

**PENERAPAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP) UNTUK
PENERIMAAN PEGAWAI BARU DI PT. TIGA SERANGKAI
PUSTAKA MANDIRI SURAKARTA**

Nur Rohmah¹⁾, Dwi Remawati²⁾, Andriani KKW³⁾

¹⁾Program Studi Sistem Informasi, STMIK Sinar Nusantara Surakarta

²⁾Program Studi Teknik Informatika, STMIK Sinar Nusantara Surakarta

¹⁾nurrohmah_18@yahoo.com, ²⁾dwirema@gmail.com, ³⁾andrianikkw.65@gmail.com

Abstract

PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta is a company engaged in printing, publishing, book stores, and distributors. In the process of recruiting new employees, every year the number of applicants has increased while the number of employees who received restricted so necessary to make a decision-making system that can facilitate HR managers in selecting candidates for new employees in accordance with the needs and the company's criteria. The purpose of this research is to build a system by applying the method of Weighted Product (WP). This method is one method of settling the multi-criteria in recruitment where many of the criteria that should be considered by finding the weight values for each criterion, then do ratings process that will determine the best alternative to prospective employees. The weight of the criteria in the selection of candidates for the new employee at the selection stage of administration is the last education (15%), the suitability of the majors (20%), GPA (15%), age (10%), work experience (15%), the suitability of work experience (25%). The analysis of new personnel recruitment system shows that the selection and administration have accuracy levels of 80% and a selection test has a level of accuracy of 66.67%.

Keywords: Weighted Product, Recruitment, Selection

I. PENDAHULUAN

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan sumber daya yang sangat penting dalam perusahaan. Perkembangan perusahaan sangat dipengaruhi oleh kinerja sumber daya manusia, sehingga setiap perusahaan akan berusaha mendapatkan pegawai yang berkualitas.(Lestari, 2013)

PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta merupakan perusahaan yang bergerak dibidang percetakan, penerbitan, toko buku, dan distributor. Dalam proses rekrutment pegawai baru di PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta, setiap tahunnya jumlah pelamar mengalami peningkatan sedangkan jumlah pegawai yang diterima dibatasi.

Dalam proses rekrutmen pegawai baru pada PT. Tiga Serangkai melalui 2 tahap yaitu tahap seleksi administrasi dan tahap seleksi tes. Pada

tahap seleksi administrasi diseleksi berdasarkan berkas lamaran dengan kriteria yang sudah ditentukan dan masih direkap dengan menggunakan Microsoft Office yaitu Excel, sedangkan dalam tahap seleksi tes ini ada 4 rangkaian nilai seleksi tes yang digunakan dalam menyeleksi calon pegawai baru sehingga membuat pegawai bagian rekrutmen mengalami kesulitan dalam menentukan kandidat pegawai baru yang tepat untuk mengisi formasi staff di perusahaan.

Oleh karena itu sangat penting dibangun suatu sistem pengambilan keputusan dengan menerapkan metode *Weighted Product* yang dapat memudahkan *manajer* HRD dalam memilih calon pegawai baru yang sesuai dengan kebutuhan dan kriteria perusahaan. Metode *Weighted Product* merupakan salah satu metode penyelesaian multi kriteria dimana dalam perekrutan pegawai banyak kriteria yang harus dipertimbangkan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. (Djamain & Christin, 2015)

2.2 Weight Product (WP)

Tahapan dalam perhitungan metode *Weighted Product* adalah sebagai berikut. (Jaya, 2013)

1. Mengalihkan seluruh atribut bagi seluruh alternative dengan bobot sebagai pangkat positif bagi atribut biaya.
2. Hasil perkalian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai pada setiap alternatif.
3. Membagi nilai V bagi setiap alternatif dengan nilai pada setiap alternatif.
4. Ditemukan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan dari perhitungan Vektor V kemudian dilakukan perangkingan yang diurutkan dari nilai vektor V dari nilai terbesar ke terkecil dan nilai vektor V (V_i) yang terbesar adalah alternatif A_i yang terpilih menjadi yang terbaik.

Preferensi untuk alternatif A_i menggunakan persamaan(1) :

$$S_{i=} \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} \quad (1)$$

- S : Preferensi alternative dianalogikan sebagai vector S
- X : Nilai Kriteria
- S : Bobot kriteria atau sub kriteria
- i : Alternative (dimana $i = 1, 2, 3, \dots, n$)
- j : Kriteria
- n : Banyaknya Kriteria

Sedangkan $\sum w_j = 1$ serta w_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut cost. Preferensi relative dari setiap alternative menggunakan persamaan(2)

$$Vi = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j^*)} \quad (2)$$

- V : Preferensi alternative dianalogikan sebagai vektor V
- X : Nilai Kriteria
- S : Bobot kriteria atau sub kriteria
- i : Alternative (dimana $i = 1, 2, 3, \dots, n$)
- j : Kriteria
- n : Banyaknya Kriteria
- * : Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S. (Noviansyah, 2014)

2.3 Context Diagram

Context Diagram adalah diagram yang menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. *Context Diagram* merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. (Ladjamudin, 2006)

2.4 Data Flow Diagram

DFD merupakan alat bantu yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukkan dari dan kemana data mengalir serta penyimpanannya. (Ladjamudin, 2006)

2.5 My SQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis SQL atau yang dikenal dengan DBMS (*Database Management System*), *database multithread, multi user*. (Rosa AS, m. Shalahudin, 2011)

2.6 PHP

PHP Hypertext Preprocessor merupakan bahasa pemrograman yang berjalan disisi server. Ketika user melakukan akses ke sebuah alamat situs

dengan mengetikkan alamat URL-nya, browser akan mengirimkan request permintaan ke web server. (Huda & Nugroho, 2010)

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian sangat diperlukan untuk memperoleh data yang tepat dan akurat diantaranya adalah :

3.1 Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah Data Primer dan Data Sekunder. Data primer yang digunakan adalah data pelamar, data alur mengenai proses penerimaan pegawai baru, data- data seleksi administrasi, nilai seleksi tes dan data-data yang berkaitan dengan proses seleksi penerimaan pegawai baru. Sedangkan data sekunder Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari jurnal, buku maupun internet yang mendukung penelitian.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dan informasi dalam penelitian ini, maka metode pengumpulan data dilakukan dengan cara metode observasi yang dilakukan dengan kunjungan langsung ke instansi, Sedangkan Metode wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada bagian yang berkompeten dalam menentukan penerimaan pegawai baru dalam hal ini pegawai bagian rekrutmen.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perhitungan Dengan Metode *Weight Product* (WP).

Perusahaan PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri pada bulan desember 2015 membuka lowongan untuk formasi Desainer Buku dengan jumlah formasi sebanyak 3 orang. Sebagai sampel perhitungan metode *Weighted Product* dalam seleksi penerimaan pegawai baru bagian Desainer Buku ini sebanyak 10 pelamar yang akan diseleksi.

4.1.1 Seleksi Administrasi

1. Menentukan Bobot Kriteria

Berikut kriteria dan bobot pada penerimaan pegawai baru PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri :

a. Kriteria Pendidikan Terakhir

Tabel 1. Kriteria Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	Bobot
SMA	1
D1	2
D3	3
S1	4
S2	5

b. Kriteria Kesesuaian Jurusan

Tabel 2. Kriteria Kesesuaian Jurusan

Kesesuaian Jurusan	Bobot
Sangat Tidak Sesuai	1
Tidak Sesuai	2
Cukup Sesuai	3
Sesuai	4
Sangat Sesuai	5

c. Kriteria Nilai IPK

Tabel 3. Kriteria Nilai IPK

Nilai IPK	Bobot
3.00 – 3.24	1
3.25 – 3.49	2
3.50 – 3.74	3
3.75 – 3.89	4
3.90 – 4.00	5

d. Kriteria Usia

Tabel 4. Kriteria Usia

Usia	Bobot
18 – 20	1
21 – 22	2
23 – 24	3
25 – 26	4
27 – 28	5

e. Kriteria Pengalaman Kerja

Tabel 5. Kriteria Pengalaman Kerja

Pengalaman Kerja	Bobot
0 tahun	1
1 tahun	2
2 tahun	3
3 tahun	4
>3 tahun	5

f. Kriteria Kesesuaian Pengalaman Kerja

Tabel 6. Kriteria Kesesuaian Pengalaman

Kesesuaian Pengalaman	Bobot
Sangat Tidak Sesuai	1
Tidak Sesuai	2
Cukup Sesuai	3
Sesuai	4
Sangat Sesuai	5

2. Menentukan Alternatif (Pelamar) dan Kriteria

Daftar yang melamar pekerjaan (Alternative – A_i) terdapat pada Tabel 7.

- A_1 : Gempur Bayu Baskoro
 A_2 : Agung Nugroho
 A_3 : Efriyan Adhe Irawan
 A_4 : Fuad Nur Setyawan
 A_5 : Mustaqim Alaidin R.
 A_6 : Slamet Sukoraharjo
 A_7 : Pradesi Sulistyana
 A_8 : Sri Wahyuni
 A_9 : Arief Budi Prasetyo
 A_{10} : Ahmad Syauqi

Tabel 7. Data Pelamar

No	Nama	Pendidikan Terakhir	Kesesuaian Jurusan	IPK	Usia	Pengalaman Kerja	Kesesuaian Pengalaman
1	Gempur Bayu Baskoro	S1	Tidak Sesuai	3.01	25	0 Tahun	Tidak Sesuai
2	Agung Nugroho	S1	Sesuai	3.52	22	3 Tahun	Sesuai
3	Efriyan Adhe Irawan	S1	Sangat Sesuai	3.42	25	3 Tahun	Sangat Sesuai
4	Fuad Nur Setyawan	S1	Sesuai	3.32	25	1 Tahun	Sesuai
5	Mustaqim Alaidin Rusmiyanto	S1	Sesuai	3.43	23	1 Tahun	Sesuai
6	Slamet Sukoraharjo	S1	Sangat Sesuai	3.75	25	4 Tahun	Sangat Sesuai
7	Pradesi Sulistyana	S1	Tidak Sesuai	3.11	24	0 Tahun	Tidak Sesuai
8	Sri Wahyuni	S1	Sangat Sesuai	3.75	25	3 Tahun	Sangat Sesuai
9	Arief Budi Prasetyo	S1	Sangat Tidak Sesuai	3.02	24	1 Tahun	Sangat Tidak Sesuai
10	Ahmad Syauqi	S1	Sangat Tidak Sesuai	3.25	24	1 Tahun	Sangat Tidak Sesuai

3. Konversi Nilai Pelamar

Menentukan rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria.

Tabel 8. Konversi Nilai Data Pelamar

No.	Alternatif	Nilai Kriteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	A1	4	2	1	4	1	2
2	A2	4	4	3	2	4	4
3	A3	4	5	2	4	4	5
4	A4	4	4	2	4	2	4
5	A5	4	4	2	3	2	4
6	A6	4	5	4	4	5	5
7	A7	4	2	1	3	1	2
8	A8	4	5	4	4	4	5
9	A9	4	1	1	4	2	1
10	A10	4	1	2	3	2	1

4. Perbaikan Bobot

Memperbaiki nilai bobot terlebih dahulu sehingga $\sum W=1$ sehingga diperoleh perhitungan sebagai berikut :

$$W1 = \frac{0.15}{1} = 0.15 \quad W4 = \frac{0.1}{1} = 0.1$$

$$W2 = \frac{0.2}{1} = 0.2 \quad W5 = \frac{0.15}{1} = 0.15$$

$$W3 = \frac{0.15}{1} = 0.15 \quad W6 = \frac{0.25}{1} = 0.25$$

5. Menghitung Vektor S

$$S1 = 4^{0.15} \times 2^{0.20} \times 1^{0.15} \times 4^{-0.1} \times 1^{0.15} \times 2^{0.25} = 1.4641$$

$$S2 = 4^{0.15} \times 4^{0.20} \times 3^{0.15} \times 2^{-0.1} \times 4^{0.15} \times 4^{0.25} = 3.1118$$

$$S3 = 4^{0.15} \times 5^{0.20} \times 2^{0.15} \times 4^{-0.1} \times 4^{0.15} \times 5^{0.25} = 3.0207$$

$$S4 = 4^{0.15} \times 4^{0.20} \times 2^{0.15} \times 4^{-0.1} \times 2^{0.15} \times 4^{0.25} = 2.4623$$

$$S5 = 4^{0.15} \times 4^{0.20} \times 2^{0.15} \times 3^{-0.1} \times 2^{0.15} \times 4^{0.25} = 2.5342$$

$$S6 = 4^{0.15} \times 5^{0.20} \times 4^{0.15} \times 4^{-0.1} \times 5^{0.15} \times 5^{0.25} = 3.4657$$

$$S7 = 4^{0.15} \times 2^{0.20} \times 1^{0.15} \times 3^{-0.1} \times 1^{0.15} \times 2^{0.25} = 1.5068$$

$$S8 = 4^{0.15} \times 5^{0.20} \times 4^{0.15} \times 4^{-0.1} \times 4^{0.15} \times 5^{0.25} = 3.3516$$

$$S9 = 4^{0.15} \times 1^{0.20} \times 1^{0.15} \times 4^{-0.1} \times 2^{0.15} \times 1^{0.25} = 1.1892$$

$$S10 = 4^{0.15} \times 1^{0.20} \times 2^{0.15} \times 3^{-0.1} \times 2^{0.15} \times 1^{0.25} = 1.3580$$

6. Menghitung preferensi (V_i) untuk Perangkingan.

Mencari nilai hasil dengan melakukan pembagian dengan rata-rata dari nilai setiap perkalian.

$$V1 = \frac{1.4641}{22.1064} = 0.0624$$

$$V2 = \frac{3.1118}{22.1064} = 0.1326$$

$$V3 = \frac{3.0207}{22.1064} = 0.1287$$

$$V4 = \frac{2.4623}{22.1064} = 0.1049$$

$$V5 = \frac{2.5342}{22.1064} = 0.1080$$

$$V6 = \frac{3.4657}{22.1064} = 0.1477$$

$$V7 = \frac{1.5068}{22.1064} = 0.0642$$

$$V8 = \frac{3.3516}{22.1064} = 0.1428$$

$$V9 = \frac{1.1892}{22.1064} = 0.0507$$

$$V10 = \frac{1.3580}{22.1064} = 0.0579$$

7. Proses perangkingan

Tabel 9. Hasil Perangkingan Seleksi Administrasi

No	Alternatif	Nilai V	Rangking
1	A1	0.0624	8
2	A2	0.1326	3
3	A3	0.1287	4
4	A4	0.1049	6
5	A5	0.1080	5
6	A6	0.1477	1
7	A7	0.0642	7
8	A8	0.1428	2
9	A9	0.0507	10
10	A10	0.0579	9

8. Hasil Seleksi Administrasi

Hasil Seleksi Administrasi yang lulus dan mengikuti tes seleksi diambil calon pegawai sebanyak 2 kali jumlah formasi yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Tabel 10. Hasil Seleksi Administrasi

No	Alternatif	Nilai V	Rangking
1	A6	0.1477	1
2	A8	0.1428	2
3	A2	0.1326	3
4	A3	0.1287	4
5	A5	0.1080	5
6	A4	0.1049	6

4.3.2 Seleksi Tes

Dalam nilai seleksi tes ini untuk masing-masing nilai tes memiliki skala bobot 0-100. Dengan nilai minimal bobot adalah 0 dan nilai maximal bobot adalah 100.

1. Menentukan Alternatif (Pelamar) dan Kriteria

Alternative nya sebagai berikut :

A6 : Slamet Sukoraharjo

A8 : Sri Wahyuni

A2 : Agung Nugroho

A3 : Efriyan Adhe Irawan

A5 : Mustaqim Alaidin R

A4 : Fuad Nur Setyawan

Tabel 11. Data Pelamar Seleksi Tes

No	Alternatif	C5	C6	C7	C8
1	A6	84	90	80	80
2	A8	72	70	80	75
3	A2	86	85	85	85
4	A3	85	75	75	70
5	A5	84	90	80	80
6	A4	72	70	80	75

2. Menentukan bobot kriteria (W)

Adapun data bobot kriteria untuk menentukan nilai W adalah sebagai berikut :

$$W1 = \frac{0,2}{1} = 0,2 \quad W3 = \frac{0,25}{1} = 0,25$$

$$W2 = \frac{0,35}{1} = 0,35 \quad W4 = \frac{0,2}{1} = 0,2$$

3. Menghitung Vektor S

$$S1 = 84^{0,2} \times 90^{0,35} \times 80^{0,25} \times 80^{0,2}$$

$$= 84.1843$$

$$S2 = 72^{0,2} \times 70^{0,35} \times 80^{0,25} \times 75^{0,2}$$

$$\begin{aligned}
&= 73.7965 \\
S3 &= 86^{0,2} \times 85^{0,35} \times 85^{0,25} \times 85^{0,2} \\
&= 85.1991 \\
S4 &= 85^{0,2} \times 75^{0,35} \times 75^{0,25} \times 70^{0,2} \\
&= 75.8473 \\
S5 &= 80^{0,2} \times 65^{0,35} \times 70^{0,25} \times 70^{0,2} \\
&= 70.0538 \\
S6 &= 70^{0,2} \times 70^{0,35} \times 75^{0,25} \times 75^{0,2} \\
&= 72.2074
\end{aligned}$$

4. Menghitung Vektor V

$$\begin{aligned}
V6 &= \frac{84.1843}{461.2883} = 0.1825 \\
V8 &= \frac{73.7965}{461.2883} = 0.1600 \\
V2 &= \frac{85.1991}{461.2883} = 0.1847 \\
V3 &= \frac{75.8473}{461.2883} = 0.1644 \\
V5 &= \frac{70.0538}{461.2883} = 0.1519 \\
V4 &= \frac{72.2074}{461.2883} = 0.1565
\end{aligned}$$

5. Proses perangkingan

Tabel 12. Hasil Perangkingan Tes

No	Alternatif	Nilai V	Rangking
1	A6	0.1825	2
2	A8	0.1600	4
3	A2	0.1847	1
4	A3	0.1644	3
5	A5	0.1519	6
6	A4	0.1565	5

6. Hasil Seleksi Tes

Dari hasil perankingan seleksi tes diambil calon pegawai sebanyak jumlah formasi yang dibutuhkan oleh perusahaan yaitu 3 orang Desainer Buku. Dari hasil perhitungan, nilai terbesar ada pada V_3 (Agung Nugroho), V_1 (Slamet Sukoraharjo) dan V_4 (Efriyan Adhe Irawan). Jadi bisa disimpulkan Agung Nugroho, Slamet Sukoraharjo dan Efriyan Adhe Irawan yang terpilih sebagai pegawai baru sebagai Desainer Buku di PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta.

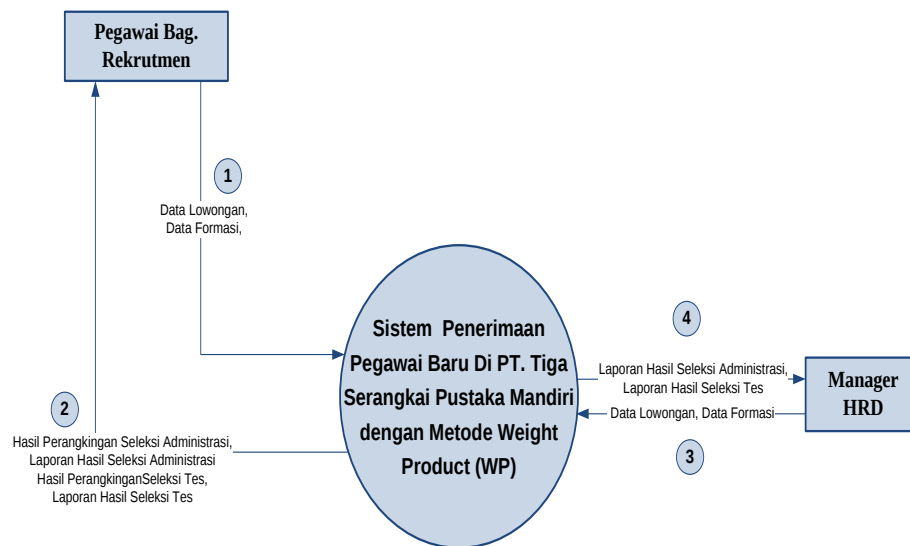
Tabel 13. Hasil Seleksi Tes

No	Alternatif	Nilai V	Rangking
1	A2	0.1847	1
2	A6	0.1825	2
3	A3	0.1644	3

4.2 Perancangan Sistem

4.2.1 Context Diagram

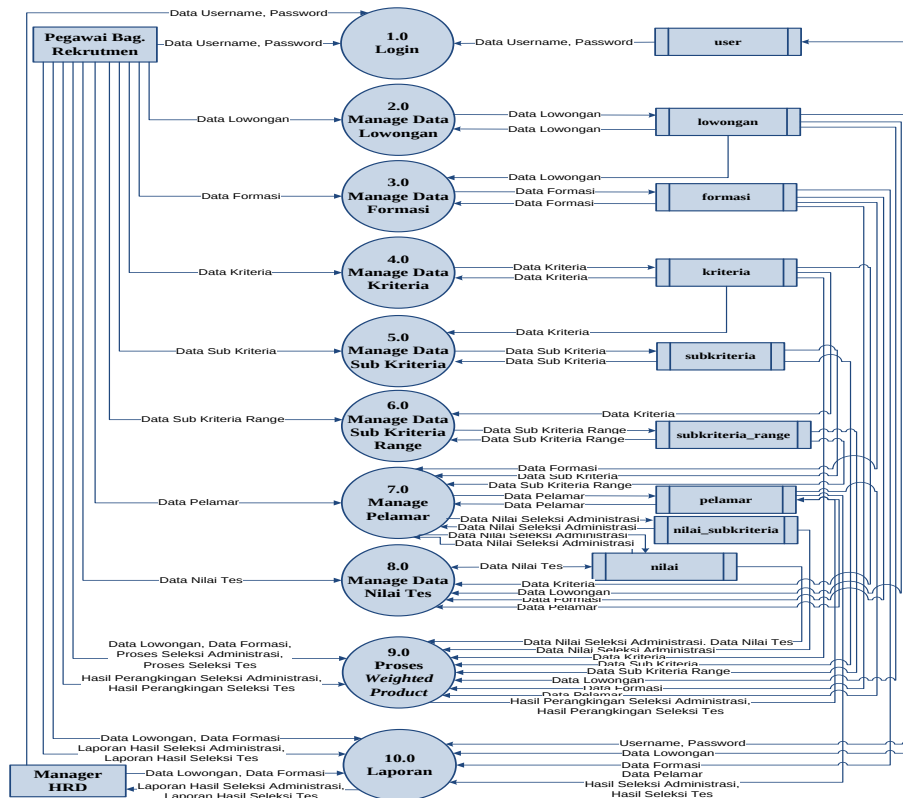
Pada Gambar 1. menggambarkan pengguna yang akan mengakses sistem serta masukan dan keluaran dalam sistem penerimaan pegawai baru di PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta. Pengguna dari sistem ini adalah pegawai bagian rekrutmen dan *manager* HRD. Sedangkan masukan ke dalam sistem adalah data lowongan, data formasi, data pelamar, data kriteria, data sub kriteria, data sub kriteria range, data nilai sub kriteria, dan data nilai tes.



Gambar 1. Context Diagram

4.2.2 DFD

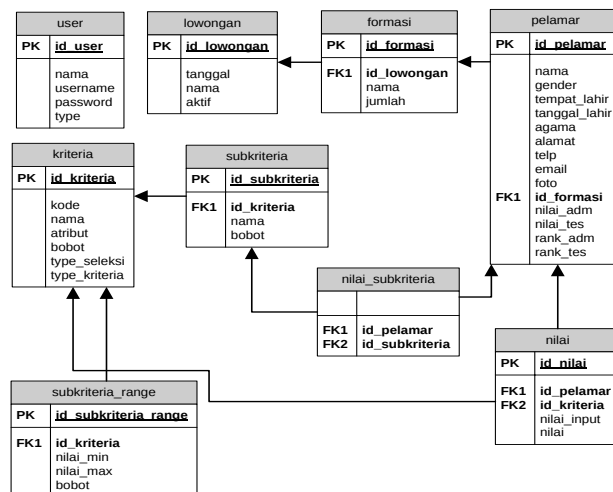
Data Flow Diagram (DFD) level 0 di jelaskan pada Gambar 2, dimana pada proses system penerimaan pegawai baru ini, pegawai bagian rekrutmen berperan penting dalam mengolah data lowongan, formasi, kriteria, dan proses perangkingan untuk menentukan pelamar sebagai calon pegawai. Sedangkan *Manager* HRD berperan penting dalam memantau proses penerimaan pegawai baru.



Gambar 2. DFD level 0

4.2.3 Relasi Tabel

Hubungan relasi antara tabel-tabel yang diperlukan dalam *database* dari sistem penerimaan pegawai baru ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Relasi Tabel

4.3 Implementasi Program

4.3.1 Halaman Admin

1. Halaman Formasi

Gambar 4. merupakan tampilan yang berisi semua data formasi dan terdapat menu input formasi baru yang digunakan untuk menambah data formasi.

NO	NAMA FORMASI	JUMLAH FORMASI	AKSI
1	Desainer Buku	3	Edit Hapus
2	Sales Marketing	4	Edit Hapus
3	Staff Administrasi	2	Edit Hapus

Gambar 4. Daftar Formasi.

4.3.2 Halaman Kriteria

Gambar 5. merupakan tampilan yang berisi semua data kriteria dan terdapat menu input kriteria baru yang digunakan untuk menambah kriteria baru.

NO	KODE	NAMA KRITERIA	ATRIBUT	BOBOT	TYPE KRITERIA	TYPE SELEKSI	AKSI
1	C1	Pendidikan Terakhir	Benefit	15%	Subkriteria	Administrasi	Edit Hapus
2	C2	Ketersediaan Jurusan	Benefit	20%	Subkriteria	Administrasi	Edit Hapus
3	C3	Nilai IPK	Benefit	15%	Range	Administrasi	Edit Hapus
4	C4	Usia	Cost	10%	Range	Administrasi	Edit Hapus
5	C5	Pengalaman Kerja	Benefit	15%	Subkriteria	Administrasi	Edit Hapus
6	C6	Ketersediaan Pengalaman	Benefit	25%	Subkriteria	Administrasi	Edit Hapus
7	C7	Nilai Tes Tertulis	Benefit	20%	None	Tes	Edit Hapus
8	C8	Nilai Tes Praktek	Benefit	35%	None	Tes	Edit Hapus
9	C9	Nilai Tes Psikotes	Benefit	25%	None	Tes	Edit Hapus
10	C10	Nilai Tes Wawancara	Benefit	20%	None	Tes	Edit Hapus

Gambar 5. Halaman Kriteria

4.3.3 Halaman Pelamar

Gambar 6. merupakan tampilan semua data pelamar dan terdapat menu input pelamar baru yang digunakan untuk menambah data pelamar baru.

NO	NAMA	ALAMAT	FORMASI	AKSI
1	Agung Nugroho	Grogol RT 01/RW 04, Cangkol Mojolaban Sukoharjo	Desainer Buku	Edit Hapus Detail
2	Ahmad Syaqui	Mojosongo RT 02/RW 02 Mojosongo Jebres Surakarta	Desainer Buku	Edit Hapus Detail
3	Arief Budi Prasetyo	Gumunggang RT 02/RW 02 Kel. Gilingan Kec. Banjarsari Surakarta	Desainer Buku	Edit Hapus Detail
4	Ehryan Adhe Irawan	Kebonan, Glandekan RT 02/RW 05 Surakarta	Desainer Buku	Edit Hapus Detail
5	Fuad Nur Setyawan	Badran RT 5/5, Mertan, Bendosari, Sukoharjo	Desainer Buku	Edit Hapus Detail
6	Gempur Bayu Baskoro	Kalipetang rt 02/rw 07 kel. demakan kec. mojolaban kab sukoharjo	Desainer Buku	Edit Hapus Detail
7	Mustaqim Aladin Rusmyanto	SadonRT 07/RW 07 Sawahan Ngemplak Boyolali	Desainer Buku	Edit Hapus Detail
8	Pradesi Sulistyana	Tegaban, Bejen RT 6 / Rw 8 Karanganyar 57715	Desainer Buku	Edit Hapus Detail
9	Stamet Sukoraharjo	Krupekan, Karang Kendal, Musuk, Boyolali	Desainer Buku	Edit Hapus Detail
10	Sri Wahyuni	Kedunggong RT 02/ 02 Jeruksawit, Gondangrejo KRA	Desainer Buku	Edit Hapus Detail

Gambar 6. Halaman Pelamar

4.3.4 Halaman hasil Seleksi Administrasi

Gambar 7. merupakan tampilan yang berisi data hasil seleksi administrasi dengan perhitungan *Weighted Product*, yaitu penentuan rating kecocokan, penentuan bobot, perhitungan vektor s dan perhitungan vektor v.

Lowongan Maret 2016		Desainer Buku					
FASIL KOTORA							
NO	NAMA PELAMAR	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	Arief Budi Prasetyo	51	Sangat Tidak Sesuai	3.02	24	1 Tahun	Sangat Sesuai
2	Ahmad Syaqui	51	Sangat Tidak Sesuai	3.26	24	1 Tahun	Sangat Tidak Sesuai
3	Gempur Bayu Baskoro	51	Tidak Sesuai	3.01	25	0 Tahun	Tidak Sesuai
4	Agung Nugroho	51	Sesuai	3.52	22	3 Tahun	Sesuai
5	Efriyan Adhe Irawan	51	Sangat Sesuai	3.42	25	3 Tahun	Sangat Sesuai
6	Fuad Nur Setyawan	51	Sesuai	3.32	25	1 Tahun	Sangat Sesuai
7	Mustaqim Alaidin Rusmiyanto	51	Sesuai	3.43	23	1 Tahun	Sesuai
8	Slamet Sukoraharjo	51	Sangat Sesuai	3.76	25	-3 Tahun	Sangat Sesuai
9	Pradesi Sulistyana	51	Tidak Sesuai	3.11	24	0 Tahun	Tidak Sesuai
10	Sri Wahyuni	51	Sangat Sesuai	3.76	25	3 Tahun	Sangat Sesuai
Konversi Nilai							
NO	NAMA PELAMAR	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	Arief Budi Prasetyo	4	1	1	3	2	1
2	Ahmad Syaqui	4	1	2	3	2	1
3	Gempur Bayu Baskoro	4	2	1	4	1	2
4	Agung Nugroho	4	4	3	2	4	4
5	Efriyan Adhe Irawan	4	5	2	4	4	5
6	Fuad Nur Setyawan	4	4	2	4	2	4
7	Mustaqim Alaidin Rusmiyanto	4	4	2	3	2	4
8	Slamet Sukoraharjo	4	5	4	4	5	5
9	Pradesi Sulistyana	4	2	1	3	1	2
10	Sri Wahyuni	4	5	4	4	4	5
BOBOT							
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
Nilai Bobot		0.15	0.2	0.15	-0.1	0.15	0.25
VEKTOR S							
NO	NAMA PELAMAR	NILAI					NILAI
1	Arief Budi Prasetyo	1.2239					1.2239
2	Ahmad Syaqui	1.358					1.358
3	Gempur Bayu Baskoro	1.4641					1.4641
4	Agung Nugroho	3.1118					3.1118
5	Efriyan Adhe Irawan	3.0297					3.0297
6	Fuad Nur Setyawan	2.4623					2.4623
7	Mustaqim Alaidin Rusmiyanto	2.5342					2.5342
8	Slamet Sukoraharjo	3.4657					3.4657
9	Pradesi Sulistyana	1.5068					1.5068
10	Sri Wahyuni	3.3516					3.3516
VEKTOR V							
NO	NAMA PELAMAR	NILAI		RANK		KET	
1	Slamet Sukoraharjo	0.1475		1		Lulus	
2	Sri Wahyuni	0.1426		2		Lulus	
3	Agung Nugroho	0.1324		3		Lulus	
4	Efriyan Adhe Irawan	0.1285		4		Lulus	
5	Mustaqim Alaidin Rusmiyanto	0.1078		5		Lulus	
6	Fuad Nur Setyawan	0.1048		6		Lulus	
7	Pradesi Sulistyana	0.0641		7		Tidak Lulus	
8	Gempur Bayu Baskoro	0.0623		8		Tidak Lulus	
9	Ahmad Syaqui	0.0578		9		Tidak Lulus	
10	Arief Budi Prasetyo	0.0521		10		Tidak Lulus	

Gambar 7. Hasil Seleksi Adm

4.3.5 Halaman Proses Seleksi Tes

Gambar 8. merupakan tampilan yang berisi data hasil seleksi tes dengan perhitungan *Weighted Product*, yaitu penentuan rating kecocokan, penentuan bobot, perhitungan vektor s dan perhitungan vektor v.

Lowongan Maret 2016		Desainer Buku			
Nilai Kriteria					
NO	NAMA PELAMAR	C7	C8	C9	C10
1	Slamet Sukoraharjo	84	90	80	80
2	Sri Wahyuni	72	70	80	75
3	Agung Nugroho	86	85	85	85
4	Efriyan Adhe Irawan	85	75	75	70
5	Mustaqim Alaidin Rusmiyanto	80	65	70	70
6	Fuad Nur Setyawan	70	70	75	75
BOBOT					
		C7	C8	C9	C10
Nilai Bobot		0.2	0.35	0.25	0.2
VEKTOR S					
NO	NAMA PELAMAR	NILAI			
1	Slamet Sukoraharjo	84.1843			
2	Sri Wahyuni	73.7965			
3	Agung Nugroho	85.1991			
4	Efriyan Adhe Irawan	75.8473			
5	Mustaqim Alaidin Rusmiyanto	70.0538			
6	Fuad Nur Setyawan	72.2074			
VEKTOR V					
NO	NAMA PELAMAR	NILAI	RANK	KET	
1	Agung Nugroho	0.1847	1	Lulus	
2	Slamet Sukoraharjo	0.1825	2	Lulus	
3	Efriyan Adhe Irawan	0.1644	3	Lulus	
4	Sri Wahyuni	0.16	4	Tidak Lulus	
5	Fuad Nur Setyawan	0.1565	5	Tidak Lulus	
6	Mustaqim Alaidin Rusmiyanto	0.1519	6	Tidak Lulus	

Gambar 8. Kelola Hasil Seleksi Tes.

4.3.6 Halaman Laporan Seleksi Tes

Laporan hasil seleksi tes untuk pelamar yang lulus ditampilkan pada Gambar 9. Data pelamar yang lulus seleksi tes ditampilkan dalam bentuk .pdf.

 PT. TIGA SERANGKAI NUSANTARA Jl. Dr. Soeparto No. 23 Soko 07141 Surabaya Jawa Timur Indonesia Telp. (0271) 714 344 - (0271) 713 607 Website: www.tigaserangkai.com		Tanggal Cetak: 16 April 2016																													
DAFTAR PESERTA LULUS SELEKSI TES BULAN MARET TAHUN 2016																															
Lowongan: Lowongan Maret 2016 Jenis: Desainer Buku																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama</th> <th>Nilai Tes Tertulis</th> <th>Nilai Tes Praktis</th> <th>Nilai Tes Fungsional</th> <th>Nilai Tes Wawancara</th> <th>Rank</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Agung Nugroho</td> <td>86</td> <td>85</td> <td>85</td> <td>85</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Slamet Sukoraharjo</td> <td>84</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Efriyan Adhe Irawan</td> <td>85</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>70</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama	Nilai Tes Tertulis	Nilai Tes Praktis	Nilai Tes Fungsional	Nilai Tes Wawancara	Rank	1	Agung Nugroho	86	85	85	85	1	2	Slamet Sukoraharjo	84	80	80	80	2	3	Efriyan Adhe Irawan	85	75	75	70	3			
No	Nama	Nilai Tes Tertulis	Nilai Tes Praktis	Nilai Tes Fungsional	Nilai Tes Wawancara	Rank																									
1	Agung Nugroho	86	85	85	85	1																									
2	Slamet Sukoraharjo	84	80	80	80	2																									
3	Efriyan Adhe Irawan	85	75	75	70	3																									
		Mengetahui, Manager HRD (.....)																													

Gambar 9. Laporan Seleksi Tes .pdf

4.4. Pengujian Sistem

4.4.1 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional dilakukan dengan metode *black box*, yaitu pengujian dengan menguji semua komponen fungsional sistem apakah sudah berjalan sesuai perancangan atau belum. Di jelaskan pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Pengujian Fungsional

Test Case	Hasil harapan	Hasil keluaran	Hasil uji
Input data lengkap	Menyimpan data dan kembali ke halaman.	Previes data terlihat di grid dan database	[√]
Input data tidak lengkap	Penolakan tidak bisa disimpan ke database	penolakan penyimpanan data	[√]
Edit data	Menyimpan data ke database	Previes data terlihat di grid dan database	[√]
Hapus data	Menghapus data yang telah disimpan	Previes data terlihat di grid dan database	[√]

4.4.2 Pengujian Validasi

Perusahaan PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri membuka lowongan bulan Desember 2015 untuk formasi Desainer Buku dengan jumlah formasi sebanyak 3 Orang. Pelamar formasi Desainer Buku ini berjumlah 10 pelamar yang akan diseleksi

a. Seleksi Administrasi

Tabel 15. berisi hasil pengujian seleksi administrasi.

Tabel 15. Hasil Pengujian Seleksi Adm

N o.	Nama	Hasil Perhitungan Manual Perusahaan Tanpa Metode WP		Hasil Perhitungan Manual Metode WP		Hasil Perhitungan Aplikasi dengan Metode WP		Keterangan	Kesimpulan
		Hasil	Rank	Hasil	Rank	Hasil	Rank		
1	Gempur Bayu Baskoro	2	8	0.0623	8	0.0623	8	Tidak Lulus	[T]
2	Agung Nugroho	3.85	4	0.1324	3	0.1324	3	Lulus	[F]
3	Efriyan Adhe Irawan	4.05	3	0.1285	4	0.1285	4	Lulus	[F]
4	Fuad Nur Setyawan	3.2	6	0.1048	6	0.1048	6	Tidak Lulus	[T]
5	Mustaqim Alaidin Kusmiyanto	3.3	5	0.1078	5	0.1078	5	Tidak Lulus	[T]
6	Slamet Sukoraharjo	4.4	1	0.1475	1	0.1475	1	Lulus	[T]
7	Pradesi Sulistyana	2.1	7	0.0641	7	0.0641	7	Tidak Lulus	[T]
8	Sri Wahyuni	4.25	2	0.1426	2	0.1426	2	Lulus	[T]
9	Arief Budi Prasetyo	1.9	10	0.0521	10	0.0521	10	Tidak Lulus	[T]
10	Ahmad Svauci	1.95	9	0.0578	9	0.0578	9	Tidak Lulus	[T]

Keterangan :

T = benar. Terjadi apabila hasil perbandingan sama dengan data sampel.

F = Salah. Terjadi apabila hasil perbandingan sistem berbeda dengan data sampel.

Berdasarkan pengujian kelayakan yang telah dilakukan maka diperoleh:

$$\begin{aligned}
 \text{Kkinerja SPK} &= \frac{\text{Banyaknya hasil pengujian bernilai benar}}{\text{Banyaknya data sampel}} \times 100 \% \\
 &= 8/10 \times 100\% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

b. Seleksi Tes

Hasil pengujian seleksi tes ditunjukkan pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Pengujian Seleksi Tes

No.	Nama	Hasil Perhitungan Manual Perusahaan Tanpa Metode WP		Hasil Perhitungan Manual Metode WP		Hasil Perhitungan Aplikasi dengan Metode WP		Keterangan	Kesimpulan
		Hasil	Rank	Hasil	Rank	Hasil	Rank		
1	Slamet Sukoraharjo	84.30	1	0.1825	2	0.1825	2	Lulus	[F]
2	Sri Wahyuni	73.90	4	0.1600	4	0.1600	4	Tidak Lulus	[T]
3	Agung Nugroho	85.20	2	0.1847	1	0.1847	1	Lulus	[F]
4	Efriyan Adhe Irawan	76.00	3	0.1644	3	0.1644	3	Lulus	[T]
5	Mustaqim Alaidin Rusmiyanto	70.25	6	0.1519	6	0.1519	6	Tidak Lulus	[T]
6	Fuad Nur Setyawan	72.25	5	0.1565	5	0.1565	5	Tidak Lulus	[T]

Berdasarkan pengujian kelayakan yang telah dilakukan maka diperoleh :

$$\begin{aligned}
 \text{Kinerja SPK} &= \frac{\text{Banyaknya hasil pengujian bernilai benar}}{\text{Banyaknya data sampel}} \times 100 \% \\
 &= 4/6 \times 100\% \\
 &= 66.67\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengujian pada seleksi administrasi dari 10 sample data memiliki 2 data yang berbeda pada perhitungan manual perusahaan dengan perhitungan aplikasi web menggunakan metode *Weighted Product* dan mempunyai prosentase tingkat keakuratan sebesar 80%. Pada perhitungan manual perusahaan, Agung Nugroho menduduki peringkat 4 dan Efriyan Adhe Irawan menduduki peringkat 3, sedangkan pada perhitungan aplikasi web menggunakan metode *Weighted Product*, Agung Nugroho menduduki peringkat 3 dan Efriyan Adhe Irawan menduduki peringkat 4, hal ini dikarenakan pada perhitungan manual perusahaan pada kriteria usia memperhitungkan jangkauan jarak usia ideal pelamar sedangkan pada perhitungan aplikasi web menggunakan metode *Weighted Product* hanya menghitung usia dengan tingkat kepentingan bersifat cost.

Berdasarkan hasil analisa diatas membuktikan bahwa sistem penerimaan pegawai baru dengan metode *Weighted Product* memiliki kinerja sistem yang baik sehingga layak untuk diterapkan di perusahaan PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta untuk membantu pegawai bagian rekrutmen dalam mengambil keputusan penerimaan pegawai baru yang berkompeten dan berkualitas sesuai dengan kriteria perusahaan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Aplikasi Sistem Penerimaan Pegawai Baru PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta dengan 2 tahapan seleksi yaitu seleksi administrasi dan seleksi tes.

2. Hasil pengujian dari Sistem Penerimaan Pegawai Baru PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta dengan metode *Weighted Product* adalah hasil pengujian fungsionalitas memiliki kinerja sistem yang dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan hasil pengujian validitas berdasarkan perbandingan perhitungan manual perusahaan dengan perhitungan aplikasi web menggunakan metode *Weighted Product* pada seleksi administrasi memiliki tingkat keakuratan sebesar 80% dan seleksi tes memiliki tingkat keakuratan sebesar 66.67%. Hal ini membuktikan bahwa sistem penerimaan pegawai baru dengan metode *Weighted Product* memiliki kinerja sistem yang baik sehingga layak untuk diterapkan di perusahaan PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta.

5.2 Saran

1. Pada seleksi administrasi untuk kriteria usia baru bisa menghitung usia dengan tingkat kepentingan cost dan belum bisa menghitung jangkauan jarak usia ideal pelamar.
2. Pada seleksi tes untuk kriteria nilai psikotest hanya bisa menilai dari nilai score tertinggi saja belum menjadikan segi potensi, hambatan dan saran sebagai bahan pertimbangan dalam kriteria nilai psikotest.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamain, Y., & Christin, H. D. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru PT. PLN (Persero) Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Teknik Informatika* , 8 No.1, 39-47.
- Huda, M., & Nugroho, B. (2010). *Membuat Aplikasi Database dengan Java, MySql dan Netbeans*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Jaya, P. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Karyawan Menggunakan Metode Weighted Product (WP) (Studi Kasus: PT.Gunung Sari Medan). *Jurnal Teknik Informatika* , Vol.5, No.2., 90-95.
- Ladjamudin, A.-B. B. (2006). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Elekmedia Komputindo .
- Lestari, S. (2013). Penerapan Metode Weight Product Model Untuk Seleksi Calon Karyawan. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)* , 540-545.
- Noviansyah, D. (2014). *Konsep Data Mining vs Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rosa AS, m.Shalahudin. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak(Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.