

# JURNAL Techno-Socio Ekonomika

Jurnal Ilmu-Ilmu Ekonomi-Sosial dan Teknologi

KAJIAN ALTERNATIF PEMBIAYAAN PEMBANGUNAN  
NON KONVENSIONAL DI KOTA BANDUNG  
Didin Saepudin

PENGGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, DISTRIBUSI PENDAPATAN DAN  
KONDISI AWAL DAERAH TERHADAP TINGKAT KEMISKINAN REGIONAL  
DI INDONESIA PERIODE 2007-2011  
Novi Mubyarto

MANAJEMEN STRATEGIK DALAM RUANG PERSAINGAN BARU  
Erna Garnia

PERENCANAAN RADIO LINK DIDAERAH PERBATASAN  
KALIMANTAN TIMUR DENGAN MALAYSIA TIMUR  
Pamungkas Daud

TRANSFORMASI WAVELET UNTUK ANALISIS  
KECENDERUNGAN HARGA SAHAM  
Armein Z.R. Langi S.W. Pitara dan Kuspriyanto

MARKETING POLITIK DAN STRATEGI PEMENANGAN PEMILU  
Roni Tabroni

PERFORMANCE SEBAGAI PUBLIC RELATION  
DI PT SUSU ALAM MURNI  
Witri Cahyati

SISTIM PENDUKUNG KEPUTUSAN PROMOSI JABATAN PEGAWAI  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)  
Teguh Nurhadi Suharsono

KAJIAN EROSI DAN SEDIMENTASI PADA DAERAH TANGKAPAN  
WADUK JATI GEDE  
Bakhtiar dan Gandjar Gelar Rahardja

PENGARUH KINERJA KEUANGAN PERUSAHAAN YANG DIUKUR  
DENGAN RASIO PROFITABILITAS DAN ECONOMIC VALUE ADDED (EVA)  
TERHADAP HARGA SAHAM  
Demsi Minar

TRACER STUDY UNIVERSITAS SANGGA BUANA YPKP 2012  
Dekrita Komarasakti Saepudin dan Iyan Sukiman

MODEL PERTUMBUHAN EKONOMI REGIONAL DAN PDRB POTENSIAL  
SERTA DAMPAKNYA TERHADAP PENGANGGURAN DAN KEMISKINAN  
DI JAWA BARAT  
Abdul Gani Sidqi



JURNAL USB--YPKP	VOLUME 6	NO 1	HALAMAN 1-102	BANDUNG APRIL 2013	ISSN 1979-4835
---------------------	-------------	---------	------------------	-----------------------	-------------------

**Jurnal Techno Sosio Ekonomika  
USB YPKP**

Volume 6 Nomor 1, April 2013

**DEWAN PENASEHAT**

Rektor Universitas Sangga Buana YPKP  
Dr. H. Asep Effendi, SE, MSi

**PENANGGUNG JAWAB**

Ketua LPPM USB YPKP  
Prof. Dr. Ir. Hadi U Moeno, MSc, MIHT

**SEKRETARIS**

Drs. H. Dekrita Komarasakti, MSi

**DEWAN PENGARAH**

Dekan Fakultas Ekonomi  
H. Dadang Saeful Hidayat, SE, MSi  
Dekan Fakultas Teknik  
Dr. Ir. H. Bakhtiar, MT  
Dekan Fakultas Ilmu Komukasi & Administrasi  
Prof. Dr. H. Tacjan, Drs, MSi

**DEWAN EDITOR**

**KETUA**

Dr. H. Vip Paramarta, Drs, MM

**SEKRETARIS**

Memi Sulaksmi, SE, MSi

**ANGGOTA**

Prof. Dr. H.T. Dzulkarnain Amin, SE, MA, Ph.D  
Prof. Dr. H. Ahmadi Rilam, SE, MSi  
Prof. Dr. H. Tacjan, Drs, MSi  
Prof. Dr. Ir. Hadi U Moeno, MSc, MIHT  
Dr. Ir. R. Didin Kusdian, MT  
Dr. Hj. Demsi Minar, SE, MSi.Ak

**PUBLIKASI/SIRKULASI**

H. Poppy Permadi, SE, Ak

**LAYOUT**

Asep Yoni

**Alamat Redaksi**

LPPM Universitas Sangga Buana YPKP  
Jl. PHH. Mustopa 68, 40124  
Tlp. 022 – 7275489 Ext 119  
email : lppmusbypkp@yahoo.com

**PENGANTAR REDAKSI**

Pembaca Yth,

Jurnal edisi ini memuat 12 tulisan hasil kajian maupun penelitian perorangan maupun tim yang diterima redaksi dalam beberapa bulan terakhir.

Beberapa tulisan berwawasan bidang ilmu ekonomi, bidang ilmu teknik dan bidang ilmu komunikasi. Tulisan berupa kajian teori pada jurnal edisi ini lebih dominan dibandingkan dengan hasil penelitian.

Kajian teori yang menarik dari bidang ekonomi, khususnya tentang alternative pembiayaan pembangunan non konvensional dan manajemen stratejik dalam ruang persaingan baru, sedangkan dalam bidang teknik diantaranya tentang kajian erosi dan sedimentasi daerah tangkapan waduk. Kajian lain yang menarik adalah dari bidang ilmu komunikasi berupa kajian marketing politik dan strategi pemenangan pemilu sebagai isu hangat pemilihan umum.

Hasil penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal ini beberapa diantaranya bermanfaat sebagai bahan analisis lanjutan. Karena berkaitan dengan teknologi informasi.

Harapan redaksi semoga jurnal edisi ini bermanfaat bagi para pembaca dan redaksi tetap menerima karya tulis hasil penelitian maupun kajian dari lingkungan perguruan tinggi maupun praktisi untuk penerbitan jurnal edisi berikutnya.

Bandung, April 2013  
Redaksi

**Jurnal Techno Sosio Ekonomika  
USB YPKP  
ISSN 1979-4835**

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PROMOSI JABATAN PEGAWAI MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)

Teguh Nurhadi Suharsono

## ABSTRAK

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui *employee - employee* yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model. Sistem pendukung keputusan promosi jabatan ini sangat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan menaikkan jabatan seorang pegawai untuk meregenerasi struktur kepegawaian dalam suatu perusahaan di Indonesia. Dalam perancangan aplikasi ini metode yang digunakan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengambil keputusan dalam membantu menyelesaikan masalah *Multi Attribute Decision Making* (MADM). Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Pembuatan aplikasi ini menggunakan salah satu *web framework* yaitu Rails yang dibuat dengan menggunakan bahasa Ruby. *Framework* ini memungkinkan pengembangan aplikasi web yang tidak hanya cepat tapi juga rapi dan terstruktur. Rails saat ini telah menjadi framework acuan bagi framework lain dalam dunia pemrograman web dan aplikasi ini menggunakan database MySQL sebagai sarana penyimpanan data.

## PENDAHULUAN

### 1. Pendahuluan Masalah

Dalam permasalahannya, manusia selalu dihadapkan pada suatu kondisi untuk mengambil suatu keputusan. Hal ini terjadi dalam segala aspek kehidupan baik itu situasi kompleks seperti mengambil keputusan pada proses bisnis atau situasi keseharian seperti memilih produk yang tepat ketika ingin berbelanja. Atas dasar inilah penulis berkeinginan untuk membuat aplikasi sistem pendukung keputusan yang dapat membantu memberikan solusi terbaik, yang dirancang dengan sangat fleksibel yang dapat digunakan sesuai kebutuhan dengan tujuan untuk mendapatkan solusi atas pemecahan masalah yang tepat berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Penerapan aplikasi sistem pendukung keputusan ini lebih tepat dibangun berbasis web karena kebanyakan aplikasi di masa depan cenderung merupakan aplikasi online yang diakses melalui web browser. Hal ini ditandai dengan datangnya era *cloud computing* dimana sebagian besar

aktivitas komputasi dilakukan melalui jaringan internet dengan penyediaan layanan dari *service provider*. Keuntungan dari sebuah aplikasi online adalah penggunaannya dapat mengakses aplikasi tersebut dari mana saja melalui koneksi internet. Melalui aplikasi ini nantinya pengguna dapat membuat suatu sistem dengan alternatif dan kriteria berdasarkan kepada kebutuhan keputusan apa yang akan diambil.

### 2. Rumusan Masalah

Sesuai dengan pendahuluan yang telah penulis jelaskan di atas, maka dapat dirumuskan pokok permasalahan sebagai berikut: "Bagaimana pembuatan dan implementasi sistem pendukung keputusan untuk penilaian kinerja pegawai menggunakan *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* dengan mengaplikasikan *Simple Additive Weighting Method* dalam tujuan promosi jabatan pegawai".

### 3. Identifikasi Permasalahan

1. Kebutuhan aplikasi yang dapat diakses dari mana saja.
2. Efisiensi waktu yang diperlukan dalam mengambil keputusan secara cepat.

#### 4. Ruang Lingkup Permasalahan

1. Penilaian yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weigting* (SAW).
2. Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria dan tingkat kepentingan pada setiap kriteria dalam mendukung keputusan ditentukan melalui nilai angka (*numeric*).
3. Aplikasi akan dirancang menggunakan UML dan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman Ruby dengan framework Rails.

#### 5. Tujuan Perancangan

1. Membuat sistem pendukung keputusan promosi jabatan yang dapat diakses dari mana saja melalui media internet.
2. Mempermudah dan mempercepat waktu dalam proses pengambilan keputusan.

### DASAR TEORI

#### 1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternative-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model.

Menurut Keen dan Scoot Morton:

“Sistem Pendukung Keputusan merupakan penggabungan sumber – sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan. Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah – masalah semi struktur”

#### 2. Multiple Criteria Decision Making (MCDM)

Multiple Criteria Decision Making (MCDM) adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk

menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Kriteria biasanya berupa ukuran-ukuran, aturan-aturan atau standard yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan tujuannya, MCDM dapat dibagi menjadi 2 model (Zimmermann, 1991): *Multi Attribute Decision Making* (MADM); dan *Multi Objective Decision Making* (MODM). Seringkali MCDM dan MADM digunakan untuk menerangkan kelas atau kategori yang sama.

MADM digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam ruang diskret. Oleh karena itu, pada MADM biasanya digunakan untuk melakukan penilaian atau seleksi terhadap beberapa alternatif dalam jumlah yang terbatas. Sedangkan MODM digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah pada ruang kontinyu (seperti permasalahan pada pemrograman matematis). Secara umum dapat dikatakan bahwa, MADM menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif; sedangkan MODM merancang alternatif terbaik. Perbedaan mendasar terlihat pada table berikut. (Yoon, 1981).

#### 3. Simple Additive Weighting Method (SAW)

Metode SAW adalah salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM. Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967) (MacCrimmon, 1968). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit) (3.3)}$$

$$r_{ij} = \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} \quad \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya}$$

(cost)

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ . Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (3.4)$$

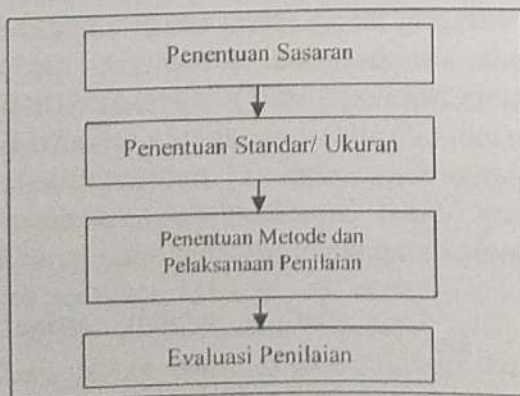
Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

#### 4. Penilaian Kinerja

Organisasi atau perusahaan perlu mengetahui berbagai kelemahan dan kelebihan pegawai sebagai landasan untuk memperbaiki kelemahan dan menguatkan kelebihan, dalam rangka meningkatkan produktivitas dan pengembangan pegawai. Untuk itu perlu dilakukan kegiatan penilaian kinerja secara periodik yang berorientasi pada masa lalu atau masa yang akan datang.

#### 5. Elemen dan Proses Penilaian Kinerja

Bilamana penilaian unjuk kerja harus dikaitkan dengan usaha pencapaian unjuk kerja yang diharapkan, maka sebelumnya harus ditentukan tujuan-tujuan setiap pekerjaan, kemudian standar/dimensi-dimensi kerja serta ukurannya, diikuti dengan penentuan metode penilaian, pelaksanaan dan evaluasi. Proses tersebut dapat dilihat dari gambar di bawah ini:



Gambar 1 Langkah-langkah Penilaian Unjuk Kerja

1. Penentuan Sasaran  
Penentuan sasaran sebagaimana telah disebutkan harus spesifik, terukur, menantang, dan didasarkan pada waktu tertentu. Di samping itu pula diperhatikan proses penentuan sasaran tersebut, yaitu diharapkan sasaran tugas individu dirumuskan bersama-sama antara atasan dan bawahan. Setiap sasaran merupakan sasaran yang diturunkan atau diterjemahkan dari sasaran yang lebih tinggi. Jadi, sasaran unit adalah bagian dari sasaran organisasi.
2. Penentuan Standar Unjuk Kerja  
Pentingnya penilaian unjuk kerja menghendaki penilaian tersebut harus benar-benar obyektif, yaitu mengukur unjuk kerja pegawai yang sesungguhnya, yang disebut dengan *job related*. Artinya, pelaksanaan penilaian harus mencerminkan pelaksanaan unjuk kerja yang sesungguhnya atau mengevaluasi perilaku yang mencerminkan keberhasilan pelaksanaan pekerjaan. Untuk itu menurut William B. Wherter dalam bukunya Hariandja (2002, h. 199) sistem pelaksanaan pekerjaan harus:
  - a. Mempunyai Standar  
Mempunyai dimensi-dimensi yang menunjukkan perilaku kerja yang sedang dinilai, yang umumnya diterjemahkan dari sasaran kerja, misalnya kehadiran ditempat kerja.
  - b. Memiliki ukuran yang dapat dipercaya  
Mengandung pengertian bahwa bilamana digunakan oleh orang lain atau beberapa orang dalam waktu yang berbeda akan menghasilkan kesimpulan yang sama maka harus memiliki ukuran-ukuran yang dapat dipercaya.
  - c. Mudah digunakan  
Mengandung pengertian bahwa harus praktis dalam arti mudah digunakan dan dipahami oleh penilai dan yang dinilai.
3. Penentuan Metode dan Pelaksanaan Penilaian

Metode yang dimaksudkan disini adalah pendekatan atau cara serta perlengkapan yang digunakan seperti formulir dan pelaksanaannya.

#### 4. Evaluasi Penilaian

Evaluasi penilaian merupakan pemberian umpan balik kepada pegawai mengenai aspek-aspek unjuk kerja yang harus diubah dan dipertahankan serta berbagai tindakan yang harus diambil, baik oleh organisasi atau pegawai dalam upaya perbaikan kinerja pada masa yang akan datang.

#### 6. Ruby on Rails

Rails Merupakan sebuah framework MVC untuk pengembangan aplikasi berbasis web. Rails ditulis menggunakan bahasa pemrograman Ruby yang dikenal sangat Object Oriented. Didalam pengembangan aplikasi menggunakan Rails akan dikenal sebuah paradigma baru yang dikenal dengan *convention over configuration*. Hal inilah yang membuat kita harus mengikuti segala sesuatu yang telah menjadi konvensi di dalam Rails. Misalnya, untuk penamaan tabel di database, Rails menentukan bahwa nama tabel haruslah kata benda jamak dari nama model yang kita miliki. Sebagai contoh, jika kita memiliki model Article maka kita harus memiliki tabel Articles di database. Tetapi, hal ini bisa saja tidak kita ikuti dengan konsekuensi kita harus melakukan konfigurasi secara manual untuk melakukan mapping dari model Article ke table Articles di database.

#### 7. Metodologi berorientasi objek

Metodologi berorientasi objek adalah cara pandang persoalan dengan menggunakan model-model berdasarkan objek, dimana model tersebut terdiri dari kombinasi antara struktur data dan fungsi, dalam metodologi ini perangkat lunak dipandang sebagai kumpulan *object* yang saling berhubungan, dan berkerja sama dalam melakukan aktivitasnya untuk mencapai

satu tujuan. Konsep *object oriented* sebenarnya bukanlah barang baru dalam dunia bahasa pemrograman. Konsep ini sudah lama ada dimulai dari bahasa pemrograman C++ dan beberapa bahasa pemrograman lainnya.

#### 8. UML (Unified Modeling Language)

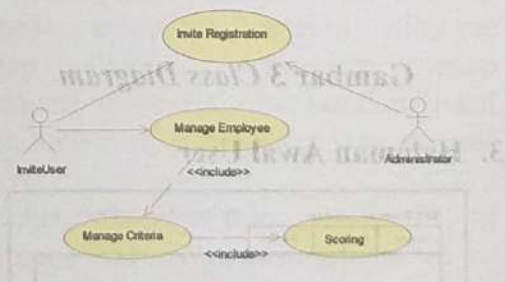
Menurut Munawar pada bukunya yang berjudul "Pemodelan Visual dengan UML" mendefinisikan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai "Salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek." (Munawar, 2005, 17).

### ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

#### 1. Use Case Diagram

*Use case* mendeskripsikan fungsi dari sebuah sistem dari perspektif/sudut pandang para pengguna sistem. *Use case* mendefinisikan apa yang dilakukan oleh sistem dan elemen-elemennya, bukan bagaimana sistem dan elemen-elemennya saling berinteraksi.

*Use case diagram* mengidentifikasi fungsionalitas yang dimiliki oleh sistem (*use case*), pengguna yang berinteraksi dengan sistem dan asosiasi/keterhubungan antara pengguna dengan fungsionalitas sistem.



Gambar 2 Use Case Diagram

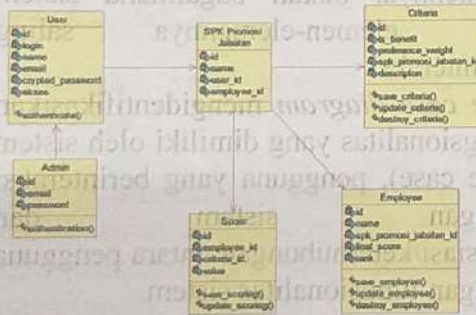
#### 2. Class Diagram

*Class diagram* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasikan akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/property) suatu sistem, sekaligus

menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Class diagram di bawah ini terdiri dari class User, DssApplication, Criteria, Employee dan Score.

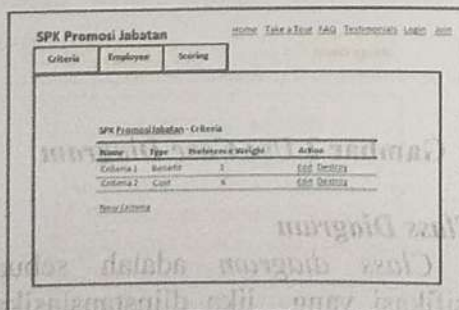
Class User berfungsi untuk melakukan memanipulasi data-data yang terkait dengan user. Memiliki berbagai atribut penyusun antarmuka dan method untuk melakukan proses manipulasi data pengguna. Class User ini berhubungan dengan class DssApplication, dimana class User membaca beberapa atribut yang sama dengan atribut class DssApplication.

Class SPK Promosi Jabatan berfungsi untuk melakukan berbagai proses manipulasi data yang terkait dengan data DSS Application. Memiliki berbagai atribut penyusun antarmuka dan method untuk melakukan proses manipulasi data aplikasi sistem pendukung keputusan. Class SPK Promosi Jabatan berhubungan dengan class Criteria, Employee dan Score.



Gambar 3 Class Diagram

### 3. Halaman Awal User

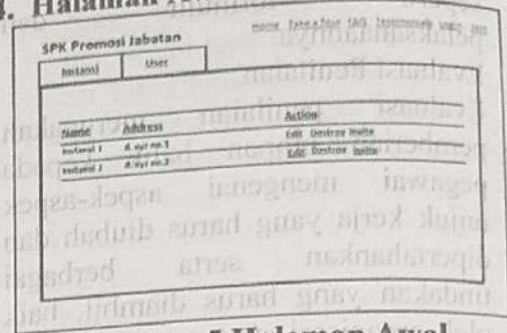


Gambar 4 Halaman Awal User

Halaman ini adalah halaman yang pertama kali dilihat pengguna ketika memasukkan alamat pada web browser. Terdapat beberapa navigasi pada bagian kanan atas dan mungkin isi halaman

awalnya berupa pengenalan aplikasi secara ringkas.

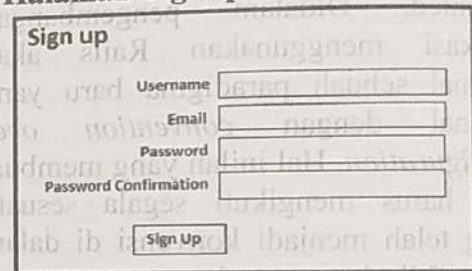
### 4. Halaman Awal Administrator



Gambar 5 Halaman Awal Administrator

Halaman ini adalah halaman yang pertama kali dilihat administrator ketika login. Terdapat beberapa navigasi pada bagian kanan atas dan mungkin isi halaman awalnya berupa pengenalan aplikasi secara ringkas.

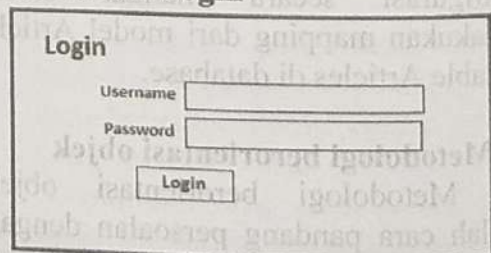
### 5. Halaman Sign up



Gambar 6 Halaman Sign Up

Halaman ini digunakan bagi pengguna yang belum mendaftar dan akan membuat account baru. Hanya pengguna yang telah terdaftar yang bisa membuat aplikasi sistem pendukung keputusan.

### 6. Halaman Login



Gambar 7 Halaman Login

Halaman login ini digunakan untuk pengguna yang telah terdaftar untuk melakukan autentikasi sebelum masuk ke aplikasi. Pengguna diminta untuk mengisi username dan password pada input field yang disediakan,

kemudian tekan tombol login. Sistem akan memeriksa seluruh kelengkapan pengisian form dan validasi kecocokan data pengguna. Jika sudah benar, maka akan masuk ke halaman dashboard.

### 7. Halaman Kriteria

Name	Type	Preference Weight	Action
Criteria 1	Benefit	5	Edit Destroy
Criteria 2	Cost	6	Edit Destroy

New Criteria

Gambar 8 Halaman Kriteria

Pada halaman ini pengguna bisa menentukan kriteria dari sistem pendukung keputusan yang telah dipilih. Akan terdapat daftar kriteria yang telah dibuat dan terdapat fasilitas untuk membuat kriteria baru (New Criteria), merubah (Edit) dan menghapus (Destroy) kriteria melalui navigasi yang ada.

### 8. Halaman Employees

Name	Type	Preference Weight	Action
Employee 1	Benefit	5	Edit Destroy
Employee 2	Cost	6	Edit Destroy

New Employee

Gambar 9 Halaman Employees

Pada halaman ini pengguna bisa menentukan pilihan (*Employee*) dari sistem pendukung keputusan yang telah dipilih. Pilihan inilah yang nantinya akan dinilai untuk diambil pilihan terbaik. Akan terdapat daftar *Employee* yang telah dibuat dan terdapat fasilitas untuk membuat *Employee* baru (New *Employee*), merubah (Edit) dan menghapus (Destroy) kriteria. Selain itu terdapat pula navigasi untuk memberi nilai pada *Employee* (Give Score) dan melihat nilai *Employee* tersebut (View Score).

### 9 Halaman Scoring

Name	Criteria 1	Criteria 2	Criteria 3
Employee 1	20	50	80
Employee 2	30	60	45

Gambar 10 Halaman Scoring

Di halaman ini pengguna dapat melihat nilai dari setiap *Employee* pada masing-masing kriteria.

### 10 Halaman Final Result

Name	Final Score	Rank
Employee 1	17.1	1
Employee 2	15	2

Gambar 11 Halaman Final Result

Di halaman ini pengguna dapat melihat nilai akhir dan *ranking* dari setiap *Employee* sehingga dengan melihat halaman ini maka pengambil keputusan akan lebih terbantu dalam pengambilan keputusannya.

### 11 Pseudocode Calculate SAW Value

Fungsi *Calculate SAW Value* merupakan fungsi inti dalam aplikasi ini. Fungsi ini digunakan untuk menghitung nilai dari setiap alternatif dari hasil penginputan nilai pada setiap kriteria kemudian setelah dihitung setiap alternatif kemudian setiap alternatif di-*ranking* berdasarkan hasil perhitungan nilai menggunakan metode SAW.

```

Calculate_SAW_Value
For each Employees as Employee
For each criterias as criteria
    Var tmp = 0
if typeof criteria is benefit then
    normalization = criteria value for
Employee/select max value from
criteria
    elseif typeof criteria is cost
then
    normalization = select min value
from criteria /criteria value for
Employee
end
    
```



```

tmp += normalization
end
score for Employee = tmp
end

sort Employees by score descending
var rank = 1
for each Employees as Employee
  rank for Employee = rank
  rank++
end
End

```

## KESIMPULAN

Penerapan aplikasi sistem pendukung keputusan yang dibangun dengan menggunakan Ruby on Rails dirasa tepat karena aplikasi ini menjadi berbasis web sehingga terbuka untuk siapa saja dan dimana saja bagi memiliki koneksi internet. Selain itu konsumsi waktu untuk pembangunan aplikasi menjadi lebih efisien.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat digunakan pada sistem pengambilan keputusan apa pun yang menggunakan angka sebagai tolak ukur penilaiannya. Dengan didukung aplikasi ini maka perhitungan nilainya pun menjadi lebih cepat dan akurat sehingga dapat diandalkan oleh para pengambil keputusan ketika harus memutuskan secara cepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- <http://ilmukomputer.org/2007/02/27/pengetahuan-pemrograman-ruby/>, Ilmu Komputer, *Pengenalan Pemrograman Ruby*, diakses pada tanggal 5 Agustus 2011.
- <http://www.ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2007/02/muharanddy-ruby.pdf>, IlmuKomputer, *Pengenalan Ruby on Rails*, diakses pada tanggal 5 Agustus 2011.
- <http://www.ilmukomputer.com/wp-content/uploads/2007/02/eric-ruby.zip>, IlmuKomputer,

- Pemrograman Ruby*, diakses pada tanggal 5 Agustus 2011.
- Hariandja T.E, Marihot, 2009 *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Grasindo, Jakarta.
- Kusuma, Hartati, dkk. 2006. *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*, Graha Ilmu, Jakarta.
- Munawar. 2005. *Pemodelan Visual dengan UML*, Graha Ilmu, Yogyakarta.

## PENULIS:

**Teguh Nurhadi Suharsono, S.T., M.T.**

**Dosen Kopertis Wilayah IV DPK FT USBYPKP.**