

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE (STUDI KASUS : STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM)

**Bambang Yuwono, Frans Richard Kodong, Hendy Ayusta Yudha**

Jurusan Teknik Informatika UPN "Veteran" Yogyakarta  
Jl. Babarsari 2 Tambakbayan 55281 Telp (0274) 485323  
e-mail : bambangy@gmail.com, frkodong@gmail.com

## Abstract

*The research was conducted based on the need for assistive devices for people to determine the location of the establishment of public refueling stations. Aids in the form of decision support systems. There are six criteria for determining the location of the establishment of broad land, land prices, traffic density, many transportation routes, distance to other retail outlets and administration. While the location is also six. In this study has successfully built a decision support system to determine the location of the establishment of public refueling stations using the method promethee. Hasi of this system of ranking based on the size of the leaving flow, entering flow, and net flow.*

**Keywords: Decision Support Systems, Promethee, SPBU**

Penelitian ini dilakukan berdasarkan kebutuhan akan adanya alat bantu bagi seseorang untuk menentukan lokasi pendirian stasiun pengisian bahan bakar umum. Alat bantu tersebut berupa sistem pendukung keputusan. Ada enam kriteria untuk menentukan lokasi pendirian yaitu luas tanah, harga tanah, kepadatan lalu lintas, banyak jalur angkutan, jarak dengan SPBU lain dan administrasi. Sedangkan lokasinya juga ada enam. Pada penelitian ini telah berhasil dibangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan lokasi pendirian stasiun pengisian bahan bakar umum menggunakan metode promethee. Hasi dari sistem ini berupa rangking berdasarkan ukuran leaving flow, entering flow, dan net flow.

**Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Promethee, SPBU**

## 1. PENDAHULUAN

Kendaraan bermotor sebagai alat transportasi sangat membutuhkan bahan bakar sebagai kebutuhan pokoknya. Jumlah kendaraan yang semakin meningkat, tentu saja berakibat pada meningkatnya permintaan pasar untuk bahan bakar kendaraan. Untuk memenuhi banyaknya kebutuhan bahan bakar kendaraan maka diharapkan persebaran lokasi stasiun pengisian bahan bakar umum dapat merata sesuai kebutuhan konsumen.

Seorang yang ingin mendirikan sebuah Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU), dalam menentukan lokasi stasiun pengisian bakar umum memerlukan banyak pertimbangan untuk mengambil keputusan lokasi yang cocok dan strategis sebagai tempat stasiun pengisian bahan bakar umum. Pertimbangan dalam melakukan pemilihan lokasi stasiun pengisian bahan bakar umum diantaranya adalah luas lahan, harga tanah, administrasi, jarak dari pusat kota, kepadatan penduduk, tingkat perekonomian penduduk sekitar, kepadatan lalu lintas, banyaknya jalur angkutan umum, dan jarak dengan stasiun pengisian bahan bakar umum lainnya.

Mempertimbangkan kondisi yang ada maka diperlukan Sistem Pendukung Keputusan berbasis komputer, sistem ini adalah suatu sistem berbasis komputer yang dirancang untuk meningkatkan efektifitas pengambil keputusan dalam memecahkan masalah.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK)/ *Decision Support System (DSS)* pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Managemnt Decision Systems* (Daihani, 2001). Selanjutnya, sejumlah perusahaan, lembaga

penelitian dan perguruan tinggi mulai melakukan penelitian dan membangun SPK. Sistem ini merupakan suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur.

Sistem pendukung keputusan mempunyai 3 komponen utama yaitu :

- a) Subsistem manajemen data/basis data.
- b) Subsistem manajemen model/basis model.
- c) Subsistem penyelenggara dialog.

## 2.2 PROMETHEE (Preference Ranking Organizational Method for Enrichment Evaluation)

*Promethee* adalah suatu metode penentuan urutan (prioritas) dalam analisis multikriteria. Masalah pokoknya adalah kesederhanaan, kejelasan, dan kestabilan. Dugaan dari dominansi kriteria yang digunakan dalam *Promethee* adalah penggunaan nilai dalam hubungan outranking. Semua parameter yang dinyatakan mempunyai pengaruh nyata menurut pandangan ekonomi (Brans et. al, 1986).

*Promethee* menyediakan kepada user untuk menggunakan data secara langsung dalam bentuk tabel multikriteria sederhana. *Promethee* mempunyai kemampuan untuk menangani banyak perbandingan, pengambil keputusan hanya mendefinisikan skala ukurannya sendiri tanpa batasan, untuk mengindikasikan prioritasnya dan preferensi untuk setiap kriteria dengan memusatkan pada nilai (*value*), tanpa memikirkan tentang metode perhitungannya.

Metode *Promethee* menggunakan kriteria dan bobot dari masing-masing kriteria yang kemudian diolah untuk menentukan pemilihan alternatif lapangan, yang hasilnya berurutan berdasarkan prioritasnya.

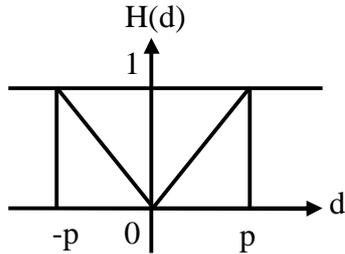
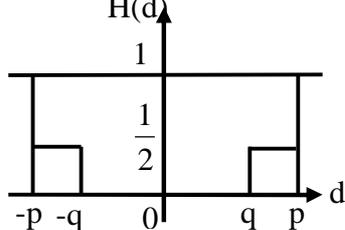
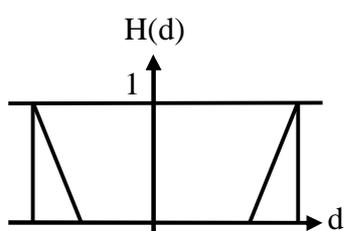
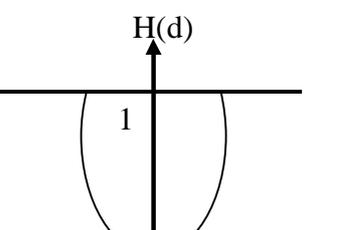
Penggunaan metode *Promethee* dapat dijadikan metode untuk pengambilan keputusan di bidang pemasaran, sumber daya manusia, pemilihan lokasi, atau bidang lain yang berhubungan dengan pemilihan alternatif.

### Fungsi Preferensi

Dalam *promethee* disajikan enam bentuk fungsi preferensi kriteria. Hal ini tentu saja tidak mutlak, tetapi bentuk ini cukup baik untuk beberapa kasus.

Untuk memberikan gambaran yang lebih baik terhadap area yang tidak sama, digunakan fungsi selisih nilai kriteria antara alternative  $H(d)$  dimana hal ini mempunyai hubungan langsung pada fungsi preferensi  $P$ .

Tipe Preferensi Kriteria		Parameter
1. Kriteria Umum (usual criterion)		-
2. Kriteria quasi		q

3. Kriteria Preferensi Linier (Criterion with linier preference)		p
4. Kriteria Level (Level Criterion)		q,p
5. Kriteria Preferensi linier area yang tidak berbeda (criterion with linier preference)		q,p
6. Kriteria Gaussian (Gaussian Criterion)		-

### 3. Analisis dan Perancangan Sistem

Seorang manajer stasiun pengisian bahan bakar umum sering kali mengalami kesulitan dalam mendapatkan keputusan untuk memilih lokasi yang cocok dan strategis sebagai lokasi pembangunan stasiun pengisian bahan bakar umum. Untuk membantu memecahkan masalah itu maka dibuatlah suatu sistem pendukung keputusan untuk memilih lokasi dengan menggunakan metode *promethee*.

Adapun kriteria-kriteria yang ditetapkan oleh seorang manajer stasiun pengisian bahan bakar umum sebagai lokasi pembangunan stasiun pengisian bahan bakar umum adalah :

1. Luas tanah
2. Harga tanah
3. Kepadatan lalu lintas
4. Banyak jalur angkutan
5. Jarak dengan SPBU lain
6. Administrasi.

Untuk menemukan jalan keluar bagi seorang manajer stasiun pengisian bahan bakar umum maka dibuat suatu sistem yang dapat menentukan urutan (prioritas) dalam analisis multikriteria dan memberikan informasi lokasi pembangunan stasiun pengisian bahan bakar umum yang akan di bangun stasiun pengisian bahan bakar umum dan menentukan urutan berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh seorang manajer.

### Spesifikasi Sistem

Aplikasi sistem pendukung keputusan dengan metode *Promethee* (Studi Kasus : Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum) ini memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Sistem memberikan fasilitas untuk pengaturan data pengguna sistem.
2. Sistem memberikan fasilitas untuk *input* daerah atau tempat, *input* kriteria, dan *input* data *preferensi*.
3. Sistem memberikan fasilitas untuk pengelolaan data pemilihan lokasi pembangunan stasiun pengisian bahan bakar umum seperti menambah data, mengubah dan menghapus data.
4. Sistem memberikan fasilitas untuk menghitung ulang kualitas layanan.
5. Sistem mampu untuk menampilkan data preferensi, data nilai prioritas serta data nilai konsistensi.

### Rancangan Model

Untuk masalah pengukuran serta perbandingan kualitas layanan, dimensi yang digunakan sebagai kriteria meliputi luas tanah, harga tanah, kepadatan lalu lintas, banyak, jalur angkutan, jarak dengan SPBU dengan lokasi, dan administrasi. Simbol yang di gunakan untuk kriteria tersebut adalah :

- K1 : Luas tanah
- K2 : Harga tanah
- K3 : Kepadatan lalu lintas
- K4 : Banyak jalur angkutan
- K5 : Jarak dengan SPBU lainnya
- K6 : Administrasi

Simbol Alternatif atau alternatif yang digunakan adalah :

- A1 : Jalan Kotabaru
- A2 : Jalan Sungai Raya
- A3 : Jalan Pancasila
- A4 : Jalan Siantan
- A5 : Jalan Podomoro
- A6 : Jalan Supadio

Simbol hasil perhitungan :

- LF : *Leaving flow*
- EF : *Entering flow*
- NF : *Net flow*

Berdasarkan *survey* yang telah dilakukan, dan berdasarkan brosur pertamina pada januari 2010 yang memberikan skala penilaian dengan menggunakan skala perbandingan persentasi, interval, dan kondisi yang berdasarkan 4 golongan, golongan tersebut mempunyai *range* masing-masing yaitu: golongan 1 lebih besar prioritasnya dari pada golongan yang lainnya dan seterusnya, di dalam golongan tersebut terdapat batasan penilaian untuk masing-masing sub-sub kriteria dan memberikan tingkatan atau keadaan setiap golongannya. Untuk menentukan hasil penelitian masing-masing sub-sub kriteria dapat di lihat pada tabel 3.1 dan tabel 3.2

**Tabel 3.1** Nilai Kriteria

LUAS TANAH	GOLONGAN			
	I	II	III	IV
Luas (m <sup>2</sup> )	1700- 2500	1325-1600	1000–1225	700 - 900
HARGA TANAH	GOLONGAN			
	I	II	III	IV
Harga (Rp/m <sup>2</sup> )	0;-50.000;	51.000;- 75.000;	76.000;- 100.000;	110.000;- lebih
KEPADATAN LALU LINTAS	GOLONGAN			
	I	II	III	IV
Angkutan umum kota (kendaraan/jam)	6-lebih	3-4	1-2	0
Angkutan umum antar kota (kendaraan/jam)	5-lebih	3-4	1-2	0
Sepeda motor (kendaraanjam)	30-lebih	16-29	1-15	0

Mobil pribadi (kendaraan/jam)	20-lebih	11-19	1-10	0
BANYAK JALUR ANGKUTAN	GOLONGAN			
	I	II	III	IV
Angkutan umum (jalur)	5-lebih	4-3	2-1	0
JARAK DENGAN SPBU LAIN	GOLONGAN			
	I	II	III	IV
Jarak (km)	10-lebih	7-10	5-9	0-4
ADMINISTRASI	GOLONGAN			
	I	II	III	IV
Surat menyurat	Sangat Baik	Baik	Cukup	Buruk

\*sumber : Surat Kabar Pontianak Post & Brosur Pertamina

Nilai masukan sebenarnya di dapatkan dari hasil masukan seluruh data dari tabel kondisi lokasi untuk stasiun pengisian bahan bakar umum. Perbandingan kriteria yang di modelkan dengan menggunakan metode pengembangan *promethee*. Perbandingan nilai kriteria berdasarkan golongan setiap kriteria, nilai setiap kriteria berdasarkan jumlah semua nilai sub-sub masing-masing kriteria. Jumlah nilai masing-masing kriteria akan menjadi nilai perhitungan dalam menentukan alternatif ranking.

Dalam model ini, setiap sub kriteria akan memiliki nilai masukan yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan golongannya.

**Tabel 3.2** Potensi SPBU Berdasarkan Golongan

KRITERIA	GOLONGAN			
	I	II	III	IV
LUAS TANAH	2500 m <sup>2</sup>	1600 m <sup>2</sup>	1225 m <sup>2</sup>	900 m <sup>2</sup>
HARGA TANAH	Rp 25.000;/m <sup>2</sup>	Rp 50.000;/m <sup>2</sup>	Rp 75.000;/m <sup>2</sup>	Rp 110.000;/m <sup>2</sup>
KEPADATAN LALU LINTAS	90 kendaraan/jam	75 kendaraan/jam	44 kendaraan/jam	0 kendaraan/jam
BANYAK JALUR ANGKUTAN	8 jalur	6 jalur	2 jalur	0 jalur
JARAK DENGAN SPBU LAIN	10 km/jam	5,5 km/jam	5,4 km/jam	0 km/jam
ADMINISTRASI	100%	50%	25%	0%

\*sumber : Surat Kabar Pontianak Post & Brosur Pertamina

Dari tabel tersebut maka didapat nilai masing-masing Golongan adalah :

$$\text{Golongan I} = (40,1\%+9,6\%+43\%+50\%+47,8\%+100\%) = 290,5$$

$$\text{Golongan II} = (25,7\%+19,2\%+35,8\%+37,5\%+26,3\%+50\%) = 194,5$$

$$\text{Golongan III} = (19,6\%+28,8\%+21\%+12,5\%+25,8\%+25\%) = 132,7$$

$$\text{Golongan IV} = (14,4\%+42,4\%+0\%+0\%+0\%+0\%) = 56,8$$

Untuk menentukan nilai bobot masing-masing golongan adalah :

- Nilai masukan pada Golongan I diperoleh jika nilai rata-rata :  $(290,5/674,5) \times 100 = 43,1\%$
- Nilai masukan pada Golongan II diperoleh jika nilai rata-rata :  $(194,5/674,5) \times 100 = 28,8\%$
- Nilai masukan pada Golongan III diperoleh jika nilai rata-rata :  $(132,7/674,5) \times 100 = 19,7\%$
- Nilai masukan pada Golongan IV diperoleh jika nilai rata-rata :  $(56,8/674,5) \times 100 = 8,4\%$

Dari rancangan nilai yang telah dibuat, maka didapat beberapa lokasi pembangunan stasiun pengisian bahan bakar umum yang nantinya akan dicari lokasi pembangunan stasiun pengisian bahan bakar umum yang terbaik atau mengurutkan lokasi pembangunan stasiun

pengisian bahan bakar umum yang lebih baik. Untuk menentukan urutan atau lokasi pembangunan stasiun pengisian bahan bakar umum mana yang terbaik maka diperlukan perhitungan perbandingan dengan menentukan nilai-nilai perhitungan, Tahapan perhitungan adalah :

**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 3.3** Data Dasar Analisis *Promethee*

Kriteria	Min Max	Alternatif						LF	EF	NF
		A1	A2	A3	A4	A5	A6			
K1	Min	K1(A1)	K1(A2)	K1(A3)	K1(A4)	K1(A5)	K1(A6)			
K2	Max	K2(A1)	K2(A2)	K2(A3)	K2(A4)	K2(A5)	K2(A6)			
K3	Max	K3(A1)	K3(A2)	K3(A3)	K3(A4)	K3(A5)	K3(A6)			
K4	Max	K4(A1)	K4(A2)	K4(A3)	K4(A4)	K4(A5)	K4(A6)			
K5	Max	K5(A1)	K5(A2)	K5(A3)	K5(A4)	K5(A5)	K5(A6)			
K6	Max	K6(A1)	K6(A2)	K6(A3)	K6(A4)	K6(A5)	K6(A6)			

\*sumber : Sistem Pendukung Keputusan, Kadarsah, 1998

Berikut ini merupakan penjelasan dari istilah atau singkatan yang digunakan :

1. K1(A1) : Elemen matrik K1 baris ke 1 dan kolom ke 1
2. K1(A2) : Elemen matrik K1 baris ke 1 dan kolom ke 2
3.  $K_{mn}$  : Elemen matrik K baris ke m dan kolom ke n

Berdasarkan tabel data diatas maka untuk mencari nilai arah dalam persentase *outranking*, dengan menggunakan :

1. Jumlah dari nilai garis lengkungan yang memiliki arah menjauh dari node a lebih baik dari x (*leaving flow*).
2. Diukur berdasarkan karakter *outranking* dari nilai a (*entering flow*)
3. Menentukan perbandingan urutan nilai yang terbaik atau rangking dari lokasi pembangunan stasiun pengisian bahan bakar umum (*net flow*).

Seperti yang telah diketahui bahwa nilai yang dimasukan ke dalam matrik merupakan nilai perbandingan berpasangan dimana nilai elemen  $K_{mn}$  merupakan nilai kebalikan dari elemen  $K_{nm}$ . Sedangkan untuk elemen matrik yang memiliki nomor baris dan kolom yang sama, misalnya elemen matrik M baris ke 1 dan kolom ke 1 akan bernilai 1 (satu). Hal ini dapat terjadi karena elemen matrik yang memiliki baris dan kolom yang sama hanyalah membandingkan kriteria yang sama. Dengan demikian, pengguna atau *user* aplikasi ini yaitu admin tidak perlu memasukkan seluruh nilai elemen matrik.

**Fase kedua**, dalam proses penentuan prioritas adalah menjumlahkan nilai dari setiap kolom matrik. Aturan yang dapat dipakai sebagai berikut :

Sebelum menghitung nilai setiap kolom maka kata harus menentukan daerah mana yang akan dibandingkan :

Tahap I :

Daerah A1 di bandingkan dengan daerah A2

Tahap II :

Untuk K1  
d = A1-A2

Tahap III :

kemudian menentukan kaidah yang digunakan, yaitu maksimasi atau minimasi  
 $P(A1, A2) = a$   
 $P(A2, A1) = b$

Tahap IV :

Menghitung semua nilai yang terdapat :

$$\varphi(A1, A2) = 1/6 * \sum(A1, A2)$$

$$\varphi P(A2, A1) = 1/6 * \sum(A2, A1)$$

$$\text{leaving flow : } \Phi^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \rho(a, x)$$

$$\text{entering flow : } \Phi^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \rho(x, a)$$

$$\text{net flow : } \Phi^+(a) - \Phi^-(a)$$

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Halaman home

Halaman *home/index* merupakan halaman yang pertama kali dibuka oleh *user*. Pada halaman ini, dibuat dengan teknik *frame* dengan pemunculan langsung halaman *home*. Maksudnya adalah apabila *user* masuk ke halaman web ini, maka *user* akan langsung dihadapkan oleh halaman *home*. Di halaman *home*, terdapat pilihan untuk *login*, untuk melihat data *survey*, memilih kriteria yang diinginkan, melihat data *flow*, melakukan pencarian, melihat *help*, dan *login*. *Login* diperuntukkan bagi admin, sedangkan perintah lainnya sebagai pengunjung yang dapat menggunakan sesuai dengan keinginan dan data atau fasilitas yang ada pada *home interface* tersebut.



Gambar 4.1 Halaman *Home*

##### Halaman pilihan Kriteria

Halaman Pilihan Kriteria adalah halaman yang digunakan untuk memilih data kriteria yang akan dibandingkan berdasarkan keinginan *user* dengan cara menceklis bagian yang diinginkan oleh *user* untuk mendapatkan hasil proses *promethee*.

Setelah *user* memilih pilihan salah satu atau semuanya kriteria yang terdapat 6 (enam) kriteria, maka *user* dapat memproses data atau kriteria yang dipilih oleh *user*. Dalam memilih kriteria ini *user* tidak bisa menghitung atau memproses jika *user* tidak memilih salah satu atau semua dari kriteria yang sudah disediakan tersebut. Maka *user* harus memilih salah satu atau semua dari kriteria tersebut.

Gambar 4.2 Halaman Pilihan Kriteria

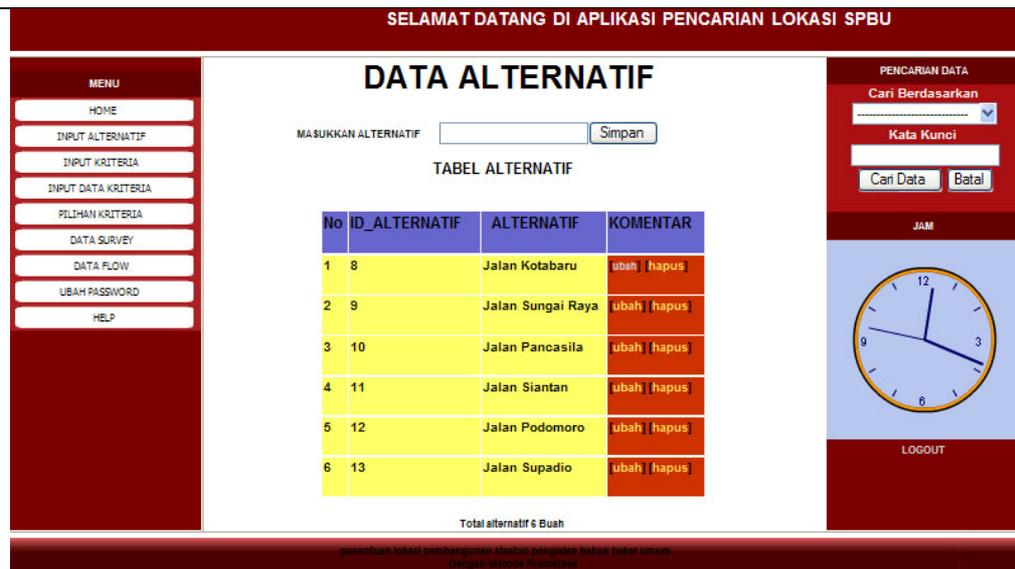
Setelah memilih kriteria maka langkah selanjutnya adalah melakukan proses *promethee*

ALTERNATIF	SCORE	RANGKING
Jalan Pancasila	149053	1
Jalan Kotabaru	108968	2
Jalan Sungai Raya	40086.3	3
Jalan Podomoro	99.7164	4
Jalan Siantan	98.8462	5
Jalan Supadio	0.4246	6

Gambar 4.3 Halaman Hasil Proses *promethee*

#### Halaman Admin *Input* Alternatif

Tampilan *input* alternatif pada admin berfungsi untuk mengelolah data alternatif dan data alternatif tersebut akan diproses dan masuk kedalam *database*, dengan demikian dapat melakukan beberapa perintah dihalam *input* alternatif ini yaitu : simpan, ubah, dan hapus.



Gambar 4.4 Halaman Admin *Input* Alternatif

#### Halaman Admin *Input* Kriteria

Halaman *input* kriteria pada admin berfungsi untuk mengelolah data kriteria, adapun olah data kriteria terdiri dari beberapa komponen yaitu : pilih alternatif yang akan di *inputkan* untuk kriteria dan kemudian data alternatif tersebut akan dikirimkan ke halaman pilihan kriteria. Dapat kita lihat pada gambar berikut :



Gambar 4.5 Halaman Admin *Input* Kriteria

Kemudian setelah proses maka akan muncul daftar pilihan sebagai nilai kriteria dari alternatif yang telah di *inputkan*.

SELAMAT DATANG DI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN Pencarian Lokasi SPBU

**MENU**

- HOME
- INPUT ALTERNATIF
- INPUT KRITERIA
- INPUT DATA KRITERIA
- PILIHAN KRITERIA
- DATA SURVEY
- DATA FLOW
- UBAH PASSWORD
- HELP

**PILIHAN KRITERIA**

LUAS TANAH	GOLONGAN I	GOLONGAN II	GOLONGAN III	GOLONGAN IV
Luas (m2)	1700-2500	1325-1600	1000-1225	700-925
HARGA TANAH	GOLONGAN I	GOLONGAN II	GOLONGAN III	GOLONGAN IV
Harga (Rp/m2)	0-50.000	51.000-75.000	75.000-100.000	>100.000
KEPADATAN LALU LINTAS	GOLONGAN I	GOLONGAN II	GOLONGAN III	GOLONGAN IV
Angkutan umum kota (kendaraanjam)	6-8ebit	3-4	1-2	
Angkutan umum antar kota (kendaraanjam)	5-6ebit	3-4	1-2	
Sepeda motor (kendaraanjam)	30-40ebit	16-29	1-15	
Mobil pribadi (kendaraanjam)	20-30ebit	11-19	1-10	
BANYAK JALUR ANGKUTAN	GOLONGAN I	GOLONGAN II	GOLONGAN III	GOLONGAN IV
Angkutan umum (jalur)	5-6ebit	7-14	1-6	
JARAK ANTARA SPBU	GOLONGAN I	GOLONGAN II	GOLONGAN III	GOLONGAN IV
Jarak (km)	10-15ebit	7-10	5-8	
ADMINISTRASI	GOLONGAN I	GOLONGAN II	GOLONGAN III	GOLONGAN IV

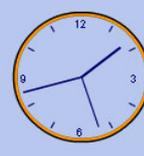
**PENCARIAN DATA**

Cari Berdasarkan

Kata Kunci

Cari Data    Batal

JAM



LOGOUT

pencarian lokasi pembangunan stasiun pengisian bahan bakar umum Dengan Metode Prioritas

Gambar 4.6 Tampilan Admin Daftar Pilihan Nilai Kriteria

### Halaman Admin *Input data\_kriteria*

Halaman *input data\_kriteria* pada admin berfungsi untuk mengelolah data *input data kriteria* dari kriteria, yaitu no urut, nama kriteria, kaidah, bobot, tipe preferensi, parameter1, parameter2, dan tampilan ini juga menampilkan data kriteria.

**MENU**

- HOME
- INPUT ALTERNATIF
- INPUT KRITERIA
- INPUT DATA KRITERIA
- PILIHAN KRITERIA
- DATA SURVEY
- DATA FLOW
- UBAH PASSWORD
- HELP

**DATA PROSES DATA KRITERIA**

PROSES DATA

No Urut:

Nama\_Kriteria:

Kaidah: Max:  Min:

Bobot:

Tipe\_Preferensi:

Parameter Q1:

Parameter Q2:

Proses    reset

TABEL PROSES DATA

No_URUT	NAMA_KRITERIA	PARAMETER_1	PARAMETER_2	TIPE_PREFERENSI	KALIDAH	BOBOT	Komentar
1	luas tanah	10	2	1	max	0.3	hapus edit
2	harga tanah	100	10	3	min	0.7	hapus edit
3	kepadatan	1	2	5	max	0.8	hapus edit

**PENCARIAN DATA**

Cari Berdasarkan

Kata Kunci

Cari Data    Batal

JAM



LOGOUT

pencarian lokasi pembangunan stasiun pengisian bahan bakar umum Dengan Metode Prioritas © Henry 22/08/2011

Gambar 4.7 Halaman Admin *Input data\_kriteria*

### PENGUJIAN

Pada tahap pengujian dilakukan perhitungan nilai preferensi masing-masing alternatif yang dilakukan secara berpasangan satu persatu berdasarkan pilihan bentuk tipe preferensi yang telah ditetapkan sebelumnya dan menggunakan dasar perhitungan fungsi preferensi kriteria dari data.

Sebagai contoh perhitungan manual dapat digunakan berdasarkan data kriteria yang telah diinputkan dalam database, kemudian data tersebut dapat dibandingkan dengan alternative yang terdapat dalam database.

**Tabel 4.1** Nilai kriteria untuk masing-masing alternatif

Kriteria	Mini Max	ALTERNATIF						Tipe preferensi	parameter
		A1	A2	A3	A4	A5	A6		
K1	Max	42	30	42	42	42	43.1	1	-
K2	Min	84	72	72	60	60	28.8	2	q =10
K3	Max	216	240	252	120	186	143.8	3	p =2
K4	Max	30	30	42	20	30	28.8	4	q=1, p=2
K5	Max	84	84	72	16	84	57.6	5	q=1, p=20
K6	Min	42	30	8	42	20	43.1	2	q =1

Untuk hasil perhitungan keseluruhan dapat dilihat dari tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.2** Nilai *leaving flow*, *entering flow*, dan *net flow*

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Leaving flow	Entering flow	Net flow
A1	-	<b>1.333</b>	2.5	8.333	3.333	6.183	<b>4.3364</b>	<b>0.3834</b>	<b>3.953</b>
A2	<b>0.333</b>	-	0.833	10.333	5.167	8.35	5.0032	0.683	4.3202
A3	0.417	0.583	-	11.5	6	9.35	5.57	0.9666	4.6034
A4	0.417	0.583	0.5	-	5.167	1.817	1.6968	6.2332	4.5364
A5	0.167	0.333	0.417	0.417	-	3.85	1.0368	4.05	3.0132
A6	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	-	0.583	5.91	5.327

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi, telah berhasil dibangun sebuah sistem pendukung keputusan sehingga dapat ditentukan keputusan yang objektif. Keputusan (Rangking atau prioritas) yang dihasilkan dari sistem pendukung keputusan untuk menentukan lokasi pembangunan stasiun pengisian bahan bakar umum dengan metode *promethee* bukanlah suatu keputusan (Rangking prioritas) yang mutlak dimana keputusan akhir tetap ditentukan sendiri oleh *User*. Jadi sistem pendukung keputusan merupakan suatu program bantu dalam mempertimbangkan suatu pengambilan keputusan.

**6. DAFTAR PUSTAKA**

- Daihani, D, Umar. 2001. *Komputerasi Pengambilan Keputusan*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Fathansyah. 2001. *Basis Data*, Penerbit Informatika, Bandung.
- Klasifikasi SPBU.< <http://spbu.pertamina.com/off/spbu.aspx> > (22 Januari 2010, accessed 25 Januari 2010).
- Suryadi, K. dan A. Ramdhani. 1998. *Sistem Pendukung Keputusan*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Lenawati Mei 2007, *Dreamweaver 8 dengan PHP*, Penerbit Andi Offset, Madiun.
- Nugroho, Munafit, 2006, *Tips dan Trik Pemrograman PHP5*, Ardana Media, Yogyakarta.
- Potensi SPBU.< [www.pontianakpost.com](http://www.pontianakpost.com) > (22 Desember 2009, accessed 5 Januari 2010).
- Yulianto, A. 2009. *Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Suplier dengan Metode Promethee pada CV. Tri Optic Persada*, Skripsi Informatika UPN Yogyakarta.
-