

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN TENAGA TEKNIS MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP) PADA BAPPEDA PROVINSI KALTIM

Sobbie Syaidinanda

Program Studi Sistem Informasi STMIK Widya Cipta Dharma

Jl. M. Yamin No.25 Samarinda 75121

E-mail : sobbiesyaidinanda@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari Penelitian ini dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Teknis Pada Bappeda Provinsi Kaltim yaitu : mengimplementasikan teori sistem pendukung keputusan terutama pengolahan data, dalam membantu pengambilan keputusan untuk menentukan calon tenaga teknis, mengimplementasikan metode *weighted product* dalam pembuatan sistem pendukung keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Teknis menggunakan metode *weighted product* untuk menentukan calon tenaga teknis.

Hasil Penelitian ini berupa Sistem Pendukung Keputusan penilaian Tenaga Teknis menggunakan metode *weighted product*.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Penerimaan Tenaga Teknis, *weighted product*.

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan berjalannya waktu sumber daya manusia semakin hari semakin berkembang, hal ini merupakan salah satu bagian yang tidak dapat dipungkiri dalam perkembangan zaman. Peran sumber daya manusia tidak dapat dipisahkan dari berbagai bidang pemerintahan dalam pencapaian organisasi pemerintahan. Proses penerimaan sumber daya manusia memerlukan cara yang profesional dan akurat agar menghasilkan sumber daya manusia yang handal dan dapat mendukung kualitas dan kesuksesan sebuah organisasi pemerintahan. Dalam proses perjalanannya, sumber daya manusia menjadi sebuah investasi bagi sebuah organisasi pemerintahan agar dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan visi dan misi. Oleh karenanya obyek sangat diperlukan untuk dapat menunjang setiap keputusan agar mendapatkan sumber daya manusia yang baik untuk jangka waktu yang panjang. Seringnya penilaian yang berdasarkan subyek salah satu contoh dari kegagalan pengambilan keputusan dalam proses penerimaan. Bila dibiarkan dalam jangka yang panjang hal tersebut dapat mempengaruhi kinerja instansi pemerintahan sehingga berakibat pada gagalnya dalam mencapai tujuan.

Pada dasarnya, tujuan seleksi dalam penerimaan tenaga teknis adalah untuk mendapatkan orang yang tepat bagi suatu jabatan tertentu, sehingga orang tersebut mampu bekerja secara maksimal dan dapat bertahan di organisasi pemerintahan untuk waktu yang lama. Meskipun tujuannya terdengar sangat sederhana, namun, proses tersebut ternyata sangat kompleks, memakan waktu

cukup lama dan biaya yang tidak sedikit dan sangat terbuka peluang untuk melakukan kesalahan dalam menentukan orang yang tepat. Terlebih bila seorang calon tenaga teknis memiliki kemampuan yang tidak jauh berbeda dengan calon lain, maka dalam penentuannya terkadang sangat subyektif. Tidak dapat dipungkiri perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat membuat sebagian instansi turut mengimplementasikannya agar lebih efisien dan efektif. Dengan teknologi informasi instansi dapat melakukan seluruh aktifitasnya tanpa terkendala oleh waktu dan birokrasi yang berbelit-belit. Dengan pemanfaatan yang baik, teknologi informasi dapat mengoptimalkan seluruh pekerjaan yang ada di instansi pemerintahan.

Sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan oleh pihak instansi terkait untuk seleksi penerimaan tenaga teknis, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk mengetahui calon tenaga teknis. Berdasarkan hal tersebut untuk membantu penentuan dalam penilaian seleksi penerimaan tenaga teknis, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan metode yang dapat digunakan yaitu *Weighted Product* (WP).

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Adapun batasan-batasan dari masalah yang akan diteliti, sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan adalah *Weighted Product* (WP).

2. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan internal Bappeda Provinsi Kaltim yaitu :
 - a. Tes Wawancara :
 - C1 = Kemampuan Berkomunikasi.
 - C2 = Pengalaman Kerja.
 - b. Tes Skill :
 - C3 = Penguasaan bidang pekerjaan.
 - C4 = Pengetahuan dan keterampilan teknis.
3. Hasil dari aplikasi ini adalah nilai seleksi penerimaan tenaga teknis.
4. Pengujian menggunakan *Black Box Testing* dan *White Box Testing*.
5. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP (Php Hypertext Pre-processor)* dan *MySQL* untuk pembuatan databasenya.

3. BAHAN DAN METODE

3.1. *Weighted Product*

Sistem pendukung keputusan (*decision support systems* disingkat DSS) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. (Kusrini, 2007).

Menurut Yoon Kusrini *Weighted Product* menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. (Yoon Kusrini, 2007).

3.2. Model Pengembangan Sistem

Menurut Turban (2006), proses pengambilan keputusan terdiri atas empat fase utama, yaitu intelegensi, desain, kriteria dan implementasi.

1. Fase Intelegensi

Intelegensi mencakup berbagai aktifitas yang menekankan identifikasi situasi atau peluang-peluang masalah. *Fase Intelegensi* terdiri atas :

1) Identifikasi Masalah (atau peluang)

Seseorang berusaha menentukan apakah suatu masalah, Mengidentifikasi gejala-gejalanya, Seseorang berusaha menentukan apakah suatu masalah, Mengidentifikasi gejala-gejalanya, menentukan keluasannya, dan mendefinisikan secara eksplisit.

3.3. Flowchart

Menurut Yatini (2010), *flowchart* adalah representasi grafis dan langkah-langkah yang harus diikuti dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terdiri dari sekumpulan simbol, dimana masing-masing simbol merepresentasikan kegiatan tertentu.

2) Klasifikasi Masalah

Konseptualisasi terhadap suatu masalah dalam rangka menempatkannya dalam suatu kategori yang dapat didefinisikan, mengarah kepada suatu pendekatan solusi standar. Pendekatan yang penting mengklasifikasikan masalah-masalah sesuai tingkat strukturisasi pada masalah tersebut.

2. Fase Desain

Meliputi penemuan atau mengembangkan dan menganalisis tindakan yang mungkin untuk dilakukan. Hal ini meliputi pemahaman terhadap masalah dan menguji solusi yang layak. Konseptualisasi masalah dan mengabstraksikan ke dalam bentuk kuantitatif atau kualitatif.

3. Fase Kriteria

Fase di mana dibuat suatu keputusan yang nyata dan diambil suatu komitmen untuk mengikuti suatu tindakan tertentu. Sebuah solusi untuk sebuah model adalah sekumpulan nilai spesifikasi untuk variabel-variabel keputusan dalam suatu alternatif yang telah di pilih.

Sebuah pilihan dibuat untuk mengoreksi kesalahan data dan untuk memindahkan sejumlah kriteria khusus dari satu lokasi ke lokasi lain. Pendekatan pencarian melibatkan teknik analitik (memecahkan suatu formula), algoritma (prosedur langkah-demi langkah), *heuristik* (aturan utama), dan *blind search* (pencarian buta).

Masing-masing alternatif harus dievaluasi. Jika suatu alternatif mempunyai berbagai tujuan, maka semua tujuan harus diuji dan seimbang jika dihadapkan dengan lainnya. Analisis sensitivitas digunakan untuk menentukan ketangguhan sembarang alternatif yang digunakan. Analisis bagaimana jika digunakan untuk menyelidiki perubahan utama dalam parameter.

4. Fase Implementasi

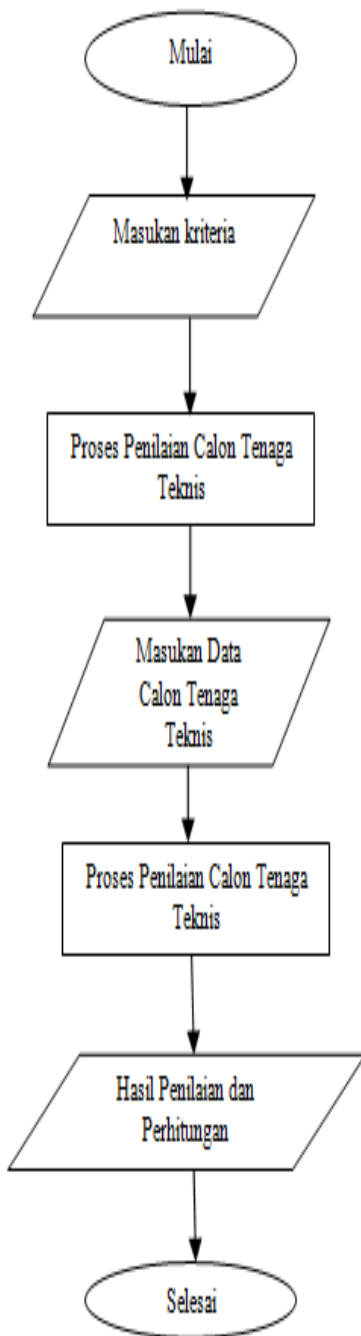
Membuat suatu solusi yang direkomendasikan bisa bekerja, tidak memerlukan implementasi suatu sistem komputer. Pada hakikatnya implementasi suatu solusi yang diusulkan untuk suatu masalah adalah inisiasi terhadap hal baru, atau pengenalan terhadap perubahan.

1. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI

4.1. Flowchart

Flowchart sistem dapat digunakan sebagai alat untuk menjelaskan kepada user bagaimana alur suatu proses untuk seleksi penerimaan tenaga teknis menggunakan metode *Weighted Product* yang ada di dalam sistem tersebut.

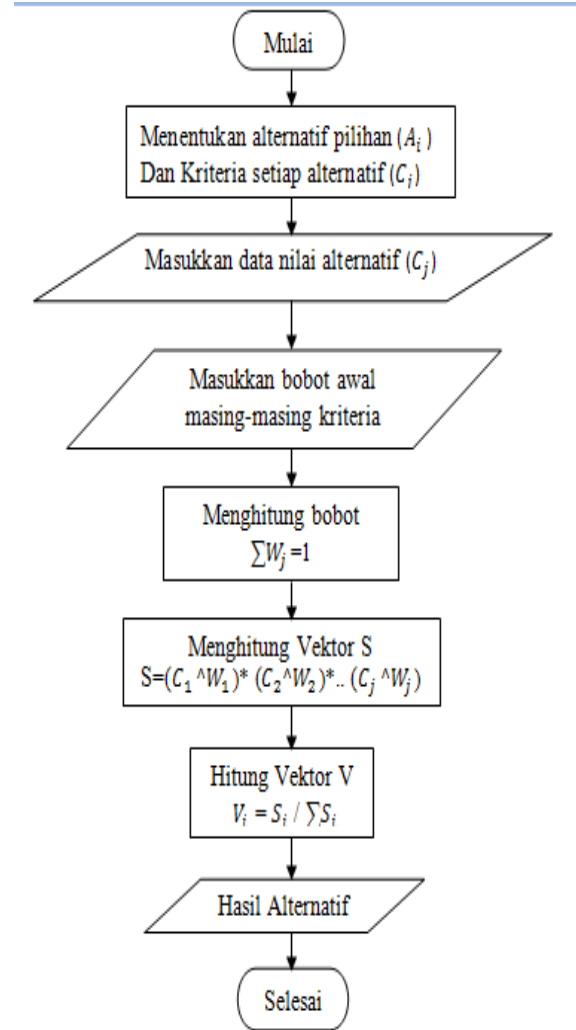
Flowchart dari sistem yang dibangun ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Penerimaan dan Penilaian

Pada Gambar 1 flowchart program sistem pendukung keputusan untuk menentukan seleksi penerimaan Tenaga Teknis diawali dengan memasukkan terlebih dahulu masing-masing data calon Tenaga Teknis, Dilanjutkan proses penilaian dengan perkalian untuk menghubungkan rating setiap atribut. Selanjutnya mengetahui hasil dari perolehan nilai akhir dari masing-masing kriteria.

Adapun Flowchart dari program proses perhitungan *Simple Additive Weighting* yang juga digunakan didalam pembangunan sistem ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Flowchart Program Proses Perhitungan

Pada gambar 2 Menentukan alternatif pilihan dan kriteria setiap alternatif serta memasukkan bobot awal pada setiap kriteria. Selanjutnya dilakukan proses perhitungan bobot, menghitung vektor S dan vektor V.

4.2. Struktur Database

Tabel Data Calon Tenaga Teknis

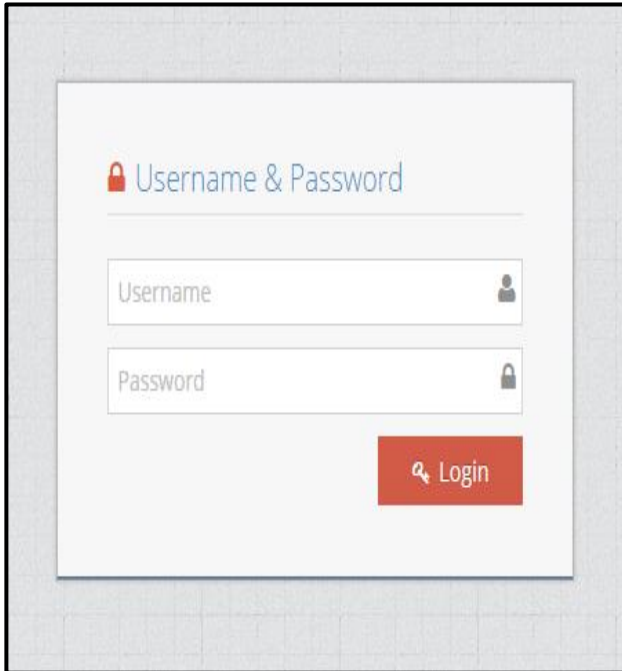
No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Nama	Varchar	60	Nama Calon Tenaga Teknis
2	Alamat	Varchar	50	Alamat Rumah

Tabel data calon tenaga teknis digunakan untuk menyimpan nilai kriteria dari setiap individu yang kemudian akan digunakan untuk melakukan proses perhitungan menggunakan metode *Weighted Product*.

1.3 IMPLEMENTASI

Form Login

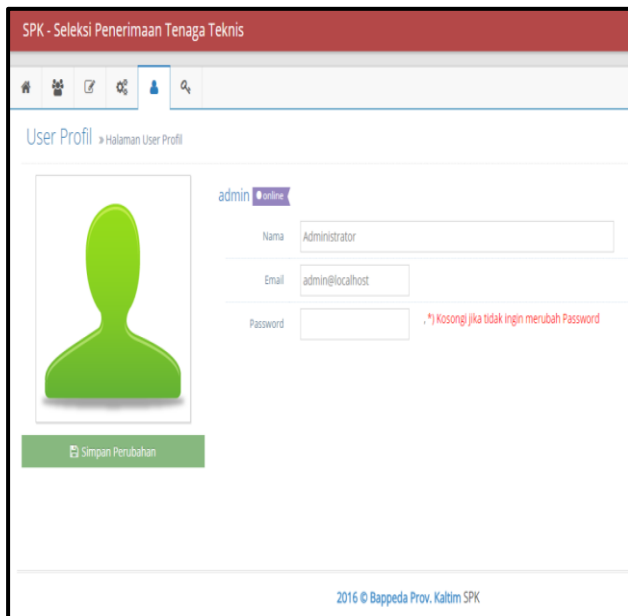
Form login adalah form yang digunakan admin untuk memasukkan *username* dan *password* dan dapat mengakses aplikasi penilaian sistem pendukung keputusan untuk menentukan Seleksi Penerimaan Tenaga Teknis. Berikut desainnya:



Form Login

Form Menu

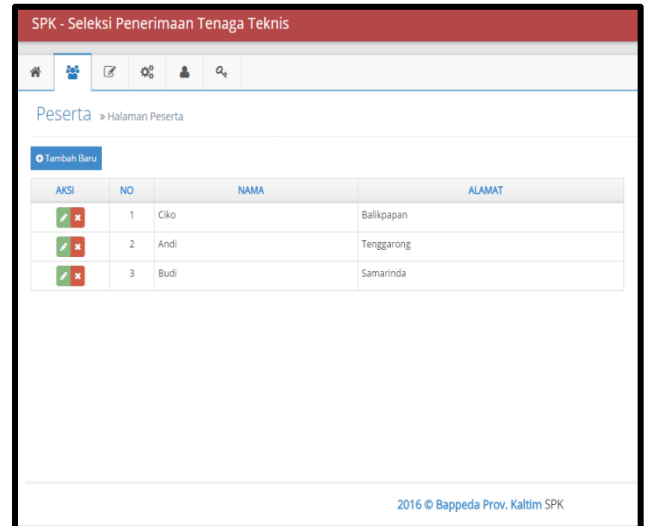
Form menu pilihan adalah form yang berisi tombol untuk menuju form lain. Berikut desainnya.



Form Menu

Form Peserta

Form Peserta adalah form yang berisi tentang daftar peserta yang akan di inputkan. Berikut desainnya:

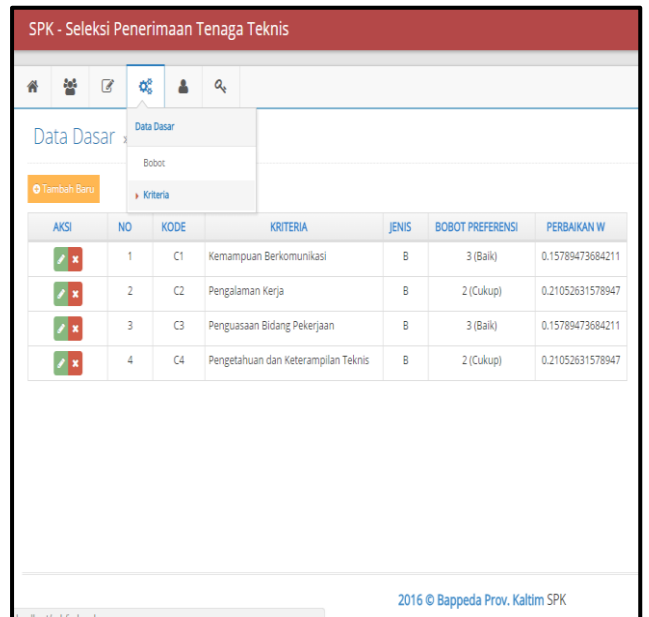


AKSI	NO	NAMA	ALAMAT
	1	Ciko	Balikpapan
	2	Andi	Tenggarong
	3	Budi	Samarinda

Form Peserta

Form Data Dasar Input Bobot dan Kriteria

Form data dasar input bobot dan kriteria adalah form yang berisi tentang penginputan bobot dan kriteria apa saja yang akan di inputkan kedalam kriteria yang telah ditentukan, untuk menjadikan nilai terhadap proses perhitungan. Berikut desainnya:



AKSI	NO	KODE	KRITERIA	JENIS	BOBOT PREFERENSI	PERBAIKAN W
	1	C1	Kemampuan Berkomunikasi	B	3 (Baik)	0.15789473684211
	2	C2	Pengalaman Kerja	B	2 (Cukup)	0.21052631578947
	3	C3	Penguasaan Bidang Pekerjaan	B	3 (Baik)	0.15789473684211
	4	C4	Pengetahuan dan Keterampilan Teknis	B	2 (Cukup)	0.21052631578947

Form Input Bobot dan kriteria

Form Halaman Penilaian Peserta

Form halaman penilaian peserta adalah form yang berisi pilihan untuk menilai calon Tenaga Teknis berdasarkan kriteria dengan nilai yang telah ditentukan oleh pengelola kepegawaian. Berikut desainnya:

Nama

NO	KRITERIA	NILAI
1	Kemampuan Berkomunikasi	<input type="text" value="7"/>
2	Pengalaman Kerja	<input type="text" value="7"/>
3	Penguasaan Bidang Pekerjaan	<input type="text" value="7"/>
4	Pengetahuan dan Keterampilan Teknis	<input type="text" value="9"/>

Form Halaman Penilaian Peserta

Form Hasil Perhitungan

Form hasil perhitungan adalah form yang menampilkan hasil dari proses penilaian, yang terdiri dari, perkalian untuk menghubungkan *rating* atribut, dimana *rating* setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan, proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Berikut desainnya:

SPK - Seleksi Penerimaan Tenaga Teknis

Penilaian Peserta » Halaman Penilaian Peserta

AKSI	NO	NAMA	Vektor S	Vektor V
<input type="button" value="✖"/>	1	Budi	4.4226	0.2901
<input type="button" value="✖"/>	2	Ciko	4.2777	0.2806
<input type="button" value="✖"/>	3	Andi	4.2106	0.2762

Keterangan : Nilai Vektor S dan Vektor V yang paling tertinggi lah yang berhak terpilih menjadi tenaga teknis.

2016 © Bappeda Prov. Kaltim SPK

Form Hasil Perhitungan

2. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Untuk membangun sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan tenaga teknis menggunakan metode *Weighted Product* (WP) pada Bappeda Provinsi Kaltim.
2. Sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan tenaga teknis menggunakan metode *Weighted Product* (WP) pada Bappeda Provinsi Kaltim dibangun dengan menggunakan aplikasi pemrograman *PHP* dan *MySQL* untuk pembuatan data basenya.
3. Sistem pendukung keputusan ini memiliki 4 (empat) kriteria dan ke-4 kriteria tersebut ialah Kemampuan Berkomunikasi, Pengalaman Kerja, Penguasaan Bidang Pekerjaan, serta Pengetahuan dan Keterampilan Teknis.

5.1 SARAN

Berdasarkan data yang dapat telah terdapat kendala-kendala yang dihadapi dalam menangani pengolahan data maka disarankan sebagai berikut :

1. Diharapkan agar sistem pendukung keputusan ini bisa dikembangkan menjadi *Local Area Network* (LAN) agar dalam penggunaannya lebih mudah sehingga *staff* yang melakukan penginputan data calon tenaga teknis dapat lebih mudah sedangkan pimpinan dapat langsung melakukan proses penerimaan. Dan juga dapat dikembangkan menjadi berbasis *online* agar dalam pengumuman hasil penerimaan calon tenaga teknis dapat diakses melalui internet.
2. Aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan tenaga teknis pada Bappeda Provinsi Kaltim yang dibuat ini kiranya dapat dipertimbangkan instansi terkait untuk digunakan.

Demikian kesimpulan dan saran, kiranya dapat menjadi masukan bagi semua pihak.

6 DAFTAR PUSTAKA

- Husein. 2006, *Model Basis Data*, Ghala Indonesia, Jakarta
- Indra, Yatini B, 2010, *Algoritma dan Pemrograman Menggunakan Bahasa C++ builder*, Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Kristianto, 2006, *Basis Data*. Bandung: Informatika.
- Kusrini Mukhsin, A. 2007. *Sistem Pendukung Keputusan*. Penerbit Gava Media Jakarta
- Kusumadewi, Sri, 2006, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Maulana, Fahmi. "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Kerja Baru Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode *Weighted Product* Studi Kasus PT. DBI Medan 26 Februari 2014.

<http://repository.widyatama.ac.id/xmlui/handle/123456789/3792>

Form Peserta

MADCOMS. 2006. *Aplikasi Program PHP dan MySQL Untuk Membuat Website interaktif*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta

Proboeykti, 2008. *Software Process Model I*. Yogyakarta Penerbit Andi.

Putra, Setia Matin Jimy. “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan PT. Yodya Karya (Persero) Semarang Dengan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Metode Weighted Product (WP)* AeroAsia”. 02 Juli 2010.
<http://core.ac.uk/display/12354701>

Turban, 2006, *Dessicion Support System and Intelligent System*, Penerbit Andi, Yogyakarta.

Wicaksono, Yogi. 2008, *Membangun Bisnis Online Dengan Mambo*, Jakarta : PT.Media Elex Komputindo.