6].

2.3 Mahasiswa Berprestasi

Mahasiswa berprestasi ialah mahasiswa yang dapat meraih prestasi akademik yang tinggi dalam bidang ilmu, teknologi atau seni yang ditekuninya, aktif dalam kegiatan intra-ekstrakurikuler sehingga patut dibanggakan dan berjiwa Pancasila [1].

2.4 SAW (Simple Additive Weighting)

Menurut Fishburn dan MacCrimmon dalam penelitian Friyadie, mengemukakan bahwa Metode SAW (Simple Additive Weighting), biasa juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut [3].

Rumus metode SAW :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

r_{ij} = nilai rating kinerja normalisasi

x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

Min x_{ij} = nilai terkecil dari setiap kriteria

Max x_{ij} = nilai terbesar dari setiap kriteria

Benefit = nilai terbesar adalah terbaik

Cost = nilai terkecil adalah terbaik

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Keterangan :

v = Nilai akhir alternatif

W_j = Bobot yang telah ditentukan

r_{ij} = Normalisasi matriks

Nilai V yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif a lebih terpilih.

2.5 Black Box

Testing yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak adalah *Black Box*. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program [7]. Metode pengujian yang digunakan dalam sistem penjadwalan perkuliahan ini adalah metode *BlackBox* dan metode kuisioner untuk memastikan sistem dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan [8].

METODE PENELITIAN

3.1 Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengambilan data menggunakan cara :

1. Observasi

Observasi ketempat langsung yaitu lembaga BAKK pada UNMUS untuk mendapatkan informasi lebih lengkap mengenai informasi yang terkait dengan penelitian ini.

2. Wawancara

Wawancara yaitu dengan melakukan wawancara terhadap pimpinan/staf lembaga BAKK pada UNMUS guna mencari data pendukung untuk membangun sistem yang ada dan data pendukung lainnya yang terkait dengan pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode SAW pada Universitas Musamus.

3. Studi Pustaka

Pada penelitian ini dimulai dengan studi kepustakaan yaitu mengumpulkan bahan-bahan referensi baik dari buku, artikel, jurnal, makalah, maupun situs internet mengenai *Simple Additive Weighting* (SAW), serta bahan pemrograman untuk pembuatan aplikasinya, dan beberapa referensi lainnya.

3.2 Analisis kriteria penilaian Mahasiswa Berprestasi

Analisa kriteria penilaian mahasiswa berprestasi disimbolkan dengan (C), Kriteria penilaian pemilihan mahasiswa berprestasi terbagi menjadi 4 kriteria yaitu : IPK (*Indeks Prestasi Kumulatif*) (C1), Karya Tulis (C2), Prestasi (C3) dan Bahasa Inggris (C4).

Pembobotan kriteria disimbolkan dengan (w), dalam sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode SAW pada Universitas Musamus, diperoleh nilai pembobotan sebagai berikut :

Tabel 1 Kriteria dan Nilai Bobot

Nama Kriteria (C)	Nilai Bobot (w)
IPK	20%
Karya Tulis	30%
Prestasi	25%
Bahasa Inggris	25%

3.3 Struktur tabel database

Relasi antar tabel dilihat pada gambar 1, terdapat beberapa relasi yang terjadi pada antar tabel-tabel, diantaranya :

1. Tabel fak dengan tabel jur

Relasi ini dibuat karena field *id_fak* pada tabel jur membutuhkan *id_fak* dari tabel fak (fakultas), sebagai data fakultas untuk mendapatkan hubungan antar data fakultas dan data jurusan.

2. Tabel jur dengan tabel cal_mawapres

Relasi ini dibuat karena field *id_jur* pada tabel cal_mawapres membutuhkan *id_jur* dari tabel jur (jurusan) sebagai data jurusan untuk kelengkapan biodata calon mahasiswa berprestasi.

3. Tabel suku dengan tabel cal_mawapres

Relasi ini dibuat karena field *id_sk* pada tabel cal_mawapres membutuhkan *id_sk* dari tabel suku, sebagai data suku untuk kelengkapan biodata calon mahasiswa berprestasi.

4. Tabel cal_mawapres dengan tabel nilai

Relasi ini dibuat karena field *id_mawapres* pada tabel nilai membutuhkan *id_mawapres* dari tabel cal_mawapres, sebagai data calon mahasiswa berprestasi untuk melakukan penilaian.

5. Tabel bobot dengan tabel nilai

Relasi ini dibuat karena field *id_bobot* pada tabel nilai membutuhkan *id_bobot* dari tabel bobot, sebagai data bobot untuk melakukan penilaian.

6. Tabel nilai dengan tabel hasil

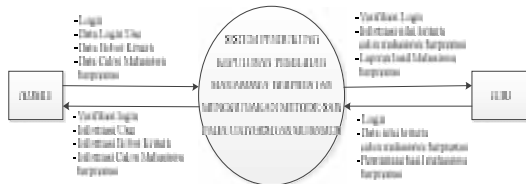
Relasi ini dibuat karena field *id_nilai* pada tabel hasil membutuhkan *id_nilai* dari tabel nilai, sebagai data nilai untuk menampung hasil perhitungan.



Gambar 1. Relasi Antar Tabel

3.4 Diagram Konteks

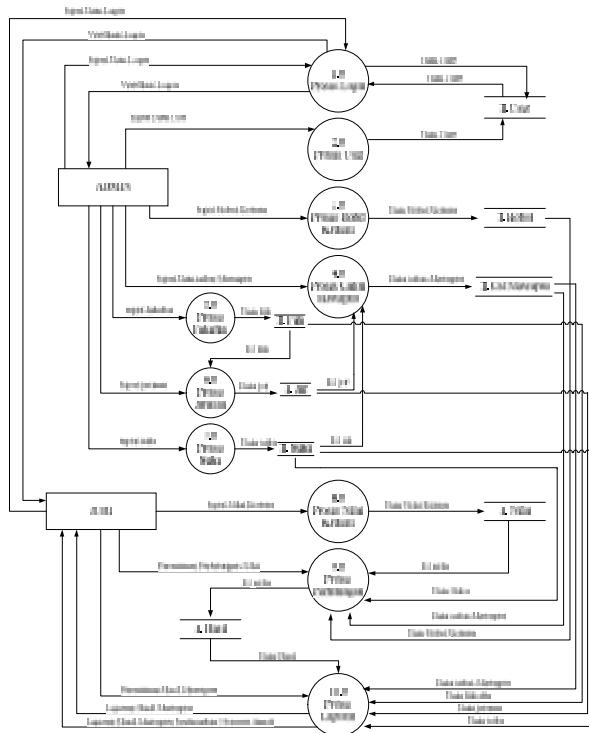
Diagram konteks secara umum menggambarkan entitas luar yang terlibat, masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang dihasilkan dari sistem yang akan dibuat. Entitas luar yang ada dalam sistem ini adalah Admin, dan Juri, dapat dilihat pada gambar 3.3 dibawah ini:



Gambar 2 Diagram Konteks

3.5 DFD level 0

DFD level 0 merupakan penjabaran dari diagram konteks yang telah dirancang sebelumnya. Proses yang ada pada sistem yang dibuat yaitu proses 1.0 sampai proses 10.0.



Gambar 3 DFD Level 0

3.6 DFD Level 1 Proses Laporan

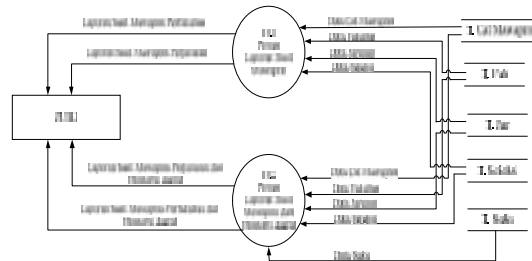
Penjabaran proses 10.0 proses laporan, yaitu sebagai berikut :

1. Proses 10.1

Proses ini merupakan proses Laporan hasil Mawapres.

2. Proses 10.2

Proses ini merupakan proses Laporan hasil Mawapres berdasarkan Otonom daerah.



Gambar 4 DFD Level 1 Proses Laporan

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dan pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode SAW pada Universitas Musamus, maka rancangan sistem yang terdiri dari 8 tabel yang akan dibuat dalam bentuk *website* menggunakan *Software Xamp* Dan *Sublime*, aplikasi yang dapat melakukan proses penginputan data berupa data user, data peserta, data bobot dan data penilaian, serta mencetak hasil perankingan pemilihan mahasiswa berprestasi.

4.2 Pembahasan

Pada pembahasan ini akan dibahas mengenai fasilitas yang diberikan sistem dan hasil pengujian sistem.

4.2.1 Fasilitas yang diberikan sistem

Sistem ini memiliki beberapa kebutuhan fungsional yang melengkapi fitur-fitur dalam sistem. Berikut adalah kebutuhan fungsional dalam sistem :

1. Admin dapat menyimpan, menambah, mengedit, dan menghapus data calon mahasiswa berprestasi

2. Admin dapat menyimpan, menambah, mengedit, dan menghapus data login
3. Admin dapat mengubah data bobot kriteria penilaian
4. Admin dapat login ke dalam Sistem
5. Juri dapat menyimpan, menambah, mengedit, dan menghapus nilai kriteria calon mahasiswa berprestasi
6. Juri dapat mencetak laporan hasil peringkat calon mahasiswa berprestasi
7. Juri dapat login ke dalam Sistem.

4.2.2 Tampilan sistem

1. Halaman Utama Admin

Halaman utama admin berfungsi untuk melakukan pengolahan data user, data calon mawapres dan data bobot kriteria.



Gambar 5 Halaman Utama Admin

2. Halaman User

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan, menambahkan, mengubah dan menghapus data user pada sistem.



Gambar 6 Halaman User

3. Halaman Calon Mahasiswa Berprestasi

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan, menambahkan, mengubah

dan menghapus data calon mahasiswa berprestasi pada sistem



Gambar 7 Halaman Calon Mawapres

4. Halaman Bobot Kriteria

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan, mengubah dan menghapus data bobot kriteria pada sistem.



Gambar 8 Halaman Bobot Kriteria

5. Halaman Penilaian

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan, menambahkan, mengubah dan menghapus data penilaian juri terhadap peserta mahasiswa berprestasi pada sistem.



Gambar 9 Halaman Penilaian

6. Halaman Perhitungan

Halaman perhitungan berfungsi untuk menampilkan hasil perhitungan Seleksi Mahasiswa Berprestasi menggunakan metode SAW, berdasarkan Tahun Perhitungan.



Gambar 10 Halaman Perhitungan

7. Halaman Laporan

Halaman laporan berfungsi untuk menampilkan informasi hasil perhitungan pemilihan mahasiswa berprestasi yang akan dicetak menjadi sebuah softcopy atau hardcopy.



Gambar 11 Halaman Laporan

4.2.3 Pengujian

1. Pengujian *BlackBox*

Dalam pengujian ini, sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode SAW pada Universitas Musamus, dilakukan pengujian fungsional, apakah semua fungsi-fungsi dapat berjalan baik sesuai dengan perancangan sistem.

Dari hasil pengujian blackbox dapat menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode SAW pada Universitas Musamus, dapat dijalankan sesuai dengan yang diharapkan untuk mendukung BAKK dan Juri sebagai tim penilai dalam program pemilihan mahasiswa berprestasi pada Universitas Musamus.

2. Pengujian Perbandingan Perhitungan SAW

Pengujian ini bertujuan untuk membandingkan hasil perhitungan metode SAW antara hasil perhitungan pada sistem dengan hasil perhitungan pada *Microsoft Excel* 2010. Pada dasarnya pengujian ini ialah hasil perhitungan yang akan dibandingkan harus mengikut hasil perhitungan distribus normal. Berikut pengujian perbandingan perhitungan yang telah dilakukan :

a. Perhitungan menggunakan *Microsoft Excel*

– Matriks Normalisasi

Membuat normalisasi matrik berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut, sehingga diperoleh matrik ternormalisasi.

no	Nama	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit
		IPK	Karya Tulis	Prestasi	B.Ingggris
1	Riski Pangestu	0.85	0.85	1.00	0.89
2	Aldi Rahmat Hidayat	0.81	0.88	0.67	0.89
3	Benna Ria Manik	0.93	0.87	0.67	0.87
4	Jumarni	0.92	0.96	0.33	0.86
5	Chandra A. Khadir	0.87	1.00	0.67	0.78
6	Martin L. Dengga	1.00	0.96	1.00	0.94
7	Theresia Novi Mega Saputri	0.94	0.85	0.33	0.72
8	Sunny Sabhita L. Tobing	0.94	0.88	0.67	0.78
9	Hendra Halomoan Samosir	0.95	0.82	0.33	0.77
10	Katarina Rin Senda	0.87	0.76	0.67	0.83
11	Maria G. Hemmen	0.75	0.73	0.67	0.86
12	Bramasta M. Widiatama	0.97	0.71	1.00	0.89
13	Welhelmus Riwu	0.75	0.88	0.33	0.87
14	Yustinus Nong Melky	0.79	0.99	1.00	1.00
15	Rosalina Majid	0.92	0.73	0.67	0.98
16	Nanda Fregiansyah	0.87	0.97	0.33	0.84
17	Martak Haisa	0.86	0.87	0.67	0.76
18	Faiez Ananda Muzakky	0.88	0.73	1.00	0.94
19	Rudy Ternas	0.90	0.79	0.33	0.92
20	Irwan M.S. Sanjaya	0.77	0.89	0.67	0.99
21	Yustian Clay	0.70	0.90	0.33	0.81
22	Mu. Iqbal Fauzi	0.75	0.93	0.33	0.83
23	Rahmat Hidayat	0.91	0.83	0.33	0.98
24	Anggeri N. Sohadelas	0.85	0.73	0.67	1.00
25	Muhammad Toyig	0.75	0.73	1.00	0.93
26	Septi Dwi Handayani	0.85	0.75	0.67	0.83
27	Rini Andini	0.83	0.79	1.00	0.76
28	Devitri Sahayani	0.84	0.89	0.67	0.96
29	Ananda Suci Fitriani	0.80	0.90	0.33	0.87
30	Felsi Pasolon	0.93	0.91	0.67	0.89

Gambar 12 Matriks Normalisasi

– Perangkingan

Perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matrik ternormalisasi dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik.

No	Nama	Total Point	Pereferensi	Ranking
1	Martin L. Dengga	177	0.973	1
2	Yustinus Nong Melky	184.15	0.954	2
3	Riski Pangestu	162.38	0.897	3
4	Faez Ananda Muzakky	156.5	0.88	4
5	Bramasta M. Widianata	149.88	0.879	5
6	Muhammad Toyig	155.01	0.853	6
7	Felsi Pasolon	166.7	0.847	7
8	Rini Andini	144.33	0.841	8
9	Devitri Sahayani	170.35	0.839	9
10	Chandra A. Khadir	164.49	0.836	10
11	Irwan M.S. Sanjaya	173.09	0.835	11
12	Benna Ria Manik	160.73	0.829	12
13	Aldi Rahmat Hidayat	163.25	0.814	13
14	Rosalina Majid	158.68	0.814	14
15	Sunny Sabhita L. Tobing	153.75	0.812	15
16	Anggeri N. Sojhadelas	160.41	0.806	16
17	Martak Haisa	150.45	0.788	17
18	Katarina Rinin Senda	148.49	0.779	18
19	Septi Dwi Handayani	147.41	0.771	19
20	Jumarni	166.66	0.767	20
21	Rahmat Hidayat	166.62	0.758	21
22	Nanda Fregiansyah	166.46	0.757	22
23	Maria G. Hemmen	147	0.75	23
24	Ananda Suci Fitriani	162.21	0.73	24
25	Rudy Ternas	157.58	0.729	25
26	Muh. Iqbal Fauzi	162	0.721	26
27	Welhelmus Riwu	160	0.713	27
28	Hendra Halomoan Samosir	146.79	0.711	28
29	Theresia Novi Mega Saputri	145.75	0.708	29
30	Yustian Glay	156.78	0.695	30

Gambar 13 Perangkingan

b. Perhitungan Menggunakan Sistem

– Matriks Normalisasi

Matriks Normalisasi

Gambar 16 Matriks Normalisasi Pada Sistem

– Perangkingan

Perangkingan

Gambar 17 Perangkingan Pada Sistem

Hasil perbandingan sistem yang dibuat dengan Ms. Excel :

- Penjumlahan hasil perhitungan SAW pada sistem sama dengan hasil perhitungan SAW pada *Ms. Excel*.
- Waktu yang diperlukan sistem untuk perhitungan SAW lebih cepat dibandingkan *Ms.Excel* yaitu 05.7 detik, sedangkan waktu yang diperlukan *Ms.Excel* untuk perhitungan SAW yaitu 18.5 detik, dengan selis waktu keduanya yaitu 12.8 detik.
- Perhitungan menggunakan *Ms.Excel* proses yg dilakukan tidak secepat sistem yg dibuat, karena pada excel apabila terdapat penambahan data, harus menambah *sheet* yang baru dan tu memerlukan proses tambahan serta pembuatan laporan *Ms.Excel* membutuhkan tempat atau lembar yang lebih banyak di bandingkan menggunakan sistem yang dibuat, karena dengan sistem yang dibuat walau adanya penambahan data, sistem secara otomatis akan menambah proses perhitungan dan untuk laporan lebih menghemat tempat.

KESIMPULAN

Pengujian sistem menggunakan metode black box dan metode perbandingan perhitungan SAW pada sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode SAW pada Universitas Musamus menunjukkan kelayakan implementasi sistem. Maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu:

1. Sistem yang dibuat dapat mempercepat proses pengolahan data pemilihan mahasiswa berprestasi.
2. Sistem yang dibuat dapat menyimpan data mengenai proses pemilihan mahasiswa berprestasi.
3. Penerapan perhitungan menggunakan metode SAW pada sistem yang dibuat dapat memberikan rekomendasi

mahasiswa berprestasi berdasarkan bobot kriteria yang sudah ditentukan.

Universitas Musamus Menggunakan Algoritma Genetika Berbasis Web,” *Musamus J. Res. Inf. Commun. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 12–17, Nov. 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Didin, “Pedoman Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Sarjana Tahun 2019,” *RISTEKDIKTI*, pp. 1–40, 2019.
- [2] U. Musamus, “Universitas Musamus Merauke - Profil UNMUS,” 2019. .
- [3] Frieyadie, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan,” *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 11, no. 1, pp. 37–45, 2016.
- [4] M. Hindayati and H. Hirzi Nur, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi di Universitas Muhammadiyah Purwokerto Menggunakan Metode Weighted Product (WP),” *Juita*, vol. 5, no. 1, pp. 51–61, 2017.
- [5] E. Sri, “Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” *Teknol. Inf. Din.*, vol. 16, no. 2, p. 7, 2011.
- [6] S. Wiji, *Konsep Sistem Pendukung Keputusan*. Malang, 2015.
- [7] M. M Sidi, F. Roeri Fajri, and R. Hendra, “Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value ANALYSIS (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN),” *JITTER (Jurnal Ilm. Teknol. Inf. Ter.*, vol. I, no. 3, pp. 31–36, 2015.
- [8] S. Suwarjono and S. Susanto, “Sistem Penjadwalan Perkuliahan Pada