

**PROGRAM BANTU PEMILIHAN MOBIL BEKAS  
DENGAN MULTI KRITERIA**

**SKRIPSI**



Oleh :

**Daniel Setiawan**

**NIM : 23060111**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA JOGJAKARTA  
2011**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**Program Bantu Pemilihan Mobil Bekas dengan Multi Kriteria**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika di kemudian hari didapati bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 18 Jan 2011



Daniel Setiawan

23060111

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Program Bantu Pemilihan Mobil Bekas dengan Multi  
Kriteria  
Nama : Daniel Setiawan  
NIM : 23060111  
Mata Kuliah : Skripsi  
Kode : SI2166  
Semester : Gasal  
Tahun Akademik : 2010/2011

Telah diperiksa dan disetujui  
di Yogyakarta,  
Pada Tanggal 18 Jan 2011

Dosen Pembimbing I

  
Drs. Djoni Dwijana, Akt, M.T.

Dosen Pembimbing II

  
Drs. Jong Jek Siang, M.Sc.

# HALAMAN PENGESAHAN

## SKRIPSI

Program Bantu Pemilihan Mobil Bekas dengan Multi Kriteria

Oleh: Daniel Setiawan/23060111

Dipertahankan di depan dewan Penguji Tugas Akhir/Skripsi  
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta  
dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu  
syarat memperoleh gelar

Sarjana Komputer

Pada tanggal

\_\_\_\_\_ 2011

Yogyakarta, \_\_\_\_\_ 2011

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Drs. Djoni Dwijana, Akt. M.T.
2. Drs. Jong Jek Siang, M.Sc.
3. Ir. Harianto Kristanto, M.T, M.M
4. Umi Proboyekti, S.Kom, MLIS

1.   
2.   
3.   
4. 

Dekan

Ketua Program Studi



Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT



Yetli Oslan, S.Kom., M.T

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Program Bantu Pemilihan Mobil Bekas dengan Multi Kriteria” dengan baik dan tepat waktu. Begitu besar kasih setia dan pertolongan-Nya kepada penulis dalam setiap langkah pengerjaan tugas akhir ini, mulai dari pembuatan proposal skripsi, kolokium, pengerjaan program, konsultasi, pembuatan laporan, dan presentasi.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunanya.

Dalam penyelesaian pembuatan program dan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini saya menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Drs. Djoni Dwijana, Akt, M.T. selaku dosen pembimbing 1.
2. Drs. Jong Jek Siang, M.Sc. selaku dosen pembimbing 2.
3. Orang Tua dan seluruh keluarga besar yang selalu memberi dukungan.
4. Teman – teman yang selalu memberikan masukan dan semangat.
5. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang secara langsung maupun tidak langsung telah mendukung penulis dalam melaksanakan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa program dan laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian, sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi

Akhir kata, penulis ingin meminta maaf sebesar – besarnya bila ada kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun dalam tahap pengerjaan program Skripsi. Penulis berharap bahwa laporan ini dapat membantu dan menginspirasi Anda untuk menghasilkan karya yang lebih baik.

Yogyakarta, \_\_\_\_\_ 2011

Daniel Setiawan

© UKKDW

## ABSTRAK

Memilih mobil bekas adalah suatu pekerjaan yang tidak gampang karena harus mempertimbangkan banyak faktor. Beberapa faktor yang sering menjadi pertimbangan dalam membeli mobil bekas adalah dana, jenis mobil, tahun pembuatan, asal daerah, warna, kepemilikan, aksesoris dan merek mobil itu sendiri.

Dalam skripsi ini dibuat program bantu untuk memilih mobil bekas dengan menggunakan MCDM (*Multi-Criteria Decision Making*) untuk melakukan proses perhitungan dari setiap kriteria. Sebagai studi kasus diambil Otobursa TVRI Jogja. Sebagai masukan adalah dana, jenis mobil, tahun pembuatan, asal daerah, warna, kepemilikan, aksesoris dan merek. Setiap kriteria akan diberikan bobot sendiri-sendiri dan jumlah maksimal dari semua bobot kriteria adalah 100. Bobot dari setiap kriteria dapat diubah sesuai dengan keinginan dari *user*. Semakin sesuai data dengan inputan, maka semakin tinggi juga nilai yang dihasilkan. Output dari program berupa mobil bekas yang paling mendekati kriteria yang diinginkan.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa metode *Multi-Criteria Decision Making* dapat digunakan untuk pemilihan mobil bekas sesuai dengan kriteria yang diinginkan *user*. Keluaran yang dihasilkan memberikan alternatif pemilihan mobil bekas bagi *user* dan mempermudah *user* dalam memilih mobil bekas sesuai dengan yang diinginkannya.

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Hipotesis.....	3
1.6 Spesifikasi Program.....	3
1.7 Tahapan Penelitian .....	4
1.8 Sistematika Penulisan.....	5
1.9 Jadwal Penulisan .....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Kriteria .....	8
2.2.2 Multi Criteria Decision Making (MCDM) .....	8
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM.....	18
3.1 Daftar Kejadian (Event List).....	18
c) Kamus Data.....	20
3.2 Perancangan Basis Data .....	22
3.2.1 MDL 1: Mengidentifikasi Entity Utama .....	22
3.2.2 MDL 2: Menentukan Hubungan antar Entity .....	23
3.2.3 MDL 3: Menentukan Kunci Primer dan Alternatif.....	24
3.2.4 MDL 4: Menentukan Kunci Tamu .....	25
3.2.5 MDL 5: Menentukan Kunci Aturan Bisnis.....	25
3.2.6 MDL 6: Penambahan Atribut bukan kunci .....	26
3.2.7 MDL 7: Validasikan Aturan Normalisasi .....	26
3.2.8 MDL 8: Menentukan Domain.....	28
3.3 Alur Kerja Sistem.....	30
3.3.1 Alur Kerja Sistem Keseluruhan .....	30
3.4 Perancangan Input dan Output .....	31
3.4.1 Perancangan Form Input .....	31
a) Form Utama .....	31



b)	Form Login .....	32
c)	Form Setup Mobil .....	33
d)	Form Detail Mobil .....	34
e)	Form Input Kriteria .....	35
f)	Form Setup Pemilik .....	36
g)	Form Detail Pemilik.....	37
h)	Form Pembobotan .....	37
i)	Form Hasil .....	38
j)	Form Zoom .....	39
k)	Form Inputan.....	39
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM .....</b>		<b>41</b>
4.1.	Implementasi Sistem .....	41
4.1.1.	Implementasi Form Utama .....	41
4.1.2.	Implementasi Form Login.....	42
4.1.3.	Implementasi Form Input Mobil.....	42
4.1.4.	Implementasi Form Inputan .....	46
4.1.5.	Implementasi Form Pemilik.....	50
4.1.6.	Implementasi Form Input Kriteria dan Pembobotan.....	52
4.1.7.	Implementasi Form Hasil.....	54
4.2.	Analisis Sistem .....	55
4.2.1	Kelebihan Sistem .....	55
4.2.2	Kekurangan Sistem .....	56
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>57</b>
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran.....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>58</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Konteks .....	19
Gambar 3.2 DFD Level 0.....	19
Gambar 3.3 DFD Setup Data Mobil .....	19
Gambar 3.4 DFD Setup Data Pemilik.....	19
Gambar 3.5 DFD Setup Data Pengguna .....	20
Gambar 3.6 DFD Transaksi Pemilihan Mobil .....	20
Gambar 3.7 Model Data Logika langkah pertama.....	22
Gambar 3.8 Model Data Logika langkah kedua .....	23
Gambar 3.9 Model Data Logika langkah ketiga.....	24
Gambar 3.10 Model Data Logika langkah keempat .....	25
Gambar 3.11 Model Data Logika langkah keenam .....	27
Gambar 3.12 Alur Kerja Sistem Keseluruhan .....	31
Gambar 3.13 Form Utama .....	32
Gambar 3.14 Form Login .....	32
Gambar 3.15 Form Setup Mobil .....	33
Gambar 3.16 Form Detail Mobil .....	35
Gambar 3.17 Form Input Kriteria .....	35
Gambar 3.18 Form Setup Pemilik .....	36
Gambar 3.19 Form Detail Pemilik.....	37
Gambar 3.20 Form Pembobotan.....	38
Gambar 3.21 Form Hasil.....	38
Gambar 3.22 Form Zoom .....	39
Gambar 3.23 Form Inputan.....	40
Gambar 4.1 Form Utama .....	41
Gambar 4.2 Form <i>Login</i> .....	42
Gambar 4.3 Form Input Mobil.....	43
Gambar 4.4 Form Detail Mobil .....	44
Gambar 4.5 Form Detail Pemilik.....	45
Gambar 4.6 Form Inputan Data Merek.....	46
Gambar 4.7 Form Inputan Data Jenis .....	47
Gambar 4.8 Form Inputan Data Warna.....	48
Gambar 4.9 Form Inputan Data Tipe .....	49
Gambar 4.10 Form Inputan Data Seri.....	50
Gambar 4.11 Data Pemilik.....	51
Gambar 4.12 Form Data Kriteria .....	52
Gambar 4.13 Form Pembobotan .....	53
Gambar 4.14 Form Hasil.....	54
Gambar 4.15 Form Zoom .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Penulisan.....	6
Tabel 2.1 Pembobotan Kriteria.....	11
Tabel 2.2 Penilaian Masukan Merek .....	12
Tabel 2.3 Penilaian Masukan Kepemilikan .....	13
Tabel 2.4 Penilaian Masukan Jenis Mobil .....	14
Tabel 2.5 Penilaian Masukan Asal Daerah.....	15
Tabel 2.6 Data Mobil Bekas .....	15
Tabel 2.7 Data Masukan User.....	16
Tabel 2.8 Perhitungan Bobot Masukan.....	16
Tabel 2.9 Data Hasil Perhitungan .....	17
Tabel 3.1 Kamus Data.....	20
Tabel 3.2 relationship antara entity induk dan entity anak .....	23
Tabel 3.3 foreign key pada entity.....	25
Tabel 3.4 referential integrity yang terjadi (MDL langkah kelima) .....	26
Tabel 3.5 Entitas pengguna.....	28
Tabel 3.6 Entitas mobil .....	28
Tabel 3.7 Entitas pemilik .....	29



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Memilih mobil bekas adalah suatu pekerjaan yang tidak gampang karena harus mempertimbangkan banyak faktor. Beberapa faktor yang sering menjadi pertimbangan dalam membeli mobil bekas adalah dana, jenis mobil, tahun pembuatan, asal daerah, warna, kepemilikan dan merek mobil itu sendiri. Peran dari penjual akan sangat berpengaruh dalam menawarkan mobil yang cocok dibeli oleh pelanggan dengan melihat faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Bursa mobil bekas TVRI merupakan kumpulan dari berbagai showroom yang terdapat di Yogyakarta dan sekitarnya. Acara ini diselenggarakan setiap hari Minggu pada pukul 06.00-14.00 di halaman gedung TVRI dan juga di sekitar gedung tersebut. Setiap Minggu, terdapat puluhan bahkan ratusan mobil yang siap ditawarkan kepada konsumen. Hal ini tentu memberikan keuntungan bagi konsumen karena banyak pilihan yang ditawarkan, tetapi di satu sisi, hal ini juga merugikan konsumen karena konsumen harus menghabiskan waktu dan tenaga demi mendapatkan mobil yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Karena banyaknya kriteria yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan mobil bekas tersebut, maka diperlukan suatu metode pendukung. Metode pendukung itu adalah analisa keputusan yang merupakan suatu metode yang digunakan oleh pengambil keputusan untuk mengevaluasi semua alternatif yang ada. Umumnya alternatif-alternatif tersebut mempunyai kelebihan dan kelemahan sendiri – sendiri yang membuat pengambil keputusan kesulitan untuk menentukan pilihannya. Dari alasan tersebut, maka salah satu cabang analisa keputusan yang sesuai dengan masalah adalah *Multi-Criteria Decision Making*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan oleh penulis, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

- a) Pemilihan mobil bekas berdasarkan faktor :dana, merek mobil, jenis mobil, warna, tahun pembuatan, kepemilikan, asal daerah dan aksesoris.
- b) Penetapan prioritas pemilihan sesuai dengan metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM).

## 1.3 Batasan Masalah

- a) Studi kasus dalam penelitian ini adalah pada Otobursa TVRI, Jl. Magelang km 4,5 Jogja.
- b) Pemilihan mobil bekas dilakukan dengan menggunakan *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) yang menangani proses pembobotan.
- c) Kriteria yang akan dijadikan masukan adalah dana, merek mobil, jenis mobil, warna, tahun pembuatan, kepemilikan, asal daerah dan aksesoris.
- d) Program dibuat dengan *Microsoft Visual Foxpro 9* dan program bersifat *single user*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Memenuhi syarat-syarat guna memperoleh gelar Strata 1 (S1) dari Fakultas Teknologi Informasi Jurusan Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
- b) Membekali mahasiswa untuk terampil dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh dalam bangku perkuliahan yaitu pengimplementasian mengenai sistem pendukung keputusan.

- c) Membantu *user* dalam memilih mobil bekas yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

## 1.5 Hipotesis

*Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) dapat digunakan dalam memberikan alternatif pemilihan mobil bekas sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

## 1.6 Spesifikasi Program

Fitur-fitur yang disediakan pada sistem ini adalah :

- Sistem mampu melakukan pemilihan mobil bekas sesuai input user.
- Sistem mampu memberikan pembagian roles sesuai dengan user yang menggunakan sistem ini.
- Sistem mampu melakukan pencarian nama mobil.
- Sistem mampu mencatat identitas penjual.
- Sistem mampu mengatur pembobotan kriteria.

Spesifikasi *hardware* minimal yang akan digunakan pada penelitian ini sebagai berikut :

- *Processor* Intel Pentium 4 2.25 GHz.
- *Ram* 512MB.
- *Harddisk* 80GB.
- *Monitor* 17 inch

Spesifikasi *software* minimal yang akan digunakan pada penelitian ini sebagai berikut :

- Sistem Operasi Windows XP Service Pack 2.
- Microsoft Visual Fox Pro 9.0.

Spesifikasi *brainware* dalam menggunakan penelitian ini sebagai berikut :

- Pengetahuan penggunaan Microsoft Visual Fox Pro 9.0.
- Pengetahuan penggunaan fitur-fitur yang disediakan pada sistem ini.

## 1.7 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dipergunakan untuk memperoleh data-data yang diperlukan :

### a) Studi pustaka

Studi pustaka digunakan untuk mempelajari dan mencari bahan-bahan berupa teori atau contoh-contoh kasus yang ada dalam literatur, artikel, tutorial ataupun bahan lainnya baik dari buku pendukung ataupun dari internet yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan dan metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM).

### b) Studi Lapangan

#### 1) Metode Wawancara

Mengadakan wawancara secara langsung dengan pihak pengelola Otobursa TVRI Jogja dan para pengunjung Otobursa untuk mendapatkan penjelasan mengenai kriteria yang sering digunakan, estimasi pembobotan kriteria dan penilaian tiap-tiap hasil kriteria.

#### 2) Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses jual beli mobil bekas yang terdapat pada Otobursa TVRI Jogja.

#### 3) Metode Analisa

Menganalisa dan melakukan penelitian terhadap data-data, keterangan dan informasi yang diperoleh sebagai dasar dalam perancangan sistem komputerisasi yang akan diterapkan.

### c) Perancangan Sistem

Rancangan sistem dibuat berdasarkan pengamatan lapangan dan studi pustaka yang telah dilakukan. Perancangan sistem meliputi penentuan bahasa pemrograman, penentuan tabel-tabel dan relasi antar tabel yang dibutuhkan, urutan proses yang terjadi dalam sistem dan perancangan form-form yang dibutuhkan.

d) Pembuatan Sistem

Pembuatan Sistem merupakan implementasi dari rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya.

e) Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan tugas akhir sebagai hasil dan bukti tertulis dari pelaksanaan tugas akhir.

## 1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika laporan Tugas Akhir ini terdiri atas 5 bagian yang dapat memberikan suatu alur pembahasan terstruktur. Isi dari masing-masing bab dapat dijelaskan dengan kerangka pokok yang dijabarkan sebagai berikut. Pada Bab 1, penulis memberi nama Pendahuluan, yang akan diuraikan adalah latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah yang dihadapi, hipotesis, spesifikasi sistem, spesifikasi *software*, *hardware*, dan *brainware*, tujuan penelitian, serta tahapan penelitian yang digunakan dan sistematika penulisan tugas akhir ini.

Selanjutnya pada Bab 2 yaitu bab Tinjauan Pustaka yang menjelaskan mengenai definisi-definisi serta dasar-dasar pengetahuan (tinjauan pustaka dan landasan teori) yang terkait dalam *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM), cara penilaian dsb.

Perancangan Sistem akan dibahas pada Bab 3 yaitu mengenai perancangan input dan output program program bantu pemilihan mobil bekas dengan menggunakan metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM). Implementasi sistem akan dijelaskan pada Bab 4 yang merupakan hasil dari perancangan sistem pada bab 3 yang berisi mengenai penjelasan preprocessing dan program utama menggunakan Microsoft Visual FoxPro 9.0 beserta pengujian terhadap metode yang digunakan.

Pada Bab 5 yang berjudul kesimpulan dan Saran, didalamnya diuraikan tentang kesimpulan dari proses pembuatan sistem berikut hasil yang telah dicapai. Dalam bab ini juga akan diberikan saran untuk pengembangan program ini selanjutnya.



## 1.9 Jadwal Penulisan

Tabel 1.1 Jadwal Penulisan

Bulan/Minggu Kegiatan	September				Oktober				November				Desember			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Proposal	■	■	■	■												
Koleksi Kebutuhan		■	■	■												
Analisis Kebutuhan			■	■	■	■										
Desain Program					■	■										
Coding Program						■	■	■	■	■	■	■				
Testing Program									■	■	■	■	■	■	■	■
Implementasi Program													■	■	■	■
Konsultasi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pembuatan Laporan			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil analisis pada program bantu pemilihan mobil bekas dengan *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM), dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a) Program bantu ini dapat member alternatif mobil bekas terbaik sesuai yang diinginkan pengguna, dari data yang ada.
- b) Program bantu ini dapat memberikan informasi dan mempermudah pembeli dalam menghubungi pemilik mobil.

#### **5.2 Saran**

Adapun saran untuk pengembangan sistem yang dibuat antara lain :

- a) Proses *update* data merupakan hal yang penting untuk dilakukan agar validitas data dapat terjamin.
- b) Daftar mobil dapat dikembangkan menjadi lebih kompleks, dan parameter penghitungan yang lebih kompleks sehingga output yang dihasilkan bisa lebih akurat lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Artana, K.B., 2003. *A Research on Marine Machinery Selection Using Hybrid Method of Generalized Reduced Gradient and Decision Matrix*, Dissertation, Kobe University of Mercantile Marine, Japan.
- Edith Rezon, *Program Bantu Penentuan Harga Beli Mobil Bekas Dengan Multi Kriteria*, Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, 2010.
- Jani Rahardjo, Ronald E. Stok, Rosa Yustina, 2000, Penerapan Multi-Criteria Decision Making dalam Pengambilan Keputusan Sistem Perawatan, Jurusan Teknik Industri, Universitas Kristen Petra.
- Jian, B.Y., 1995. "Multiple Criteria Decision Making in Design Selection and Synthesis." *Journal of Engineering Design*, Vol. 6, No. 3, p. 207-229.
- Ketut Buda Artana, 2005, Pengambilan Keputusan Kriteria Jamak (MCDM) Untuk Pemilihan Lokasi Floating Storage and Regasification Unit (FSRU) : Studi Kasus Suplai LNG Dari Ladang Tangguh ke Bali, Jurusan Teknik Perkapalan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya.
- Kusrini dan Ester Sulistyawati, 2005, Pemanfaatan Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai Model Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Mario T Tabucanon, *Multiple Criteria Decision Making in industry*, Netherlands: Elsevier science publishing company. Inc, 1988.
- Saaty, Thomas L., *Multicriteria Decision Making-The Analytical Hierarchy Process*. RWS Publications, Pittsburgh, 1990.

Sen, P., 1994. "A General Multi-Level Evaluation Process for Hybrid MADM." *IEEE Transaction*, Vol. 24, No. 10, p. 688-695.

Sen, P., and Jian, B.Y., 1993. "A Multiple Criteria Decision Support Environment for Engineering Design." *International Conference on Engineering Design ICED*, The Hague.

© UKDW