

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Tugas Belajar Pegawai Negeri Sipil

Ewaldus Ambrosius Tukan¹⁾, Kusrini²⁾, Hanif Al Fatta³⁾

Magister Teknik Informatika, Universitas AMIKOM Yogyakarta
Jl. Ring Road Utara, Condong Catur, Sleman, Yogyakarta

¹ewaldus.ambrosius@gmail.com, ²kusrini@amikom.ac.id, ³hanif.a@amikom.ac.id

Abstrak

Pemberian beasiswa tugas belajar untuk pegawai negeri sipil dilakukan untuk meningkatkan kompetensi profesi dan keterampilan profesional, dengan mempertimbangkan beberapa aspek, yaitu (1) Masa Kerja, (2) Usia, (3) Prestasi, (4) Kinerja, (5) Disiplin Ilmu, dan (6) Kelakuan Baik, yang pada awalnya dalam proses seleksi beasiswa tugas belajar digunakan tanpa perhitungan.

Pemanfaatan sistem pendukung keputusan dipilih sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan dalam penyeleksian pemberian beasiswa tugas belajar untuk pegawai negeri sipil dalam ruang lingkup pemerintah daerah tingkat kabupaten sehingga meminimalkan terjadinya kesalahan dalam pemberian tugas belajar tersebut kepada pegawai negeri sipil dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP). Dengan membuat keputusan dengan banyak faktor, pengambilan keputusan yang subyektif dan intuitif dapat dihindari.

Hasil penelitian mendapatkan alternatif dengan total evaluasi *factor weight* tertinggi pada angka 14,95 dan disimpulkan bahwa perhitungan seleksi pemberian beasiswa tugas belajar menggunakan sistem pendukung keputusan mendapatkan hasil yang dapat dipertanggungjawabkan dalam mendukung pemberian keputusan yang dilakukan oleh kepala daerah tingkat kabupaten yang bersangkutan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, MFEP, Beasiswa, Tugas Belajar, Pegawai Negeri Sipil

Abstract

The awarding of study assignment scholarships for civil servants is carried out to improve professional competence and professional skills, taking into account several aspects, namely (1) Service Period, (2) Age, (3) Achievement, (4) Performance, (5) Discipline Knowledge, and (6) Good Behavior, which was initially used in the scholarship selection process for study assignments without calculation.

Utilization of a decision support system was chosen as a solution to overcome problems in selecting scholarships for study assignments for civil servants within the scope of local government at the district level so as to minimize the occurrence of errors in giving these learning assignments to civil servants using the Multifactor Evaluation Process (MFEP) method. By making multi-factor decisions, subjective and intuitive decision making can be avoided.

The results of the study obtained an alternative with the highest total evaluation factor weight at 14.95 and it was concluded that the calculation of the selection of scholarships for study assignments using a decision support system obtained results that could be accounted for in supporting the decision making carried out by the regional head at the district level concerned.

Keywords: Decision Support System, MFEP, Scholarship, Study Assignment, Civil Servant

1. PENDAHULUAN

Sesuai dengan Surat Edaran Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No. 04 tahun 2013 tentang Pemberian Tugas Belajar dan Izin Belajar, dimana dalam rangka meningkatkan

kompetensi keahlian dan kemampuan profesional pegawai negeri sipil (PNS) perlu dilakukan pengembangan PNS melalui pendidikan lanjutan berupa tugas belajar dan izin belajar. Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 12 Tahun 1961

tentang Pemberian Tugas Belajar, tugas belajar diberikan untuk untuk belajar, mengikuti pendidikan atau latihan khusus baik di dalam negeri maupun di luar negeri, dengan biaya pemerintah atau atas biaya pemerintah asing, badan internasional atau badan swasta asing.

Dalam proses pengembangan sumber daya manusia dalam ruang lingkup pemerintah daerah, tingkat kabupaten memiliki program pemberian beasiswa bagi Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang bekerja di setiap Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD). Yang mana beasiswa tersebut memberikan kesempatan bagi PNS terpilih untuk melanjutkan belajar pada satuan pendidikan tertentu sesuai dengan kebutuhan pada masing-masing SKPD.

Dalam penyeleksian pemberian beasiswa tugas belajar dilakukan dengan sangat ketat yang diperhitungkan dengan kebutuhan setiap SKPD demi tercapainya perangkat pemerintah daerah yang berkompeten di bidangnya masing-masing sehingga pelayanan masyarakat semakin optimal. Pemberian beasiswa tugas belajar mempertimbangkan nilai setiap kriterianya yaitu nilai (1) Kesesuaian disiplin ilmu yang diajukan dengan kebutuhan SKPD yang bersangkutan, (2) Pemohon adalah PNS yang bertugas paling kurang 1 tahun, (3) Yang bersangkutan tidak terlibat kasus korupsi, kasus moral atau asusila, (4) Berprestasi dan berkinerja baik. Kriteria ini menjadi bahan pertimbangan tim pengkaji dalam mengambil keputusan dalam memutuskan calon penerima beasiswa tugas belajar yang dilaporkan kepada Bupati sebagai pengambil keputusan terakhir. Dengan demikian kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) Masa Kerja, (2) Usia, (3) Prestasi, (4) Kinerja, (5) Disiplin Ilmu, (6) Kelakuan Baik. Urutan pembobotan tersebut sudah ditentukan oleh pemerintah daerah (Badan Kepegawaian Daerah).

Dalam penelitiannya, Nurhayati memaparkan hasil analisis komparasi metode *simple additive weighting* dan *weighed product* dengan menggunakan data mahasiswa berdasarkan kriteria IPK, pendapatan orang tua, semester, jumlah tanggungan orang tua dan jumlah saudara, sehingga dapat diketahui metode yang paling cocok untuk penentuan beasiswa (Nurhayati, 2015).

Wahyuni dan Niska dalam penelitiannya mengatakan bahwa dalam metode MFEP ini, pengambilan keputusan dilakukan melalui penalaran subjektif dan intuitif tentang faktor-faktor yang dianggap penting. Refleksi ini berupa penekanan pada multifaktor yang terkait dan dianggap penting. Untuk membuat keputusan lebih efektif dan efisien serta menghilangkan kemungkinan terjadinya kecurangan (Wahyuni dan Niska, 2019).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Noviantha dkk, menuliskan mengenai penentuan kategori uang kuliah tunggal bahwa sistem yang dibangun memberikan saran kelompok kategori yang mana hal itu sesuai dengan bobot evaluasi yang berasal dari bobot kriteria dan evaluasi kriteria (Noviantha dkk, 2018). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sulaehani menggunakan MFEP sebagai metode untuk penentuan penerima bantuan toilet yang diurutkan berdasarkan bobot tertinggi. Yang mana berdasarkan hasil penelitian ini sangat membantu kepala desa dalam menentukan penerima bantuan toilet adalah yang mendapatkan bobot tertinggi berdasarkan hasil perhitungan bobot kriteria yang dihitung menggunakan metode MFEP (Sulaehani, 2019).

Rumahorbo dalam kajiannya pemilihan karyawan terbaik dilakukan melalui proses seleksi dengan menentukan alternatif pemilihan, menentukan kriteria pemilihan, dengan nilai keahlian, kepribadian, disiplin, sikap, absensi, dan loyalitas. Dilanjutkan dengan menentukan bobot kriteria Rumarhobo, 2019). Ningsih dkk. mengatakan dalam kajiannya bahwa metode MFEP dapat digunakan untuk menentukan pemenang proyek Dinas PUPR Provinsi Bengkulu berdasarkan hasil yang diharapkan dan uji dengan membandingkan hasil perhitungan manual dengan perhitungan menggunakan sistem menunjukkan tingkat akurasi sistem 99,99%, pengujian fungsional sistem menggunakan metode *Black Box* berhasil dengan 100% dari scenario yang telah dibuat sebelumnya (Ningsih dkk, 2019).

Hadinata mengatakan dalam penelitiannya bahwa *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) merupakan suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya menggabungkan pengukuran atas biaya resiko dan manfaat yang berbeda. Metode MAUT

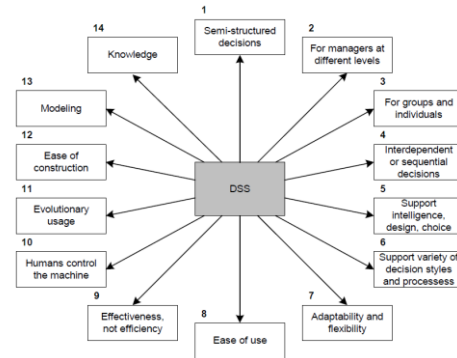
digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili nilai terburuk dan 1 nilai terbaik. SPK ini dapat membantu petugas survei dan analisis kredit dalam melakukan proses penilaian penentuan penerima pinjaman atau prospek pada PT. XYZ (Hadinata, 2019).

Penelitian terdahulu ini memotivasi dan memperkuat dasar pemikiran untuk melakukan penelitian ini agar bermanfaat bagi pemerintah daerah di tingkat kabupaten. Salah satu cara pemanfaatan teknologi informasi untuk mengatasi permasalahan pemilihan beasiswa untuk tugas studi adalah melalui sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan hasil berupa rekomendasi bagi pengambil keputusan, sehingga hasil yang diperoleh lebih objektif tanpa campur tangan pihak yang berbeda. Sebuah sistem pendukung keputusan sebagai satu set alat komputasi terintegrasi yang memungkinkan pengambil keputusan untuk berinteraksi dengan komputer untuk menghasilkan informasi yang berguna. Sistem yang dibangun menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP). Dalam keputusan multi-faktor, pengambilan keputusan yang subjektif dan intuitif dapat dihindari.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem pendukung keputusan adalah sistem komputer interaktif yang menggunakan data dan model untuk membantu pengambil keputusan memecahkan masalah yang tidak terstruktur (Surbakti, 2002). Beberapa mendefinisikan sistem pendukung keputusan sebagai pendekatan yang mendukung pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan memanfaatkan data, menawarkan antarmuka pengguna yang sederhana, dan dapat mewujudkan pola pikir pembuat keputusan (Turban, 2005).

Karakteristik dan kemampuan ideal dari suatu SPK (Turban, 2005):



Gambar 1. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan (Turban, 2005)

Langkah-langkah dalam proses pengambilan keputusan dapat dibagi menjadi beberapa langkah, yaitu (Basyaib, 2006):

a. Intelligence

Ini adalah fase mendefinisikan masalah dan memperoleh informasi yang diperlukan terkait dengan masalah yang dihadapi dan keputusan yang akan diambil. Langkah ini sangat penting, karena sebelum tindakan dapat diambil, masalah harus dirumuskan terlebih dahulu dengan jelas. Masalah dijelaskan secara lebih rinci dan dikategorikan, terlepas dari apakah itu diprogram atau tidak.

b. Design

Ini adalah fase analitis dalam menemukan atau merumuskan solusi alternatif untuk masalah. Setelah masalah dirumuskan dengan baik, langkah selanjutnya adalah merancang atau membangun model pemecahan masalah dan memunculkan berbagai alternatif pemecahan masalah. Di sini, tindakan alternatif dikembangkan, pendekatan solusi dianalisis, model dibuat, uji tuntas dilakukan dan hasilnya divalidasi.

c. Choice

Kemudian, berdasarkan rumusan tujuan dan hasil yang diharapkan, manajemen memilih solusi alternatif yang dianggap paling tepat. Sangat mudah untuk memilih opsi ini ketika hasil yang diinginkan dapat diukur atau memiliki jumlah tertentu.

d. Implementation

Ini adalah tahap implementasi dari keputusan yang dibuat. Pada tahap ini perlu dikembangkan seperangkat tindakan terencana, sehingga hasil keputusan dapat

dipantau dan diperbaiki jika diperlukan perbaikan.

3. METODE PENELITIAN

a. Multifactor Evaluation Process

Metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan pemberian beasiswa untuk PNS ini adalah metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP). MFEP adalah metode kuantitatif yang menggunakan 'weighting system'. Dalam pengambilan keputusan multifaktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang berpengaruh signifikan terhadap alternatif keputusan yang ada [14].

Dalam MFEP, semua kriteria penting untuk evaluasi dipertimbangkan terlebih dahulu. Langkah yang sama juga dilakukan untuk opsi yang dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi sehubungan dengan pertimbangan tersebut. Metode MFEP menggunakan kriteria terpilih untuk menentukan alternatif yang paling bernilai adalah solusi terbaik.

Proses perhitungan menggunakan metode MFEP yaitu :

Tahap Pertama

$$WF = FW \times E \quad (1)$$

$$\sum WE = \sum (FW \times E) \quad (2)$$

Keterangan :

WF = Weight Factor

WE = Weighted Evaluation

FW = Factor Weight

E = Evaluation

$\sum WE$ = Total Weighted Evaluation

Tahap Kedua

Pemberian Bobot:

Dimana total pembobotan adalah 1 ($\sum$ pembobotan = 1)

$$WF1 + WF2 + WF3 = 1 \quad (3)$$

Dimana:

WF = Weight Factor

Evaluasi Factor Weight

Data evaluasi factor penting dari tiap alternatif dapat dianalisa dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$X = (WF1 \times E) + (WF2 \times E) + (WF3 \times E) + (WF \dots \times E) \quad (4)$$

Dimana :

X = Weighted Evaluation

WF = Weight Factor

= Factor Evaluation

Dan total nilai *Evaluation* dapat dianalisa dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$\sum X = \frac{x1+x2+x3+xn}{n} \quad (5)$$

Dimana:

$\sum X$ = Total Weighted Evaluation

X = Weighted Evaluation

n = Jumlah Weighted Evaluation

Tahap Ketiga

Perhitungan nilai bobot evaluasi:

$$Nbe = Nbf \times Nef \quad (6)$$

Keterangan :

Nbe = Nilai Bobot Evaluasi

Nef = Nilai Evaluasi Faktor

Nbf = Nilai Bobot Faktor

Perhitungan total nilai Evaluasi

$$Tne = Nbe1 + Nbe2 + Nbe3 \quad (7)$$

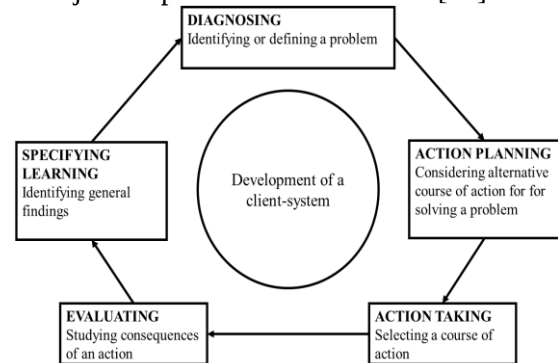
Keterangan:

Tnb = Total Nilai Evaluasi

Nbe = Nilai Bobot Evaluasi

b. Action Research

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan (*Action Research*) yang dilakukan secara kuantitatif. Menurut Susman & Evered (1978) via Baskerville and Wood-harper (1996) terdapat lima fase dalam metode penelitian tindakan (*Action Research*) ditunjukkan pada Gambar 1 berikut [15] :



Gambar 2. Proses Siklus *Action Research* (Susman dan Evered, 1978)

Lima fase pada *Action Research* menurut Susman dan Evered (1978) yaitu:

1) Diagnosing

Diagnosis dibuat sesuai dengan identifikasi masalah terpenting yang membangkitkan keinginan organisasi untuk

berubah. Diagnosis ini mengembangkan asumsi teoretis tertentu tentang sifat organisasi dan area masalah. Pada tahap ini, sistem yang sedang berjalan akan dikaji untuk melihat proses pemberian beasiswa sebelum melakukan penelitian ini.

2) Action Planning

Tentukan langkah-langkah untuk memecahkan masalah yang ada. Tindakan yang diramalkan didasarkan pada kerangka teoritis yang mengungkapkan hasil yang akan dicapai dan perubahan yang harus dilakukan untuk mencapainya. Berdasarkan hasil diagnosa, ditentukan permasalahan yang dihadapi dalam pemberian beasiswa oleh pemerintah daerah tingkat kabupaten dan ditentukan langkah-langkah untuk mengatasi permasalahan tersebut.

3) Action Taking

Mengimplementasikan tindakan yang direncanakan pada fase sebelumnya. Pembuatan sistem pendukung keputusan yang membantu pemberian beasiswa untuk Pegawai Negeri Sipil di pemerintah daerah tingkat kabupaten.

4) Evaluating

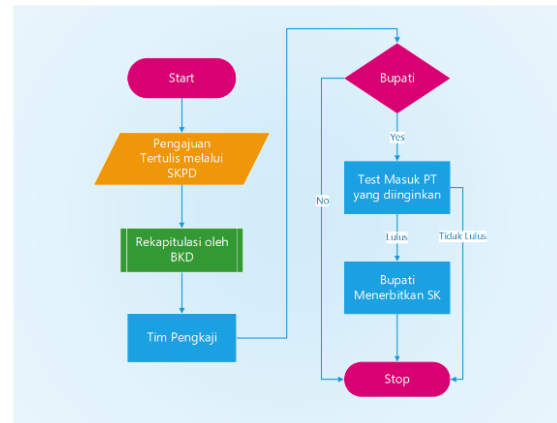
Melaksanakan evaluasi terhadap hasil baik penelitian tersebut berhasil maupun tidak. Sistem yang dirancang dievaluasi berdasarkan output yang dihasilkan sehingga pemberian beasiswa tepat sasaran sesuai dengan kriteria yang berlaku.

5) Specifying Learning

Ini adalah proses terakhir dan berkelanjutan. Keberhasilan atau kegagalan penelitian memberikan informasi penting bagi komunitas ilmiah. Menyesuaikan hasil sistem yang direncanakan dengan kriteria dan kebutuhan masing-masing instansi dan perorangan yang mengajukan penerimaan beasiswa.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pemberian beasiswa tugas belajar yang berjalan selama ini pada pemerintah daerah tingkat kabupaten dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Alur Pemberian Beasiswa Tugas Belajar

Berdasarkan pada Gambar 3 dijelaskan bahwa aparaturnegara dapat mengajukan beasiswa tugas belajar untuk meningkatkan kompetensi diri. Pengajuan dimulai dengan pembuatan permohonan tertulis kepada Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD), yang selanjutnya kepala SKPD yang bersangkutan melengkapi kebutuhan yang disesuaikan dengan kebutuhan SKPD tersebut dan selanjutnya diteruskan ke Badan Kepegawaian Daerah (BKD). BKD melakukan seleksi secara administratif dan diteruskan kepada Tim Pengkaji yang sudah dibentuk oleh Bupati. Adapun Tim Pengkaji ini merupakan tim yang terdiri dari Sekretaris Daerah sebagai ketua dan anggotanya yang terdiri dari: Asisten I, Asisten III, Kepala BKD, dan Inspektur Kabupaten serta Pimpinan SKPD bersangkutan. Hasil dari Tim Pengkaji merupakan rekomendasi yang akan diserahkan kepada Bupati sebagai pengambil keputusan akhir. Langkah selanjutnya untuk pelamar yang diterima adalah mengikuti pemilihan di perguruan tinggi atau institusi pendidikan yang diinginkan. Pemilihan kemudian dianggap lulus setelah calon mengirimkan laporan tertulis dengan sertifikat penyelesaian kepada Bupati. Dengan demikian dikeluarkan Surat Keputusan Bupati yang menyatakan bahwa yang bersangkutan telah lulus dan berhak atas beasiswa tugas belajar tersebut.

Kriteria dan bobot dari masing-masing kriteria yang digunakan dalam penentuan penerima beasiswa ada 6, dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Bobot
K01	Masa Kerja	0.25
K02	Usia	0.2
K03	Prestasi	0.15
K04	Kinerja	0.15
K05	Disiplin Ilmu	0.15
K06	Kelakuan Baik	0.1

Pembobotan diberikan untuk nilai kriteria yang mana alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik. Setiap kriteria memiliki bobot yang berbeda yang disesuaikan dengan kebutuhan. Nilai bobot dan *factor evaluation* untuk kriteria masa kerja dapat dilihat pada Tabel 2. Masa kerja dihitung dalam periode tahun.

Tabel 2. Bobot Kriteria Masa Kerja

Kriteria	Nilai Bobot	Factor Evaluation
1 – 5	20	0,8
6 – 10	25	1,0
11 – 15	15	0,6
16 – 20	10	0,4
>20	5	0,2

Nilai bobot dari kriteria usia dilihat dari usia pemohon ketika melakukan pengajuan penerimaan beasiswa tugas belajar berdasarkan tahun. Nilai bobot dan *factor evaluation* kriteria usia dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Bobot Kriteria Usia

Kriteria	Nilai Bobot	Factor Evaluation
20 – 25	20	1,0
26 – 30	16	0,8
31 – 35	12	0,6
36 – 40	8	0,4
>40	4	0,2

Bobot dari kriteria prestasi merupakan rentang nilai yang dilihat berdasarkan angka prestasi yang diperoleh dari penilaian prestasi yang tertuang dalam dokumen penilaian prestasi pegawai. Bobot dan *factor evaluation* kriteria prestasi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Bobot Kriteria Prestasi

Kriteria	Bobot	Factor Evaluation
81 – 100	15	1,0

61 – 80	12	0,8
41 – 60	9	0,6
21 – 40	6	0,4
0 – 21	3	0,2

Bobot dari kriteria kinerja merupakan bobot yang diperoleh dengan melihat hasil penilaian kinerja yang tertuang dalam dokumen sasaran kerja pegawai. Bobot dan *factor evaluation* kriteria prestasi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Bobot Kriteria Kinerja

Kriteria	Bobot	Factor Evaluation
Sangat Baik	15	1,0
Baik	12	0,8
Cukup	9	0,6
Kurang	6	0,4
Sangat Kurang	3	0,2

Bobot untuk disiplin ilmu ditentukan untuk melihat disiplin ilmu dari pemohon. Bobot dan *factor evaluation* kriteria disiplin ilmu dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Bobot Kriteria Disiplin Ilmu

Kriteria	Bobot	Factor Evaluation
Sesuai	15	1,0
Tidak Sesuai	7,5	0,5

Bobot untuk kelakuan baik ditentukan dengan melihat perilaku dari pemohon. Bobot dan *factor evaluation* kriteria kelakuan baik dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Bobot Kriteria Kelakuan Baik

Kriteria	Bobot	Factor Evaluation
Baik	10	1
Tidak Baik	0	0

Data nilai alternatif yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 8 yang menunjukkan nilai dari setiap kriteria. Data alternatif merupakan pegawai negeri sipil pada ruang lingkup pemerintah daerah tingkat kabupaten yang mengajukan permohonan beasiswa tugas belajar.

Tabel 8. Nilai Alternatif Setiap Kriteria

Kriteria	A1	A2	A3	A4	A5
K01	20	20	25	20	10

K02	8	16	16	4	4
K03	15	15	15	15	15
K04	12	15	9	15	6
K05	7,5	15	7,5	15	7,5
K06	10	0	0	10	10

Berdasarkan nilai masing-masing alternatif untuk setiap kriteria dapat menentukan evaluasi *factor weight* untuk setiap nilainya yang dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Evaluasi *Factor Weight*

Kriteria	A1	A2	A3	A4	A5
K01	5	5	6,25	5	2,5
K02	1,6	3,2	3,2	0,8	0,8
K03	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
K04	1,8	2,25	1,35	2,25	0,9
K05	1,125	2,25	1,125	2,25	1,125
K06	1	0	0	1	1

Tahap selanjutnya adalah menentukan *total weight evaluation* yang didapatkan dengan menjumlahkan setiap nilai kriteria pada masing-masing alternatif. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. *Total Weight Evaluation*

A1	A2	A3	A4	A5
12,775	14,95	14,175	13,55	8,575

Berdasarkan hasil perhitungan *total weight evaluation*, didapatkanlah alternatif A2 memiliki nilai *total weight evaluation* paling tinggi yaitu 14,95 dari semua alternatif. Dikarenakan metode MFEP menentukan alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan kriteria yang telah dipilih. Oleh karena itu, dalam menentukan penerima beasiswa tugas belajar dapat diberikan kepada alternatif A2.

5. PENUTUP

Setelah melakukan penelitian, maka terdapat beberapa kesimpulan dari penelitian ini, yaitu:

- Sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima beasiswa tugas belajar untuk PNS pada pemerintah daerah tingkat kabupaten dapat dilakukan dengan menerapkan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).
- Metode *Multi-Factor Evaluation Process* (MFEP) digunakan dalam menentukan kriteria dan setiap kriteria memiliki nilainya masing-masing.

6. REFERENSI

- Basyaib, Fachmi, 2006, *Teori Pembuatan Keputusan*, Gramedia., Jakarta.
- Hadinata, Novri, 2018, Implementasi Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penerima Kredit, *Jurnal SISFOKOM*, Vol 07, No. 02.
- Kennedey, Janero., 2016, *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Bintara*, Tesis, Magister Teknik Informatika, STMIK Amikom, Yogyakarta.
- Noviandha, Friandy Dri., Astuti, Indah Fitri., Kridalaksana, Awang Harsa, 2018, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Ketgori Uang Kuliah Tunggal Dengan Metode Multifactor Evaluation Process (Studi Kasus : Universitas Mulawarman), *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, Vol 13, No. 2.
- Nugroho, Agung, Kusriani, M. Rudyanto Arief, 2015, Sistem Pendukung Keputusan Kredit Usaha Rakyat PT. Bank Rakyat Indonesia Unit Kaliangkrik Magelang, *Citec Journal*, Vol. 2, No. 1.
- Nurhayati, Siti, 2015, *Analisis Komparasi Simple Additive Weighting Dan Weighted Product Dalam Penentuan Penerima Beasiswa*, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia STMIK Amikom Yogyakarta 2015.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 1961. *Tentang Pemberian Tugas Belajar*.
- Sulaehani, Ruhmi, 2019, Penerapan Metode *Multifactor Evaluation Process* Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jamban Keluarga Pada Kantor Desa Dulomo, *Tecnoscienza*, Vol 3, No. 2.
- Ningsih, Rizka Yulia., Andreswari, Desi., Johar, Asahar, 2019, Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemenang Tender Proyek Menggunakan Metode *Multifactor Evolution Process* (MFEP) (Studi Kasus : Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Provinsi Bengkulu), *Jurnal Rekursif*, Vol 7, No. 2.

- Rumahorbo, Romauli, 2019. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada Asosiasi Tenaga Ahli Kontruksi Nasional Sumut, *Jurnal Riset Komputer*, Vol 6, No. 3.
- Surat Edaran Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 04 Tahun 2013. *Tentang Pemberian Tugas Belajar dan Izin Belajar Bagi Pegawai Negeri Sipil*.
- Surbakti, Irfan. 2002. Sistem Pendukung Keputusan. *Diktat Tidak Terpublikasi*. Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.
- Susman, G. I., & Evered, R. D., 1978. *An Assessment of the Scientific Merits of Action Research*. *Administrative Science Quarterly*, 23(4), 582–603. <http://doi.org/10.2307/2392581>.
- Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T.P., 2005, *Decision Support and Intelligent System*, Edisi 7, Jilid 1, ANDI, Yogyakarta.
- Wahyuni, Sri., Niska, Debi Yandra, 2019, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Berprestasi Menggunakan Metode *Multifactor Evolution Process* (MFEP) (Studi Kasus : RSUP H. Adam Malik Medan), *Jurnal Mantik Penusa*, Vol 3, No. 2.