

**PROGRAM BANTU PEMILIHAN LENSAM KAMERA DSLR
BERDASARKAN GENRE FOTOGRAFI TERTENTU DENGAN METODE
PROMETHEE.**

Skripsi



oleh
WELLY BOANG MANALU
23070258

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2013

**PROGRAM BANTU PEMILIHAN LENSA KAMERA DSLR
BERDASARKAN GENRE FOTOGRAFI TERTENTU DENGAN METODE
PROMETHEE.**

Skripsi



©
Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**WELLY BOANG MANALU
23070258**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2013

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Program Bantu Pemilihan Lensa Kamera DSLR Berdasarkan Genre Fotografi Tertentu dengan Metode Promethee.

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 keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 22 November 2013



WELLY BOANG MANALU

23070258

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Program Bantu Pemilihan Lensa Kamera DSLR
Berdasarkan Genre Fotografi Tertentu dengan Metode
Promethee.

Nama Mahasiswa : WELLY BOANG MANALU

N I M : 23070258

Matakuliah : Skripsi

Kode : SI4046

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2013/2014

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 22 November 2013

Dosen Pembimbing I


UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.

Dosen Pembimbing II


ANTONIUS RACHMAT C, SKom., M.Cs

HALAMAN PENGESAHAN

**PROGRAM BANTU PEMILIHAN LENSA KAMERA DSLR BERDASARKAN
GENRE FOTOGRAFI TERTENTU DENGAN METODE PROMETHEE.**

Oleh: WELLY BOANG MANALU / 23070258

Dipertahankan di depan Dewan Penguji 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
9 Desember 2013

Yogyakarta, 8 Januari 2014
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.
2. ANTONIUS RACHMAT C, S.Kom., M.Cs
3. PAULUS WIDIATMOKO, M.A.
4. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.



Dekan

(Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.)

Ketua Program Studi

(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 Tugas Akhir dengan judul “Program Bantu Pemilihan Lensa Kamera DSLR Berdasarkan Genre Fotografi Tertentu dengan Metode Promethee” 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 tugas akhir, 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 penggunaannya.

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. Tuhan Yesus Kristus.
2. Umi Proboyekti, S.Kom.,MLIS. selaku dosen pembimbing 1.
3. Antonius Rachmat C, SKom.,N.Cs selaku dosen pembimbing 2.
4. Kedua orang tua, Desi Natalia B.M, Deniati B.M, Fransiska B.M dan Febe Putri Anggraeni yang selalu memberika dukungan.
5. Kurniadi Widodo dan teman-teman Kelas Pagi Yogyakarta yang memberikan masukan dan melakukan pengujian terhadap sistem.
6. Keluarga Bina Marga yang memberikan semangat.
7. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang secara langsung maupun tidak langsung telah mendukung penulis dalam melaksanakan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa program dan laporan Tugas Akhir 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 Tugas Akhir. Penulis berharap bahwa laporan ini dapat membantu dan menginspirasi Anda untuk menghasilkan karya yang lebih baik.

Yogyakarta, 22 November
2013

Welly Boang Manalu

©UKDW

ABSTRAKSI

Program Bantu Pemilihan Lensa Kamera DSLR Berdasarkan Genre Fotografi Tertentu Dengan Metode Promethee

Perkembangan dunia fotografi di Indonesia meningkat pesat. Para penggiat foto baik pemula sampai profesional menggunakan berbagai macam alat fotografi untuk menghasilkan karya atau foto, salah satunya adalah lensa kamera DSLR. Memilih lensa kamera DSLR adalah suatu pekerjaan yang tidak mudah karena banyak mempertimbangkan faktor, mulai dari jenis kamera, harga, genre fotografi, performa lensa, kualitas bodi sampai fitur lensa itu tersebut. Informasi berbasis teknologi dapat menjadi salah satu alat untuk membantu merekomendasi lensa kamera DSLR.

Dalam skripsi ini dibuat program bantu untuk memilih lensa kamera DSLR dengan menggunakan metode Promethee (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*) untuk melakukan proses perhitungan dari setiap kriteria. *Input* adalah jenis kamera DSLR, harga dan genre. Setiap kriteria akan diberikan bobot sendiri-sendiri dan jumlah maksimal setiap bobot kriteria adalah 100. *Output* dari sistem ini menghasilkan rekomendasi lensa DSLR dan keterangan dari lensa tersebut.

Hasil dari penelitian ini berupa sebuah program bantu yang dapat memberikan rekomendasi lensa kamera DSLR menggunakan metode *Promethee*. Hasil rekomendasi lensa ini memiliki tingkat akurasi 96,3% menurut uji pakar dan 93,4 % menurut uji pengguna.

Kata kunci : *Promethee*, Lensa DSLR, Program Bantu, Pencarian, Fotografi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAKSI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	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 Tahapan Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Penelitian yang Relevan	5
2.2 Landasan Teori	6
2.3 Contoh Kasus	20
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	25
3.1 Perancangan Spesifikasi Sistem	25
3.2 Analisis Data	26
3.3 Alur Kerja Sistem	28
3.4 Perancangan Basis Data	30
3.5 Rancangan Antarmuka Sistem	38
3.6 Rancangan Pengujian Sistem	41
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	42
4.1 Implementasi Sistem	42
4.2 Pengujian Sistem	51

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data Dasar Analisis <i>Promethee</i>	6
Tabel 2.2 Anternatif Lensa	20
Tabel 2.3 Bobot Kriteria Setiap Alternatif	21
Tabel 2.4 Kriteria dan Bobot Nilai Kriteria.....	21
Tabel 2.5 Hasil Perhitungan Kriteria	21
Tabel 2.6 Penilaian dan Tipe Penilaian	22
Tabel 2.7 Hasil Perhitungan Indeks Preferensi Multikriteria	23
Tabel 2.8 Hasil Pengurutan Alternatif	24
Tabel 3.1 Data Kuisisioner Persebaran Pengaruh Kriteria	27
Tabel 3.2 Kunci Aturan Bisnis	33
Tabel 3.3 Entitas Admin	35
Tabel 3.4 Entitas Lensa	35
Tabel 3.5 Entitas Kamera	35
Tabel 3.6 Entitas Brand	36
Tabel 3.7 Entitas Detail_lensa	36
Tabel 3.8 Entitas Genre	36
Tabel 3.9 Entitas Rekam	36
Tabel 4.1 Data Lensa	44
Tabel 4.2 Hasil Uji Pakar	52
Tabel 4.3 Hasil Uji Pakar (Lanjutan)	51
Tabel 4.4 Hasil Uji Pengguna	53
Tabel 4.5 Hasil Uji Pengguna (Lanjutan)	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kriteria Biasa (<i>Usual Criterion</i>)	7
Gambar 2.2	Kriteria Quasi (<i>Quasi Criterion</i>)	8
Gambar 2.3	Kriteria Linier (<i>Linier Criterion</i>)	9
Gambar 2.4	Kriteria Level (<i>Level Criterion</i>)	9
Gambar 2.5	Tipe Linear Quasi (<i>Linier Criterion with Indifference</i>)	10
Gambar 2.6	Kriteria Gaussian (<i>Gaussian Criterion</i>)	10
Gambar 2.7	<i>Leaving Flow</i>	12
Gambar 2.8	<i>Entering Flow</i>	13
Gambar 2.9	Arsitektur <i>Client - Server</i>	15
Gambar 2.10	Struktur Arsitektur Hirarki	16
Gambar 2.11	Lensa Standard Zoom	17
Gambar 2.12	Lensa Wide Angle	18
Gambar 2.13	Lensa Telephoto	18
Gambar 2.14	Lensa Macro	19
Gambar 2.15	Lensa Fix	20
Gambar 3.1	Data Lensa DSLR	26
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Keseluruhan Sistem	28
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> Filter Data	29
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> Perhitungan <i>Promethee</i>	29
Gambar 3.5	Identifikasi Entitas Utama	30
Gambar 3.6	Menentukan Hubungan Antar Entitas	31
Gambar 3.7	Menentukan Kunci Primer dan Kunci Alternatif	32
Gambar 3.8	Menentukan Kunci Tamu	32
Gambar 3.9	Penambahan Atribut Bukan Kunci	34
Gambar 3.10	Skema <i>Database</i>	37
Gambar 3.11	Rancangan Halaman Utama	38
Gambar 3.12	Rancangan Halaman Login Admin	38
Gambar 3.13	Rancangan Halaman Setup Lensa	39
Gambar 3.14	Rancangan Halaman Setup Kamera	39
Gambar 3.15	Rancangan Halaman Pencarian Lensa	40

Gambar 3.16 Rancangan Halaman Pencarian Lensa <i>Promethee</i>	40
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Hasil Pencarian Lensa <i>Promethee</i>	41
Gambar 4.1 Setup Data Lensa	43
Gambar 4.2 Fitur <i>Pop Up</i> Data Lensa	45
Gambar 4.3 Halaman <i>Database</i> Lensa	46
Gambar 4.4 Halaman <i>Promethee</i>	48
Gambar 4.5 Halaman Hasil Pencarian <i>Promethee</i>	49
Gambar 4.6 Halaman Tentang Situs	50
Gambar 4.7 Implementasi Struktur Navigasi Hirarki	50

©UKDW

ABSTRAKSI

Program Bantu Pemilihan Lensa Kamera DSLR Berdasarkan Genre Fotografi Tertentu Dengan Metode Promethee

Perkembangan dunia fotografi di Indonesia meningkat pesat. Para penggiat foto baik pemula sampai profesional menggunakan berbagai macam alat fotografi untuk menghasilkan karya atau foto, salah satunya adalah lensa kamera DSLR. Memilih lensa kamera DSLR adalah suatu pekerjaan yang tidak mudah karena banyak mempertimbangkan faktor, mulai dari jenis kamera, harga, genre fotografi, performa lensa, kualitas bodi sampai fitur lensa itu tersebut. Informasi berbasis teknologi dapat menjadi salah satu alat untuk membantu merekomendasi lensa kamera DSLR.

Dalam skripsi ini dibuat program bantu untuk memilih lensa kamera DSLR dengan menggunakan metode Promethee (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*) untuk melakukan proses perhitungan dari setiap kriteria. *Input* adalah jenis kamera DSLR, harga dan genre. Setiap kriteria akan diberikan bobot sendiri-sendiri dan jumlah maksimal setiap bobot kriteria adalah 100. *Output* dari sistem ini menghasilkan rekomendasi lensa DSLR dan keterangan dari lensa tersebut.

Hasil dari penelitian ini berupa sebuah program bantu yang dapat memberikan rekomendasi lensa kamera DSLR menggunakan metode *Promethee*. Hasil rekomendasi lensa ini memiliki tingkat akurasi 96,3% menurut uji pakar dan 93,4 % menurut uji pengguna.

Kata kunci : *Promethee*, Lensa DSLR, Program Bantu, Pencarian, Fotografi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Belakangan ini perkembangan dunia fotografi di Indonesia meningkat dratis, dapat dilihat dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari. Kamera sekarang bukanlah lagi menjadi barang langka. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya komunitas-komunitas fotografi yang tersebar di berbagai kota di Indonesia. Hal lain yang paling mudah dirasakan adalah hampir setiap kita berpergian atau berwisata, pasti kita selalu melihat orang menenteng kamera, mulai dari kamera saku sampai kamera profesional *Digital Single-Lens Reflex* (DSLR).

Kamera DSLR merupakan kamera yang paling banyak diminati oleh para penggiat foto mulai dari pemula, penghobi, sampai profesional. Beragamnya kebutuhan dari para penggiat foto, meningkatkan pula kebutuhan alat-alat yang digunakan untuk menghasilkan foto atau karya, salah satunya adalah lensa. Saat ini lensa dibuat bermacam-macam jenis, kualitas dan kegunaan yang berbeda-beda pula. Beragamnya lensa ini sering kali membuat calon pembeli kebingungan dalam memilih lensa yang sesuai dengan kegemaran atau genre mereka. Harga lensa, kondisi keuangan serta tujuan calon pembeli menjadi salah satu permasalahan dalam pemilihan lensa kamera DSLR.

Pemilihan lensa kamera DSLR bagi calon pembeli di atas memerlukan dukungan perangkat lunak komputer untuk membantu dan mempermudah dalam memilih lensa kamera DSLR yang cocok dan sesuai dengan berbagai kondisi dari calon pembeli. Perangkat lunak tersebut berupa sistem pendukung keputusan yang menerapkan analisis multikriteria. Dalam analisis multikriteria terdapat beberapa metode, salah satunya adalah *Promethee*. Sistem informasi ini memberikan informasi berupa alternatif lensa kamera DSLR yang diperkirakan tepat bagi calon pembeli berdasarkan kriteria dan genre fotografi dari calon pembeli.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana metode *Promethee* digunakan untuk menyajikan rekomendasi lensa kamera DSLR berdasarkan genre fotografi tertentu dengan kriteria berupa harga, jenis kamera, kualitas gambar lensa, kualitas bodi lensa dan fitur lensa ?

1.3. Batasan Masalah

Penelitian pada tugas akhir ini dibatasi beberapa hal berikut ini :

1. Kriteria yang dimasukkan berupa harga, jenis kamera, genre fotografi, kualitas gambar lensa, kualitas bodi lensa dan fitur lensa.
2. Penentuan bobot kriteria berdasarkan kuisisioner dari 30 fotografer senior.
3. Lensa kamera DSLR yang diteliti adalah lensa dengan merk Canon, Nikon, dan Tamron sejumlah 150 lensa. Lensa ini adalah lensa yang dapat digunakan pada kamera DSLR Canon dan Nikon, sedangkan kamera yang diteliti sebanyak 50 kamera DSLR.
4. Sistem tidak menangani masalah transaksi pembelian lensa.
5. Data lensa kamera yang disimpan hanya berupa jenis lensa, harga, fitur serta berbagai macam spesifikasi lensa yang mendukung sistem.
6. Program ini dibuat berbasis web dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Membuat suatu program yang dapat membantu memberikan alternatif pemilihan lensa kamera DSRL bagi calon pembeli.
2. Menerapkan metode *Promethee* dalam proses pengambilan keputusan pemilihan lensa kamera DSRL bagi calon pembeli.

1.5. Tahapan Penelitian

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, tahapan penelitian yang dilakukan penulis, yaitu :

1. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini penulis melakukan observasi terhadap data lensa yang ada di beberapa toko kamera di Yogyakarta dan melalui toko *online* yang ada di

internet. Data tersebut berupa spesifikasi dari berbagai macam lensa, kegunaan, serta harga. Selain itu, penulis juga melakukan pengumpulan data kuisisioner dari beberapa fotografer senior di Yogyakarta sebagai data pendukung dalam tugas akhir ini.

2. Perencanaan dan implementasi sistem

Setelah data yang dikumpulkan valid, penulis melakukan tahapan perancangan dan implementasi sistem, baik mengerjakan desain *interface* maupun *coding* program.

3. Testing

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian terhadap sistem apakah memenuhi kebutuhan pengguna dan awal tujuan penelitian. Selain itu pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah sistem dapat berjalan dengan baik tanpa ada kesalahan.

4. Konsultasi

Konsultasi dilakukan dengan mengkonsultasikan kepada dosen pembimbing tentang perkembangan tugas akhir serta menindaklanjuti hasil konsultasi tersebut.

5. Dokumentasi

Dokumentasi berupa laporan yang dibuat berdasarkan penelitian yang dilakukan.

1.6. Sistematika Penulisan

Pada bab pertama yang diberi nama pendahuluan, penulis menjelaskan secara singkat mengenai penelitian ini. Dalam bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan masalah serta sistematika penulisan yang dipakai pada tugas akhir ini. Selanjutnya, teori-teori yang di pakai dalam tugas akhir ini penulis masukkan pada bab yang kedua, yaitu landasan teori. Teori-teori penelitian ini mencakup tentang penerapan sistem pendukung keputusan, penerapan metode *promethee*, serta pemrograman berbasis web menggunakan PHP dan *database* MySQL.

Pada bab perancangan sistem, atau bab yang ketiga, akan di jelaskan mengenai alur data, perancangan *database* beserta desain sistem yang akan

dirancang. setelah bab ini akan dilanjutkan bab yang penulis beri nama implementasi dan pengujian sistem. Bab keempat ini akan menjelaskan mengenai hasil implementasi dan pengujian serta analisis mengenai hasil yang didapat pada penelitian ini.

Bab yang terakhir yaitu kesimpulan dan saran, penulis akan memberikan kesimpulan mengenai penelitian yang dilakukan beserta kelebihan dan kekurangan sistem yang dibangun. Selain itu, penulis juga menyertakan usulan-usulan yang dapat diimplementasikan untuk pengembangan sistem yang lebih lanjut.

©UKDW

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

4.3. Kesimpulan

Dari hasil analisis pada program bantu pemilihan lensa kamera DSLR berdasarkan genre fotografi tertentu menggunakan metode *Promethee* ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Program bantu ini dapat memberi alternatif lensa kamera DSLR terbaik sesuai yang diinginkan pengguna dari data yang ada berdasarkan kriteria harga, jenis kamera, kualitas gambar, kualitas bodi lensa dan fitur lensa.
2. Program bantu ini dapat memberikan informasi dan mempermudah pembeli merencanakan pembelian lensa kamera DSLR bagi pengguna yaitu dengan bobot prosentase 96,3% berdasarkan uji pakar dan 93,4 % berdasarkan uji pengguna biasa. Hasil uji ini dipengaruhi oleh tidak dilakukannya penyaringan data berdasarkan sensor kamera sehingga hasil yang berkaitan dengan sensor kamera menjadi tidak valid.

4.4. Saran

Adapun saran untuk pengembangan sistem yang dibuat antara lain :

1. Program ini akan lebih baik jika ditambah dengan kriteria lensa yang lebih beragam.
2. Pencarian lensa DSLR dapat lebih dikembangkan dengan menambah fitur penyaringan data lensa berdasarkan sensor kamera serta menambahkan fitur bagi pengguna agar dapat menentukan bobot kepentingan dari kriteria yang ada agar hasil *output* dari sistem lebih fleksibel dan sesuai dengan keinginan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Brans, J.P & Mareschal, B Chapter 5 : Promethee Methods, 164-195. Retrieved from <http://www.inf.unideb.hu/valseg/dolgozok/anett.racz/docs/DSS/Promethee.pdf> Diakses 13 April 2013
- Busch, D (2009). *Nikon D60 Guide To Digital SLR Photography*. Course Technology.
- Kharisma, T.C. (2012). *program bantu pendukung keputusan Untuk pemilihan kamera digital dengan analisis multikriteria*. (Undergraduate thesis, Duta Wacana Christian University, 2012). Retrieved from <http://sinta.ukdw.ac.id>
- Kusuma, T.A. (2012). *Program Bantu Pemilihan Hotel Di Yogyakarta Menggunakan Metode Promethee*. (Undergraduate thesis, Duta Wacana Christian University, 2012). Retrieved from <http://sinta.ukdw.ac.id>
- Listiono, H.R. (2011). *implementasi metode multi kriteria untuk pencarian tempat kuliner*. (Undergraduate thesis, Duta Wacana Christian University, 2011). Retrieved from <http://sinta.ukdw.ac.id>
- Powel, T. A. (1998). *Web Site Engineering*. Prentice Hall PTR.
- Priyono, J. (2009). *program bantu pemilihan program latihan body building dengan metode promethee*. (Undergraduate thesis, Duta Wacana Christian University, 2009). Retrieved from <http://sinta.ukdw.ac.id>
- Suryadi, K & Ramdhani, A (1998). *Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk dengan Menggunakan Metode Promethee*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Tjin, E (2012). *Sistem Kamera : Memilih Kamera dan Lensa yang Tepat*. Jakarta : Elex Media Komputindo.