

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Tenaga Kerja Baru Menggunakan Metode SAW Di PT. Amarta Mustikateknik

Joko Suwarno¹, Achmad Lutfi Fuadi²

^{1,2}Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No. 1, Pamulang, Tangerang Selatan, Banten

e-mail: dosen02522@unpam.ac.id, dosen02524@unpam.ac.id

Abstract

Labor is a valuable asset for a company in achieving its objectives, in its field of competent manpower is needed for smooth productivity productivity of a company, along with its partner PT. Amarta Mustikateknik grew, the demand for new labor is not predictable and distinction criteria desired by clients, as a result the management personnel who have difficulties in determining henew workforce and workforce placement in accordance with the criteria which a partner company chill. For help in, choosing a quality labor candidate then needed adecision support system. On method that can be used in making a decision support system is a method of Simple Addictive Weighting (SAW). The basic concept of the method is to find a weighted summation of the SAW of rating the performance of each alternative on all attributes. Results of research conducted by the author does not only focus on the results of the calculations SAW but also gives a personal overview of the new Labor candidate to the decision-making, so that the decisions taken to be more precise and objective.

Keyword: *Decision Support Systems, Simple Addictive Weighting (SAW), New Labor Candidate*

Abstrak

Tenaga kerja merupakan aset yang berharga bagi sebuah perusahaan dalam mencapai tujuannya, tenaga kerja yang berkompeten dibidangnya sangat dibutuhkan demi kelancaran produktivitas dari sebuah perusahaan, seiring perkembangannya mitra PT. Amarta Mustikateknik semakin bertambah, permintaan tenaga kerja baru tidak dapat diprediksi dan adanya perbedaan kriteria yang diinginkan oleh klien, akibatnya pihak manajemen personalia yang mengalami kesulitan dalam menentukan tenaga kerja baru dan penempatan tenaga kerja yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan mitra perusahaan. Untuk membantu dalam memilih calon tenaga kerja yang berkualitas maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam membuat sistem pendukung keputusan adalah metode *Simple Addictive Weighting (SAW)*. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis tidak hanya fokus pada hasil perhitungan SAW tetapi juga memberikan gambaran personal calon tenaga kerja baru kepada pengambilan keputusan, sehingga keputusan yang diambil menjadi lebih tepat dan obyektif.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Addictive Weighting (SAW)*, Tenaga Kerja Baru.

1. PENDAHULUAN

Tenaga Kerja sebuah aset yang sangat berharga untuk perusahaan agar mencapai tujuan [6] PT. Amarta Mustikateknik adalah perusahaan yang spesialisasi dalam ruang kerja kantor. Perusahaan ini memiliki berbagai stasiun kerja lokal dan impor, tempat duduk, dan penyimpanan. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1995. Dengan kantor kecil di Pondok Pinang, mulai dengan mengambil pesanan pekerjaan untuk membangun interior untuk rumah seperti *kitchen set*, *living room*, *the dining room* dan *sleeping room*.

Dengan semakin berkembangnya perusahaan dan semakin bertambah, permintaan tenaga kerja baru PT. Amarta Mustikateknik mengalami beberapa permasalahan diantara-Nya adalah sering mengalami keterlambatan dalam memenuhi kebutuhan klien-klien perusahaan dan hal yang tidak bisa dilakukan pada saat membuat pilihan harus menghilangkan subyektifitas faktor yang dimiliki oleh manajer personalia Maka pada saat melakukan pilihan yang objektif berdasarkan sebuah kriteria-kriteria yang diinginkan para pengguna perusahaan.

Untuk menghindari subyektifitas keputusan yang dihasilkan maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu manajer SDM dalam memutuskan calon tenaga kerja yang akan diterima. Dari permasalahan diatas cara yang bisa digunakan untuk menyelesaikan mutlikriteria diantara-Nya: metode Topsis [2], metode Naive Bayes [4], metode SAW [5]. Berdasarkan dari uraian metode diatas, penulis akan memanfaatkan sistem keputusan dalam menentukan pegawai baru dengan menggunakan *SAW method* merupakan cara yang mudah menentukan nilai untuk setiap atribut lalu bisa dilanjutkan dengan sistem peringkat agar bisa menentukan alternatif paling baik dari alternatif yang ada berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, sehingga proses perekrutan menjadi lebih mudah, cepat waktu dan lebih obyektif.

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

- a. Mempercepat pemilihan calon tenaga kerja baru.
- b. Pemilihan calon tenaga kerja baru menjadi lebih obyektif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh klien perusahaan

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Pada penelitian sebelumnya yang yang pernah dilaksanakan Wasati dan Dwi Wijayanti pada tahun 2014 dengan judul

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Tenaga Kerja Indonesia Menggunakan Metode Naive Bayes (Studi Kasus: PT Karyawan Mitra Sejati Yogyakarta).

Naive Bayes method merupakan cara yang bisa digunakan untuk mendeteksi berdasarkan kemungkinan. Untuk menyeleksi calon karyawan kerja Indonesia dengan cara mengumpulkan nilai-nilai yang di *input* . dengan menentukan kriteria-kriteria dibutuhkan seperti *education*, *age*, *body height*, *test score*. PT. Karyawan Mitra Sejati Yogyakarta mengalami permasalahan dalam menentukan karyawan kerja Indonesia yang sesuai agar bisa dikirim keluar negeri, kurang siapnya perusahaan dalam menyeleksi calon tenaga kerja Indonesia. Berdasarkan permasalahan yang ada perusahaan membuat sistem penentuan kelayakan calon tenaga kerja Indonesia menggunakan metode naive bayes untuk mengatasi permasalahan yang ada.

Penelitian yang dilakukan oleh Paska Marto Hasugian pada tahun 2012 dengan judul “*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* untuk menentukan tenaga kerja dengan metode *Simple Additive Weighting* (studi kasus : PT. Cahaya Bintang Medan)”. PT.Cahaya Bintang Medan mengalami permasalahan dalam penerimaan karyawan.

Diana Laily Fithri dan Noor Latifah, membuat Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Bantuan Usaha Mikro Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW ini dipilih karena merupakan penjumlahan terbobot untuk memudahkan dalam memberikan pembiayaan usaha mikro. (Diani Laily Fithri dan Noor Latifah - Majalah Ilmiah Informatika, 2012).

3. METODE PENELITIAN

Cara yang harus diterapkan dalam observasi ini bersifat kualitatif. Observasi kualitatif adalah penelitian bertujuan pengembangan teori dan bersifat observasi dan wawancara terbuka.

3.1 Proses Perhitungan SAW

Menentukan sebuah nilai pada alternatif di kriteria yang sudah diterapkan. Pada penelitian ini alternatif yang dinilai ditandai dengan A1 sampai dengan A8.

Table 1. Tabel Alternatif

No	Alt	C1 (UT)	C2(PS)	C3(PK)	C4(P)	C5(IPK)	C6(W)
1	A1	100	75	75	67	2.75	100
2	A2	75	75	75	67	3.00	100
3	A3	75	75	75	67	3.00	75
4	A4	75	75	100	100	3.00	100
5	A5	50	100	100	67	3.00	100
6	A6	100	75	25	67	3.00	75
7	A7	75	75	100	67	3.00	100
8	A8	100	75	100	67	300	100

3.2 Memberikan nilai bobot.

Dalam pemilihan calon tenaga kerja ini menerapkan sebuah model FDAM pada SAW method memerlukan beberapa kriteria, bobot pada perhitungan. Maka akan menghasilkan alternatif terbaik.

Tabel 2. Nilai Bobot

Kriteria	Bobot	Nilai
(C1) Ujian Tertulis	Tinggi (T)	80
(C2) Psikotest	Tinggi (T)	80
(C3) Pengalaman Kerja	Tinggi (T)	80
(C4) Pendidikan	Cukup (C)	75
(C5) Nilai IPK	Cukup (C)	2.75
(C6) Wawancara	Tinggi (T)	50

3.2 Menormalisasi matriks X menjadi matriks R

Agar bisa menormalisasikan matriks X menjadi matriks R diperlukan sebuah nilai bobot dari Kriteria (W) dan dikalikan dengan matriks X.

a. Proses Normalisasi Matriks Rij

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \frac{100}{\text{Max}\{100,75,75,75,50,100,75,100\}} = \frac{100}{100} = 1 & r_{21} &= \frac{75}{\text{Max}\{75,75,75,75,100,75,75,75\}} = \frac{75}{100} = 0.75 \\
 r_{12} &= \frac{75}{\text{Max}\{100,75,75,75,50,100,75,100\}} = \frac{75}{100} = 0.75 & r_{22} &= \frac{75}{\text{Max}\{75,75,75,75,100,75,75,75\}} = \frac{75}{100} = 0.75 \\
 r_{13} &= \frac{75}{\text{Max}\{100,75,75,75,50,100,75,100\}} = \frac{75}{100} = 0.75 & r_{23} &= \frac{75}{\text{Max}\{75,75,75,75,100,75,75,75\}} = \frac{75}{100} = 0.75 \\
 r_{14} &= \frac{75}{\text{Max}\{100,75,75,75,50,100,75,100\}} = \frac{75}{100} = 0.75 & r_{24} &= \frac{75}{\text{Max}\{75,75,75,75,100,75,75,75\}} = \frac{75}{100} = 0.75 \\
 r_{15} &= \frac{50}{\text{Max}\{100,75,75,75,50,100,75,100\}} = \frac{50}{100} = 0.50 & r_{25} &= \frac{100}{\text{Max}\{75,75,75,75,100,75,75,75\}} = \frac{100}{100} = 1 \\
 r_{16} &= \frac{100}{\text{Max}\{100,75,75,75,50,100,75,100\}} = \frac{100}{100} = 1 & r_{26} &= \frac{75}{\text{Max}\{75,75,75,75,100,75,75,75\}} = \frac{75}{100} = 0.75 \\
 r_{17} &= \frac{75}{\text{Max}\{100,75,75,75,50,100,75,100\}} = \frac{75}{100} = 0.75 & r_{27} &= \frac{75}{\text{Max}\{75,75,75,75,100,75,75,75\}} = \frac{75}{100} = 0.75 \\
 r_{18} &= \frac{100}{\text{Max}\{100,75,75,75,50,100,75,100\}} = \frac{100}{100} = 1 & r_{28} &= \frac{75}{\text{Max}\{75,75,75,75,100,75,75,75\}} = \frac{75}{100} = 0.75
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 r_{31} &= \frac{75}{\text{Max}\{75,75,75,100,100,25,100,100\}} = \frac{75}{100} = 0.75 & r_{41} &= \frac{67}{\text{Max}\{67,67,67,100,67,67,67,67\}} = \frac{67}{100} = 0.67 \\
 r_{32} &= \frac{75}{\text{Max}\{75,75,75,100,100,25,100,100\}} = \frac{75}{100} = 0.75 & r_{42} &= \frac{67}{\text{Max}\{67,67,67,100,67,67,67,67\}} = \frac{67}{100} = 0.67 \\
 r_{33} &= \frac{75}{\text{Max}\{75,75,75,100,100,25,100,100\}} = \frac{75}{100} = 0.75 & r_{43} &= \frac{67}{\text{Max}\{67,67,67,100,67,67,67,67\}} = \frac{67}{100} = 0.67 \\
 r_{34} &= \frac{100}{\text{Max}\{75,75,75,100,100,25,100,100\}} = \frac{100}{100} = 1 & r_{44} &= \frac{100}{\text{Max}\{67,67,67,100,67,67,67,67\}} = \frac{100}{100} = 1 \\
 r_{35} &= \frac{100}{\text{Max}\{75,75,75,100,100,25,100,100\}} = \frac{100}{100} = 1 & r_{45} &= \frac{67}{\text{Max}\{67,67,67,100,67,67,67,67\}} = \frac{67}{100} = 0.67 \\
 r_{36} &= \frac{25}{\text{Max}\{75,75,75,100,100,25,100,100\}} = \frac{25}{100} = 0.25 & r_{46} &= \frac{67}{\text{Max}\{67,67,67,100,67,67,67,67\}} = \frac{67}{100} = 0.67 \\
 r_{37} &= \frac{100}{\text{Max}\{75,75,75,100,100,25,100,100\}} = \frac{100}{100} = 1 & r_{47} &= \frac{67}{\text{Max}\{67,67,67,100,67,67,67,67\}} = \frac{67}{100} = 0.67 \\
 r_{38} &= \frac{100}{\text{Max}\{75,75,75,100,100,25,100,100\}} = \frac{100}{100} = 1 & r_{48} &= \frac{67}{\text{Max}\{67,67,67,100,67,67,67,67\}} = \frac{67}{100} = 0.67 \\
 r_{51} &= \frac{2.75}{\text{Max}\{2.75,3,3,3,3,3,3,3\}} = \frac{2.75}{3} = 0.91 & r_{61} &= \frac{100}{\text{Max}\{100,100,75,100,100,75,100,100\}} = \frac{100}{100} = 1 \\
 r_{52} &= \frac{3}{\text{Max}\{2.75,3,3,3,3,3,3,3\}} = \frac{3}{3} = 1 & r_{62} &= \frac{100}{\text{Max}\{100,100,75,100,100,75,100,100\}} = \frac{100}{100} = 1 \\
 r_{53} &= \frac{3}{\text{Max}\{2.75,3,3,3,3,3,3,3\}} = \frac{3}{3} = 1 & r_{63} &= \frac{75}{\text{Max}\{100,100,75,100,100,75,100,100\}} = \frac{75}{100} = 0.75 \\
 r_{54} &= \frac{3}{\text{Max}\{2.75,3,3,3,3,3,3,3\}} = \frac{3}{3} = 1 & r_{64} &= \frac{100}{\text{Max}\{100,100,75,100,100,75,100,100\}} = \frac{100}{100} = 1 \\
 r_{55} &= \frac{3}{\text{Max}\{2.75,3,3,3,3,3,3,3\}} = \frac{3}{3} = 1 & r_{65} &= \frac{100}{\text{Max}\{100,100,75,100,100,75,100,100\}} = \frac{100}{100} = 1 \\
 r_{56} &= \frac{3}{\text{Max}\{2.75,3,3,3,3,3,3,3\}} = \frac{3}{3} = 1 & r_{66} &= \frac{75}{\text{Max}\{100,100,75,100,100,75,100,100\}} = \frac{75}{100} = 0.75 \\
 r_{57} &= \frac{3}{\text{Max}\{2.75,3,3,3,3,3,3,3\}} = \frac{3}{3} = 1 & r_{67} &= \frac{100}{\text{Max}\{100,100,75,100,100,75,100,100\}} = \frac{100}{100} = 1 \\
 r_{58} &= \frac{3}{\text{Max}\{2.75,3,3,3,3,3,3,3\}} = \frac{3}{3} = 1 & r_{68} &= \frac{100}{\text{Max}\{100,100,75,100,100,75,100,100\}} = \frac{100}{100} = 1
 \end{aligned}$$

b Hasil Normalisasi

$$R = \begin{Bmatrix} 1 & 0.75 & 0.75 & 0.67 & 0.91 & 1 \\ 0.75 & 0.75 & 0.75 & 0.67 & 1 & 1 \\ 0.75 & 0.75 & 0.75 & 0.67 & 1 & 0.75 \\ 0.75 & 0.75 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0.5 & 1 & 1 & 0.67 & 1 & 1 \\ 1 & 0.75 & 0.25 & 0.67 & 1 & 0.75 \\ 0.75 & 0.75 & 1 & 0.67 & 1 & 1 \\ 1 & 0.75 & 1 & 0.67 & 1 & 1 \end{Bmatrix}$$

c. Proses perangkangan

$$\begin{aligned}
 V1 &= (80).(1)+(80)(0.75)+ (80)(0.75)+ \\
 & \quad (75)(0.67)+ (50)(0.91)+(50)(1) \\
 & \quad = 80+60+60+50.25+45.5+50 = 345.75 \\
 V2 &= (80).(0.75)+ (80).(0.75)+ (80).(0.75)+ \\
 & \quad (75).(0.67)+ (50).(1)+ (50).(1) \\
 & \quad = 60 + 60 + 60 + 50.25 + 50 + 50 = 330.25 \\
 V3 &= (80).(0.75)+ (80).(0.75)+ (80).(0.75)+ \\
 & \quad (75).(0.67)+ (50).(1)+ (50).(0.75) \\
 & \quad = 60 + 60+ 60 + 50.25 + 50 + 37.5 = \\
 & \quad 317.75 \\
 V4 &= (80).(0.75)+ (80).(0.75)+ (80).(1)+ \\
 & \quad (75).(1)+ (50).(1)+(50).(1) \\
 & \quad = 60 + 60 + 80 + 75 + 50 + 50 = 375.00 \\
 V5 &= (80).(0.5)+ (80).(1)+ (80).(1)+ \\
 & \quad (67).(0.67)+ (50).(1)+(50).(0.1) \\
 & \quad = 40 + 80 + 80 + 50.25 + 50 + 50 = \\
 & \quad 350.25
 \end{aligned}$$

$$V6 = (80).(1) + (80).(0.75) + (80).(0.25) + (75).(0.67) + (50).(1) + (50).(0.75) = 80 + 60 + 20 + 50.25 + 50 + 37.5 = 297.75$$

$$V7 = (80).(0.75) + (80).(0.75) + (80).(1) + (75).(0.67) + (50).(1) + (50).(1) = 60 + 60 + 80 + 50.25 + 50 + 50 = 350.25$$

$$V8 = (80).(1) + (80).(0.75) + (80).(1) + (75).(0.67) + (50).(1) + (50).(1) = 80 + 60 + 80 + 50.25 + 50 + 50 = 370.25$$

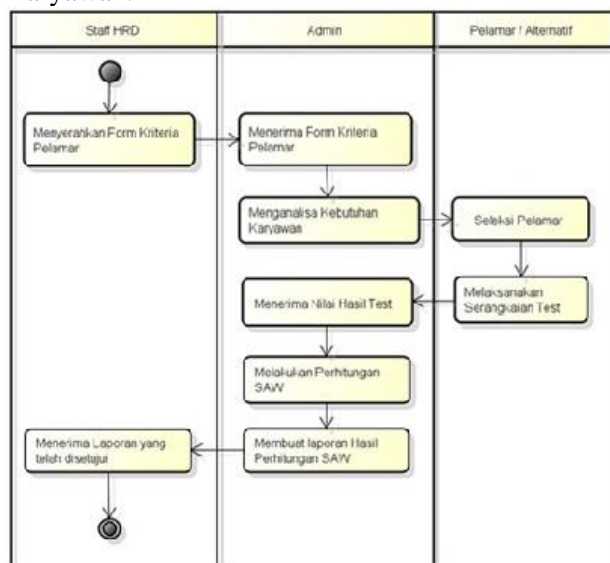
Dalam proses perangkungan nilai terbesar ada pada A4, sehingga alternatif A4 adalah rekomendasi alternatif lokasi dengan nilai tertinggi.

Tabel 3. Hasil Perhitungan SAW

No	Alt	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Hasil
1	A1	1	0.75	0.75	0.67	0.91	1	345.75
2	A2	0.75	0.75	0.75	0.67	1	1	330.25
3	A3	0.75	0.75	0.75	0.67	1	0.75	317.75
4	A4	0.75	0.75	1	1	1	1	375.00
5	A5	0.5	1	1	0.67	1	1	350.25
6	A6	1	0.75	0.25	0.67	1	0.75	297.75
7	A7	0.75	0.75	1	0.67	1	1	350.25
8	A8	1	0.75	1	0.67	1	1	370.25

3.3 Analisa Perancangan Sistem

Activity Diagram Perekrutan Karyawan memperlihatkan segala aktivitas yang dilakukan oleh aktor yang berada di dalam Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Karyawan. Aktivitas ini dilakukan oleh Pengaju sebagai admin. Berikut adalah perancangan Activity input Perekrutan Karyawan.



Gbr 1. Activity Diagram Perekrutan Karyawan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan ini akan membahas sebuah sistem yang akan digunakan. Tahap yang akan dibahas tentang penggunaan perangkat keras, perangkat lunak, *user enterprise*, dan penggunaan basis data.

4.1 Perangkat Lunak

Ada beberapa penerapan sistem yang diusulkan agar sistem bisa berjalan sesuai keinginan:

- Menggunakan Window 7.
- Microsoft Visual Basic Studio 2008, software ini digunakan karena dapat mendukung sistem yang berorientasi objek.
- Microsoft SQL server 2008 sebagai database.

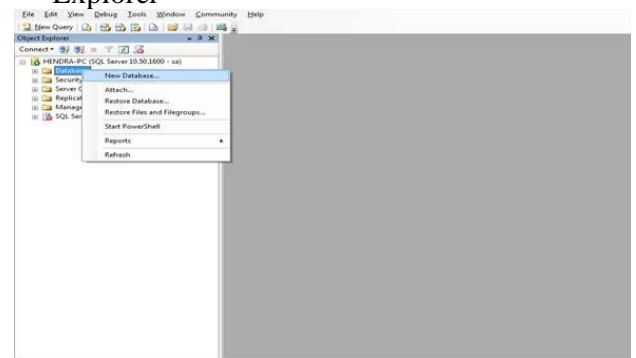
4.2 Implementasi Basis Data

- Buka SQL-Server2008 pilih jenis Server Type klik *database engine*, pilih server name ex: JOKO-PC, isi password, kemudian klik connect.



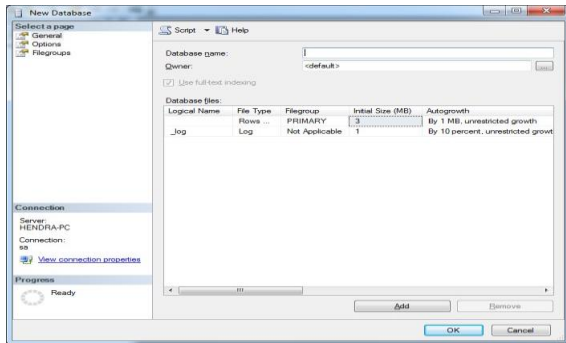
Gbr 2. Implementasi Basis Data (a)

- Untuk membuat database baru, klik kanan pada Databases yang berada didalam nama server kemudian pilih New Database pada Object Explorer



Gbr 3. Implementasi Basis data (b)

c. Kemudian ketik nama database, lalu klik OK



Gbr 4. Implementasi Basis data (c)

4.3 Penggunaan Program

Tahap menggambarkan untuk secara ringkas penggunaan program SPK Perekrutan Calon Tenaga Kerja. Adapun cara penggunaannya adalah sebagai berikut:

a. Menu Login

Halaman login, Admin dengan *username* () “admin” dan *password* “admin”,



Gbr 5. Halaman Login

b. Halaman Admin

Dalam halaman admin terdapat nama spk, alternative, kriteria, data nilai, penilaian SAW, dan laporan



Gbr 6. Halaman Utama

c. Menu Data SPK

Dalam menu data SPK berisi data nama SPK



Gbr 7. Data SPK

d. Menu Alternatif

Dalam menu alternatif berisi data alternatif



Gbr 8. Menu Alternatif

e. Menu Kriteria

Dalam menu kriteria terdapat data kriteria

Gbr 8. Menu Alternatif



Gbr 9. Menu Kriteria

f. Menu Data Nilai

Dalam menu data nilai terdapat data nilai dari masing-masing alternative



Gbr 10. Menu Data Nilai

g. Menu Penilaian SAW

Gbr 11. Menu Penilaian SAW

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan terhadap Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Calon Tenaga Kerja Baru, maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa:

- a. Dalam penerapan sistem pendukung keputusan pemilihan calon tenaga kerja baru dapat membantu HRD dalam proses perekrutan calon tenaga kerja baru yang berbeda kriteria menjadi lebih cepat dan lebih obyektif.
- b. Dengan adanya sistem ini, mitra perusahaan mendapatkan calon tenaga kerja yang berkualitas dan berkompeten dibidangnya sehingga dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih untuk PT AMARTA MUSTIKA TEKNIK yang sudah memberikan dukungan dalam melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Kartiko, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa di PT. Indomacro Prismatama Cabang Bandung," 2010.
- [2] W. & L. S. Priyodiprodjo, "Implementasi Metode Fuzzy TOPSIS untuk Seleksi Penerimaan Karyawan," *IJCCS*, 2011.
- [3] S. M. G. & M. J. Rouhani, Evaluation model of business intelligence for enterprise system using fuzzy TOPSIS, Expert Systems with Application, 2012.
- [4] H. & W. D. Wasiati, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Tenaga Kerja Indonesia Menggunakan Metode Naive Bayes (Studi Kasus: Di P.T. Karyatama Mitra Sejati Yogyakarta)," *Wasiati, H., & Wijayanti, D. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Tenaga Kerja Indonesia Menggunakan Metode NaIJS – Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 3, p. 2, 2014.
- [5] P. M. Hasugian, "Fuzzy Multiple Attribute Decision MAaking Untuk Menentukan Tenaga Kerja Dengan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus: PT.Bintang Cahaya Medan) .," no. Pelita Informatika Budi Darma, 2012.
- [6] S. Kusumadewi, "Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)," 2003.
- [7] B. Setiani, "Kajian Sumber Daya Manusia Dalam Proses Rekrutment Tenaga Kerja di Perusahaan," *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 2013.
- [8] S. & Henry, "Manajemen Sumber Daya Manusia," 2004.
- [9] H. & Malayu, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- [10] R. & Veithzal, *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan*, Jakarta: Rajawali Pers, 2009.