

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE MULTIFACTOR EVALUATION PROCESS PADA PT. TEKNO SOLUTION MELAK

Ahmad Saufi

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma  
Jl. Prof. M. Yamin No. 25 Samarinda Kalimantan Timur 75123  
Telp: (0541) 736071, Fax: (0541) 203492  
E-mail: [ahmadsaufi778@gmail.com](mailto:ahmadsaufi778@gmail.com)

## Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) pada PT. Tekno Solution Melak dengan harapan mendorong karyawan semangat untuk bekerja dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan *databasenya* menggunakan *Microsoft Access*. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka, studi lapangan, observasi dan wawancara.

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik, merupakan sistem yang dibuat untuk membantu dalam pengambilan keputusan dalam Pemilihan karyawan Terbaik pada PT. Tekno Solution dengan menggunakan bantuan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).

Hasil dari penelitian ini adalah dibuatnya sistem pendukung keputusan untuk mengetahui karyawan terbaik berdasarkan hasil penilaian kinerja karyawan. Pengguna dapat menginputkan data karyawan, data penilaian karyawan disetiap faktor, kemudian sistem akan mencari solusi dengan metode MFEP. Setelah keputusan didapatkan, maka sistem akan menampilkan keputusan tersebut.

**Kata Kunci :** Sistem Keputusan, karyawan terbaik, MFEP

---

## 1. PENDAHULUAN

PT. Tekno Sulotion adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang perbaikan komputer, teknisi jaringan, instalasi warnet, penjualan alat tulis kantor (ATK), penjualan acesoris komputer dan penjualan komputer/laptop.

Dengan berkurangnya kinerja para karyawan membuat PT. Tekno Solution kurang memberikan dalam pelayanan dan kurang maksimal dalam melakukan kegiatan pekerjaan di PT. Tekno Solutian, membuat perusahaan lambat untuk berkembang dan bersaing dalam dunia teknologi. PT. Tekno Solution membuat sebuah penilaian untuk setiap kinerja karyawan dan dari penilaian tersebut akan dihitung kemudian karyawan yang memiliki hasil nilai yang tertinggi akan di berikan bonus akhir bulan. Menyangkut dengan penyajian informasi khususnya di bidang pemilihan karyawan terbaik di PT. Tekno Solution masih manual, menggunakan kertas sebagai sarananya. kertas yang digunakan mudah hilang dan untuk perhitungan pemilihan karyawan terbaik kurang

maksimal dan memerlukan waktu yang lama serta rentan terjadi kesalahan dalam perhitungan.

Dengan menggunakan sebuah aplikasi sebagai pendukung dalam melakukan sebuah pekerjaan dapat memudahkan dan meminimalisir waktu yang ada. Dengan adanya sebuah aplikasi sebagai pendukung dalam melakukan sebuah pekerjaan maka data yang dihasilkan lebih akurat dan lebih aman.

Menyadari permasalahan di atas, maka dibuat suatu sistem sebagai solusi bagi terwujudnya pemanfaatan waktu semaksimal mungkin serta mengurangi tingkat kesalahan terutama dalam perhitungan pemilihan karyawan terbaik dengan membuat suatu aplikasi berbasis komputer untuk mengelola data pemilihan karyawan terbaik. Sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan oleh pihak PT. Tekno Sulotion untuk pemilihan karyawan terbaik, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk mengetahui karyawan terbaik. Berdasarkan hal tersebut untuk membantu penentuan dalam penilaian pemilihan karyawan terbaik, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan

metode yang dapat digunakan yaitu *Multi Faktor Evaluation Process* (MFEP).

## 2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka melakukan perumusan masalah dikemukakan sebagai isi dari penelitian ini, rumusan dari masalah yang dikemukakan adalah “Bagaimana membangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode *Multi Faktor Evaluation Process* (MFEP) pada PT. Tekno Solution Melak”.

### Batasan Masalah

Permasalahan difokuskan kepada :

1. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini adalah *Multi Faktor Evaluation Process* (MFEP).
2. Keluaran dari aplikasi ini adalah laporan hasil penilaian kinerja karyawan.
3. Sistem pendukung keputusan ini hanya dapat melakukan proses penilaian pemilihan karyawan terbaik dan mengetahui karyawan terbaik berdasarkan hasil penilaian kinerja.
4. Laporan untuk aplikasi sistem pengambilan keputusan pemilihan karyawan terbaik ini adalah, laporan karyawan, laporan penilaian, laporan grafik penilaian dan laporan grafik kinerja karyawan.
5. Aplikasi ini hanya bisa menyimpan proses perhitungan.

## 3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan dan metode algoritma yang digunakan dalam aplikasi ini adalah :

### 3.1 Sistem Pendukung Keputusan

Salah satu jenis sistem aplikasi yang sangat populer dikalangan manajemen perusahaan adalah Sistem Penunjang Keputusan. Sistem Penunjang Keputusan ini merupakan suatu informasi yang diharapkan dapat membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Hal yang perlu ditekankan disini adalah bahwa keadaan Sistem Penunjang Keputusan bukan untuk menggantikan tugas-tugas pimpinan, tetapi untuk menjadi sasaran penunjang bagi mereka.

### 3.2 Tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan

Tujuan dari sistem Penunjang keputusan menurut Turban (2005):

1. Membantu seorang pemimpin dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan pemimpin dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan seorang pemimpin.
3. Meningkatkan efektifitas keputusan yang diambil pemimpin lebih dari pada perbaikan efisiensinya.
4. Kecepatan Komputasi. Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya rendah.

5. Peningkatan efektifitas. Membangun satu kelompok pengambilan keputusan, terutama para pakar, bisa mahal. Pendukung terkomputerisasi biasa mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggota untuk berada di berbagai lokasi yang berbeda-beda.
6. Dukungan kualitas. Komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang di cabut.
7. Berdaya asing. Manajemen dan pemberdayaan sumber daya perusahaan.
8. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan.

### 3.3 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan terdiri atas 3 (tiga) komponen utama yaitu :

1. Sub Sistem pengelolaan data (*database*)

Sub Sistem pengelolaan data merupakan komponen Sistem pendukung keputusan penyedia data bagi sistem. Data yang dimaksud disimpan dalam satu pangkalan data. Yang diorganisasikan untuk suatu sistem manajemen pangkalan data (*data base management system / DBMS*), melalui manajemen pangkalan data inilah data-data dapat diambil dengan cepat.

2. Sub Sistem Pengelolaan Model (*model base*)

Keunikan dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah kemampuan dalam mengintegrasikan data dengan model-model keputusan. Kendala yang sering kali dihadapi dalam merancang suatu model adalah bahwa model yang disusun ternyata tidak mampu mencerminkan seluruh variabel alam nyata. Sehingga keputusan yang diambil yang didasarkan pada model tersebut menjadi tidak akurat dan tidak sesuai dengan kebutuhan. Jadi hal yang perlu diperhatikan adalah pada setiap model yang disimpan hendaknya ditambahkan rincian mengenai model yang dibuat.

3. Sub Sistem pengelolaan model dialog (*User System Interface*).

Keunikan lainnya dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah adanya fasilitas yang mampu mengintegrasikan Sistem yang terpasang dengan pengguna secara interaktif. Fasilitas atau sub sistem ini dikenal sebagai sub sistem dialog. Melalui sistem dialog inilah sistem diartikulasikan dan implementasikan sehingga pengguna atau pemakai dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang. Kombinasi dari berbagai kemampuan diatas dikenal sebagai gaya dialog yang terbagi atas dialog tanya jawab, dialog perintah, dialog menu dan dialog masukkan dan keluaran.

### 3.4 Penilaian Kinerja

Menurut Anwar Prabu Mangkunegara (2006), penilaian kinerja adalah penilaian yang dilakukan secara sistematis untuk mengetahui hasil pekerjaan karyawan dan kinerja organisasi. Disamping itu, juga untuk menentukan kebutuhan pelatihan kerja secara tepat, memberikan tanggung jawab yang sesuai kepada karyawan sehingga dapat melaksanakan pekerjaan yang lebih baik di masa mendatang dan sebagai dasar

untuk menentukan kebijakan dalam hal promosi jabatan atau penentuan imbalan.

### 3.5 Karyawan

Menurut Suharno (2009), Karyawan adalah aset, dimana aset terpenting dalam perusahaan ada 3, yaitu: SDM, SDM, dan SDM. Maksudnya adalah betapa pentingnya SDM atau karyawan dalam usaha.

### 3.6 Multifactor Evaluation Process (MFEP)

*Multi Faktor Evaluation Process* (MFEP) adalah metode kuantitatif yang menggunakan ‘Weighting System’. Dalam melakukan keputusan multi factor, pengambilan keputusan secara subjektif dan intuitif penimbang sebagai factor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternative pilihan mereka. Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan melakukan sebuah pendekatan kuantitatif seperti MFEP. Dalam MFEP pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi factor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (weighting) yang sesuai. Langkah yang sama juga dilakukan terhadap alternative-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan factor-factor pertimbangan tersebut. Metode MFEP menentukan bahwa alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan kriteria yang telah dipilih.

Penggunaan MFEP dapat direalisasikan dengan contoh sebagai berikut :

1. Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 ( $\sum$  pembobotan = 1), yaitu *Factor weigh*.
2. Mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam setiap pengambilan keputusan dari data-data yang akan di proses, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif, yaitu sudah pasti yaitu *factor evaluation* yang dinilai antara 0-1
3. Proses perhitungan *weight evaluations* yang merupakan proses perhitungan bobot antara *factor weight* dan *factor evaluation* dengan serta penjumlahan seluruh hasil *weight evaluations* untuk memperoleh total hasil evaluasi. Penggunaan metode MFEP dapat direalisasikan dengan contoh berikut :

Steve Marcel, seorang lulusan sarjana bidang bisnis mencari beberapa lowongan pekerjaan. Setelah mendiskusikan gambaran pekerjaan yang akan dikerjakannya dengan penasehat didiknya dan departemen direktur pusat penempatan pegawai, Steve mendapatkan bahwa dari tiga faktor yang terpenting baginya yaitu gaji, peluang karir yang lebih baik, dan lokasi tempat bekerja. Steve sudah memutuskan bahwa peluang jenjang karir merupakan faktor yang terpenting baginya. faktor tersebut diberinya nilai skala 0.6. Steve menempatkan gaji di urutan 0.3. Steve memberikan nilai skala 0.1 untuk tempat kerja.

Seperti masalah pada model MFEP yang lain, nilai skala jika dijumlahkan harus sama dengan satu

**Tabel 1. Nilai Bobot Untuk Faktor**

Faktor	Importance (Weight)
Kenaikan karir	0,6
gaji	0,3
lokasi	0,1

**Tabel 2. Tabel Nilai Evaluation Perusahaan PW.Inc**

Faktor	AA.CO	EDS.LTD	PW.INC
Kenaikan karir	0.7	0.8	0.9
gaji	0.9	0.7	0.5
lokasi	0.6	0.8	0.9

**Tabel 3. Tabel Nilai Evaluasi Perusahaan AA**

Faktor name	Factor weight		Factor evaluation	=	Weight ed evaluation
Kenaikan karir	0.3	X	0.7	=	0,21
gaji	0.6	X	0.9	=	0.54
lokasi	0.1	X	0.6	=	0.06
Total	1				<b>0.81</b>

**Tabel 4. Tabel Evaluasi Perusahaan EDS.Ltd**

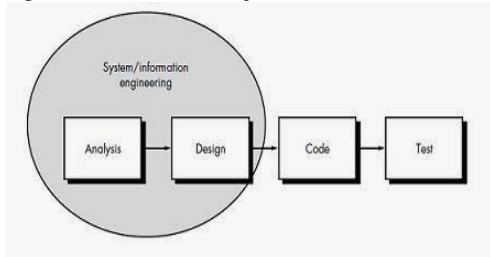
Faktor name	Factor weight		Factor evaluation	=	Weight ed evaluation
Kenaikan karir	0.3	X	0.8	=	0,24
gaji	0.6	X	0.7	=	0.42
lokasi	0.1	X	0.8	=	0.08
Total	1		0.8		<b>0.74</b>

Dari setiap perusahaan, seperti yang dapat dilihat pada tabel 2.4, perusahaan AA memperoleh total bobot 0.8. analisis yang sama juga dilakukan pada perusahaan EDS.Ltd dan perusahaan PW.Inc pada tabel 2.5 dan tabel 2.6 sesuai dengan yang dapat dilihat dari hasil analisis, perusahaan AA memperoleh total bobot faktor yang paling tinggi, setelahnya adalah perusahaan EDS.Ltd yang memperoleh total bobot evaluasi 0.74. dengan menggunakan *Multifaktor Evaluation process*, Steve mengambil keputusan untuk bekerja di perusahaan AA karena perusahaan tersebut memiliki nilai bobot faktor tertinggi dari yang lainnya.

### 3.7 Waterfall Model

Menurut Rosa dan Shalhuudin (2011), Model SDLC air terjun (*Waterfall*) sering juga disebut model

sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model air terjun:



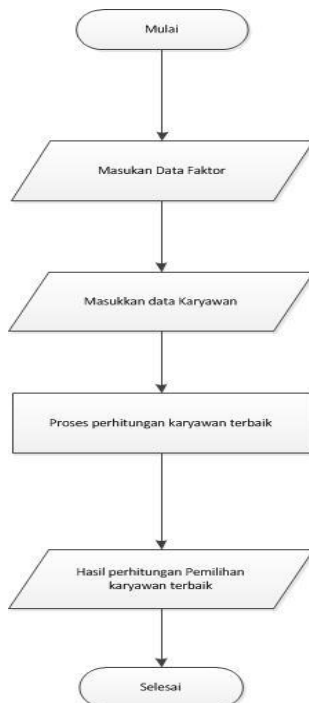
**Gambar 1. Ilustrasi model Waterfall**  
(Sumber : Rosa dan Shalhuddin, 2011)

#### 4. RANCANGAN SISTEM

Berikut ini adalah *flowchart* system Pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik :

##### 4.1 Flowchart Sistem Pemilihan Karyawan Terbaik

Pada *flowchart* sistem admin mengimputkan data faktor, data karyawan kemudian admin melakukan proses perhitungan, setelah itu mencetak laporan.



**Gambar 2. Flowchart Sistem**

##### 4.2 Flowchart Multifactor Evaluation Process

Keterangan :

text8 = jumlah faktor

nilai = nilai bobot factor

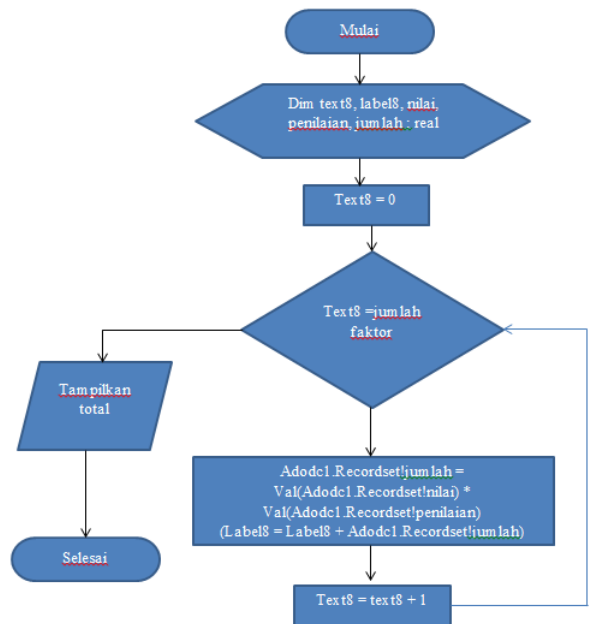
penilaian = nilai evaluasi factor

jumlah = bobot evaluasi

label8 = jumlah total nilai

Pada gambar 3, pada flowchat ini admin mengimputkan data faktor, jika jumlah faktor masih dilakukan proses pengimputan nilai untuk perhitungan

maka nilai bobot faktor X nilai evaluasi faktor = bobot evaluasi kemudian bobot evluasi akan di jumlahkan dengan hasil bobot evaluasi setiap factor,  $\sum ni =$  total nilai.



**Gambar 3. Flowchart Multifactor Evaluasi Process**

##### 4.3 Flowchart Perhitungan Penilaian Karyawan

Keterangan :

no(0) = kode karyawan

nama = nama karyawan

text1 = noproses perhitungan

tanggal = tanggal perhitungan

label8 = total nilai

nilai\_absensi = nilai bobot faktor absensi

nilai\_disiplin = nilai bobot faktor disiplin

nilai\_hasilkerja = nilai bobot faktor hasilkerja

nilai\_inisiatif = nilai bobot faktor inisiatif

nilai\_kerjasama = nilai bobot faktor kerjasama

nilai\_kepemimpinan = nilai bobot faktor kepemimpinan

penilaian\_absensi = nilai evluasi faktor absensi

penilaian\_disiplin = nilai evluasi faktor disiplin

penilaian\_hasilkerja = nilai evluasi faktor hasilkerja

penilaian\_inisiatif = nilai evluasi faktor inisiatif

penilaian\_kerjasama = nilai evluasi faktor kerjasama

penilaian\_kepemimpinan = nilai evluasi faktor kepemimpinan

jumlah\_absensi = nilai bobot evluasi absensi

jumlah\_disiplin = nilai bobot evluasi disiplin

jumlah\_hasilkerja = nilai bobot evluasi hasilkerja

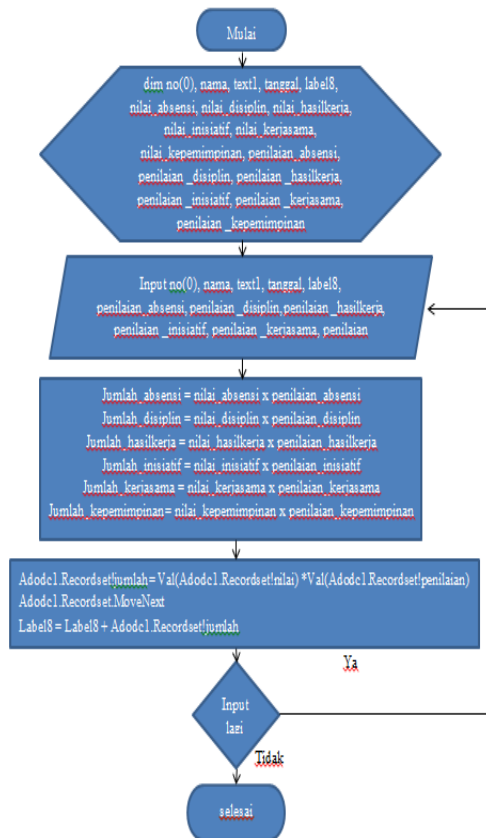
jumlah\_inisiatif = nilai bobot evluasi inisiatif

jumlah\_kerjasama = nilai bobot evluasi kerjasama

jumlah\_kepemimpinan = nilai bobot evluasi kepemimpinan

Pada gambar 4 adalah proses perhitungan penilaian kryawan terbaik. Pertama admin mengimputkan noproses perhitungan, kode karyawan, nama karyawan, dan tanggal perhitungan kemudian

admin menginputkan nilai evaluasi faktor absensi, nilai evaluasi faktor disiplin, nilai evaluasi faktor hasilkerja, nilai evaluasi faktor inisiatif, nilai evaluasi faktor kerjasama, nilai evaluasi faktor kepemimpinan. Kemudian dilakukan proses perhitungan antara nilai bobot setiap faktor akan dikalikan dengan penilaian evaluasi setiap faktor, setelah dilakukan perhitungan antara nilai bobot faktor dengan nilai evaluasi faktor maka jumlah dari masing-masing perhitungan akan di tambahkan sehingga menghasilkan nilai total nilai karyawan.



Gambar 4. Flowchart Perhitungan Penilaian

## 5. IMPLEMENTASI

### 5.1 Form input faktor

Form ini berfungsi untuk menambah faktor



Gambar 5. Form data Faktor

### 5.2 Form penilaian karyawan

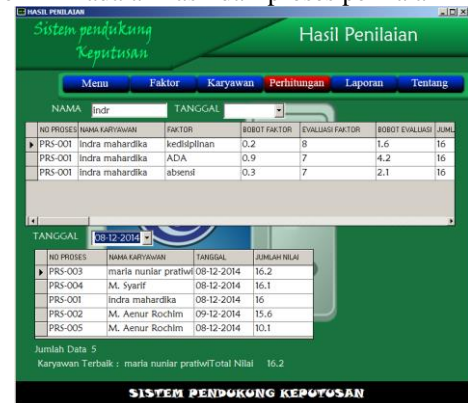
Form ini berfungsi untuk melakukan proses penilaian karyawan terbaik.



Gambar 6. Form penilaian karyawan

### 5.3 Form Hasil Penilaian

Form ini adalah hasil dari proses penilaian



Gambar 7. Form Hasil Penilaian

## 6. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan pemodelan yang memperhatikan berbagai faktor yang dipakai sebagai kriteria penilaian dan pemberian bobot.
2. Sistem pendukung keputusan ini memiliki faktor-faktor yang dapat dirubah bobot nilainya secara dinamis dan dapat menambahkan faktor sesuai yang dibutuhkan PT. Tekno Solution.
3. Hasil penilaian kinerja karyawan yang diperoleh dari sistem yang terbentuk akan memberikan alternatif penilaian bagi para pengambil keputusan untuk menentukan karyawan terbaik.

## 7. SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis ingin menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan dibuat tidak hanya untuk pemilihan karyawan terbaik tetapi untuk semua bidang pekerjaan karyawan seperti seleksi penerimaan karyawan dan seleksi kenaikan jabatan. Sehingga memudahkan kepala bidang dalam melakukan seleksi karyawan.

2. Jika ingin mengembangkan sistem pendukung keputusan ini mohon ditambahkan grafik kinerja karyawan pada aplikasi.

## 8. DAFTAR PUSTAKA

- Dewi Sartika, 2009, sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi pada CV. Semoga Jaya Raya Samarinda, naskah tidak dipublikasi : perpustakaan STMIK Widya Cipta Dharma
- Ginting, 2005. Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Pegawai Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP), diakses di <http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=4575> rabu 07 januari 2015 jam 10:15
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kusrini, 2007, Konsep dan Aplikasi *Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Andi
- Madcoms, 2009, Seri Panduan Pemograman Database Visual Basic 6.0 dengan Crystal Report, Yogyakarta : Andi
- Permana, 2010. Microsoft Access 2010. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Pratiwi Heny, 2014. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan berprestasi menggunakan metode Multifactor Evaluation Process, diakses di [http://si.its.ac.id/data/sisfo\\_data/files/2\\_vol5n\\_o2.pdf](http://si.its.ac.id/data/sisfo_data/files/2_vol5n_o2.pdf), hari jum'at 12 desember 2014 jam 8:39 pm
- Pressman. S, 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi*, Yogyakarta : Andi
- Rahmat, 2013 diakses di <http://www.slideshare.net/fandirahmat50/data-flow-diagram-dan-flowchart> sabtu 03 januari 2015 jam 10:27 pm
- Rahmawati, 2014, Konsep Dasar Basisdata, diakses <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/Diana%20Rahmawati,%20M.Si./KONSEP%20BASIS%20DATA.pdf> pada hari selasa 20 januari 2015 jam 6:41 pm.
- Rosa dan Shalahuddin, 2011, *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Bandung : Modula
- Rozy Munarko Wijaya, 2009. Pengaruh Komitmen Organisasi dan Penilaian Kinerja Terhadap Kepuasan Kerja pada Karyawan Bagian Bengkel PT. Pal di Surabaya, diakses di [http://ebook.library.perbanas.ac.id/2672\\_skripsi-rozy.pdf](http://ebook.library.perbanas.ac.id/2672_skripsi-rozy.pdf) , hari rabu 21 januari 2015 jam 20 : 52 am
- Simarmata dan Paryudi, 2006, *Basis Data*, Yogyakarta : Andi
- Subari, dan Yustanto, 2008, *Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0, PT Elex Media Komputindo*, Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Sudiantoro, 2005. *Konsep pendukung Keputusan*, Penerbit Gramedia.

- Sutejo dan Michael. 2004, *Algoritma & Teknik Pemograman Konsep, Implementasi dan Aplikasi*, Yogyakarta : Andi
- Turban, 2005, *Decision Support System and Intelligent System*, Penerbit Andi, Yogyakarta.