

RANCANG BANGUN SISTEM REKRUTMEN KARYAWAN BARU DI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA HASTA BRATA BATU DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Fahmi Prastyo, Ariadi Retno Tri Hayati Ririd

Teknik Informatika, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang
fahmiprastyo28@gmail.com, faniri4education@gmail.com

Abstrak

Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu merupakan sebuah Instansi Pemerintah yang bergerak di bidang kesehatan. Pada proses rekrutmen karyawan baru untuk tenaga keperawatan di Rumah Sakit ini, pihak Manajemen Personalia masih menggunakan penilaian secara manual dengan cara saling berdiskusi/ bertatap muka langsung dengan pimpinan Rumah Sakit. Padahal, jika menggunakan sistem secara terkomputerisasi sangatlah lebih cepat, efektif dan tepat dalam mendukung pemilihan calon karyawan baru sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan oleh pihak Rumah Sakit. Sistem secara terkomputerisasi ini berbentuk Aplikasi berbasis Website. Aplikasi ini menggunakan metode *Simple Additive weighting* (SAW) atau yang lebih sering dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Dengan diciptakannya Aplikasi berbasis Website ini diharapkan mampu membantu Manajemen Personalia untuk memberikan penilaian pada calon karyawan baru secara cepat dan akurat tanpa harus bertatap muka terlebih dahulu dengan pimpinan Rumah Sakit.

Kata kunci : rekrutmen, *simple additive weighting*, *website*

1. Pendahuluan

Pada era globalisasi saat ini, tentunya manusia selalu dihadapkan pada sebuah permasalahan dalam pengambilan suatu keputusan. Oleh karena itu, dalam pengambilan keputusan dibutuhkan suatu pemikiran yang cerdas, karena akan berdampak pada hasil atau target yang diinginkan. Sebagai contohnya adalah pada saat pengambilan keputusan dalam proses rekrutmen karyawan baru di sebuah Perusahaan/Instansi. Proses rekrutmen merupakan suatu proses menarik orang-orang pada waktu yang tepat, dalam jumlah yang cukup dan dengan persyaratan yang layak untuk mengisi lowongan dalam organisasi. Dalam proses rekrutmen, tentunya dibutuhkan suatu keputusan yang tepat dalam memilih karyawan baru sesuai dengan kriteria-kriteria yang dikeluarkan oleh Perusahaan/Instansi. Tujuannya adalah supaya pihak Perusahaan/Instansi mendapatkan Sumber Daya Manusia (karyawan) yang berkualitas dan sesuai dengan yang diharapkan.

Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu merupakan sebuah Instansi Pemerintah yang bergerak di bidang kesehatan. Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu didirikan oleh Yayasan Wisma Hasta Brata milik Kepolisian Jawa Timur pada tanggal 5 Februari 1958. Pada tanggal 15 April 1980, Rumah Sakit ini telah menjadi RS Tk IV ABRI berdasar Skep Menhankam Pangab dengan No. Pol:skep/369/IV/1980. Selanjutnya pada tanggal 14 Agustus 2008, telah dilaksanakan Penyerahan Asset RS dari Yayasan Brata Bhakti kepada Kapolda Jatim.

Pada tanggal 11 Januari 2011 Kep Kapolri Nomor:kep/15/I/2011 tentang penetapan RSHB menjadi RS Bhayangkara Tk IV yang berkedudukan dibawah Biddokkes Polda Jatim. Mengenai pembukaan Rumah Sakit ini dikeluarkan oleh Gubernur Jatim pada tanggal 10 Maret 2011 berdasarkan Surat Izin Operasional Tetap Nomor : P2T/1/03.45/III/2011.

Pada proses pengambilan keputusan dalam merekrut calon karyawan baru yang terlaksana di Rumah Sakit ini, pihak Manajemen Personalia ini masih menggunakan secara manual yaitu dengan cara saling berdiskusi/bertatap muka dengan pimpinan Rumah Sakit. Padahal, jika menggunakan sistem secara terkomputerisasi sangatlah lebih efektif dan lebih memudahkan dalam mendukung pengambilan keputusan. Sistem komputerisasi ini berbasis website yang nantinya akan berguna dalam membantu pihak manajemen personalia dalam mendukung pengambilan keputusan. Pada proses rekrutmen karyawan baru, terdapat beberapa kriteria-kriteria dalam memilih dan menentukan calon karyawan baru, diantaranya dapat dilihat dari pemilihan jenjang pendidikan yang ditempuh oleh calon karyawan baru tersebut, bidang keahlian dan bakat yang dimiliki, pengalaman kerja sebelumnya, dan kriteria lainnya sesuai dengan kebijakan Rumah Sakit tersebut. Dalam banyaknya kriteria-kriteria yang digunakan dalam proses perekrutan calon karyawan di Rumah Sakit ini, maka diperlukan suatu metode pengambilan keputusan yaitu dengan metode SAW (*Simple*

Additive Weighting). Untuk itu perlu dibangunlah aplikasi sistem pendukung keputusan ini. Pada proses perancangan aplikasi ini, diterapkan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) sering dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot. Metode ini juga merupakan metode yang paling mudah diaplikasikan karena memiliki algoritma yang tidak terlalu rumit.

Berdasarkan pemikiran diatas, maka dalam penelitian ini perlu mengangkat permasalahan dengan membuat Skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Rekrutmen Karyawan Baru Di Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu Dengan Metode Simple Additive Weighting”**

2. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*)

Salah satu jenis sistem aplikasi yang sangat populer dikalangan manajemen perusahaan adalah *Decision Support System* atau disingkat DSS. Adapun *Decision Support System* atau disingkat DSS menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut :

- Menurut Turban (2005:136), DSS merupakan sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur. DSS dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. DSS ditunjukkan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau pada keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma.
- Menurut Little (1970) dalam Turban (2005:137) mengatakan bahwa DSS sebagai sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para manajer mengambil keputusan. Dia menyatakan bahwa untuk sukses, sistem tersebut haruslah sederhana, cepat, mudah dikontrol, adaptif, lengkap dengan isu-isu penting dan mudah berkomunikasi.

masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan).

Dari beberapa pendapat para ahli di atas, maka dapat diketahui bahwa DSS (*Decision Support System*) merupakan sebuah sistem yang dapat membantu seseorang dalam pengambilan keputusan yang berpengaruh dalam sebuah hasil yang ingin dicapai.

3. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dari metode saw adalah mencari penjumlahan terbobot, dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode saw membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat

dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} \quad \text{jika kriteria J adalah atribut keuntungan (benefit)} \quad (2.1)$$

$$r_{ij} = \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} \quad \text{jika kriteria J adalah atribut biaya (cost)} \quad (2.2)$$

r_{ij} adalah nilai rating kinerja nilai ternormalisasi, X_{ij} adalah nilai atribut yang dimiliki tiap kriteria, $\max_i X_{ij}$ adalah nilai terbesar dari tiap kriteria, $\min_i X_{ij}$ adalah nilai terkeci dari tiap kriteria. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut:

$$v_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2.3)$$

V_i ranking untuk setiap alternatif, W_j nilai bobot dari setiap kriteria, r_{ij} nilai rating kinerja ternormalisasi. Langkah penyelesaian untuk metode saw adalah sebagai berikut:

- Memberikan nilai setiap alternatif pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana nilai tersebut diperoleh berdasarkan nilai *crisp*; $i=1,2,...,m$ dan $j=1,2,...,n$.
- Memberikan nilai bobot (W) yang juga didapatkan berdasarkan nilai *crisp*.
- Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif pada atribut (C_j) berdsarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (keuntungan/ *Benefit* = MAKSIMUM atau atribut biaya/ *Cost* = MINIMUM). Apabila atribut keuntungan maka nilai (X_{ij}) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai MAX ($\max_i X_{ij}$) dari setiap kolom, sedangkan untuk atribut biaya, nilai MIN ($\min_i X_{ij}$) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai (X_{ij}) setiap kolom.
- Melakukan proses perankingan untuk alternatif (V_i) dengan cara mengalikan nilai bobot (W) dengan nilai rating kinerja ternormalisasi atau (R).
- Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot (W). Nilai V_i lebih besar, mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih (Kusumadewi, 2006).

4. Hasil Pengujian

Setelah pengujian fungsional selesai maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian metode. Pengujian metode yang digunakan adalah metode SAW (*Simple Additive Weighting*) atau biasa disebut metode penjumlahan terbobot. Untuk penyelesaian metode SAW secara manual, dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

a. Tabel Penentuan Bobot Kriteria

Tabel 1. Penentuan Bobot Kriteria

No	Kriteria	Keterangan Bobot	Nilai
1.	Pendidikan	Sangat Tinggi	5
2.	Pengalaman Kerja	Tinggi	4
3.	Nilai IPK	Sangat Tinggi	5
4.	Usia	Cukup	3
5.	Sertifikat/ Dokumen Pendukung	Cukup	3
6.	Keahlian Khusus	Cukup	3
7.	Alamat Tinggal	Sangat rendah	1
8.	Status Perkawinan	Rendah	2

Sumber : Wawancara dan Observasi

b. Tabel Alternatif

Pada penelitian ini, alternatif calon karyawan yang akan dinilai ditandai dengan kode A1 - A4, dengan uraian seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Alternatif

Alternatif	
<u>Angga Gigih yusdistira</u>	= A1
<u>Dwi Laksono</u>	= A2
<u>Fendi Setyo Utomo</u>	= A3
<u>Hasan Kumaidi</u>	= A4

Sumber: Rumah Sakit Bhayangkara
Hasta Brata Batu

Tabel 3. Penilaian Alternatif

Alternatif	Pendidikan	Pengalaman Kerja	Nilai Ipk	Usia	Sertifikat	Keahlian Khusus	Alamat Tinggal	Status Perkawinan
Angga Gigih Yusdistira	10	5	10	10	7.5	10	5	10
Dwi Laksono	10	5	7.5	10	7.5	7.5	5	10
Fendi Setyo Utomo	7.5	5	5	10	2.5	7.5	5	10
Hasan Kumaidi	7.5	7.5	10	10	7.5	10	5	10

- a. Membuat matrik keputusan dari skor pembobotan dari setiap alternative dari setiap indikator subkriteria.

$$R = \begin{bmatrix} 10 & 5 & 10 & 10 & 7.5 & 10 & 5 & 10 \\ 10 & 5 & 7.5 & 10 & 7.5 & 7.5 & 5 & 10 \\ 7.5 & 5 & 5 & 10 & 2.5 & 7.5 & 5 & 10 \\ 7.5 & 7.5 & 10 & 10 & 7.5 & 10 & 5 & 10 \end{bmatrix}$$

- b. Melakukan Proses Normalisasi Matrik (R_{ij})

$$r_{11} = \frac{10}{\text{Max}\{10;10;7.5;7.5\}} = \frac{10}{10} = 1$$

$$r_{21} = \frac{10}{\text{Max}\{10;10;7.5;7.5\}} = \frac{10}{10} = 1$$

$$r_{31} = \frac{7.5}{\text{Max}\{10;10;7.5;7.5\}} = \frac{7.5}{10} = 0.75$$

$$r_{41} = \frac{7.5}{\text{Max}\{10;10;7.5;7.5\}} = \frac{7.5}{10} = 0.75$$

$$r_{12} = \frac{5}{\text{Max}\{5;5;5;7.5\}} = \frac{5}{7.5} = 0.667$$

$$r_{22} = \frac{5}{\text{Max}\{5;5;5;7.5\}} = \frac{5}{7.5} = 0.667$$

$$r_{32} = \frac{5}{\text{Max}\{5;5;5;7.5\}} = \frac{5}{7.5} = 0.667$$

$$r_{42} = \frac{7.5}{\text{Max}\{5;5;5;7.5\}} = \frac{7.5}{7.5} = 1$$

$$r_{13} = \frac{10}{\text{Max}\{10;7.5;5;10\}} = \frac{10}{10} = 1$$

$$r_{23} = \frac{10}{\text{Max}\{10;7.5;5;10\}} = \frac{7.5}{10} = 0.75$$

$$r_{33} = \frac{10}{\text{Max}\{10;7.5;5;10\}} = \frac{5}{10} = 0.5$$

$$r_{43} = \frac{10}{\text{Max}\{10;7.5;5;10\}} = \frac{10}{10} = 1$$

$$r_{14} = \frac{10}{\text{Max}\{10;10;10;10\}} = \frac{10}{10} = 1$$

$$r_{24} = \frac{10}{\text{Max}\{10;10;10;10\}} = \frac{10}{10} = 1$$

$$r_{34} = \frac{10}{\text{Max}\{10;10;10;10\}} = \frac{10}{10} = 1$$

$$r_{44} = \frac{10}{\text{Max}\{10;10;10;10\}} = \frac{10}{10} = 1$$

$$r_{15} = \frac{7.5}{\text{Max}\{7.5;7.5;2.5;7.5\}} = \frac{7.5}{7.5} = 1$$

$$r_{25} = \frac{7.5}{\text{Max}\{7.5;7.5;2.5;7.5\}} = \frac{7.5}{7.5} = 1$$

$$r_{35} = \frac{2.5}{\text{Max}\{7.5;7.5;2.5;7.5\}} = \frac{2.5}{7.5} = 0.33$$

$$r_{45} = \frac{7.5}{\text{Max}\{7.5;7.5;2.5;7.5\}} = \frac{7.5}{7.5} = 1$$

$$r_{16} = \frac{10}{\text{Max}\{10;7.5;7.5;10\}} = \frac{10}{10} = 1$$

$$r_{26} = \frac{7.5}{\text{Max}\{10;7.5;7.5;10\}} = \frac{7.5}{10} = 0.75$$

$$r_{36} = \frac{7.5}{\text{Max}\{10;7.5;7.5;10\}} = \frac{7.5}{10} = 0.75$$

$$r_{46} = \frac{10}{\text{Max}\{10;7.5;7.5;10\}} = \frac{10}{10} = 1$$

$$r_{17} = \frac{\text{Min}\{5;5;5;5\}}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{27} = \frac{\text{Min}\{5;5;5;5\}}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{37} = \frac{\text{Min}\{5;5;5;5\}}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{47} = \frac{\text{Min}\{5;5;5;5\}}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{18} = \frac{\text{Min}\{10;10;10;10\}}{10} = \frac{10}{10} = 1$$

$$r_{28} = \frac{\text{Min}\{10;10;10;10\}}{10} = \frac{10}{10} = 1$$

$$r_{38} = \frac{\text{Min}\{10;10;10;10\}}{10} = \frac{10}{10} = 1$$

$$r_{48} = \frac{\text{Min}\{10;10;10;10\}}{10} = \frac{10}{10} = 1$$

c. Membentuk Matrik Ternormalisasi

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0.667 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0.667 & 0.75 & 1 & 1 & 0.75 & 1 & 1 \\ 0.75 & 0.667 & 0.5 & 1 & 0.333 & 0.75 & 1 & 1 \\ 0.75 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

d. Proses Perankingan dengan Menggunakan Bobot yang Telah Ditentukan oleh Pengambil Keputusan

$$\begin{aligned} A1 &= \{(5)(1) + (4)(0.667) + (5)(1) + (3)(1) + \\ &\quad (3)(1) + (3)(1) + (1)(1) + (2)(1)\} \\ &= 5 + 2.668 + 5 + 3 + 3 + 1 + 2 \\ &= \mathbf{24.668} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A2 &= \{(5)(1) + (4)(0.667) + (5)(0.75) + (3)(1) + \\ &\quad (3)(1) + (3)(0.75) + (1)(1) + (2)(1)\} \\ &= 5 + 2.668 + 3.75 + 3 + 3 + 2.25 + 1 + 2 \\ &= \mathbf{22.668} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A3 &= \{(5)(0.75) + (4)(0.667) + (5)(0.5) + (3)(1) + \\ &\quad (3)(0.333) + (3)(0.75) + (1)(1) + (2)(1)\} \\ &= 3.75 + 2.668 + 2.5 + 3 + 0.999 + 2.25 + 1 + 2 \\ &= \mathbf{18.167} \end{aligned}$$

$$A4 = \{(5)(0.75) + (4)(1) + (5)(1) + (3)(1) +$$

$$\begin{aligned} &\quad (3)(1) + (3)(1) + (1)(1) + (2)(1)\} \\ &= 3.75 + 4 + 5 + 3 + 3 + 1 + 2 \\ &= \mathbf{24.75} \end{aligned}$$

Hasil dari perhitungan dan perankingan yang telah dilakukan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) menyatakan bahwa Alternatif A4 atas nama Hasan Kumaidi merupakan rekomendasi alternatif calon karyawan yang memiliki nilai tertinggi. Hal tersebut dapat dibuktikan pada Gambar 1.

Menu Admin

Beranda

Data Kriteria

Data Himpunan Kriteria

Data Calon Karyawan

Hasil Analisa

Kelola User

Logout

Hasil Analisa

NO	NIM	NAMA	Pendidikan	Pengalaman Kerja	Nilai IPK	Sertifikat/Usia Dokument Pendukung
1	201305007	Angga Gigh Yulistira	D4/S1 Keperawatan			Fresh Graduate
2	08620200	Dwi Laksono	D4/S1 Keperawatan			Fresh Graduate
3	10072	Fendi Setyo Utomo	D3 Keperawatan			Fresh Graduate
4	12640240	Hasan Kumaidi	D3 Keperawatan			1 Tahun

Export to Excel

Penilaian Data Calon Karyawan

NO	NIM	NAMA	Pendidikan	Pengalaman Kerja	Nilai IPK	Sertifikat/Usia Dokument Pendukung
1	201305007	Angga Gigh Yulistira	10	5	10	7.5
2	08620200	Dwi Laksono	10	5	7.5	10
3	10072	Fendi Setyo Utomo	7.5	5	5	10
4	12640240	Hasan Kumaidi	7.5	7.5	10	10

Export to Excel

Normalisasi

NO	NIM	NAMA	Pendidikan	Pengalaman Kerja	Nilai IPK	Sertifikat/Usia Dokument Pendukung
1	201305007	Angga Gigh Yulistira	1	0.667	1	1
2	08620200	Dwi Laksono	1	0.667	0.75	1
3	10072	Fendi Setyo Utomo	0.75	0.667	0.5	1
4	12640240	Hasan Kumaidi	0.75	1	1	1

Export to Excel

Hasil Ranking

NO	NIM	NAMA	Nilai	Rank
1	201305007	Angga Gigh Yulistira	24.668	2
2	08620200	Dwi Laksono	22.335	3
3	10072	Fendi Setyo Utomo	18.167	4
4	12640240	Hasan Kumaidi	24.75	1

Export to Excel

Gambar 1. Hasil Analisa

5. Kesimpulan

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu mengenai Rancang Bangun Sistem Rekrutmen Karyawan Baru dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) antara lain:

- Dengan diciptakannya Aplikasi berbasis Website yang menggunakan metode SAW ini, mampu membantu pihak Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu dalam melaksanakan proses

- rekrutmen karyawan baru secara terstruktur dan otomatis/terkomputerisasi serta Aplikasi ini dapat membantu dalam memberikan bobot penilaian di setiap calon karyawan yang akan dipilih sesuai kriteria-kriteria yang ditetapkan oleh pihak Rumah Sakit.
- b. Dari hasil uji coba yang telah dilakukan, Aplikasi berbasis Website ini dapat berjalan baik.

5.2 Saran

- a. Untuk pengembangan Aplikasi selanjutnya, diharapkan dapat menjadi Aplikasi yang lebih kompleks sehingga semakin bermanfaat bagi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu khususnya Aplikasi dalam perekrutan calon karyawan baru khususnya tenaga keperawatan.
- b. Untuk pengembangan kedepannya, diharapkan pada proses rekrutmen karyawan baru di Rumah Sakit Hasta Brata Batu ini tidak hanya dilakukan proses seleksi penilaian administrasi/ dokumentasi saja melainkan juga dilakukan seleksi penilaian dari beberapa tahapan tes lainnya seperti tes tulis, tes wawancara maupun tes praktik dari tiap calon karyawan khususnya tenaga keperawatan.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Firdaus. 2007.7 *Jam belajar Interaktif PHP & MySQL dengan Dreamweaver*. Palembang : Maxikom.
- Hermanto, Nandang. *Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Menentukan Jurusan Pada SMK Bakti Purwokerto*. STMIK AMIKOM Purwokerto. Purwokerto.
- Hosam, Novita. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Calon Pelamar Kerja Dan Perusahaan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus : Stikom Career Center (SCC) Surabaya)*. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya. Surabaya.
- McLeod, raymond. 1998. *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi ketujuh. Jakarta : PT Tema Baru.
- Mondy, R. Wayne. 2008. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Edisi kesepuluh. Jakarta : Erlangga.
- P. Robbins, Stephen dan Coulter Mary. 2007. *Manajemen*. Edisi kedelapan. Jakarta : PT Indeks.

- P. Siagian, Sondang. 2005. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Edisi kesatu. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Setiya Wardana, Andi, 2013, Pengembangan Sistem dengan Metode Waterfall (<http://andisetya.blog.widyatama.ac.id/2013/10/02/pengembangan-sistem-informasi-dengan-metode-waterfall/#respond>, 28 Januari 2015, pukul 06:13)
- Tim Mitra Bestari. 2005. *Manajemen Sumberdaya Manusia*. Yogyakarta : UPTE – UMY.
- Turban, Efraim dkk. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Edisi ketujuh. Yogyakarta : ANDI.
- Wahyu Oktaputra, Alif. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Perusahaan Leasing Hd Finance*. Universitas DianNuswantoro. Semarang.