

Penerapan Metode Waspas untuk Menentukan Asisten Dosen pada Program Studi Rekayasa Sistem Komputer

Darmawan¹, La Ode Muhammad Saidi², Ellisa Zelin Hardian Putri³

^{1,2} Dosen Program Studi Rekayasa Sistem Komputer F.Teknik UM.Buton

³Mahasiswa Program Studi Rekayasa Sistem Komputer F.Teknik UM. Buton

e-mail : darmawan.034@gmail.com¹, saidilm8@gmail.com²,
elisaelin163@gmail.com³

Abstrak

Asisten dosen dapat membantu dalam proses belajar mengajar serta membantu mahasiswa yang ketinggalan dalam proses belajar, dengan adanya asisten dosen dapat membantu peningkatan akademik mahasiswa. serta dapat membantu dosen ketika dosen tidak sempat hadir dalam proses mengajar. seorang asisten dosen yang dapat membantu dosen dalam memberikan pemahaman kepada mahasiswa serta sebagai penghubung antara dosen dan mahasiswa. Penerimaan asisten Dosen merupakan tahapan dimana Penanggung jawab asisten dosen dan panitia penerimaan asisten dosen melakukan proses perekrutan asisten dosen baru yang memenuhi kriteria. Kriteria yang telah ditetapkan oleh panitia penerimaan asisten dosen diharapkan dapat menjadi alat patokan penilaian dari kualifikasi yang dimiliki oleh masing-masing calon asisten dosen yang melamar. proses pemilihan asisten dosen dimulai dari mahasiswa mendaftar yang dibuka pada halaman web atau grup mahasiswa, dengan memiliki syarat tertentu yaitu harus sudah lulus matakuliah yang akan diajarkan kepada mahasiswa, serta memiliki IPK minimal 3.5. oleh karena itu perlu dibuat suatu sistem keputusan untuk memilih mahasiswa untuk menjadi asisten dosen dengan menggunakan metode WASPAS, dengan metode ini akan dipilih sesuai hasil perengkingan.

Kata Kunci : *Asisten Dosen, Sistem Pendukung Keputusan , WASPAS*

Abstract

Lecturer assistants can assist in the teaching and learning process and help students who are behind in the learning process. Having a lecturer assistant can help students improve academically. and can help the lecturer when the lecturer does not have time to attend the teaching process. a teaching assistant who can help lecturers in providing understanding to students and as a liaison between lecturers and students. Recruitment of Lecturer Assistants is the stage where the Person in Charge of Lecturer Assistants and the Assistant Lecturer Admissions Committee carry out the process of recruiting new Assistant Lecturers who meet the criteria. It is hoped that the criteria set by the assistant lecturer admissions committee can become a benchmark tool for assessing the qualifications possessed by each prospective assistant lecturer who applies. The process for selecting teaching assistants starts with students registering on a web page or student group, with certain requirements, namely having passed the courses that will be taught to students, and having a minimum GPA of 3.5. Therefore, it is necessary to create a decision system to select students to become teaching assistants using the WASPAS method, with this method they will be selected according to the ranking results.

Keywords: *Lecturer Assistant, Decision Support System, WASPAS*

PENDAHULUAN

Asisten dosen bertugas membantu dosen dalam proses belajar mengajar, membantu mahasiswa yang ketinggalan dalam belajar dan menggantikan dosen mengajar ketika dosen absen. Penerimaan asisten baru merupakan tahapan dimana Penanggung jawab asisten dosen dan panitia penerimaan asisten dosen melakukan proses perekrutan asisten dosen baru yang memenuhi kriteria. Kriteria yang telah ditetapkan oleh panitia penerimaan asisten dosen diharapkan dapat menjadi alat patokan penilaian dari kualifikasi yang dimiliki oleh masing-masing calon asisten dosen yang melamar.

Proses pemilihan asisten dosen diawali dengan memberikan pengumuman di web kampus agar mahasiswa/i yang berminat menjadi asisten dosen, dapat mendaftarkan diri di bagian akademik. Persyaratannya adalah harus sudah lulus mata kuliah yang diampu dengan nilai A dan minimal sudah semester 3. Setelah mendaftar, mereka akan langsung menjadi asisten dosen untuk kelas yang telah dipilih oleh bagian akademik. Banyak mahasiswa/i yang mendaftar menjadi asisten dosen bahkan ada beberapa mata kuliah seperti mata kuliah dasar pemrograman dan basis data terapan yang banyak sekali mahasiswa/i mendaftar. Jika terlalu banyak, biasanya bagian akademik akan memilih berdasarkan siapa yang duluan mendaftar. Dikarenakan pemilihan asisten dosen mata kuliah hanya didasarkan pada nilai mata kuliah mahasiswa tersebut, ada beberapa dosen dan mahasiswa/i dikelas yang merasa asisten dosen pada mata kuliahnya tidak memberikan dampak positif dalam perkuliahan. Hal ini dikarenakan mahasiswa/i yang menjadi asisten dosen tidak aktif, sulit berkomunikasi dengan adik kelas, dan ada beberapa materi yang merangkap belum menguasai sehingga sulit untuk menjelaskannya ke adik tingkat(Elizabeth 2020)

Terkadang Banyak dari mahasiswa yang mempunyai kendala mengenai pemahaman terhadap matakuliah yang sedang diambilnya, maka dari itu diperlukan tambahan belajar agar memberikan pemahaman yang lebih kepada mahasiswa serta untuk meningkatkan kualitas dari hasil belajar mengenai matakuliah yang telah diajarkan sebelumnya Ketika perkuliahan. Hanya saja terdapat kendala dari dosen yaitu mengenai jadwal dosen yang begitu padat untuk mengadakan tambahan belajar, maka dari itu perlunya seorang asisten dosen yang dapat membantu dosen dalam memberikan pemahaman kepada mahasiswa serta sebagai penghubung antara dosen dan mahasiswa. usia yang tidak jauh berbeda membuat asisten dosen dapat dengan mudah dalam berkomunikasi dengan mahasiswa serta penyampaian kendala yang dihadapi oleh mahasiswa saat proses belajar. Walaupun demikian asisten dosen harus bertanggung jawab dan tegas terhadap tugas yang sudah diberikan. Asisten dosen biasanya melaksanakan tugasnya pada saat praktikum ataupun mengisi jam kosong ketika dosen tidak dapat hadir di kelas. Hanya saja terdapat masalah yaitu kurang efektif dan efisien pada saat perekrutan asisten dosen, Dalam proses penentuannya dapat menghabiskan banyak waktu dikarenakan aturan dan tata cara yang masih secara manual, selain itu penilaian yang masih subjektif atau masih memandang keluarga terdekat terhadap satu calon dalam penerimaan asisten dosen dan tidak ada nya syarat khusus yang tepat untuk menjadi asisten dosen.(Sari and Rifaldi 2022)

METODE

Sistem pendukung keputusan adalah suatu sstem informasi berbasis komputer yang menghasilkan sebagai alternatif keputusan untuk membantu manajer dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model.(Simanjuntak, Silalahi, and Rajagukguk 2018)(Adam 2023)

Pada pengambilan sebuah keputusan banyak melibatkan faktor-faktor pendukung, untuk itu di perlukan sebuah metode tertentu dalam pengolahannya. Salah satu metode yang digunakan adalah Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesmen (WASPAS) merupakan metode gabungan yang terdiri dari metode SAW dan metode WP (Daulay 2021)(Pagan and Syahrizal 2020)(Asdini, Khairat, and Utomo 2022)

WASPAS adalah metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemililahan nilai tertinggi dan terendah. Demikian, Tujuan utama pendekatan MCDM adalah memilih opsi terbaik dari sekumpulan alternatif di hadapan berbagai kriteria yang saling bertentangan (Barus et al. 2018)

Menyelesaikan sebuah masalah diperlukan teknik atau cara sebagai pendukung dan dasar pengambilan keputusan untuk pemilihan mahasiswa berprestasi yaitu metode Waspas, alasan penggunaan metode adalah dapat menyeleksi dan menentukan alternative mana yang terbaik dari semua aspek-aspek kriteria yang ada.(Sianturi 2019)

Berikut ini adalah langkah-langkah metode WASPAS

1. Menentukan Normalisasi matriks dalam pengambilan keputusan

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} R_{11} & R_{12} & \dots & R_{1n} \\ R_{21} & R_{22} & \dots & R_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ R_{m1} & R_{m2} & \dots & R_{m3} \end{bmatrix}$$

Jika nilai maksimal dan minimal telah ditentukan maka persamaan sebagai berikut :

Untuk kriteria Benefit

$$R_{ij} = \frac{R_{ij}}{\text{Max } R_{ij}} \dots \dots \dots (1)$$

Untuk kriteria Biaya

$$R_{ij} = \frac{\text{Min } R_{ij}}{R_{ij}} \dots \dots \dots (2)$$

2. Menghitung nilai normalisasi atau nilai Qi

$$Q = 0,5 \sum_{j=1}^n R_{ij} + 0,5 \prod_{j=1}^n (\bar{R}_{ij}) w_j \dots \dots \dots (3)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemelihan asisten dosen pada program studi rekayasa system Komputer fakultas Teknik diperlukan agar dapat membantu dosen dalam proses menyelesaikan studi mahasiswa. Pemilihan metode WASPAS dikarenakan metode ini dapat menyelesaikan permasalahan dalam pengambilan keputusan. Dalam metode WASPAS alternative terbaik didapatkan dari proses perangkingan, sehingga dalam proses tersebut sehingga dari proses tersebut didapatkanlah alternatif terbaik dari kriteria yang telah ditentukan, yang dapat dijadikan sebuah solusi pada pengambilan keputusan, Ada beberapa tahapan dalam melakukan perhitungan Sistem pendukung keputusan (SPK) yaitu, tahap pertama yaitu menentukan alternatif, dimana alternatif merupakan keputusan yang akan diambil, oleh seseorang pengambil keputusan. Dalam kasus ini alternatif nya yaitu mahasiswa Rekayasa system komputer yang mendaftar sebagai asisten dosen yang terdiri dari 5 orang yaitu rifaldi, adam,kivli, dzulusri, elisa,. Setelah itu menentukan kriteria dan pemberian nilai pada setiap alternatif dengan melihat nilai pada kriteria yang ditentukan oleh pengambil keputusan. Dalam penentuan nya penulis melakukan wawancara terhadap pengambil keputusan (dosen yang mengajar basis data di program studi rekayasa system komputer fakultas teknik UM.Buton) Dalam wawancara di dapatkan kriteria sebagai berikut yaitu Ipk, Semester, Tes Basis data, Nilai matakuliah

Tabel 1 . Kriteria Penilaian

Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis
C ₁	IPK	30 %	Benefit
C ₂	Nilai Matakuliah	30 %	Benefit

W= [0.3;0.3]

Tabel 2 Nama Mahasiswa

Kode	Nama Mahasiswa
A ₁	Rifaldi
A ₂	Adam
A ₃	Kirvli
A ₄	Dzulusri
A ₅	Elisa

Tabel 3 data nilai mahasiswa

Alternatif	C ₁	C ₂
A ₁	3.98	91
A ₂	3.77	89.5
A ₃	3.85	82
A ₄	3.88	82
A ₅	3.85	89.5
Max	3.98	91
Min	3.77	82

Langka-langkah dalam metode WASPAS

1. Membuat sebuah matriks keputusan

$$\begin{bmatrix} 3.98 & 91 \\ 3.77 & 89.5 \\ 3.85 & 82 \\ 3.88 & 82 \\ 3.85 & 89.5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} \text{Max} &= 3.98 & 91 \\ \text{Min} &= 3.77 & 82 \end{aligned}$$

2. Langkah kedua lakukan normalisasi

$$\begin{aligned} C_1 &= X_{11} = 3.98/3.98 = 1 \\ X_{21} &= 3.77/3.98 = 0.947236 \\ X_{31} &= 3.85/3.98 = 0.967337 \\ X_{41} &= 3.88/3.98 = 0.974874 \\ X_{51} &= 3.85/3.98 = 0.967337 \\ C_2 &= X_{12} = 91/91 = 1 \\ X_{22} &= 89.5/91 = 0.983516 \\ X_{32} &= 82/91 = 0.901099 \\ X_{42} &= 82/91 = 0.901099 \\ X_{52} &= 89.5/91 = 0.983516 \end{aligned}$$

Setelah dilakukan perhitungan maka didapat matriks R_{ij} sebagai berikut :

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0.947236 & 0.983516 \\ 0.967337 & 0.901099 \\ 0.974874 & 0.901099 \\ 0.967337 & 0.983516 \end{bmatrix} W = \{0,3;0,3\}$$

3. Menghitung Q1 dengan rumus yang ada diatas:

$$\begin{aligned} Q1 &= (0,5 \sum (1x 0,3) + (1 x 0,3) + 0,5 \prod (1)^{0,3} x (1)^{0,3} \\ &= 0,5 \sum (0.3) + (0.3 + 0,5 \prod (1) X(1) \\ &= (0,5)(0,6) + (0,5)^*(1) \\ &= 0,3 + 0.5 \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q2 &= (0,5 \sum (0.947236 \times 0,3) + (0.983516 \times 0,3) + 0,5 \Pi (0.947236)^{0,3} \times (0.983516)^{0,3}) \\ &= 0,5 \sum (0,28417) + (0.29505) + 0,5 \Pi (0.98387) \times (0.99503) \\ &= (0,5)(0,57923) + (0,5) \times (0.99009) \\ &= 0,28961 + 0.48989 \\ &= 0.7791 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q3 &= (0,5 \sum (0.967337 \times 0,3) + (0.901099 \times 0,3) + 0,5 \Pi (0.967337)^{0,3} \times (0.901099)^{0,3}) \\ &= 0,5 \sum (0,28417) + (0.29505) + 0,5 \Pi (0.98387) \times (0.99503) \\ &= (0,5)(0,56053) + (0,5) \times (0.95963) \\ &= 0,28027 + 0.47982 \\ &= 0.76008 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q4 &= (0,5 \sum (0.974874 \times 0,3) + (0.901099 \times 0,3) + 0,5 \Pi (0.974874)^{0,3} \times (0.901099)^{0,3}) \\ &= 0,5 \sum (0.29246) + (0.27033) + 0,5 \Pi (0.99239) \times (0.96924) \\ &= (0,5)(0,56279) + (0,5) \times (0.96187) \\ &= 0,2814 + 0.48093 \\ &= 0.76233 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q5 &= (0,5 \sum (0.9673374 \times 0,3) + (0.983516 \times 0,3) + 0,5 \Pi (0.967337)^{0,3} \times (0.983516)^{0,3}) \\ &= 0,5 \sum (0.2902) + (0.29505) + 0,5 \Pi (0.99009) \times (0.99503) \\ &= (0,5)(0,58526) + (0,5) \times (0.98516) \\ &= 0,29263 + 0.49258 \\ &= 0.78521 \end{aligned}$$

Tabel 4 perangkingan

Alternatife	Hasil	Rangking
A ₁	0.8	1
A ₅	0.78521	2
A ₂	0.7791	3
A ₄	0.76233	4
A ₃	0.76008	5

SIMPULAN

Dalam pemilihan Asisten dosen pada program studi rekayasa sistem komputer dengan menerapkan metode WASPAS maka pemilihan asisten dosen sdirekomendasikan adalah sesuai hasil perangkingan di atas

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Muh. 2023. "Analisa Pemilihan Susu Formula Anak Usia 5 Sampai 8 Tahun Dengan Metode WASPAS." 7: 17804–12.
- Asdini, Dwi, Miftahul Khairat, and Dito Putro Utomo. 2022. "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Manajer Di PT. Pos Indonesia Dengan Metode WASPAS." *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)* 9(1): 41.
- Barus, Safrizal et al. 2018. "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)." *Jurnal Media Informatika Budidarma* 2(2): 10–15.
- Daulay, Nelly Khairani. 2021. "Penerapan Metode Waspas Untuk Efektifitas Pengambilan Keputusan Pemutusan Hubungan Kerja." *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)* 2(2): 196–201.
- Elizabeth, Triana. 2020. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Asisten Dosen Menggunakan Metode SAW." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)* 7(1): 71–80.
- Pagan, D M, and M Syahrizal. 2020. "Penerapan WASPAS Dalam Mendukung Keputusan Penerima Beasiswa Mahasiswa Berprestasi." *TIN: Terapan Informatika ...* 1(1): 8–13. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/230>.
- Sari, Renny Puspita, and Muhammad Aidil Rifaldi. 2022. "Sistem Penentuan Keputusan

- Seleksi Pemilihan Asisten Dosen Sistem Informasi Dengan Penerapan Metode TOPSIS.” *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)* 3(4): 493.
- Sianturi, R D. 2019. “Penerapan Metode Waspas Untuk Pengambilan Keputusan Penerimaan Siswa/i Baru.” ... *Teknologi Informasi Komputer dan Sains 2019* ...: 66–71. <https://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/sintaks/article/view/819%0Ahttps://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/sintaks/article/download/819/642>.
- Simanjuntak, Deviana C, Lestari R Silalahi, and Krisnawati Br Rajagukguk. 2018. “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan Pada Bayi 5 Tahun Menerapkan Metode MOORA Dan WASPAS.” *Sensasi*: 680–89.