

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN LOKASI *FRANCHISE* MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* PADA AL SULTAN KEBAB

M. Irwan Ukkas¹⁾, Siti Qomariah²⁾, Abdul Haris³⁾

^{1,2,3} Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

Jl. M. Yamin No.25, Samarinda, 75123

E-mail : harishighrisk@gmail.com³⁾

ABSTRAK

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi *Franchise* Menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* Pada Al Sultan Kebab merupakan sistem yang dapat memberikan nilai penentuan lokasi *franchise* sehingga keputusan-keputusan pemilihan lokasi yang tepat bisa diambil dan dapat meningkatkan keuntungan bagi *franchise* tersebut serta membuat para pelanggan dapat lebih mudah dalam membeli produk.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu pemilik Al Sultan Kebab melakukan pengambilan keputusan dalam menentukan lokasi pendirian usaha *franchise*, mengimplementasikan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* dalam perhitungan untuk mendapatkan keputusan yang optimal serta dapat meningkatkan keuntungan bagi *franchise* tersebut serta membuat para pelanggan dapat lebih mudah dalam membeli produk yang diinginkan. Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0*. Pada penelitian digunakan metode pengembangan sistem pendukung keputusan yang terdiri dari studi kelayakan, perancangan, pemilihan, dan implementasi.

Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan dibuat dengan permodelan yang memperhatikan faktor-faktor berupa calon pembeli, pesaing, keamanan, harga sewa yang digunakan sebagai kriteria penilaian dan pemberian bobot. Kemudian, sistem pendukung keputusan penentuan lokasi *franchise* ini bersifat dinamis karena faktor-faktor baru dan nilai bobotnya dapat ditambahkan. Hasil penilaian penentuan lokasi *franchise* yang diperoleh dari sistem ini dapat memberikan penilaian dan alternatif keputusan penentuan lokasi *franchise* bagi pimpinan selaku pengambil keputusan untuk menentukan lokasi terbaik berdasarkan perankingan.

Kata Kunci : Sistem pendukung keputusan, Lokasi, *Franchise*, SMART

1. PENDAHULUAN

Al Sultan Kebab merupakan sebuah *franchise* yang menjual produk-produk makanan *fastfood* berupa kebab, burger, hotdog, dan syawarma dengan beragam jenis

untuk masing-masing produk. Saat ini peminat dari makanan *fastfood* semakin meningkat dikarenakan waktu pemesanan makanan yang relatif singkat, mudah dijangkau, dan memiliki rasa yang beragam serta enak. *Fastfood* seringkali dijadikan pilihan untuk menyantap

makanan karena kepraktisannya terutama untuk orang-orang yang memiliki banyak kesibukan.

Meningkatnya minat pelanggan dalam menyantap makanan ini membuat pemilik *franchise* ingin memperluas usaha dengan cara menambah dan membuka tempat usaha baru. Namun, hal tersebut memerlukan banyak pertimbangan terutama memilih tempat usaha baru dengan segala macam kriterianya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Onggo (2013) yang membantu para pengambil keputusan dalam pemilihan lokasi cabang usaha variasi mobil.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan. Pada penelitian ini menggunakan metode *simple multiple attribute rating technique (SMART)* yang merupakan teknik pengambilan keputusan multi kriteria berdasarkan setiap alternatif yang terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang mendeskripsikan seberapa penting bila dibandingkan dengan kriteria yang lain yaitu calon pembeli, pesaing, keamanan, dan harga sewa.

Dengan dibangunnya sebuah sistem berbasis komputer untuk pengambilan keputusan diharapkan dapat memberikan nilai penentuan lokasi *franchise* sehingga keputusan-keputusan pemilihan lokasi yang tepat bisa diambil dan dapat meningkatkan keuntungan bagi *franchise* tersebut serta membuat para pelanggan dapat lebih mudah dalam membeli produk.

Oleh karena itu dibuat suatu sistem pendukung keputusan penentuan lokasi *franchise* menggunakan metode *simple multi attribute rating technique* sehingga Al Sultan Kebab dapat berada lebih dekat dengan pelanggan dan memberikan pelayanan secara maksimal kepada para pelanggan Al Sultan Kebab.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Ruang lingkup pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut: metode yang digunakan adalah *Simple Multi Attribute Rating Technique*, bahasa Pemrograman menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0, dan *database* menggunakan Microsoft Access. Sistem pendukung keputusan yang dibangun ini berbasis *single user*. *Input* pada sistem adalah data lokasi usaha, proses penilaian lokasi usaha yang tepat dan strategis berdasarkan 4 (empat) kriteria yaitu calon pembeli, pesaing, keamanan, dan harga sewa. *Output* Laporan yang dihasilkan dari sistem ini adalah memberikan keputusan penentuan lokasi usaha yang tepat dalam mendirikan *franchise* baik

yang layak (memenuhi kriteria) maupun yang belum layak (belum memenuhi kriteria) berdasarkan sub kriteria yang dimiliki dengan perbandingan nilai akhir setiap lokasi,

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Penjelasan Bahan

Menurut Cornford (2013), sistem adalah kumpulan dari komponen yang berinteraksi bersama-sama secara kolektif untuk melaksanakan tujuan. Menurut Kusriani (2007), keputusan merupakan kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah yang ada. Menurut Kusriani (2007), sistem pendukung keputusan adalah merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data.

Menurut Kusriani (2007), keputusan merupakan kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah yang ada. Pengambilan keputusan diidentifikasi sebagai tindakan memilih strategi atau aksi yang diyakini manajer akan memberikan solusi terbaik atas sesuatu itu disebut pengambilan keputusan.

Menurut Kusriani (2007), sistem pendukung keputusan adalah merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem pendekatan yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data.

Menurut Barfod (2014), SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) merupakan metode pengambilan keputusan yang multiatribut yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Setiap pembuat keputusan harus memilih sebuah alternatif yang sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan. Setiap alternatif terdiri dari sekumpulan atribut dan setiap atribut mempunyai nilai-nilai. Nilai ini dirata-rata dengan skala tertentu. Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan atribut lain. Pembobotan dan pemberian peringkat ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik. Menurut Kaufmann, *franchise* (2011) adalah sebuah sistem pemasaran dan distribusi yang dijalankan oleh institusi bisnis kecil (*franchisee*) yang digaransi dengan membayar sejumlah *fee*.

3.2 Metode Pengembangan Sistem dalam Sistem Pendukung Keputusan

Saat memerlukan pengambilan keputusan terdapat beberapa fase yang akan dilakukan dalam pengambilan keputusan, langkah-langkah sebagai berikut :

1. Studi Kelayakan (*Intelligence*)

Pada langkah ini, sasaran ditentukan, pencarian prosedur dan penelitian, pengumpulan data, identifikasi masalah, identifikasi kepemilikan masalah, klasifikasi masalah, sehingga akhirnya terbentuk sebuah pernyataan masalah. Kepemilikan masalah berkaitan dengan bagian apa yang akan dibangun oleh sistem pendukung keputusan dan apa tugas dari bagian tersebut sehingga model tersebut bisa relevan dengan kebutuhan pemilik masalah.

2. Perancangan (*Design*)

Pada tahapan ini akan diformulasikan model yang akan digunakan dan kriteria-kriteria yang ditentukan. Setelah itu dicari alternatif model yang bisa menyelesaikan permasalahan tersebut. Langkah selanjutnya adalah memprediksikan keluaran yang mungkin. Kemudian ditentukan variabel-variabel model.

3. Pemilihan (*Choice*)

Setelah pada tahap desain ditentukan berbagai alternatif model beserta variabel-variabel pada tahap ini akan dilakukan pemilihan modelnya. Tahapan-tahapan pada pemilihan diantaranya yaitu : Solusi untuk model, yaitu solusi dari model tersebut, analisis sensitivitas, yakni dengan mengganti beberapa variabel, memilih alternatif terbaik, dan rencana Implementasi.

4. Implementasi (*Implementation*)

Setelah menentukan modelnya berikutnya adalah mengimplementasikannya dalam sistem pendukung keputusan.

3.2 Metode Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan bagian yang sangat penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak.

Dalam tahap pengujian terdapat metode-metode untuk melakukan pengujian diantaranya yaitu :

Black Box

Menurut Ladjamuddin (2006), Pengujian *Black Box* terfokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan (*requirement*) yang disebutkan dalam spesifikasi. Pada *black box* testing, cara pengujiannya hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari

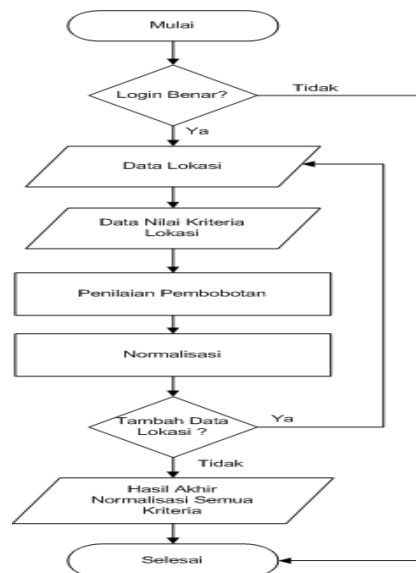
unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Jika ada yang unit yang tidak sesuai *outputnya* maka untuk menyelesaikannya diteruskan pada pengujian selanjutnya.

White Box

Pengujian *White Box* menurut Ladjamuddin (2006), adalah metode desain *test case* yang menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk memperoleh *test case*. Alur logika suatu *software* diuji coba dengan menyediakan kasus ujicoba yang melakukan sekumpulan kondisi dan atau perulangan tertentu. Status dari program dapat diperiksa pada beberapa titik yang bervariasi untuk menentukan apakah status yang diharapkan atau ditegaskan sesuai dengan status sesungguhnya. Dengan menggunakan metode uji coba *White Box*, maka dapat menghasilkan kasus-kasus uji yang menjamin bahwa seluruh *independent paths* dalam modul telah dilakukan sedikitnya satu kali, melakukan seluruh keputusan logika baik dari sisi benar maupun salah, melakukan seluruh perulangan sesuai batasannya dan dalam batasan operasionalnya, menguji struktur data internal untuk memastikan validitasnya. Pengujian *White Box* dilakukan pada saat awal proses pengujian.

4. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI

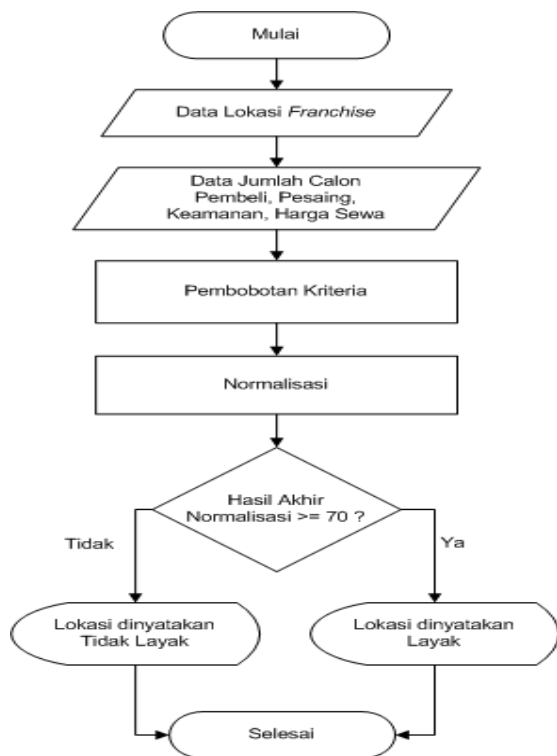
4.1 Gambaran *Flowchart* Program



Gambar 1. *Flowchart* Sistem

Keterangan:

Pada gambar 1. Sistem dimulai dari proses *login* apabila *login* salah maka sistem akan menutup sendiri namun apabila benar maka *admin* akan menginputkan data lokasi kemudian data nilai kriteria lokasi, selanjutnya akan memproses penilaian pembobotan dan dilakukan normalisasi. Setelah itu sistem akan memberikan pilihan apakah ingin menambah lokasi atau tidak, apabila ya maka sistem akan kembali membuka *form* tambah lokasi, apabila tidak maka, sistem akan memberikan hasil akhir normalisasi semua kriteria.



Gambar 2. *Flowchart* Perhitungan Metode SMART

Keterangan:

Flowchart Perhitungan SMART dapat dilihat pada gambar 4.3 *Flowchart* ini dimulai dari memasukkan data lokasi *franchise*, data jumlah calon pembeli, pesaing, keamanan, harga sewa. Selanjutnya akan diproses pembobotan kriteria, dan melakukan normalisasi. Dari proses normalisasi akan dilihat hasilnya apabila lebih besar atau sama dengan 70 maka lokasi dinyatakan layak untuk didirikan usaha *franchise* dan dapat menjadi referensi bagi pimpinan/pemilik dalam mendirikan *franchise*. Namun, apabila nilai kurang dari 70 maka lokasi tersebut dinyatakan belum layak.

1. Tabel Data Kriteria

Nama Tabel : *tbl_kriteria*

Keterangan : Tabel Kriteria ini untuk menyimpan data kriteria

Primary Key : *kode_kriteria*

Tabel 1. Tabel Data Kriteria

No	Nama Field	Data Type	Size
1	<i>k_kriteria</i>	<i>text</i>	4
2	Kriteria	<i>text</i>	30
3	Satuan	<i>text</i>	10
4	Prioritas	<i>text</i>	2
5	Bobot_k	<i>text</i>	3
6	<i>wj_k</i>	<i>text</i>	6

2. Tabel Data Utility

Nama Tabel : *tbl_utility*

Keterangan : Tabel *Utility* ini untuk menyimpan Data *Utility*

Primary Key : *k_kriteria*

Tabel 2. Tabel Data *Utility*

No	Nama Field	Data Type	Size
1	<i>k_kriteria</i>	<i>text</i>	4
2	Batasan	<i>text</i>	20
3	<i>batas_bawah</i>	<i>text</i>	12
4	<i>batas_atas</i>	<i>text</i>	12
5	<i>nilai_u</i>	<i>text</i>	3

4. 2 Tabel Database

3. Tabel Data Lokasi

Nama Tabel : tbl_lokasi

Keterangan: Tabel lokasi ini untuk menyimpan data lokasi

Primary Key: k_lokasi

Tabel 3. Tabel Data Lokasi

No	Nama <i>Field</i>	Data <i>Type</i>	<i>Size</i>
1	k_lokasi	<i>text</i>	4
2	Lokasi	<i>text</i>	50
5	SMART	<i>text</i>	6

4. Tabel Data Nilai Lokasi

Nama Tabel : tbl_nlokasi

Keterangan: Tabel data nilai lokasi ini untuk menyimpan data nilai input lokasi

Primary Key

Tabel 4.5 Tabel Data Nilai Lokasi

No	Nama <i>Field</i>	Data <i>Type</i>	<i>Size</i>
1	k_lokasi	<i>text</i>	4
2	k_kriteria	<i>text</i>	20
3	nilai_input	<i>text</i>	12
4	Hasil	<i>text</i>	12

5. IMPLEMENTASI

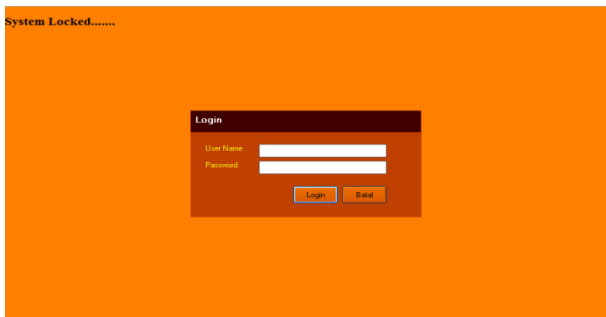
5.1 Tampilan *Form* Menu Utama

Dalam mendesain tampilan, diterapkan pemrograman *desktop* hanya menggunakan *Single Form*. Dalam sistem ini yang lebih ditekankan adalah dalam kemudahan pengoperasiannya, sehingga diharapkan dengan meminimalisir jumlah form sehingga semakin mempermudah pemakai dalam mengoperasikannya. Berikut ini gambar 3 yang merupakan tampilan sistem ketika sedang berjalan.



Gambar 3. Tampilan *Form* Menu Utama

5.2 Tampilan sistem saat pertama kali dijalankan



Gambar 4. Tampilan Sistem Pertama Kali Dijalankan

Pada gambar 4. saat sistem dijalankan secara otomatis *system* akan meminta *user name* dan *password*.

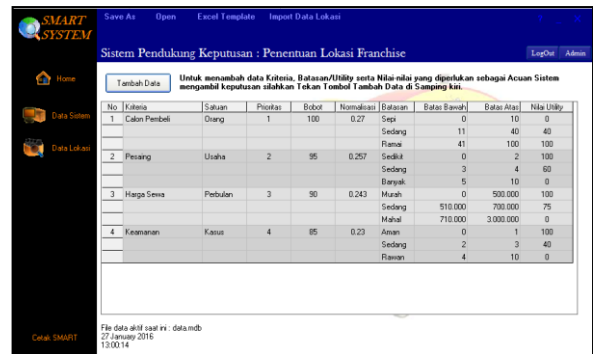
5.3 Tampilan Ganti Password



Gambar 5. Tampilan Ganti Password

Pada gambar 5. merupakan fasilitas untuk mengganti password lama dengan password baru.

5.3 Menu Data Sistem



Gambar 6. Menu Data Sistem

Seperti yang terlihat pada gambar 6 merupakan Menu Data Sistem yang terdapat tampilan *table* yang berisi Data Kriteria dan *Utility*.

5.4 Tampilan Menu Data Lokasi

No. Lokasi	Kategori	Nilai Input	Nil. Utility	Wj	Hasil	SMART
1	Jl. Lambung Mangkurat					
	Calon Pembeli	45 Orang	100	0,27	27	75,7
	Pesaing	1 Usaha	100	0,257	25,7	
	Harga Sewa	945.000 Perbulan	0	0,243	0	
2	Jl. Dr. Sutomo					
	Calon Pembeli	70 Orang	100	0,27	27	65,42
	Pesaing	3 Usaha	60	0,257	15,42	
	Harga Sewa	788.000 Perbulan	0	0,243	0	
3	Coba Lambung					
	Calon Pembeli	50 Orang	100	0,27	27	86,2
	Pesaing	1 Usaha	100	0,257	25,7	
	Harga Sewa	450.000 Perbulan	100	0,243	24,3	
4	Coba Pahlawan					
	Calon Pembeli	80 Orang	100	0,27	27	80,125
	Pesaing	2 Usaha	100	0,257	25,7	
	Harga Sewa	700.000 Perbulan	75	0,243	18,225	
	Keamanan	2 Kasus	40	0,23	9,2	

Gambar 7. Tampilan menu Data Lokasi.

Menu Data Lokasi pada gambar 7 digunakan untuk menambah data lokasi yang akan dijadikan beberapa pilihan penentuan lokasi. Untuk menambah data lokasi silahkan klik Tambah Lokasi.

Gambar 7. Laporan Cetak Lokasi Franchise Hasil Perhitungan SMART

5.5 Tampilan Laporan Cetak Lokasi Franchise Hasil Perhitungan SMART

Tampilan pada gambar 8 merupakan laporan daftar lokasi Franchise yang dapat dicetak. Hasil laporan ini berdasarkan input data yang telah ada

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta uraian-uraian pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan permodelan yang memperhatikan faktor-faktor berupa calon pembeli, pesaing, keamanan, harga sewa yang digunakan sebagai kriteria penilaian dan pemberian bobot.
2. Sistem pendukung keputusan penentuan lokasi franchise ini bersifat dinamis karena faktor-faktor baru dan nilai bobotnya dapat ditambahkan.

Lokasi	Hasil Perhitungan SMART
Lokasi: Alhmer Coba Goro	Hasil Perhitungan SMART: 100,00
Lokasi: Alhmer Coba Sumera	Hasil Perhitungan SMART: 80,70
Lokasi: Alhmer Coba Lambung	Hasil Perhitungan SMART: 84,20
Lokasi: Alhmer Coba Pahlawan	Hasil Perhitungan SMART: 80,13
Lokasi: Alhmer Jl. Lambung Mangkurat	Hasil Perhitungan SMART: 75,70
Lokasi: Alhmer Jl. Dr. Sutomo	Hasil Perhitungan SMART: 65,42

3. Hasil penilaian penentuan lokasi *franchise* yang diperoleh dapat memberikan penilaian dan alternatif keputusan penentuan lokasi *franchise* bagi pimpinan selaku pengambil keputusan untuk menentukan lokasi terbaik berdasarkan perankingan.

7. DAFTAR PUSTAKA

Baral, Hemanta. 2013. *Computer Fundamental*. London: Stratford College London.

Barfod, Michael Bruhn, Steen Leleur. 2014. *Multi-criteria decision analysis for use in transport decision making (2ed)*. DTU Lyngby: Technical University of Denmark, Transport.

Cornford T. and M. Shaikh. 2013. *Introduction to Information Systems*. London: University of London.

Djumiarti, Titik. 2008. *Sistem Informasi Manajemen*. Semarang: Universitas Diponegoro.

Fathansyah. 2007. *Basis Data dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Andi.

Fitzpatrick, Tony. 2011. *How to franchise a business*. Dublin: Franchiseyourbusiness.ie. (ebook).

Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

Kaufmann, David J. 2011. *Franchising, Licensing and Distribution*. New York: Franchise Magazine.

Kristanto. 2008. *Konsep dan Perancangan Database*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta; Andi.

Ladjamuddin, Al-Bahra. 2006. *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta: Graha Ilmu.

Laudon, K. and Laudon J. 2006. *Management Information Systems: Managing The Digital Firm 9th ed*. Prentice Hall. New Jersey: Pearson PLC.

Madcoms. 2008. *Seri Panduan Pemrograman Aplikasi Database Visual Basic 6.0 Dengan Crystal Report*. Jakarta: Andi offset.

Onggo, Cindra dan Fiftin Noviyanto. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Lokasi Pembukaan Cabang Usaha Variasi Mobi Dengan Metode Promethee*. Jurnal Sarjana Teknik Informatika Volume 1 Nomor 1, Juni 2013: Universitas Ahmad Dahlan.

Rangkuti, Freddy. 2007. *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.

Ranius, A Yani. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Destinasi Wisata Unggulan Di Kota Palembang*. Jurnal Nasional Indonesia dan Trend: Universitas Bina Dharma.

Riduwan dan Engkos Ahmad Kuncoro. 2012. *Cara menggunakan dan memaknai path*

analysis (analisis lajur), Bandung:
Alfabeta.

Ristono, Agus. 2009. *Manajemen Persediaan Edisi 1*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Shalahuddin, Muhammad dan Rosa Ariani S.
2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Modula.

Wahana Komputer. 2005. *Seri Tutorial 5 Hari Menggunakan Microsoft Access*,
Yogyakarta: Andi Offset.

Wijayanta, Bambang dan Aristanti Widyaningsih.
2007. *Mengasah Kemampuan Ekonomi*.
Bandung: Citra Praya.