

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKRUTMEN KARYAWAN  
PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT PADA  
PT. PLOSS ASIA SEMARANG**

Ardi kusumaning Diah R.

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Dian Nuswantoro

Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang 50131

Telp : (024) 3517261, Fax : (024) 3520165

E-mail : [dhee.arh@gmail.com](mailto:dhee.arh@gmail.com)

---

**ABSTRAK**

Rekrutmen merupakan proses pencarian dan penarikan tenaga kerja yang memiliki potensi untuk mengisi lowongan pekerjaan, tenaga kerja yang berkualitas sangat berpengaruh pada performa kemajuan perusahaan. Dalam proses pengambilan keputusan penerimaan karyawan produksi masih dipengaruhi faktor subjektifitas dan perusahaan sering kali mengalami kesulitan dalam memilih karyawan, karena banyaknya calon karyawan yang melamar sedangkan yang akan diterima menjadi karyawan sangat terbatas.

Berdasarkan dari permasalahan diatas penulis membuat sebuah aplikasi pengambilan keputusan penerimaan karyawan. oleh sebab itu dalam penelitian ini penulis mengambil judul Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan Produksi Menggunakan Metode *Weighted Product* Pada PT. Ploss Asia Semarang. Penelitian ini menggunakan metode WP karena metode WP merupakan salah satu metode penyelesaian multi kriteria dimana dalam perekrutan karyawan banyak kriteria yang harus dipertimbangkan. Metode pengembangan pada sistem ini menggunakan metode waterfall. Bahasa pemograman yang digunakan adalah Microsoft Visual Basic 6.0 dan MySQL sebagai database server.

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi kemudahan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan karyawan yang sesuai dengan kebutuhan dan kriteria perusahaan.

Kata kunci : *Weighted Product (WP)*, *Sistem Pendukung Keputusan*, *Microsoft Visual Basic 6.0*, *MySQL*, *Waterfall*

## 1. Pendahuluan

Karyawan (sumber daya manusia / SDM) merupakan sumber daya yang sangat penting dalam perusahaan. Sebagai salah satu elemen perusahaan, manajemen SDM tidak dapat dipisahkan dari bidang manajemen lainnya untuk mencapai tujuan perusahaan. Dalam perencanaan dan usaha untuk memenuhi kebutuhan SDM dilakukan seleksi yang dikelola secara profesional sehingga dapat menentukan mutu dan kesuksesan perusahaan [1]. Seleksi yang baik dan akurat dari perekrutan karyawan akan menghasilkan SDM yang berkualitas bagi perusahaan tersebut.

PT. Ploss Asia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dan perdagangan furniture. Setiap bulannya PT. Ploss Asia mengirimkan produk 25 - 40 kontainer ke seluruh dunia. PT. Ploss Asia mempunyai lebih dari 400 karyawan yang tersebar di berbagai bagian yang berbeda. Jumlah tenaga kerja yang besar merupakan tenaga kerja yang langsung berhubungan dengan produksi. Karyawan di bagian produksi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan bagi perusahaan. Untuk meningkatkan produktivitasnya, perusahaan tentunya membutuhkan banyak karyawan yang berkualitas. Untuk memperoleh karyawan yang diharapkan perusahaan maka perlu dilakukan perekrutan karyawan. Perekrutan dilakukan karena adanya bagian yang kosong, yang disebabkan adanya karyawan yang

berhenti atau pindah di perusahaan lain.

Setiap perusahaan mempunyai cara yang cukup beragam dalam melakukan perekrutan karyawan, walaupun pada dasarnya memiliki standarisasi faktor perekrutan yang sama. Faktor - faktor yang sudah menjadi suatu standar di PT. Ploss Asia dalam perekrutan karyawan produksi adalah tes wawancara dan tes skill / tes kemampuan yang masing - masing kriteria mempunyai nilai bobot tersendiri. Nilai bobot tersebut akan digunakan dalam menentukan karyawan yang akan diterima.

Dalam Proses rekrutmen karyawan produksi pada PT. Ploss Asia, bagian personalia memilah dan menyeleksi satu persatu data pelamar yang masuk. Apabila datanya lengkap bagian personalia akan memanggil pelamar untuk mengikuti tahapan tes seleksi. Banyaknya pelamar membuat pihak personalia sering mengalami kesulitan dalam memilih calon karyawan, dan dalam proses seleksi keputusan yang diambil sering dipengaruhi faktor subjektifitas dari pengambil keputusan. Subjektifitas terjadi karena pengambil keputusan belum bisa mendefinisikan dengan baik dalam menilai kelayakan calon karyawan. Maka sangat mungkin keputusan yang di ambil dapat meloloskan karyawan yang tidak memenuhi kualifikasi. Kesalahan dalam memilih karyawan sangat besar dampaknya bagi perusahaan karena berpengaruh langsung pada

produktivitas dan kinerja finansial perusahaan.

Oleh karena itu, sangat penting dibangun sebuah sistem pengambilan keputusan yang terkomputerisasi yang dapat memudahkan dalam memilih karyawan yang sesuai kebutuhan dan kriteria perusahaan dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP). Penelitian ini menggunakan metode WP karena metode WP merupakan salah satu metode penyelesaian multi kriteria dimana dalam perekrutan karyawan mempunyai banyak kriteria yang harus dipertimbangkan.

Berdasarkan uraian di atas penulis ingin memberikan masukan bagi perusahaan untuk memberi kemudahan dalam melakukan perekrutan karyawan dengan bantuan sistem pendukung keputusan. Oleh karena itu, penulis ingin mewujudkan hal tersebut dalam tugas akhir dengan mengambil judul **“Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan Produksi Menggunakan Metode Weighted Product Pada PT. Ploss Asia Semarang”**.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Definisi *Decision Support System* / DSS

DSS merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semistruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak

seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Alter, 2002).

DSS sebagai sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semistruktur. 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.

### 2.2 Metode *Weighted Product* (WP)

Metode WP menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Preferensi untuk alternative  $S_i$  diberikan sebagai berikut :

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \quad ;$$

dengan  $i = 1, 2, \dots, m$ .

dimana :

$S$  : *Preferensi* alternatif dianalogikan sebagai vektor  $S$

$X$  : Nilai kriteria

$W$  : Bobot kriteria/subkriteria

$I$  : Alternatif

$j$  : Kriteria

$n$  : Banyaknya kriteria

dimana  $\sum W_j = 1$ .  $W_j$  adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi relatif dari setiap alternatif, diberikan sebagai :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j^*)} ;$$

dengan  $i = 1, 2, \dots, m$ .

dimana :

$V$  : *Preferensi* alternatif dianalogikan sebagai vektor  $V$

$X$  : Nilai Kriteria

$W$  : Bobot kriteria/subkriteria

$i$  : Alternatif

$j$  : Kriteria

$n$  : Banyaknya kriteria

$*$  : Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor  $S$

Langkah – langkah menggunakan metode WP : [3]

1. Mengalikan seluruh atribut bagi sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk atribut manfaat dan bobot berfungsi sebagai pangkat negatif pada atribut biaya.
2. Hasil perkalian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai pada setiap alternatif.
3. Mencari nilai alternatif dengan melakukan langkah yang sama seperti langkah satu, hanya saja menggunakan nilai tertinggi untuk setiap atribut tertinggi untuk

setiap atribut manfaat dan terendah untuk atribut biaya.

4. Membagi nilai  $V$  bagi setiap alternatif dengan nilai standar ( $V(A^*)$ ) yang menghasilkan  $R$ .
5. Ditemukan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan.

### 2.3 Definisi Rekrutmen

Rekrutmen adalah proses mendapatkan sebuah calon tenaga kerja yang kualifaid untuk jabatan/pekerjaan tertentu dalam suatu organisasi atau perusahaan. Stonner (1995) mendefinisikan rekrutmen adalah proses pengumpulan calon pemegang jabatan yang sesuai dengan rencana sumber daya manusia untuk menduduki suatu jabatan atau pekerjaan tertentu.

Tujuan dari rekrutmen adalah mendapatkan calon karyawan yang memungkinkan pihak manajemen (recruiter) untuk memilih atau menyeleksi calon sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan oleh organisasi atau perusahaan. semakin banyak calon yang berhasil dikumpulkan maka akan semakin baik karena kemungkinan untuk mendapatkan calon terbaik akan semakin besar. Proses pemilihan atau penyeleksian karyawan/pegawai disebut dengan proses seleksi.

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### 3.1 Analisis Sistem Dengan Metode WP

Dalam membangun sistem pendukung keputusan untuk rekrutmen karyawan produksi dengan metode WP diperlukan data kriteria, data subkriteria dan data bobot. Untuk pemberian nilai bobot tergantung pada pengambil keputusan.

##### 1. Analisa Data Kriteria

###### a. Identifikasi kriteria tes wawancara

C1 = Penampilan (fisik dan busana)

C2 = Kepribadian

C3 = Pengalaman kerja

C4 = Motivasi kerja

C5 = Keinginan atau ambisi dalam pekerjaan

C6 = Kemampuan kerja sama

C7 = Kemampuan berkomunikasi

C8 = Potensi untuk berkembang

Dari

Bilangan fuzzy bobot yang telah ditentukan dapat dikonversikan ke bilangan *crisp* : Sangat Penting (SP) = 5; Penting (P)= 4; Cukup (C) = 3; Tidak Penting (TP) = 2; dan Sangat Tidak Penting (ST) = 1; Pengambil keputusan memberikan nilai bobot, berdasarkan tingkat kepentingan

masing - masing subkriteria yang dibutuhkan yaitu  $W = [3, 4, 5, 4, 4, 5, 4, 4]$ . Untuk bobot penilaian C1, C2, C4, C5, C6, C7, C8 yang telah ditentukan dapat dikonversikan ke bilangan *crisp* : Sangat Baik = 5; Baik = 4; Cukup Baik = 3; Kurang = 2; dan Sangat Kurang = 1. Dan untuk bobot penilaian C3 yang telah ditentukan dapat dikonversikan ke bilangan *crisp* :  $> 1$  tahun = 5;  $< 1$  tahun = 1.

###### b. Identifikasi Kriteria Tes Skill

C1 = Penguasaan bidang pekerjaan

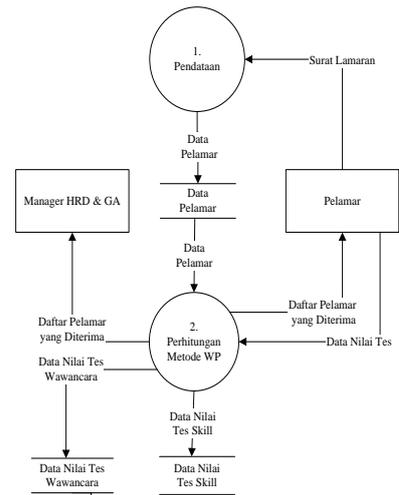
C2 = Kecakapan

C3 = Pengetahuan dan ketrampilan teknis

C4 = Pemahaman intruksi

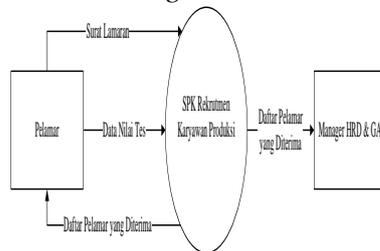
Dari Bilangan fuzzy bobot yang telah ditentukan dapat dikonversikan ke bilangan *crisp* : Sangat Penting (SP) = 5; Penting (P)= 4; Cukup (C) = 3; Tidak Penting (TP) = 2; dan Sangat Tidak Penting (ST) = 1. Pengambil keputusan memberikan nilai bobot, berdasarkan

tingkat kepentingan masing-masing subkriteria yang dibutuhkan yaitu  $W = [5, 4, 5, 4]$ . Untuk bobot penilaian yang telah ditentukan dapat dikonversikan ke bilangan *crips* : Sangat Baik = 5; Baik = 4; Cukup Baik = 3; Kurang = 2; dan Sangat Kurang = 1.

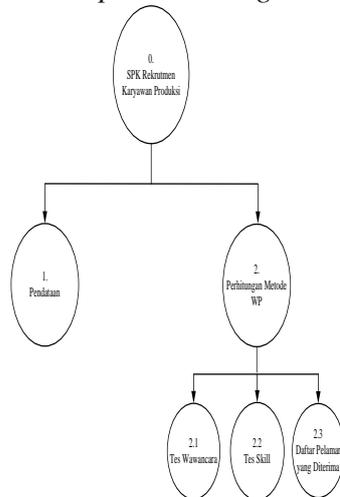


### 3.2 Perancangan Sistem

#### 1. Context Diagram



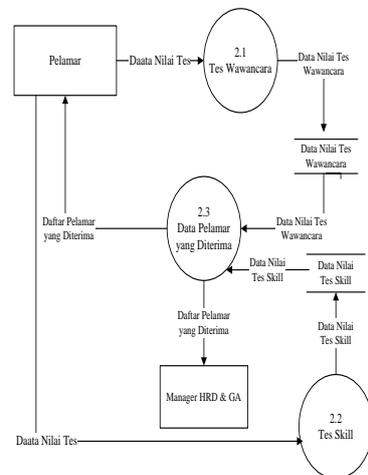
#### 2. Decomposition Diagram



#### 3. Data Flow Diagram (DFD)

a. DFD level 0 sistem pendukung keputusan rekrutmen karyawan produksi

#### b. DFD Level 1 Proses Perhitungan Metode WP



### 3.3 Implementasi Sistem

#### 1. Tampilan Form Login



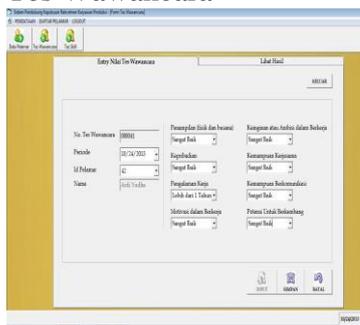
#### 2. Tampilan Menu Utama



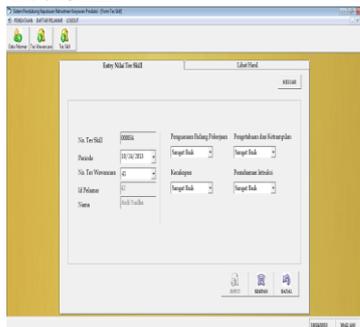
3. Tampilan Form Input Data Pelamar



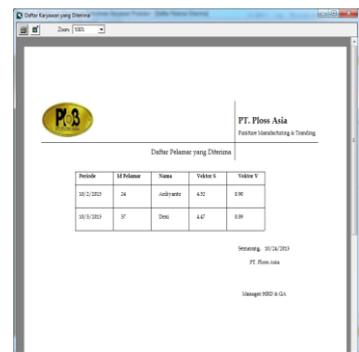
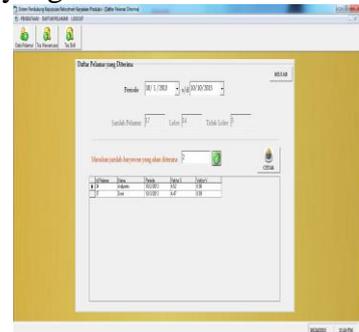
4. Tampilan Form Input Nilai Tes Wawancara



5. Tampilan Form Input Nilai Tes Skill



6. Tampilan Daftar Pelamar yang Diterima



#### 4. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan rekrutmen karyawan produksi pada PT. Ploss Asia Semarang dapat membantu dalam memberi rekomendasi dan pertimbangan dalam menentukan pelamar mana yang akan diterima dari hasil test yang telah diolah dalam sistem tersebut. Dengan berhasilnya dibuat sistem pendukung keputusan rekrutmen karyawan produksi ini berarti membuktikan bahwa metode WP yang diterapkan dalam sistem berhasil diimplementasikan dan telah dibuktikan pada saat tahap pengujian sistem.

## 5. Daftar Pustaka

- [1] Ratih HafSarah M, Abdul Syukur dan Tyas Catur P. (2010). *Penerapan Metode Analytical Hierarchi Process Dalam Penerimaan Karyawan Pada PT. Pasir Besi Indonesia*. Jurnal Teknologi Informasi, Volume 6 Nomor 1, April 2010, ISSN 1414-9999. Universitas Dian Nuswantoro.
- [2] Andy Rachman. (2011). *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Sumber Daya Manusia Di Perusahaan*. Prosiding Seminar Nasional Teknoin 2008. Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya.
- [3] Wahyu Retno Ningrum. (2012). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Merekomendasikan TV Layar Datar Menggunakan Metode Weighted Product (WP)*. Artikel Ilmiah. Universitas Kristen Satya Wacana.
- [4] Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Andi : Yogyakarta.
- [5] Turban, Efraim; Aronson, Jay E. Dan Liang, Ting-Peng. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Andi : Yogyakarta.
- [6] Kusumadewi, Sri, dkk. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making*. Graha Ilmu : Yogyakarta.
- [7] <http://www.bimbie.com/definisi-tenaga-kerja.htm>. Diakses 22 April 2013 8:10 PM
- [8] Sadili Samsudin, H., M.M., M.Pd., Dra. (2005). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Pustaka Setia : Bandung.
- [9] Siti Al fajar, M.Si, Dra., Tri Heru, M.Si, Drs. (2010). *Manajemen Sumberdaya Manusia Sebagai Dasar Meraih Keunggulan Bersaing*. UPP STIM YKPN : Yogyakarta.
- [10] Jogiyanto HM. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi : Yogyakarta.
- [11] <http://nurichsan.blog.unsoed.ac.id/2010/11/19/metode-pengembangan-waterfall-prototyping>. Diakses 24 April 2013 7:20 PM
- [12] Kristanto, Andri. (2008). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media.
- [13] Fatansyah. (2012). *Basis Data*. Bandung :Informatika.
- [14] Madcoms. (2010). *Mahir dalam 7 hari : Microsoft Visual Basic 6.0 + Crystal Report 2008*. Yogyakarta : Andi.