

# PENERAPAN METODE PROMETHEE DALAM EVALUASI KUALITAS LAYANAN UNIT KERJA

Lili Tanti

*Sistem Informasi Universitas Potensi Utama  
Jl K.L Yos Sudarso Km. 6.5 No 3A, Tanjung Mulia, Medan 20241  
Email :lili\_tantiai@yahoo.co.id dan lili@potensi-utama.ac.id<sup>1)</sup>*

## Abstrak

*Dengan semakin ketatnya persaingan dewasa ini, setiap perusahaan berusaha dalam meningkatkan kualitas pelayanannya. Layanan yang akurat sejak pertama kali tanpa membuat kesalahan, kesediaan dan kemampuan karyawan dalam membantu pelanggan, mampu menumbuhkan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan, dapat memahami masalah para pelanggan dan fasilitas fisik yang menarik, Semua itu merupakan faktor-faktor yang harus diperhatikan oleh suatu perusahaan dalam meningkatkan kualitas pelayanannya yang pada akhirnya diharapkan dapat menarik minat konsumen. Begitu juga dengan Universitas Potensi Utama, salah satu kebijakan mutu dari Universitas Potensi Utama adalah melakukan perbaikan terus menerus dalam sistem manajemen yaitu salah satunya adalah kualitas pelayanan. Berdasarkan hal diatas maka dilingkungan Universitas Potensi Utama perlu dilakukan proses evaluasi kualitas layanan unit kerja terhadap pengguna layanan dengan menggunakan metode promethee, sehingga bisa memberikan hasil berupa ranking didalam proses pelayanan terhadap pengguna pelayanan dan juga dapat memberikan masukan kepada pihak manajemen untuk melakukan perbaikan secara terus-menerus dalam meningkatkan kualitas manajemen dilingkungan Universitas Potensi Utama.*

**Kata kunci :** DSS, Kualitas Pelayanan, Promethee.

## 1. Pendahuluan

Dengan semakin ketatnya persaingan dewasa ini, setiap perusahaan berusaha dalam meningkatkan kualitas pelayanannya. Layanan yang akurat sejak pertama kali tanpa membuat kesalahan, kesediaan dan kemampuan karyawan dalam membantu pelanggan, mampu menumbuhkan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan, dapat memahami masalah para pelanggan dan fasilitas fisik yang menarik, Semua itu merupakan faktor-faktor yang harus diperhatikan oleh suatu perusahaan dalam meningkatkan kualitas pelayanannya yang pada akhirnya diharapkan dapat menarik minat konsumen [1]

Kualitas adalah "Suatu standar yang harus dicapai oleh seseorang atau kelompok atau lembaga atau organisasi mengenai kualitas sumber daya manusia,

kualitas cara kerja, proses dan hasil kerja atau produk yang berupa barang dan jasa." [2].

Menurut Kotler (1996;578) dalam Laksana, Fajar (2013:85) pelayanan (service) adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun. Produksinya dapat dikaitkan atau tidak dikaitkan pada satu produk fisik[3].

Menurut Parasuraman dkk. (Rahmayanti 2009: 16) dalam Rizan, Mohamad dan Fajar Andika (2011). kualitas pelayanan adalah suatu ukuran bagaimana pelayanan didistribusikan sesuai dengan ekspektasi pelanggan. Penyampaian kualitas pelayanan berarti penyesuaian ekspektasi pelanggan kedalam sesuatu hal yang konsisten [4].

Berdasarkan hal diatas maka dilingkungan Universitas Potensi Utama perlu dilakukan proses evaluasi kualitas layanan unit kerja terhadap pengguna layanan dengan menggunakan metode *promethee*, sehingga bisa memberikan hasil berupa ranking didalam proses pelayanan terhadap pengguna pelayanan dan juga dapat memberikan masukan kepada pihak manajemen untuk melakukan perbaikan secara terus-menerus dalam meningkatkan kualitas manajemen dilingkungan Universitas Potensi Utama.

## 2. Pembahasan

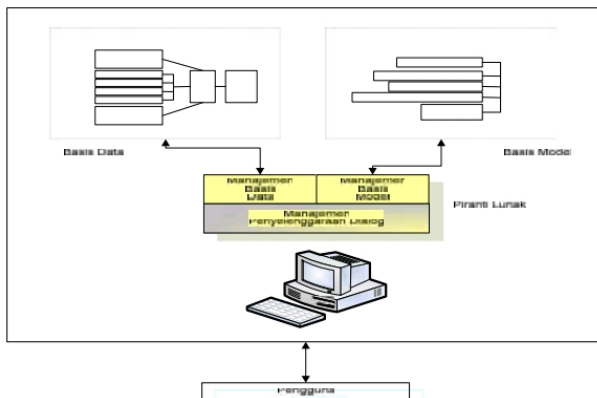
Analisis Kebutuhan Alternatif dan Kriteria didapatkan dari hasil kuesioner dan wawancara dengan pihak perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Data Alternatif adalah Unit Kerja dilingkungan Universitas Potensi Utama.
2. Data Kriteria adalah instrumen berupa form kuesioner untuk penilaian kualitas pelayanan dipotensi utama dengan 20 kriteria yang ditunjukkan pada tabel 2.

## Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK)/Decision Support System (DSS) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah Management Decision System. Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem berbasis komputer interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur [5]

Menurut Turban, E (1995), SPK terdiri atas 3(tiga) komponen utama atau sub sistem, yaitu subsistem manajemen data, subsistem manajemen model dan subsistem dialog seperti gambar 1[6].



Gambar 1. Komponen-komponen SPK

**Metode Promethee**

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. Metode ini termasuk metode peringkat yang cukup sederhana dalam konsep dan aplikasi dibandingkan dengan metode lain untuk analisis multikriteria. Untuk setiap kriteria, fungsi preferensi menerjemahkan perbedaan antara dua alternatif menjadi derajat preferensi mulai dari nol sampai satu. Struktur preferensi Promethee berdasarkan perbandingan berpasangan. Semakin kecil nilai deviasi maka semakin kecil nilai preferensinya, semakin besar deviasi semakin besar preferensinya. Dalam rangka memfasilitasi pemilihan fungsi preferensi tertentu, Brans dan Vincke, mengusulkan enam tipe dasar yang akan ditunjukkan pada Tabel 1[7].

Tahapan prosedur untuk pelaksanaan Promethee disajikan sebagai berikut[7] :

1. Penentuan deviasi berdasarkan perbandingan berpasangan.

$$d_j(a,b) = g(a) - g(b) \quad j = 1,2,\dots,k \quad (1)$$

dimana  $d_j(a,b)$  menunjukkan perbedaan antara evaluasi dari a dan b pada setiap kriteria, dan k menunjukkan kriteria berhingga.

$$\phi =$$

Tabel 1. Tipe dari Fungsi Preferensi Kriteria

Tipe Preferensi Kriteria	Parameter
1. Kriteria Umum (Usual Criterion)	-
2. Kriteria Quasi (Quasi Criterion)	q
3. Kriteria Preferensi Linier (Criterion with Linear Preference)	p
4. Kriteria Level (Level Criterion)	q,p
5. Kriteria Dengan Preferensi Linier dan Area yang tidak berbeda (Criterion with Linear Preference and Indifference Area)	q,p
6. Kriteria Gaussian (Gaussian Criterion)	$\sigma$

2. Penerapan fungsi preferensi

$$P_j(a,b) = F_j(d_j(a,b)) \quad j = 1,2,\dots,k \quad (2)$$

dimana  $P_j(a,b)$  Sebagai fungsi  $d_j(a,b)$  menunjukkan preferensi alternatif a yang berkaitan dengan alternatif b pada setiap kriteria

3. Perhitungan indeks preferensi global

$$\phi(a,b) = \sum_{j=1}^n P_j(a,b)w_j, \quad \forall a,b \in A \quad (3)$$

dimana  $\phi(a,b)$  dengan a lebih besar dari b (antara nol hingga satu) didefinisikan sebagai jumlah bobot  $p(a,b)$  pada setiap kriteria, dan adalah bobot yang berhubungan dengan kriteria ke-j.

4. Perhitungan aliran perangkingan dan peringkat parsial

$$\phi^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \phi(a,x) \quad (4)$$

$$\phi^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \phi(x,a) \quad (5)$$

dimana masing-masing  $\phi^+(a)$  dan  $\phi^-(a)$  menunjukkan *leaving flow* dan *entering flow* pada setiap alternatif.

5. Perhitungan aliran perangkingan bersih dan peringkat lengkap

$$(a) \quad \phi^+(a) - \phi^-(a)$$

dimana  $\phi(a)$  adalah *net flow*, digunakan untuk menghasilkan keputusan akhir penentuan urutan dalam menyelesaikan masalah sehingga menghasilkan urutan lengkap.

Tahapan evaluasi kualitas layanan unit kerja dengan metode *promethee* adalah

**Data Alternatif**

Alternatif untuk evaluasi kualitas pelayanan yang dilakukan oleh masing-masing unit kerja. Unit Kerja adalah semua bagian yang terlibat dalam bidang pelayanan terhadap pengguna layanan dilingkungan Universitas Potensi Utama.

**Data Kriteria**

Kriteria yang digunakan didalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel 2.

**Tabel 2. Data Kriteria**

Kode	Kriteria
K1	Prosedur pelayanan tidak berbelit-belit
K2	Proses pelayanan cepat dan tepat sesuai prosedur
K3	Kegiatan administrasi rapi dan teratur
K4	Membenkan pelayanan yang memuaskan
K5	Menunjukkan disiplin kerja yang tinggi
K6	Membenkan tanggapan yang cepat dan baik terhadap kebutuhan pelanggan
K7	Prosedur penyajian informasi yang jelas dan mudah dimengerti
K8	Keberadaan di tempat sesuai jadwal
K9	Memiliki kemampuan, pengetahuan, dan kecakapan dalam bertugas
K10	Memiliki sikap sopan, ramah, jujur dan dapat dipercaya
K11	Membenkan kemudahan dalam akses pelayanan administrasi
K12	Bertugas dengan sepenuh hati dalam membenkan pelayanan
K13	Adanya antrian terlalu lama untuk mendapatkan pelayanan
K14	Komunikasi dengan pengguna layanan berjalan dengan baik dan lancar
K15	Membenkan perlakuan yang adil kepada setiap pengguna layanan
K16	Ruang pelayanan dan ruang tunggu nyaman
K17	Berpenampilan rapi dan sopan
K18	Ruangan kantor tertata rapi dan bersih
K19	Informasi yang diberikan dapat dipercaya dan diandalkan
K20	Sistem informasi yang ada di ruangan bekerja dengan baik dan andal

**Data Skor/Nilai**

Data Skor/Nilai kriteria yang digunakan didalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel 3.

**Tabel 3. Data Skor/Nilai Kriteria**

Kode	Keterangan	Nilai
TB	Tidak Baik	1
KB	Kurang Baik	2
C	Cukup	3
B	Baik	4
SB	Sangat Baik	5

**Data Hasil Penilaian Unit Kerja**

Berdasarkan penilaian yang dilakukan melalui kuesioner dan hasilnya ditabulasi untuk Unit Kerja yang berhubungan dengan pelayanan yaitu

1. Penilaian didapat dari rekapitulasi kuesioner yang disebarkan kepada pengguna layanan dengan menjumlahkan hasil jawaban dari masing-masing kriteria yaitu TB, KB, C, B dan SB
2. Total responden yaitu jumlah responden yang melakukan proses penilaian layanan unit kerja.
3. Scoring nilai untuk masing-masing Nilai yaitu
  - a. Total jawaban TB dikali dengan 1
  - b. Total jawaban KB dikali dengan 2
  - c. Total jawaban C dikali dengan 3

- d. Total jawaban B dikali dengan 4
  - e. Total jawaban SB dikali dengan 5
4. Total Nilai didapat dari jumlah keseluruhan Scoring nilai untuk masing-masing kriteria
  5. Hasil Penilaian didapat dengan (Total Nilai / (5xtotal responden))x100

Bentuk hasil rekapitulasi penilaian masing-masing unit kerja ditunjukkan pada gambar 1.

**REKAPITULASI EVALUASI KUALITAS LAYANAN UNIT KERJA**

Unit Kerja	NO	PELAYANAN	PENILAIAN					SCORING					Hasil Penilaian	
			SB	B	C	TB	Nilai	4	3	2	1	Total		
1	Prosedur pelayanan tidak berbelit-belit	11	23	0	0	0	35	55	100	0	0	0	155	85.11
2	Proses pelayanan cepat dan tepat sesuai prosedur	23	23	0	0	0	35	66	92	0	0	0	157	87.22
3	Kegiatan administrasi rapi dan teratur	17	19	0	0	0	35	85	76	0	0	0	161	89.44
4	Membenkan pelayanan yang memuaskan	19	15	1	0	0	35	76	84	3	0	0	162	93.00
5	Menunjukkan disiplin kerja yang tinggi	8	17	1	0	0	35	70	68	3	0	0	161	89.44
6	Membenkan tanggapan yang cepat dan baik terhadap kebutuhan pelanggan	17	19	0	0	0	35	85	76	0	0	0	161	89.44
7	Prosedur penyajian informasi yang jelas dan mudah dimengerti	17	18	1	0	0	35	89	72	3	0	0	160	88.89
8	Keberadaan di tempat sesuai jadwal	19	15	0	0	0	35	105	66	0	0	0	166	94.44
9	Memiliki kemampuan, pengetahuan, dan kecakapan dalam bertugas	5	19	2	0	0	35	75	78	6	0	0	167	87.22
10	Memiliki sikap sopan, ramah, jujur dan dapat dipercaya	21	15	0	0	0	35	102	66	0	0	0	166	94.44
11	Membenkan kemudahan dalam akses pelayanan administrasi	32	14	0	0	0	35	116	56	0	0	0	168	92.22
12	Bertugas dengan sepenuh hati dalam membenkan pelayanan	19	15	1	0	0	35	92	64	3	0	0	162	93.00
13	Adanya antrian terlalu lama untuk mendapatkan pelayanan	18	13	0	0	0	35	80	72	0	0	0	162	93.00
14	Komunikasi dengan pengguna layanan berjalan dengan baik dan lancar	17	13	1	0	0	35	85	72	3	0	0	160	88.89
15	Membenkan perlakuan yang adil kepada setiap pengguna layanan	19	15	1	0	0	35	85	64	3	0	0	162	93.00
16	Ruang pelayanan dan ruang tunggu nyaman	15	23	1	0	0	35	79	86	3	0	0	168	87.22
17	Berpenampilan rapi dan sopan	14	18	1	0	0	35	78	76	3	0	0	166	85.11
18	Ruangan kantor tertata rapi dan bersih	18	17	1	0	0	35	80	68	3	0	0	161	89.44
19	Informasi yang diberikan dapat dipercaya dan diandalkan	18	17	1	0	0	35	80	68	3	0	0	161	89.44
20	Sistem informasi yang ada di ruangan bekerja dengan baik dan andal	18	17	1	0	0	35	80	68	3	0	0	161	89.44
<b>TOTAL</b>													<b>89.44</b>	

**Gambar 1. Rekapitulasi Evaluasi Kualitas Layanan Unit Kerja**

Berdasarkan hasil rekapitulasi evaluasi kualitas layanan unit kerja yang ditunjukkan pada gambar 1, maka dilakukan proses pengolahan data untuk mendapatkan perankingan untuk menilai unit kerja yang terbaik didalam memberikan pelayanan terhadap pengguna layanan. Hasil rekapitulasi penilaian dilakukan untuk 4 sampel unit kerja yang ditunjukkan pada tabel 4

**Tabel 4. Nilai Unit Kerja**

Kode	Unit Kerja			
	I	II	III	IV
K1	86.11	81.1	73.1	68.1
K2	87.22	82.2	74.2	69.2
K3	89.44	84.4	76.4	71.4
K4	90.00	85.0	77.0	72.0
K5	89.44	84.4	76.4	89.44
K6	89.44	84.4	76.4	82.89
K7	88.89	80.9	72.9	85.67
K8	91.67	83.7	75.7	81.22
K9	87.22	82.2	74.2	85.67
K10	91.67	86.7	90.00	86.22
K11	92.22	87.2	90.00	84.00
K12	90.00	85.0	88.89	84.00
K13	90.00	85.0	90.00	82.0
K14	88.89	83.9	75.9	67.9
K15	90.00	85.0	80.0	72.0
K16	87.78	82.8	77.8	69.8
K17	86.11	81.1	76.1	68.1
K18	89.44	84.4	79.4	71.4
K19	90.00	85.0	80.0	72.0
K20	89.44	84.4	79.4	71.4

Penentuan deviasi berdasarkan perbandingan berpasangan dengan menggunakan persamaan (1).

**Tabel 5. Nilai deviasi**

Kriteria	(I,II)			(I,III)			(I,IV)		
	f(I)	f(II)	d	f(a)	f(III)	d	f(I)	f(IV)	d
K1	86.11	81.11	5.00	86.11	73.11	13.00	86.11	68.11	18.00
K2	87.22	82.22	5.00	87.22	74.22	13.00	87.22	69.22	18.00
K3	89.44	84.44	5.00	89.44	76.44	13.00	89.44	71.44	18.00
K4	90.00	85.00	5.00	90.00	77.00	13.00	90.00	72.00	18.00
K5	89.44	84.44	5.00	89.44	76.44	13.00	89.44	89.44	0.00
K6	89.44	84.44	5.00	89.44	76.44	13.00	89.44	82.89	6.56
K7	88.89	80.89	8.00	88.89	72.89	16.00	88.89	85.67	3.22
K8	91.67	83.67	8.00	91.67	75.67	16.00	91.67	81.22	10.44
K9	87.22	82.22	5.00	87.22	74.22	13.00	87.22	85.67	1.56
K10	91.67	86.67	5.00	91.67	90.00	1.67	91.67	86.22	5.44
K11	92.22	87.22	5.00	92.22	90.00	2.22	92.22	84.00	8.22
K12	90.00	85.00	5.00	90.00	88.89	1.11	90.00	84.00	6.00
K13	90.00	85.00	5.00	90.00	90.00	0.00	90.00	82.00	8.00
K14	88.89	83.89	5.00	88.89	75.89	13.00	88.89	67.89	21.00
K15	90.00	85.00	5.00	90.00	80.00	10.00	90.00	72.00	18.00
K16	87.78	82.78	5.00	87.78	77.78	10.00	87.78	69.78	18.00
K17	86.11	81.11	5.00	86.11	76.11	10.00	86.11	68.11	18.00
K18	89.44	84.44	5.00	89.44	79.44	10.00	89.44	71.44	18.00
K19	90.00	85.00	5.00	90.00	80.00	10.00	90.00	72.00	18.00
K20	89.44	84.44	5.00	89.44	79.44	10.00	89.44	71.44	18.00

**Tabel 6. Nilai deviasi**

Kriteria	(II,I)			(II,III)			(II,IV)		
	f(II)	f(I)	d	f(II)	f(III)	d	f(II)	f(IV)	d
K1	81.11	86.11	-5.00	81.11	73.11	8.00	81.11	68.11	13.00
K2	82.22	87.22	-5.00	82.22	74.22	8.00	82.22	69.22	13.00
K3	84.44	89.44	-5.00	84.44	76.44	8.00	84.44	71.44	13.00
K4	85.00	90.00	-5.00	85.00	77.00	8.00	85.00	72.00	13.00
K5	84.44	89.44	-5.00	84.44	76.44	8.00	84.44	89.44	-5.00
K6	84.44	89.44	-5.00	84.44	76.44	8.00	84.44	82.89	1.56
K7	80.89	88.89	-8.00	80.89	72.89	8.00	80.89	85.67	-4.78
K8	83.67	91.67	-8.00	83.67	75.67	8.00	83.67	81.22	2.44
K9	82.22	87.22	-5.00	82.22	74.22	8.00	82.22	85.67	-3.44
K10	86.67	91.67	-5.00	86.67	90.00	-3.33	86.67	86.22	0.44
K11	87.22	92.22	-5.00	87.22	90.00	-2.78	87.22	84.00	3.22
K12	85.00	90.00	-5.00	85.00	88.89	-3.89	85.00	84.00	1.00
K13	85.00	90.00	-5.00	85.00	90.00	-5.00	85.00	82.00	3.00
K14	83.89	88.89	-5.00	83.89	75.89	8.00	83.89	67.89	16.00
K15	85.00	90.00	-5.00	85.00	80.00	5.00	85.00	72.00	13.00
K16	82.78	87.78	-5.00	82.78	77.78	5.00	82.78	69.78	13.00
K17	81.11	86.11	-5.00	81.11	76.11	5.00	81.11	68.11	13.00
K18	84.44	89.44	-5.00	84.44	79.44	5.00	84.44	71.44	13.00
K19	85.00	90.00	-5.00	85.00	80.00	5.00	85.00	72.00	13.00
K20	84.44	89.44	-5.00	84.44	79.44	5.00	84.44	71.44	13.00

**Tabel 7. Nilai deviasi**

Kriteria	(III,I)			(III,II)			(III,IV)		
	f(III)	f(I)	d	f(III)	f(II)	d	f(III)	f(IV)	d
K1	73.11	86.11	-13.00	73.11	81.11	-8.00	73.11	68.11	5.00
K2	74.22	87.22	-13.00	74.22	82.22	-8.00	74.22	69.22	5.00
K3	76.44	89.44	-13.00	76.44	84.44	-8.00	76.44	71.44	5.00
K4	77.00	90.00	-13.00	77.00	85.00	-8.00	77.00	72.00	5.00
K5	76.44	89.44	-13.00	76.44	84.44	-8.00	76.44	89.44	-13.00
K6	76.44	89.44	-13.00	76.44	84.44	-8.00	76.44	82.89	-6.44
K7	72.89	88.89	-16.00	72.89	80.89	-8.00	72.89	85.67	-12.78
K8	75.67	91.67	-16.00	75.67	83.67	-8.00	75.67	81.22	-5.56
K9	74.22	87.22	-13.00	74.22	82.22	-8.00	74.22	85.67	-11.44
K10	90.00	91.67	-1.67	90.00	86.67	3.33	90.00	86.22	3.78
K11	90.00	92.22	-2.22	90.00	87.22	2.78	90.00	84.00	6.00
K12	88.89	90.00	-1.11	88.89	85.00	3.89	88.89	84.00	4.89
K13	90.00	90.00	0.00	90.00	85.00	5.00	90.00	82.00	8.00
K14	75.89	88.89	-13.00	75.89	83.89	-8.00	75.89	67.89	8.00
K15	80.00	90.00	-10.00	80.00	85.00	-5.00	80.00	72.00	8.00
K16	77.78	87.78	-10.00	77.78	82.78	-5.00	77.78	69.78	8.00
K17	76.11	86.11	-10.00	76.11	81.11	-5.00	76.11	68.11	8.00
K18	79.44	89.44	-10.00	79.44	84.44	-5.00	79.44	71.44	8.00
K19	80.00	90.00	-10.00	80.00	85.00	-5.00	80.00	72.00	8.00
K20	79.44	89.44	-10.00	79.44	84.44	-5.00	79.44	71.44	8.00

**Tabel 8. Nilai deviasi**

Kriteria	(IV,I)			(IV,II)			(IV,III)		
	f(IV)	f(I)	d	f(IV)	f(II)	d	f(IV)	f(III)	d
K1	68.11	86.11	-18.00	68.11	81.11	-13.00	68.11	73.11	-5.00
K2	69.22	87.22	-18.00	69.22	82.22	-13.00	69.22	74.22	-5.00
K3	71.44	89.44	-18.00	71.44	84.44	-13.00	71.44	76.44	-5.00
K4	72.00	90.00	-18.00	72.00	85.00	-13.00	72.00	77.00	-5.00
K5	89.44	89.44	0.00	89.44	84.44	5.00	89.44	76.44	13.00
K6	82.89	89.44	-6.56	82.89	84.44	-1.56	82.89	76.44	6.44
K7	85.67	88.89	-3.22	85.67	80.89	4.78	85.67	72.89	12.78
K8	81.22	91.67	-10.44	81.22	83.67	-2.44	81.22	75.67	5.56
K9	85.67	87.22	-1.56	85.67	82.22	3.44	85.67	74.22	11.44
K10	86.22	91.67	-5.44	86.22	86.67	-0.44	86.22	90.00	-3.78
K11	84.00	92.22	-8.22	84.00	87.22	-3.22	84.00	90.00	-6.00
K12	84.00	90.00	-6.00	84.00	85.00	-1.00	84.00	88.89	-4.89
K13	82.00	90.00	-8.00	82.00	85.00	-3.00	82.00	90.00	-8.00
K14	67.89	88.89	-21.00	67.89	83.89	-16.00	67.89	75.89	-8.00
K15	72.00	90.00	-18.00	72.00	85.00	-13.00	72.00	80.00	-8.00
K16	69.78	87.78	-18.00	69.78	82.78	-13.00	69.78	77.78	-8.00
K17	68.11	86.11	-18.00	68.11	81.11	-13.00	68.11	76.11	-8.00
K18	71.44	89.44	-18.00	71.44	84.44	-13.00	71.44	79.44	-8.00
K19	72.00	90.00	-18.00	72.00	85.00	-13.00	72.00	80.00	-8.00
K20	71.44	89.44	-18.00	71.44	84.44	-13.00	71.44	79.44	-8.00

Penerapan fungsi preferensi yang digunakan adalah fungsi referensi kriteria umum dengan menggunakan persamaan (2) dan untuk mencari indeks preferensi global dengan menggunakan rumus persamaan (3) ditunjukkan pada tabel 16.

**Tabel 9. Nilai indeks Preferensi dan Indek preferensi global**

Kriteria	(I,II)		(I,III)		(I,IV)	
	d	P	d	P	d	P
K1	5.00	1	13.00	1	18.00	1
K2	5.00	1	13.00	1	18.00	1
K3	5.00	1	13.00	1	18.00	1
K4	5.00	1	13.00	1	18.00	1
K5	5.00	1	13.00	1	0.00	0
K6	5.00	1	13.00	1	6.56	1
K7	8.00	1	16.00	1	3.22	1
K8	8.00	1	16.00	1	10.44	1
K9	5.00	1	13.00	1	1.56	1
K10	5.00	1	1.67	1	5.44	1
K11	5.00	1	2.22	1	8.22	1
K12	5.00	1	1.11	1	6.00	1
K13	5.00	1	0.00	0	8.00	1
K14	5.00	1	13.00	1	21.00	1
K15	5.00	1	10.00	1	18.00	1
K16	5.00	1	10.00	1	18.00	1
K17	5.00	1	10.00	1	18.00	1
K18	5.00	1	10.00	1	18.00	1
K19	5.00	1	10.00	1	18.00	1
K20	5.00	1	10.00	1	18.00	1
<b>IP Global</b>	<b>1.00</b>		<b>0.95</b>		<b>0.95</b>	

**Tabel 10.** Nilai indeks Preferensi dan Indeks preferensi global

Kriteria	(II,I)		(II,III)		(II,IV)	
	d	P	d	P	d	P
K1	-5.00	0	8.00	1	13.00	1
K2	-5.00	0	8.00	1	13.00	1
K3	-5.00	0	8.00	1	13.00	1
K4	-5.00	0	8.00	1	13.00	1
K5	-5.00	0	8.00	1	-5.00	0
K6	-5.00	0	8.00	1	1.56	1
K7	-8.00	0	8.00	1	-4.78	0
K8	-8.00	0	8.00	1	2.44	1
K9	-5.00	0	8.00	1	-3.44	0
K10	-5.00	0	-3.33	0	0.44	1
K11	-5.00	0	-2.78	0	3.22	1
K12	-5.00	0	-3.89	0	1.00	1
K13	-5.00	0	-5.00	0	3.00	1
K14	-5.00	0	8.00	1	16.00	1
K15	-5.00	0	5.00	1	13.00	1
K16	-5.00	0	5.00	1	13.00	1
K17	-5.00	0	5.00	1	13.00	1
K18	-5.00	0	5.00	1	13.00	1
K19	-5.00	0	5.00	1	13.00	1
K20	-5.00	0	5.00	1	13.00	1
<b>IP Global</b>	<b>0.00</b>		<b>0.80</b>		<b>0.85</b>	

**Tabel 11.** Nilai indeks Preferensi dan Indeks preferensi global

Kriteria	(III,I)		(III,II)		(III,IV)	
	d	P	d	P	d	P
K1	-13.00	0	-8.00	0	5.00	1
K2	-13.00	0	-8.00	0	5.00	1
K3	-13.00	0	-8.00	0	5.00	1
K4	-13.00	0	-8.00	0	5.00	1
K5	-13.00	0	-8.00	0	-13.00	0
K6	-13.00	0	-8.00	0	-6.44	0
K7	-16.00	0	-8.00	0	-12.78	0
K8	-16.00	0	-8.00	0	-5.56	0
K9	-13.00	0	-8.00	0	-11.44	0
K10	-1.67	0	3.33	1	3.78	1
K11	-2.22	0	2.78	1	6.00	1
K12	-1.11	0	3.89	1	4.89	1
K13	0.00	0	5.00	1	8.00	1
K14	-13.00	0	-8.00	0	8.00	1
K15	-10.00	0	-5.00	0	8.00	1
K16	-10.00	0	-5.00	0	8.00	1
K17	-10.00	0	-5.00	0	8.00	1
K18	-10.00	0	-5.00	0	8.00	1
K19	-10.00	0	-5.00	0	8.00	1
K20	-10.00	0	-5.00	0	8.00	1
<b>IP Global</b>	<b>0.00</b>		<b>0.20</b>		<b>0.75</b>	

**Tabel 12.** Nilai indeks Preferensi dan Indeks preferensi global

Kriteria	(II,I)		(II,III)		(II,IV)	
	d	P	d	P	d	P
K1	-5.00	0	8.00	1	13.00	1
K2	-5.00	0	8.00	1	13.00	1
K3	-5.00	0	8.00	1	13.00	1
K4	-5.00	0	8.00	1	13.00	1
K5	-5.00	0	8.00	1	-5.00	0
K6	-5.00	0	8.00	1	1.56	1
K7	-8.00	0	8.00	1	-4.78	0
K8	-8.00	0	8.00	1	2.44	1
K9	-5.00	0	8.00	1	-3.44	0
K10	-5.00	0	-3.33	0	0.44	1
K11	-5.00	0	-2.78	0	3.22	1
K12	-5.00	0	-3.89	0	1.00	1
K13	-5.00	0	-5.00	0	3.00	1
K14	-5.00	0	8.00	1	16.00	1
K15	-5.00	0	5.00	1	13.00	1
K16	-5.00	0	5.00	1	13.00	1
K17	-5.00	0	5.00	1	13.00	1
K18	-5.00	0	5.00	1	13.00	1
K19	-5.00	0	5.00	1	13.00	1
K20	-5.00	0	5.00	1	13.00	1
<b>IP Global</b>	<b>0.00</b>		<b>0.80</b>		<b>0.85</b>	

**Tabel 13.** Nilai indeks Preferensi dan Indeks preferensi global

Kriteria	(IV,I)		(IV,II)		(IV,III)	
	d	P	d	P	d	P
K1	-18.00	0	-13.00	0	-5.00	0
K2	-18.00	0	-13.00	0	-5.00	0
K3	-18.00	0	-13.00	0	-5.00	0
K4	-18.00	0	-13.00	0	-5.00	0
K5	0.00	0	5.00	1	13.00	1
K6	-6.56	0	-1.56	0	6.44	1
K7	-3.22	0	4.78	1	12.78	1
K8	-10.44	0	-2.44	0	5.56	1
K9	-1.56	0	3.44	1	11.44	1
K10	-5.44	0	-0.44	0	-3.78	0
K11	-8.22	0	-3.22	0	-6.00	0
K12	-6.00	0	-1.00	0	-4.89	0
K13	-8.00	0	-3.00	0	-8.00	0
K14	-21.00	0	-16.00	0	-8.00	0
K15	-18.00	0	-13.00	0	-8.00	0
K16	-18.00	0	-13.00	0	-8.00	0
K17	-18.00	0	-13.00	0	-8.00	0
K18	-18.00	0	-13.00	0	-8.00	0
K19	-18.00	0	-13.00	0	-8.00	0
K20	-18.00	0	-13.00	0	-8.00	0
<b>IP Global</b>	<b>0.00</b>		<b>0.15</b>		<b>0.25</b>	

Dari perhitungan indeks preferensi untuk seluruh alternatif berpasangan tersebut diperoleh data hasil indeks preferensi seperti pada tabel 17.

**Tabel 17.** Data indeks preferensi

	I	II	III	IV
I	-	1.00	0.95	0.95
II	0.00	-	0.80	0.85
III	0.00	0.20	-	0.75
IV	0.00	0.15	0.25	-

Dari data analisis indeks preferensi, maka selanjutnya dilakukan perhitungan untuk nilai *leaving flow*, *entering flow*, dan *net flow* dengan menggunakan persamaan (4), (5) dan (6)

Perhitungan untuk Unit Kerja I

$$\phi^+(a) = 1/4-1 (1.00+0.95+0.95) = 0.97$$

$$\phi^-(a) = 1/4-1 (0.00+0.00+0.00) = 0.00$$

$$\phi(a) = 0.97 - 0.00 = 0.97$$

Perhitungan untuk Unit Kerja II

$$\phi^+(a) = 1/4-1 (0.00+0.80+0.85) = 0.55$$

$$\phi^-(a) = 1/4-1 (1.00+0.20+0.15) = 0.45$$

$$\phi(a) = 0.55 - 0.45 = 0.10$$

Perhitungan untuk Unit Kerja III

$$\phi^+(a) = 1/4-1 (0.00+0.20+0.75) = 0.32$$

$$\phi^-(a) = 1/4-1 (0.95+0.80+0.25) = 0.67$$

$$\phi(a) = 0.32 - 0.67 = -0.35$$

Perhitungan untuk Unit Kerja IV

$$\phi^+(a) = 1/4-1 (0.00+0.15+0.25) = 0.13$$

$$\phi^-(a) = 1/4 - 1(0.95 + 0.85 + 0.75) = 0.85$$

$$\phi(a) = 0.97 - 0.00 = -0.72$$

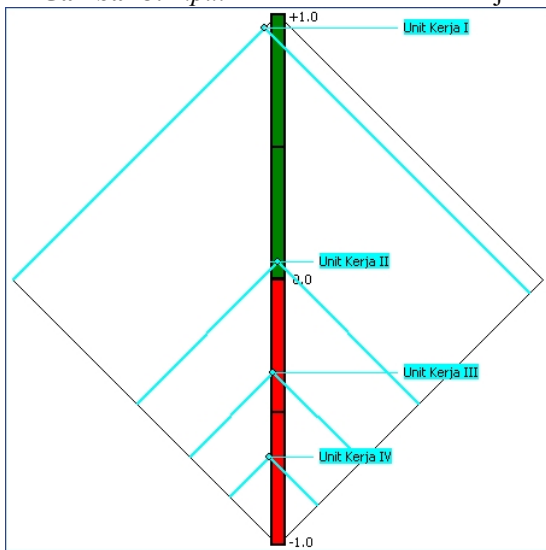
Berdasarkan hasil perhitungan net flow maka didapat kesimpulan bahwa Unit Kerja I memiliki ranking pertama dengan nilai 0.97, Unit Kerja II memiliki ranking kedua dengan nilai 0.10, Unit Kerja III memiliki ranking ketiga dengan nilai -0.35 dan urutan ranking terakhir dimiliki oleh Unit Kerja IV dengan nilai -0.72 yang ditunjukkan pada gambar 2 s.d gambar 4 dengan menggunakan aplikasi Promethe dalam proses evaluasi kualitas layanan unit kerja terhadap pengguna layanan di lingkungan universitas potensi utama.

Scenario1	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences										
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
Weight	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Preference Fcn.	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
-Q: Indifference	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
-P: Preference	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
-S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics										
Minimum	68,10	69,20	71,40	72,00	76,40	76,40	72,90	75,70	74,20	86,22
Maximum	86,11	87,22	89,44	90,00	89,44	89,44	88,89	91,67	87,22	91,67
Average	77,10	78,20	80,41	81,00	84,92	84,92	82,09	83,07	82,32	88,65
Standard Dev.	6,97	6,97	6,98	6,96	5,33	5,33	6,02	5,79	5,03	2,27
Evaluations										
Unit Kerja I	86,11	87,22	89,44	90,00	89,44	89,44	88,89	91,67	87,22	91,67
Unit Kerja II	81,10	82,20	84,40	85,00	84,40	84,40	80,90	83,70	82,20	86,70
Unit Kerja III	73,10	74,20	76,40	77,00	76,40	76,40	72,90	75,70	74,20	90,00
Unit Kerja IV	68,10	69,20	71,40	72,00	89,44	89,44	85,67	81,22	85,67	86,22

Gambar 2. Input Hasil Penilaian Unit Kerja

K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20
unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Usual	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual	Usual
absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
86,22	84,00	84,00	82,00	67,90	72,00	69,00	68,10	71,40	72,00	71,40
91,67	92,22	90,00	90,00	88,89	90,00	87,78	86,11	89,44	90,00	89,44
88,65	86,36	86,97	86,75	79,15	81,75	79,55	77,85	81,15	81,75	81,15
2,27	3,08	2,53	3,42	7,38	6,65	6,64	6,65	6,66	6,65	6,66
91,67	92,22	90,00	90,00	88,89	90,00	87,78	86,11	89,44	90,00	89,44
86,70	87,20	85,00	85,00	83,90	85,00	82,80	81,10	84,40	85,00	84,40
90,00	90,00	88,89	90,00	75,90	80,00	77,80	76,10	79,40	80,00	79,40
86,22	84,00	84,00	82,00	67,90	72,00	69,00	68,10	71,40	72,00	71,40

Gambar 3. Input Hasil Penilaian Unit Kerja



Gambar 4. Grafik promethee ranking

### 3. Kesimpulan

Metode promethee sangat membantu dalam proses evaluasi penilaian kualitas pelayanan untuk masing-masing Unit Kerja di lingkungan Potensi Utama sehingga bisa memberikan masukan terhadap pihak Universitas Potensi Utama untuk melakukan perbaikan secara terus menerus dalam sistem manajemen terutama dalam hal kualitas pelayanan terhadap pengguna layanan.

### Daftar Pustaka

- [1] Andi Achmad Kustiawan, Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas Pelanggan, <http://elib.unikom.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptunikompp-gdl-andiachmad-32918>, diakses pada tanggal 1 Oktober 2015,
- [2] Tjiptono, Fandy dan Gregorius Chandra. 2011. *Service, Quality & Satisfaction*. Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET.
- [3] Laksana, Fajar. 2013. *Manajemen Pemasaran*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [4] Rizan, Mohamad dan Fajar Andika. 2011. Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Pelanggan (Survei Pelanggan Suzuki, Dealer Fatmawati, Jakarta Selatan). *Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia*, 2(1).
- [5] Gorry, A., & Scott-Morton, M. S. (1971). *A Framework for Information Systems*. Sloan Management Review, 13, 56-79.
- [6] Turban, E. (1995). *Decision Support and Expert Systems : Management Support Systems*. Prentice Hall
- [7] Ramsden, P., 2003, "Learning to Teach in Higher Education", 2th.Ed, London & New York : Routledge

### Biodata Penulis

**Lili Tanti**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK Potensi Utama, lulus tahun 2007. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Komputer Universitas Putra Indonesia (UPI) YPTK Padang, lulus tahun 2010. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Potensi Utama.