

Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2015
STMIK AMIKOM Yogyakarta, 6-8 Februari 2015

ISSN : 2302-3805

PEMANFAATAN MODEL PROFILE MATCHING UNTUK PENENTUAN MUSTAHIK

Rina Fiati¹⁾

¹⁾ Teknik Informatika UMK
Jl Gondang Manis Bae Kudus
Email : rfiati003@yahoo.com

Abstrak

Istilah zakat dikenal dengan nama mustahik (orang yang berhak menerima zakat). Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan model sistem pengambilan keputusan menggunakan metode profile matching untuk membantu dalam mengambil keputusan dalam menentukan mustahik (penerima zakat). Metode profile matching secara garis besar membandingkan antara kompetensi individu kedalam kompetensi penerima zakat atau mustahik, sehingga dapat diketahui perbedaan kelayakannya, istilah ini sering disebut gap. Semakin kecil gap Nol (0) maka bobot nilainya semakin besar lima (5), artinya semakin besar peluang seorang penerima zakat menjadi mustahik yang benar dan layak mendapatkan zakat.

Hasil yang diperoleh adalah sebuah sistem yang dapat membantu pengambilan keputusan orang yang berhak menjadi mustahik, yang diimplementasikan dengan tiga (3) kriteria yaitu aspek keadaan rumah, aspek kepemilikan harta, aspek keluarga. Hal ini dimaksudkan untuk mengefektifkan dan mengefisienkan penyaluran dana zakat serta membantu penyaluran yang lebih tepat sasaran.

Kata kunci : Mustahik, Zakat, Profile Matching, Keputusan

1. Pendahuluan

Zakat berfungsi untuk mensucikan harta bagi pemilik harta dan untuk mengatasi masalah umat Islam saat ini yaitu kemiskinan. Dalam dunia zakat juga dapat digunakan yaitu dalam menentukan mustahik (orang yang berhak menerima zakat).

Dari data yang disampaikan oleh Badan Amil Rumah Zakat Indonesia, bahwa potensi zakat di Indonesia hingga saat ini baru 250 miliar atau 2,7% yang berhasil dihimpun oleh lembaga pengelola zakat [1].

Hal ini menggambarkan bahwa pengumpulan dana zakat masih belum optimal. Disamping pengumpulan dana, pengelolaan dan penyaluran dana zakat yang sudah terhimpun saat ini juga masih belum optimal.

Namun, melihat semakin kompleks dan banyaknya angka kemiskinan di Indonesia tentunya dibutuhkan

sebuah sistem dapat membantu dalam pengambilan keputusan orang yang berhak menjadi mustahik. Hal ini dimaksudkan untuk mengefektifkan dan mengefisienkan penyaluran dana zakat serta membantu penyaluran yang lebih tepat sasaran.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode profile matching untuk membantu dalam mengambil keputusan dalam menentukan mustahik (penerima zakat).

Pencocokan profile (*Profile Matching*) adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variable prediktor yang ideal yang harus dimiliki oleh calon, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati [3].

Dalam proses penentuan mustahik zakat ini peran *profile matching* secara garis besar membandingkan antara kompetensi individu kedalam kompetensi penerima zakat atau mustahik, sehingga dapat diketahui perbedaan kelayakannya, istilah ini sering disebut *gap*[4]. Semakin kecil *gap* maka bobot nilainya semakin besar, artinya semakin besar peluang seorang penerima zakat menjadi mustahik yang benar dan layak mendapatkan zakat.

Pembobotan Gap pada masing-masing aspek keadaan rumah, aspek kepemilikan harta, dan aspek keluarga setiap profile diberi bobot nilai sesuai ketentuan [3].

2. Pembahasan

Sistem Pendukung Keputusan sebagai sistem informasi berbasis komputer yang adaptif, interaktif, fleksibel, yang secara khusus dikembangkan untuk mendukung solusi dari permasalahan manajemen yang tidak terstruktur untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan [5].

Pemetaan Gap

Gap yang dimaksud adalah perbedaan atau selisih value masing-masing aspek atau atribut dengan value target. (value profile mustahik dengan value profile prestasi).

Perhitungan *gap* :[2]

$$GAP = \text{value atribut} - \text{value target}$$

Perhitungan dan pengelompokan Core dan Secondary Factor

Setelah menentukan bobot nilai gap untuk semua aspek dengan cara yang sama, kemudian setiap dibagi menjadi dua kelompok yaitu *Core Factor* (factor utama) dan *Secondary Factor*

Untuk perhitungan *core factor* dapat ditunjukkan pada persamaan berikut : [2]

$$NCF = \frac{\sum NC(a,p,k)}{\sum IC}$$

Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC (a,p,k): Jumlah total nilai *core factor* (keadaan rumah, kepemilikan harta, keluarga)

IC : Jumlah item *core factor*

Sedangkan untuk perhitungan *secondary factor* dapat ditunjukkan pada persamaan di bawah ini:

$$NSF = \frac{\sum NS(a,p,k)}{\sum IS}$$

Keterangan:

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS(a,p,k) : Jumlah total nilai *secondary factor* (keadaan rumah, kepemilikan harta, keluarga)

IS : Jumlah item *secondary factor*

Perhitungan dan pengelompokan *core factor* dan *secondary factor* dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan sub aspek, yaitu nama yang menjadi *core factor* dan nanti sisanya akan menjadi *secondary factor*.

Perhitungan Nilai Total

Nilai total berdasarkan prosentase dari *core dan secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil.

$$N(a,p,k) = 60\% NCF + 40\% NSF$$

Keterangan:

N (a,p,k) : Nilai total tiap aspek

NCF : Nilai rata-rata *core factor* dengan nilai 60%

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor* dengan nilai 40%

Variabel /Kriteria Keputusan.

Kriteria-kriteria yang dapat dijadikan tolak ukur dalam menentukan mustahik zakat yang layak yaitu :

a. Aspek Keadaan Rumah

Tabel 1. Nilai Kriteria Kondisi Atap Rumah

KONDISI ATAP	NILAI
100%	1
75%	2
50%	3
25%	4

Tabel 2. Nilai Kondisi Kriteria Kondisi Dinding Rumah

KONDISI DINDING	NILAI
100%	1
75%	2
50%	3
25%	4

Tabel 3. Nilai Kriteria Kondisi Lantai Rumah

KONDISI LANTAI	NILAI
100%	1
75%	2
50%	3
25%	4

b. Aspek Kepemilikan Harta

Tabel 4. Kriteria Penghasilan

PENGHASILAN	NILAI
> 1 Juta perbulan	1
750.000 perbulan	2
500.000 perbulan	3
250.000 perbulan	4
< 250.00 perbulan	5

Tabel 5. *Kriteria Kendaraan*

KENDARAAN	NILAI
4-5 Juta	1
3-4 Juta	2
2-3 Juta	3
1-2 Juta	4
< 1 Juta	5

c. Aspek Keluarga

Tabel 6. *Kriteria Status*

STATUS	NILAI
Bersuami/Berisitri	1
Tidak Menikah	2
Cerai	3
Meninggal	4

Tabel 7. *Kriteria Jumlah Anak*

JUMLAH ANAK	NILAI
0 anak	1
≤ 2 anak	2
≤ 4 anak	3
> 5 anak	4

Tabel 8. *Kriteria Kemampuan*

KEMAMPUAN	NILAI
80%	1
60%	2
40%	3
20%	4

Berikut adalah tabel pemberian bobot pada setiap target

a. Aspek Keadaan Rumah

Tabel 9. *Penilaian Aspek Keadaan Rumah*

NO	MUSTAHIK	1	2	3
1	Suyono	3	2	3
2	Mulyanto	2	2	2
3	Bardi	2	3	2
4	Abdul Qohir	2	3	3
5	Khumaidi	3	2	2
6	Kastono	1	2	1
7	Jami'in	3	3	3
8	Sri Rahayu	3	2	3

b. Aspek Kepemilikan rumah

Tabel 10. *Aspek Kepemilikan rumah*

NO	MUSTAHIK	1	2
1	Suyono	2	3
2	Mulyanto	2	3
3	Bardi	3	2
4	Abdul Qohir	2	3
5	Khumaidi	3	3
6	Kastono	2	1
7	Jami'in	3	1
8	Sri Rahayu	3	3

c. Aspek Keluarga

Tabel 11. *Aspek Keluarga*

NO	MUSTAHIK	1	2	3
1	Suyono	1	2	2
2	Mulyanto	1	2	2
3	Bardi	1	3	3
4	Abdul Qohir	4	3	3
5	Khumaidi	3	1	3
6	Kastono	3	1	2
7	Jami'in	1	3	3
8	Sri Rahayu	2	1	1

Berikut adalah tabel perhitungan dalam pemetaan Gap

Tabel 12. *Perhitungan Gap untuk Aspek Keadaan Rumah*

NO	NAMA	1	2	3
1	Suyono	3	2	3
2	Mulyanto	2	2	2
3	Bardi	2	3	2
4	Abdul	2	3	3
5	Khumaidi	3	2	2
6	Kastono	1	2	1
7	Jami'in	3	3	3
8	Sri Rahayu	3	2	3
PROFILE	NAMA	2	4	1
1	Suyono	1	-2	2
2	Mulyanto	0	-2	1
3	Bardi	0	-1	1
4	Abdul	0	-1	2
5	Khumaidi	1	-2	1
6	Kastono	-1	-2	0
7	Jami'in	1	-1	2
8	Sri Rahayu	1	-2	2

Tabel 13. *Perhitungan Aspek Kepemilikan Harta*

NO	NAMA	1	2
1	Suyono	2	3
2	Mulyanto	2	3
3	Bardi	3	2

4	Abdul Qohir	2	3
5	Khumaidi	3	3
6	Kastono	2	1
7	Jami'in	3	1
8	Sri Rahayu	3	3
PROFILE	NAMA	3	1
1	Suyono	-1	2
2	Mulyanto	-1	2
3	Bardi	0	1
4	Abdul Qohir	-1	2
5	Khumaidi	0	2
6	Kastono	-1	0
7	Jami'in	0	0
8	Sri Rahayu	0	2

Tabel 14. *Perhitungan Gap untuk Aspek Keluarga*

NO	NAMA	1	2	3
1	Suyono	1	2	2
2	Mulyanto	1	2	2
3	Bardi	1	3	3
4	Abdul	4	3	3
5	Khumaidi	3	1	3
6	Kastono	3	1	2
7	Jami'in	1	3	3
8	Sri Rahayu	2	1	1
PROFILE	NAMA	4	2	3
1	Suyono	-3	0	-1
2	Mulyanto	-3	0	-1
3	Bardi	-3	1	0
4	Abdul	0	-1	0
5	Khumaidi	-1	-1	0
6	Kastono	-1	-1	-1
7	Jami'in	-3	1	0
8	Sri Rahayu	-2	-1	-2

Pembobotan

Setelah diperoleh Gap pada masing-masing aspek keadaan rumah, aspek kepemilikan harta, dan aspek keluarga setiap profile diberi bobot nilai sesuai ketentuan pada Tabel Bobot Nilai Gap

Tabel 15. *Bobot Nilai Gap*

SELISIH	BOBOT NILAI	KETERANGAN
0	5	Tidak ada selisih (kompetensi sesuai yang di butuhkan)
1	4.5	Kompetensi individu, kelebihan 1 tingkat / level
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat / level
2	3.5	Kompetensi individu lebih 2 tingkat / level
-2	3	Kompetensi individu kurang 2 tingkat/ level
3	2.5	Kompetensi individu lebih 3 tingkat / level
-3	2	Kompetensi individu kurang 3 tingkat / level
4	1.5	Kompetensi individu lebih 4 tingkat / level
-4	1	Kompetensi individu kurang 4 tingkat/ level

Tabel 16. *Pembobotan Gap Aspek Keadaan Rumah*

NO	NAMA	1	2	3	KET
1	Suyono	-1	2	2	NILAI GAP HASIL BOBOT
		4	3.5	3.5	
2	Mulyanto	0	-2	1	
		5	3	4.5	
3	Bardi	0	-1	1	
		5	4	4.5	
4	Abdul	0	-1	2	
		5	4	3.5	
5	Khimaidi	1	-2	1	
		4.5	3	4.5	
6	Kastono	-1	-2	0	
		4	3	5	
7	Jami'in	1	-1	2	
		4.5	4	3.5	
8	Sri Rahayu	1	-2	2	
		4.5	3	3.5	

Tabel 17. *Pembobotan Gap Aspek Kepemilikan Rumah*

NO	NAMA	1	2	KET
1	Suyono	-1	2	NILAI GAP HASIL BOBOT
		4	3.5	
2	Mulyanto	-1	2	
		4	3.5	
3	Bardi	0	1	
		5	4.5	
4	Abdul Qohir	-1	2	
		4	3.5	
5	Khimaidi	0	2	
		5	3.5	
6	Kastono	-1	0	
		4	5	
7	Jami'in	0	0	
		5	5	
8	Sri Rahayu	0	2	
		5	3.5	

Tabel 18. *Pembobotan Gap aspek keluarga*

NO	NAMA	1	2	3	KET
1	Suyono	-3	0	-1	NILAI GAP HASIL BOBOT
		2	5	4	
2	Mulyanto	-3	0	-1	
		2	5	4	
3	Bardi	-3	1	0	
		2	4.5	5	
4	Abdul	0	1	0	
		5	4.5	5	
5	Khimaidi	-1	-1	0	
		4	4	5	
6	Kastono	-1	-1	-1	
		4	4	4	
7	Jami'in	-3	1	0	
		-2	-1	5	
8	Sri Rahayu	-2	-1	-2	
		3	4	3	

Perhitungan rangking

Setelah dilakukan penghitungan dan pengelompokan core dan secondary factor maka diperoleh, hasil akhir dari proses profile matching adalah kelayakan dari penerima zakat yang diajukan untuk menjadi mustahik

yang benar-benar layak. Penentuan kelayakan mengacu pada hasil perhitungan tertentu Tabel 14. Penghitungan Rangkings. Perhitungan tersebut dapat ditunjukkan pada rumus dibawah ini :

$$\text{Ranking} = 50 \% \text{ NA} + 30 \% \text{ NP} + 20 \% \text{ NK}$$

Tabel 19. Penghitungan Rangkings

NO	NAMA	BOBOT RUMAH	BOBOT HARTA	BOBOT KELUARGA	30%*A	20%*B	50%*C	JML
1	Suyono	3.65	3.8	3.8	1.095	0.76	1.9	3.755
2	Mulyanto	4.2	3.8	3.8	1.26	0.76	1.9	3.92
3	Bardi	4.5	4.8	3.9	1.35	0.96	1.95	4.26
4	Abdul Qohir	4.1	3.8	4.8	1.23	0.76	2.4	4.39
5	Khumaidi	4.05	4.4	4.3	1.215	0.88	2.15	4.245
6	Kastono	4.1	4.4	4	1.23	0.88	2	4.11
7	Jami'in	3.95	5	3.9	1.185	1	1.95	4.135
8	Sri Rahayu	3.65	4.4	3.4	1.095	0.88	1.7	3.675

Hasil akhir dapat ditentukan peringkat atau ranking dari tiap kandidat berdasarkan pada semakin besar nilai hasil akhir maka semakin besar pula kesempatan untuk menjadi mustahik yang layak pada dalam pembagian zakat.

3. Kesimpulan

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mustahik Zakat dengan metode profile matching yang di implementasikan dengan tiga kriteria yaitu aspek keadaan rumah, aspek kepemilikan harta, aspek keluarga. Setelah dilakukan penghitungan setiap kandidat mendapatkan hasil akhir dengan peringkat atau ranking dari tiap kandidat berdasarkan pada semakin besar nilai hasil akhir yaitu sebesar 4,39 oleh mustahik Abdul Qodir maka semakin besar pula kesempatan untuk menjadi mustahik yang layak pada pembagian zakat.

Daftar Pustaka

- [1]. Abu Syaiki, 20013, Badan Amal Rumah Zakat.
- [2]. Fiati, Latifah, 2013, Pemanfaatan Fuzzy MADM sebagai model keputusan penentuan desa mandiri
- [3]. Powers, D.M.W. 2011. "Evaluation: from precision, recall and f-measure to ROC, informedness, markedness & correlation". Journal of Machine Learning Technologies. ISSN: 2229-3981 & ISSN: 2229-399X, Volume 2, Issue 1, 2011, pp-37-63
- [4]. Fiati, R., Zahro., 2010, SPK Penentuan Kelayakan Sekolah Berstandar Internasional
- [5]. Turban, E., and Aronson, J.E., 2007, *Decision Support System and Intelligent System*, 6th Edition, Prentice Hall, Inc., New Jersey.

Biodata Penulis

Rina Fiati, memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) Program Studi Teknik Informatika IST Akprind tahun 1999. Pada tahun 2009 memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (M.Cs) dari Program Ilmu Komputer UGM. Saat ini sebagai staf Pengajar UMK Kudus.