

Penerapan Metode *Promethee* dalam Penentuan Juara Kontes Kucing

Yunita Fitrianti, Rintana Arnie

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Banjarbaru

Jl. A. Yani Km. 33,3 Loktabat Banjarbaru

e-mail: yuyun.yunita09011379@gmail.com, rintana.bjm@gmail.com

Abstrak

Dalam kontes kucing memiliki 3 komponen penilaian yaitu: Kesehatan umum, watak, dan perawatan serta penampilan kucing. Setiap komponen penilaian ini memiliki poin maksimum yang telah ditentukan. Namun dalam pelaksanaannya dapat terjadinilai hasil akhir yang sama antar peserta di tiap kelas. Untuk itu diperlukan suatu sistem alternatif yang dapat membantu dalam penentuan juara kontes kucing. Karenanya metode *Promethee* digunakan dalam aplikasi yang dibangun. Berdasarkan berbandingan nilaitotal secara manual dengan nilai total dari aplikasi, diperoleh tingkat akurasi sebesar 100% untuk data urutan juara kontes kucing kelas ped kitten, pada kelas ped male sebesar 100%, pada kelas non ped kitten sebesar 50%, pada kelas non ped male sebesar 100%, dan pada kelas non ped female sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat digunakan untuk membantu proses penentuan juara kontes kucing.

Kata Kunci: *promethee, konteskucing*

Abstract

The cat contest has 3 components of the assessment are: General Health Of The Cat, Temperament, and Grooming (Care/Appearance of Cats). Every component of this assessment has been determined that the maximum points. However, in practice found the same result among participants in each class. For that reason its needs an alternatif system for helping in determining a winner of contest. And *promithe*e method is used in this application. According to comparation of manual and application total value, then obtained a 100% of accuracy rate for pad kitten class, a 100% of accuracy rate for ped male class, a 50% of accuracy rate for non ped kitten class, a 100% of accuracy rate for non ped male class, and a 100% of accuracy rate for non ped female class.

Keywords : *promethee, cat contest*

1. Pendahuluan

Kontes Kucing merupakan suatu ajang apresiasi yang diberikan kepada seekor kucing yang memiliki kesempurnaan anatomi tubuh, kesehatan fisik serta kebersihan dan kerapian bulu. Kontes ini juga menjadi ajang pembuktian seberapa sukses para pemelihara atau peternak kucing bisa menjaga kualitas kucing mereka. Dalam kontes kucing (*cat show*) yang dikelola oleh Sekretariat Banjarbaru Cat Lover's ini memiliki 3 komponen penilaian yaitu: *General Health Of Cat* (Kesehatan umum kucing), *Temperament* (watak/kondisi) dan *Grooming* (Perawatan/Penampilan Kucing) yang setiap komponen penilaian ini memiliki poin maksimum yang telah ditentukan. Oleh karena itu, dalam hal penentuan juara kontes kucing perlu diadakan suatu sistem penilaian. Namun dalam pelaksanaannya menentukan penilaian penentuan juara kontes kucing dengan banyaknya peserta yang terbagi kedalam beberapa kelas dan ukuran penilaian yang terdiri dari beberapa *variable* penilaian dimana nilai untuk *score* tidak boleh melebihi nilai *maxiumumpoints* yang sudah ditentukan sehingga sering menyulitkan pihak juri maupun panitia dalam hal menentukan penilaian. Data urutan juara kontes kucing dirangkingkan dengan menggunakan metode *promethee*. Setelah data berhasil dirangkingkan, maka dapat dilihat ada perubahan urutan juara kontes kucing dari data awal.

2. Metodologi Penelitian

Promethee adalah suatu metode penentuan urutan (prioritas) dalam analisis multikriteria. Masalah pokoknya adalah kesederhanaan, kejelasan, dan kestabilan. Dugaan dari dominasi kriteria yang digunakan dalam *Promethee* adalah penggunaan nilai dalam hubungan *outranking*. Dalam fase pertama, nilai hubungan *outranking* berdasarkan pertimbangan dominasi masing-masing kriteria. Indeks preferensi ditentukan dan nilai *outranking* secara grafis disajikan berdasarkan preferensi dari pembuat keputusan. Data dasar untuk evaluasi dengan metode *Promethee* disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Data Dasar Analisis *Promethee*

C	$f_1(\cdot)$	$F_2(\cdot)$	...	$f_i(\cdot)$	...	$f_k(\cdot)$
a_1	$f_1(a_1)$	$f_2(a_1)$	...	$f_i(a_1)$	...	$f_k(a_1)$
a_2	$f_1(a_2)$	$f_2(a_2)$	...	$f_i(a_2)$	...	$f_k(a_2)$
...
a_i	$f_1(a_i)$	$f_2(a_i)$	...	$f_i(a_i)$	...	$f_k(a_i)$
...
a_n	$f_1(a_n)$	$f_2(a_n)$	...	$f_i(a_n)$	...	$f_k(a_n)$

Sumber: Suryadi, Kadarsah., dan Ramdhani M. Ali., 1998,

Outranking Method merupakan sebuah teori yang menggunakan kegunaan atribut *multiple* untuk membentuk sebuah fungsi yang mengurutkan ranking semua tindakan (*action*) dari yang terbaik sampai ke yang terburuk. Karena itulah hasil yang didapat cukup kaya akan dominasi dalam suatu hubungan, yang merupakan satu-satunya elemen objektif yang bisa diekstrak dari data yang terdapat dalam masalah/*problem* multikriteria.

Langkah – langkah perhitungan dengan metode *promethee* adalah sebagai berikut :

1. Penentuan alternative – alternative nilai dari data peserta kontes kucing terhadap kriteria – kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.
2. Menentukan tipe fungsi preferensi dan nilai preferensi
3. Perhitungan indeks preferensi.
4. Perhitungan arah preferensi dipertimbangkan berdasarkan nilai indeks *leaving flow* (Φ^+), *entering flow* (Φ), dan *net flow*.

Perhitungan dengan metode *promethee* sebagai berikut:

1. Penentuan Bobot

Tabel 2. Kategori Kriteria Penilaian Kontes Kucing

Kriteria	Max/Min	Bobot
General Health of Cat (K1-K8) G1	Max	50
Temprament (K9-K11) G2	Max	15
Grooming (K12-K15) G3	Max	35

Keterangan:

Merupakan kriteria dalam penilaian juara kontes kucing, terdapat 3 kriteria dan masing-masing kriteria memiliki bobot. G1 - G3 : Kategori Kriteria Penilaian Kontes Kucing

Tabel 3. Kategori SubKriteria Penilaian Kontes Kucing

Kriteria	SubKriteria	Max/Min	Bobot
General Health of Cat (G1)	Eyes (K1)	Max	5
	Ears (K2)	Max	10
	Nose (K3)	Max	5

	Teeth and gums (K4)	Max	5
	Skin and coat (K5)	Max	10
	Weight (K6)	Max	5
	Muscle tone (K7)	Max	5
	Alertness (K8)	Max	5
Temprament (G2)	Gentleness (K9)	Max	5
	Handling (K10)	Max	5
	Personality (K11)	Max	5
Grooming (G3)	Claws clipped (K12)	Max	10
	Bethed (K13)	Max	10
	Well groomed (K14)	Max	10
	No excessive shedding (K15)	Max	5

Keterangan:

K1 - K15 = Subkriteria Penilaian kontes kucing yang telah memiliki nilai bobot Maksimal (max)

Di bawah ini adalah data peserta kontes kucing kelas Ped Kitten yang digunakan sebagai contoh dalam teknik analisis data.

Tabel 4.Data Peserta Kontes Kucing Kelas Ped Kitten

No	No. Peserta Kucing	Nama Kucing	Umur	Pemilik
A1	11	Myabi	6 bln	Ryan
A2	13	Dwi Srikandi	6 bln	Om Agung
A3	14	Mr. Muezza	3 bln	Fauzian
A4	16	Foresh	4 bln	Alfonz
A5	12	Hayun	6 bln	OQ
A6	15	Zeus	3 bln	Jelita

Keterangan: Merupakan Data Peserta kontes Kucing Kelas Ped Kitten, terdiri dari 6 peserta kontes kucing. Dimana pengertian Ped(*pedigree*): silsilah atau asal-usul kucing. Pada kelas ped kitten ini kucing dengan umur 3 – 6 bulan dan *Gender* : *Male &Female* (jantan & betina) yang mengikuti.

Tabel 5. Sampel Data Penilaian Kontes Juara Kucing Kelas Ped Kitten

Nama Peserta	(K1)	(K2)	(K3)	(K4)	(K5)	(K6)	(K7)	(K8)
A1 = Myabi	4	8	4	3	7	3	3	4
A2 = Dwi Srikandi	4	8	5	4	7	4	5	5
A3 = Mr. Muezza	5	7	4	5	7	5	5	5
A4 = Foresh	4	7	5	4	6	4	3	4
A5 = Hayun	3	6	4	2	6	4	4	3
A6 = Zeus	5	6	5	4	6	4	3	4

Lanjutan Tabel 5. Sampel Data Penilaian Kontes Juara Kucing Kelas Ped Kitten

Nama Peserta	(K9)	(K10)	(K11)	(K12)	(K13)	(K14)	(K15)
A1 = Myabi	5	5	4	7	7	7	3
A2 = Dwi Srikandi	5	4	5	8	9	8	4
A3 = Mr. Muezza	4	4	5	9	8	8	4
A4 = Foresh	4	4	4	6	7	6	3
A5 = Hayun	5	4	4	8	6	6	3
A6 = Zeus	4	3	3	6	6	6	3

Keterangan:

A1 – A6 : ID Peserta Kontes Kucing (Nama Kucing)

K1 - K15 :Subkriteria Penilaian kontes kucing yang telah memiliki nilai bobot maksimal(max)

Tabel 6. Hasil Nilai Tiap Kriteria

Nama Peserta	(G1)	(G2)	(G3)
A1 = Myabi	36	14	24
A2 = Dwi Srikandi	42	14	29
A3 = Mr. Muezza	43	13	29
A4 = Foresh	37	12	22
A5 = Hayun	32	13	23
A6 = Zeus	37	10	21

Keterangan:

Hasil Nilai/ Total Point tiap kriteria didapat dari masing-masing total nilai subkriteria.

Tabel 7. Perhitungan Parameter Kriteria G1 (*General Helath Of Cat*) antar peserta

G1	1	2	3	4	5	6
d(ai,aj)	a1	a2	a3	a4	a5	a6
a1	0	-6	-7	-1	4	-1
a2	6	0	-1	5	10	5
a3	7	1	0	6	11	6
a4	1	-5	-6	0	5	0
a5	-4	-10	-11	-5	0	-5
a6	1	-5	-6	0	5	0

Tabel 8. Perhitungan Parameter Kriteria G2 (*Temperament*) antar peserta

G2	1	2	3	4	5	6
d(ai,aj)	a1	a2	a3	a4	a5	a6
a1	0	0	1	2	1	4
a2	0	0	1	2	1	4
a3	-1	-1	0	1	0	3
a4	-2	-2	-1	0	-1	2
a5	-1	-1	0	1	0	3
a6	-4	-4	-3	-2	-3	0

Tabel 9. Perhitungan Parameter Kriteria G3 (*Grooming*) antar peserta

G3	1	2	3	4	5	6
d(ai,aj)	a1	a2	a3	a4	a5	a6
a1	0	-5	-5	2	1	3
a2	5	0	0	7	6	8
a3	5	0	0	7	6	8
a4	-2	-7	-7	0	-1	1
a5	-1	-6	-6	1	0	2
a6	-3	-8	-8	-1	-2	0

Tabel 10. 1 Perhitungan Nilai Preferensi Kriteria G1(*General Helath Of Cat*)

G1	a1	a2	a3	a4	a5	a6
a1	0.5556	0.422	0.4	0.5333	0.6444	0.5333
a2	0.6889	0.556	0.5333	0.6667	0.7778	0.6667
a3	0.7111	0.578	0.5556	0.6889	0.8	0.6889
a4	0.5778	0.444	0.4222	0.5556	0.6667	0.5556
a5	0.4667	0.333	0.3111	0.4444	0.5556	0.4444
a6	0.5778	0.444	0.4222	0.5556	0.6667	0.5556

Tabel 11. Perhitungan Nilai Preferensi Kriteria G2(*Temprament*)

G2	a1	a2	a3	a4	a5	a6
a1	0.5	0.5	0.5667	0.6333	0.5667	0.7667
a2	0.5	0.5	0.5667	0.6333	0.5667	0.7667
a3	0.4333	0.433	0.5	0.5667	0.5	0.7
a4	0.3667	0.367	0.4333	0.5	0.4333	0.6333
a5	0.4333	0.433	0.5	0.5667	0.5	0.7
a6	0.2333	0.233	0.3	0.3667	0.3	0.5

Tabel 12. 2 Perhitungan Nilai Preferensi Kriteria G3(*Grooming*)

G3	a1	a2	a3	a4	a5	a6
a1	0.5	0.357	0.357	0.557	0.529	0.586
a2	0.643	0.5	0.5	0.7	0.671	0.729
a3	0.643	0.5	0.5	0.7	0.671	0.729
a4	0.443	0.3	0.3	0.5	0.471	0.529
a5	0.471	0.329	0.329	0.529	0.5	0.557
a6	0.414	0.271	0.271	0.471	0.443	0.5

Tabel 13. Perhitungan Nilai *Phi+* (*Leaving Flow*) dan Nilai *Phi-* (*Entering Flow*)

Pi(ai,aj)	a1	a2	a3	a4	a5	a6	phi+
a1	0.5278	0.411	0.41	0.5567	0.5922	0.5867	3.0844
a2	0.6444	0.528	0.5267	0.6733	0.7089	0.7033	3.7844
a3	0.6456	0.529	0.5278	0.6744	0.71	0.7044	3.7911
a4	0.4989	0.382	0.3811	0.5278	0.5633	0.5578	2.9111

a5	0.4633	0.347	0.3456	0.4922	0.5278	0.5222	2.6978
a6	0.4689	0.352	0.3511	0.4978	0.5333	0.5278	2.7311
phi-	3.2489	2.549	2.5422	3.4222	3.6356	3.6022	

Keterangan Warna :

- = Phi+ (Nilai *Leaving Flow*, dilihat dari nilai alternative terbesar terkecil)
- = Phi- (Nilai *Entering Flow*, dilihat dari nilai alternative terkecil terbesar)

Tabel 14. Perhitungan Nilai *Net phi (Net Flow) Promethee II*

Alt	a1	a2	a3	a4	a5	a6
Phi+	3.0844	3.7844	3.7911	2.9111	2.6978	2.7311
Phi-	3.2489	2.549	2.5422	3.4222	3.6356	3.6022
Net phi	-0.164	1.236	1.2489	-0.511	-0.9378	-0.871
	3	2	1	4	6	5

Keterangan Warna :

- Net phi (Nilai *Net Flow*, nilai/hasil selisih antara *leaving* dan *entering flow*)
- = Hasil Ranking (Urutan Juara Kontes Kucing Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode *promethee*)

Tabel 15. Hasil Perhitungan Metode *Promethee* untuk Sampel Data Juara Kontes Kucing Kelas *Ped Kitten*

Nama Peserta	Phi+ (<i>Leaving flow</i>)	Rank	Phi- (<i>Entering Flow</i>)	Rank	Net Phi (<i>Net Flow</i>)	Rank (Peringkat Juara)
A1 = Myabi	3.0844	3	3.2489	3	-0.164	3
A2 = Dwi Srikandi	3.7844	2	2.549	2	1.236	2
A3 = Mr. Muezza	3.7911	1	2.5422	1	1.2489	1
A4 = Foresh	2.9111	4	3.4222	4	-0.511	4
A5 = Hayun	2.6978	6	3.6356	6	-0.9378	6
A6 = Zeus	2.7311	5	3.6022	5	-0.871	5

Berdasarkan proses perhitungan diatas nilai *net flow* dijadikan acuan untuk menentukan peringkat juara kontes dan didapat hasil peringkat pertama diduduki oleh peserta A₃= Mr. Muezza.

3. Hasil dan Pembahasan

Form Proses Penilaian Kontes Kucing berfungsi untuk menampilkan proses perangkingan penilaian kontes kucing menggunakan metode *promethee*. Form ini terdiri dari dua buah combobox untuk memilih kategori perlombaan (kelas) dan memilih tanggal proses. Dalam form ini juga terdapat satu buah grid sebagai penampil data.

No. Peserta	Nama Kucing	Nama Pemilik	Umur (Bulan)	Kelas	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
16	Foresh	Alfonz	4	Ped Kitten	5	9	5	5	8	4	3	4
15	Zeus	Jelita	3	Ped Kitten	3	6	4	2	6	4	4	3
14	Mr Muezza	Fauzian	3	Ped Kitten	5	7	5	4	7	4	4	4
13	Dwi Srikandiy	Om Agung	6	Ped Kitten	5	7	4	5	7	5	5	5
12	Hayun	OQ	6	Ped Kitten	3	7	5	4	8	4	5	5
11	Myabi	Ryan	6	Ped Kitten	5	8	4	3	7	3	3	4

Gambar 1. Form Proses Perangkingan Metode *Promethee*

Form Cetak Laporan Hasil Perangkingan juara kontes berfungsi untuk menampilkan laporan hasil penilaian kontes kucing yang telah di rangking menggunakan metode *promethee*.

**SEKRETARIAT
BANJARBARU CAT LOVER'S**

LAPORAN HASIL PERANGKINGAN JUARA KONTES KUCING

Tanggal Pelaksanaan : 03/01/2014
Kategori : Ped Kitten

No Peserta	Nama Kitten	Umur	Pemilik	Net Flow	Juara
14	Mr. Muezza	3	Fauzian	1.2489	1
13	Dw i Srikandi	6	Om Agung	1.2355	2
11	Myabi	6	Ryan	-0.1645	3
16	Foresh	4	Alfonz	-0.5111	4
15	Zeus	3	Jelita	-0.8711	5
12	Hayun	6	OQ	-0.9378	6

Gambar 2. Laporan Hasil Perangkingan Juara Kontes Kucing

3.1. Hasil Perangkingan Juara Kontes Kucing Kelas Ped Kitten

Adapun hasil dari Perangkingan Juara Kontes Kucing kelas Ped Kitten berdasarkan nilai tertinggi *Net Flow* dari aplikasi adalah sebagai berikut :

Tabel 16. Hasil Perankingan Juara Kontes Kucing Kelas Ped Kitten

Nama Peserta	Net Phi (<i>Net Flow</i>)	Rank (Peringkat Juara)
A1 = Myabi	-0.164	3
A2 = Dwi Srikandi	1.236	2
A3 = Mr. Muezza	1.2489	1
A4 = Foresh	-0.511	4
A5 = Hayun	-0.9378	6
A6 = Zeus	-0.871	5


3.2. Hasil Perbandingan Pretest dan Posttest


Dari hasil pretest dan posttest diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 17. Hasil Perbandingan *Pretest & Posttest* Kelas Ped Kitten

(ID)/No. Peserta Kucing	Nama Kucing	Pretest		Posttest		Keterangan
		Total Nilai	Peringkat Juara (<i>Rank</i>)	Hasil Sistem (<i>Net Flow</i>)	Peringkat Juara (<i>Rank</i>)	
(A1)/11	Myabi	74	III	-0.1645	III	Urutan tetap
(A2)/13	Dwi Srikandi	85	I	1.2355	II	Urutan berubah
(A3)/14	Mr. Muezza	85	II	1.2489	I	Urutan berubah
(A4)/16	Foresh	71	IV	-0.5111	IV	Urutan tetap
(A5)/12	Hayun	68	V	-0.9378	VI	Urutan berubah
(A6)/15	Zeus	68	VI	-0.8711	V	Urutan berubah

Keterangan:

 Kolom berwarna ungu mengindikasikan data urutan juara kontes kucing dapat berubah dengan menggunakan metode *promethee*.

 Kolom berwarna putih data urutan juara tidak berubah/sesuai dengan urutan juara data awal (urutan tetap).

Pada data kelas ped kitten terdapat 2 kasus yang bermasalah yaitu :

1. No Peserta Kucing 13 (Dwi Srikandi) dengan No. Peserta Kucing 14 (Mr. Muezza).
2. No Peserta Kucing 12 (Hayun) dengan 15 (Zeus).

Berdasarkan Tabel di atas, hasil perbandingan *Pretest* dan *Posttest* Kelas Ped Kitten, Metode *Promethee* dapat memperbaiki 2 kasus yaitu, kasus No 1 dan 2. Sehingga akurasi Metode *Promethee* untuk menyelesaikan 2 kasus/permasalahan yang diidentifikasi pada data kelas ped kitten ini adalah :

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{Total data yang dapat diperbaiki}}{\text{Total Kasus}} \times 100$$

$$\text{Akurasi} = \frac{2}{2} \times 100$$

4. Kesimpulan

Hasil perhitungan nilai peserta kontes kucing dilihat dari setiap kriteria yang ditetapkan dengan menggunakan metode *Promethee*, dapat digunakan sebagai acuan dalam penentuan juara kontes kucing. Penentuan ini dapat dilihat dari uji tingkat akurasi sistem yang dilakukan, pada data perkelasnya. dimana nilai tingkat akurasi yang dihasilkan dengan membandingkan hasil urutan juara kontes kucing manual dengan hasil urutan juara kontes kucing menggunakan aplikasi metode *Promethee* berdasarkan hasil perbandingan masing-masing data perkelas yaitu:

1. Data urutan juara kontes kucing kelas ped kitten diperoleh tingkat akurasi sebesar 100%, dengan No. peserta Kucing 13,14,12,15 dan data yang tidak dapat diperbaiki dengan sebesar 0%.
1. Data urutan juara kontes kucing kelas ped male diperoleh tingkat akurasi sebesar 100%, dengan No. peserta Kucing 25,27,22,23,26 dan data yang tidak dapat diperbaiki sebesar 0%.
2. Data urutan juara kontes kucing kelas non ped kitten diperoleh tingkat akurasi sebesar 50% dengan No. peserta Kucing 44,46,47 dan data yang tidak dapat diperbaiki sebesar 50%.
3. Data urutan juara kontes kucing kelas non ped male diperoleh tingkat akurasi sebesar 100% dengan No. peserta Kucing 54,56,58,59 dan data yang tidak dapat diperbaiki sebesar 0%.
4. Data urutan juara kontes kucing kelas non ped female diperoleh tingkat akurasi sebesar 100% dengan No. peserta Kucing 61,62,63,65 dan data yang tidak dapat diperbaiki sebesar 0%.

Referensi

- [1] Brans, Jean-Pierre & Mareschal, B. (1986). *How To Decide Promethee*. ULB and VUB Brussels Free Universities.
- [2] Dhewinaberta H. Pengembangan Aplikasi Database dengan Microsoft office Access 2007. Surabaya: Graha Ilmu. 2007
- [3] I. Hasan. Pokok-Pokok Materi Teori Pengambilan Keputusan. Jakarta: Ghalia Indonesia. 2002
- [4] L. K. MADCOM. Panduan Lengkap Borland Delphi 7 edisi 2. Yogyakarta: Andi. 2007
- [5] Munawar. Pemodelan Visual dengan UML. Jakarta: Graha Ilmu. 2005
- [6] P. S. Prastio, Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Juara Kontes Burung Kenari Berbasis Web. Skripsi. STMIK Banjarbaru; 2013
- [7] Suryadi K., M. A. Ramdhani. Sistem Pendukung Keputusan. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. 2002
- [8] Y. A. Yanuar. Pemrograman Delphi dengan Database Microsoft SQL Server. Jakarta: Elek Media Komputindo. 2004
- [9] A. Zakaria. Penerapan Metode *Promethee* Dalam Penentuan Peserta Jamkesmas. Skripsi. Gorontalo. Universitas Negeri Gorontalo; 2012

