

IMPLEMENTASI METODE *WEIGHTED PRODUCT* UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK BERBASIS *DESKTOP*

Laureen, Hari Soetanto

Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260 Telp. (021) 5853753, Fax. (021) 5866369

E-mail : 1411500026@student.budiluhur.ac.id, hari.soetanto@budiluhur.ac.id

ABSTRAK

Pada zaman ini, perusahaan perlu memerhatikan kinerja SDM (Sumber Daya Manusia) karena akan berdampak pada kualitas suatu perusahaan. Ketika produktivitas seorang SDM (Sumber Daya Manusia) atau karyawan meningkat, perusahaan akan menjadi pihak yang paling diuntungkan. Banyak cara yang dapat dijadikan solusi, salah satunya dengan melalui pemberian reward atau penghargaan bagi karyawan terbaik. Pemberian reward atau penghargaan tidak hanya sekedar untuk meningkatkan produktivitas karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya tetapi juga untuk meningkatkan keharmonisan antara karyawan dan perusahaan. PT. Merapin Mega Abadi, merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan kaca film dan jasa di Jakarta. Perusahaan ini memiliki cukup banyak karyawan. Sebelumnya, belum ada sistem yang dapat membantu pengambil keputusan untuk menentukan karyawan terbaik di perusahaan tersebut. PT. Merapin Mega Abadi masih melakukan cara konvensional untuk menentukan karyawan terbaik. Hal tersebut masih kurang optimal. Untuk membantu permasalahan tersebut diperlukan adanya sebuah aplikasi sistem penunjang keputusan yang mampu memudahkan pengambil keputusan untuk menentukan karyawan terbaik. Aplikasi sistem penunjang keputusan dapat membantu memberikan berbagai kesimpulan atau keputusan yang dapat dijadikan referensi bagi pengambil keputusan. Metode yang digunakan pada aplikasi sistem penunjang keputusan ini adalah WP atau *Weighted Product*. Pada metode *Weighted Product* terdapat proses pemangkatan nilai bobot kriteria yang bernilai positif untuk benefit dan bernilai negatif untuk cost. Pada kasus perhitungan nilai kriteria pada perusahaan ini, seluruh kriteria bersifat benefit. Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman Java dan menggunakan *MySQL-Front* untuk database.

Kata Kunci : Sistem Penunjang Keputusan, *Weighted Product*, Karyawan Terbaik, Java.

1. PENDAHULUAN

Setiap perusahaan memiliki SDM (Sumber Daya Manusia) yang dibutuhkan untuk membantu mengelola segala masalah operasional di dalam suatu perusahaan. Pada zaman ini, perusahaan perlu memerhatikan kinerja SDM (Sumber Daya Manusia) agar terjalin hubungan yang harmonis antara perusahaan dengan karyawan. Banyak cara yang dapat dijadikan solusi, salah satunya dengan melalui pemberian *reward* atau penghargaan bagi karyawan terbaik. Pemberian penghargaan kepada karyawan ini akan bermanfaat untuk meningkatkan kinerja karyawan, sehingga mereka akan termotivasi untuk bekerja lebih baik dan produktivitas mereka akan semakin meningkat. PT. Merapin Mega Abadi masih melakukan cara konvensional untuk menentukan karyawan terbaik. Hal tersebut masih kurang optimal. Sebelumnya, belum ada sistem yang dapat membantu pengambil keputusan untuk

menentukan karyawan terbaik di perusahaan tersebut. Untuk membantu perusahaan diperlukan adanya sebuah aplikasi sistem penunjang keputusan yang mampu memudahkan pengambil keputusan untuk menentukan karyawan terbaik sesuai dengan kriteria dan bobot yang telah ditentukan oleh perusahaan. Metode yang digunakan pada aplikasi ini adalah WP (*Weighted Product*).

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Penunjang Keputusan

Sistem Penunjang Keputusan merupakan sebuah sistem yang dapat memecahkan masalah maupun mengomunikasikan masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini dapat membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak ada yang tahu secara pasti bagaimana keputusan sebaiknya dibuat. Sistem Penunjang Keputusan adalah sebuah sistem yang dapat memberikan kemudahan bagi seseorang yang akan mengambil keputusan dengan memberikan

rekomendasi sebagai alternatif keputusan yang akan diambilnya [2].

2.2 Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia adalah kemampuan dari kecerdasan intelektual dan daya tahan fisik yang dimiliki seorang individu. Sumber daya manusia adalah elemen paling penting dalam setiap aktivitas yang dilakukan [4].

2.3 Multi Attribute Decision Making (MADM)

Multi Attribute Decision Making (MADM) merupakan sebuah metode untuk membantu permasalahan pengambilan keputusan yang berdasarkan dari beberapa atribut atau kriteria dimana setiap kriteria tersebut tidak boleh saling bergantung. Metode ini membutuhkan nilai bobot untuk masing-masing kriteria yang didapatkan dari pembuat keputusan [1]. Pendekatan yang dapat dilakukan pada metode *Multi Attribute Decision Making* (MADM) ada 2 tahap, antara lain :

- a. Mengelompokkan keputusan – keputusan yang ada pada setiap alternatif.
- b. Meranking alternatif – alternatif keputusan berdasarkan keputusan yang telah dikelompokkan sebelumnya [3].

2.4 Metode Weighted Product (WP)

Metode *Weighted Product* (WP) merupakan salah satu metode *Multi Attribute Decision Making* (MADM) yang dapat digunakan sebagai metode pengambilan keputusan atas beberapa kriteria. Proses normalisasi pada metode *Weighted Product* (WP) adalah dengan memangkatkan terlebih dahulu *rating* setiap atribut atau kriteria dengan bobot masing-masing dari kriteria yang bersangkutan. Proses ini memiliki rumus seperti berikut :

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

dengan $i = 1, 2, \dots, m$, dimana :

S menyatakan pilihan alternatif,
 X menyatakan nilai kriteria,
 W menyatakan nilai bobot kriteria,
 N menyatakan banyaknya kriteria.
 W_j merupakan pangkat yang bernilai positif untuk kriteria keuntungan (*benefit*) dan bernilai negative untuk kriteria biaya (*cost*).
 Preferensi dari relative dari setiap alternatif memiliki rumus seperti berikut :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j)^{w_j}} \quad (2)$$

dimana :
 v : preferensi alternatif,
 x : nilai kriteria,
 w : bobot kriteria.

Adapun bobot (w) yang merupakan nilai atau tingkat prioritas yang dimiliki dari setiap kriteria yang diberikan oleh pemberi keputusan. Nilai bobot diberikan seperti berikut :

$$W = \{w_1, w_2, \dots, w_n\} \quad (3)$$

di mana nilai $\sum w_j = 1$ [1].

3. RANCANGAN SISTEM DAN APLIKASI

Berikut merupakan tabel pembobotan kriteria, keterangan pembobotan, dan *range* nilai yang digunakan oleh perusahaan untuk menentukan karyawan terbaik. Seluruh kriteria yang digunakan perusahaan bersifat *benefit*.

Tabel 1 : Tabel Pembobotan Kriteria

| Kriteria | Bobot | Keterangan Jenis Pembobotan |
|-------------------|-------|-----------------------------|
| Kehadiran | 5 | Sangat Tinggi |
| Ketepatan Hadir | 4 | Tinggi |
| Kesopanan | 3 | Sedang |
| Perilaku | 3 | Sedang |
| Kerjasama | 4 | Tinggi |
| Product Knowledge | 3 | Sedang |
| Ketelitian | 3 | Sedang |
| Cekatan | 3 | Sedang |

Tabel 2 : Tabel Keterangan Pembobotan

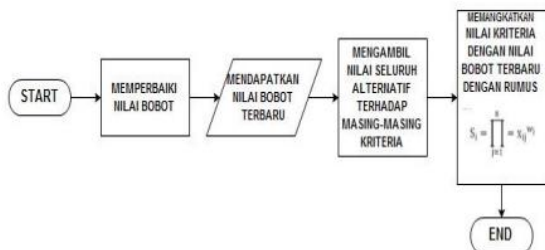
| Keterangan Jenis Pembobotan | Bobot |
|-----------------------------|-------|
| Sangat Rendah | 1 |
| Rendah | 2 |
| Sedang | 3 |
| Tinggi | 4 |
| Sangat Tinggi | 5 |

Tabel 3 : Tabel range nilai

| Keterangan Jenis Nilai | Range Nilai |
|------------------------|-------------|
| Sangat Rendah | 0 – 20 |
| Rendah | 21 – 40 |
| Sedang | 41 – 60 |
| Tinggi | 61 – 80 |
| Sangat Tinggi | 81 – 100 |

3.1 Flowchart Proses Hitung Nilai S

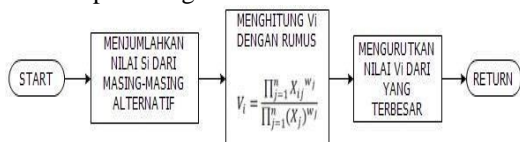
Flowchart Proses Hitung Nilai S ini berguna untuk memaparkan bagaimana proses perhitungan S. Flowchart ini ditampilkan setiap melakukan perhitungan S.



Gambar 1 : Flowchart Proses Hitung Nilai S

3.2 Flowchart Proses Menghitung V

Flowchart Proses Menghitung V ini berguna untuk memaparkan bagaimana proses perhitungan V. Flowchart ini ditampilkan setiap melakukan perhitungan V.



Gambar 2 : Flowchart Proses Menghitung V

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Program

Pada bagian ini menjelaskan mengenai seluruh tampilan layar setiap form pada program.

a. Tampilan Layar Form Login

Gambar 3 merupakan tampilan layar form login yang akan muncul ketika pertama kali program dijalankan.



Gambar 3. Tampilan Layar Form Login

b. Tampilan Layar Form Master

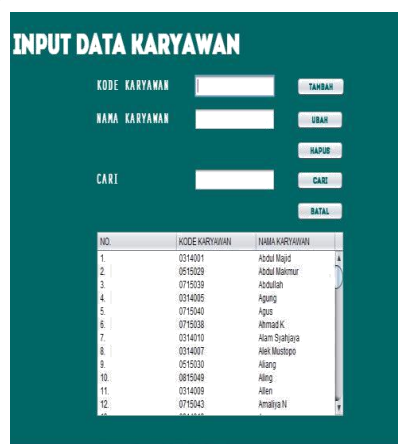
Gambar 4 merupakan tampilan layar form master yang akan muncul sesaat setelah user berhasil melewati proses login.



Gambar 4 : Tampilan Layar Form Master

c. Tampilan Layar Form Data Karyawan

Gambar 5 merupakan tampilan layar form data karyawan yang berguna untuk memasukkan data karyawan ke dalam database.



Gambar 5 : Tampilan Layar Form Data Karyawan

d. Tampilan Layar Form Kriteria dan Bobot

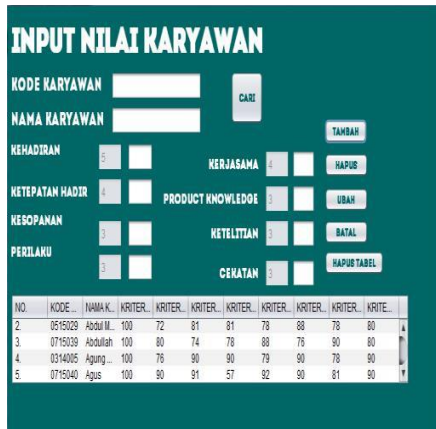
Gambar 6 merupakan tampilan layar form kriteria dan bobot yang berguna untuk memasukkan nama kriteria dan nilai bobot ke dalam database.



Gambar 6 : Tampilan Layar Form Kriteria dan Bobot

e. Tampilan Layar *Form* Penilaian

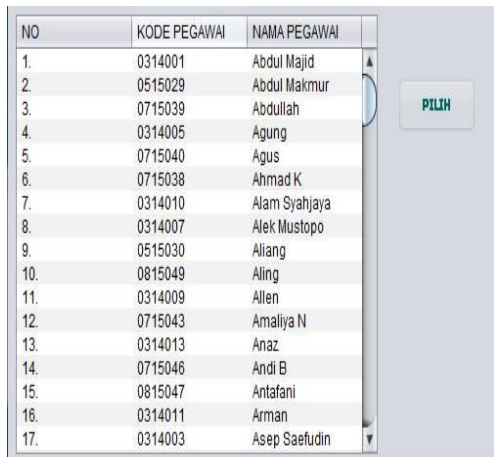
Gambar 7 merupakan tampilan layar *form* penilaian yang berguna untuk memasukkan data nilai masing-masing karyawan ke dalam *database*.



Gambar 8 : Tampilan Layar *Form* Penilaian

f. Tampilan Layar *Dialog* Tabel Cari

Gambar 9 merupakan tampilan layar *dialog* tabel cari yang berguna untuk mencari data kode dan nama karyawan yang telah dimasukkan ke dalam *database*.



Gambar 9 : Tampilan Layar *Dialog* Tabel Cari

g. Tampilan Layar *Form* Ranking

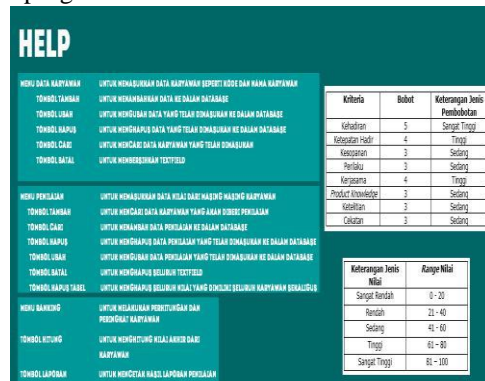
Gambar 10 merupakan tampilan layar *form* ranking yang berguna untuk menghitung hasil dari perhitungan nilai masing-masing karyawan.



Gambar 10 : Tampilan Layar *Form* Ranking

h. Tampilan Layar *Form* Help

Gambar 11 merupakan tampilan layar *form* help yang berguna untuk memberikan beberapa penjelasan dari berbagai fungsi yang terdapat pada program.



Gambar 11 : Tampilan Layar *Form* Help

i. Tampilan Layar *Form* About

Gambar 12 merupakan tampilan layar *form* about yang berisi tentang nama pengembang program dan informasi lainnya yang berkaitan dengan pengembang.



Gambar 12 : Tampilan Layar *Form* About

4.2 Uji Coba Program

Pengambil keputusan memberikan bobot untuk setiap kriteria adalah sebagai berikut :
 $C1 = 5$; $C2 = 4$; $C3 = 3$; $C4 = 3$;

$C5 = 4$; $C6 = 3$; $C7 = 3$; $C8 = 3$;

Tabel 4 :Tabel Penilaian

| No | Nama | KRITERIA | | | | | | | |
|-----|------|----------|----|----|----|----|----|----|----|
| | | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 |
| A1 | | 100 | 90 | 78 | 86 | 87 | 87 | 81 | 92 |
| A2 | | 100 | 72 | 81 | 81 | 78 | 88 | 78 | 80 |
| A3 | | 100 | 80 | 74 | 78 | 88 | 76 | 90 | 80 |
| A4 | | 100 | 76 | 90 | 90 | 79 | 90 | 78 | 90 |
| A5 | | 100 | 90 | 91 | 57 | 92 | 90 | 81 | 90 |
| A6 | | 80 | 90 | 77 | 89 | 95 | 89 | 74 | 89 |
| A7 | | 100 | 89 | 86 | 77 | 95 | 90 | 87 | 90 |
| A8 | | 100 | 90 | 83 | 92 | 80 | 73 | 59 | 90 |
| A9 | | 100 | 90 | 92 | 72 | 87 | 66 | 65 | 88 |
| A10 | | 90 | 90 | 89 | 64 | 55 | 94 | 85 | 53 |
| A11 | | 100 | 90 | 91 | 56 | 72 | 85 | 56 | 67 |
| A12 | | 100 | 90 | 67 | 57 | 78 | 95 | 91 | 77 |
| A13 | | 100 | 98 | 55 | 89 | 80 | 82 | 65 | 87 |
| A14 | | 80 | 95 | 76 | 77 | 86 | 90 | 78 | 88 |
| A15 | | 100 | 95 | 84 | 92 | 65 | 51 | 73 | 76 |
| A16 | | 100 | 80 | 63 | 80 | 88 | 90 | 66 | 77 |
| A17 | | 100 | 87 | 74 | 80 | 53 | 57 | 81 | 86 |
| A18 | | 100 | 92 | 90 | 88 | 88 | 96 | 90 | 87 |
| A19 | | 100 | 80 | 78 | 90 | 67 | 89 | 78 | 80 |
| A20 | | 100 | 90 | 80 | 72 | 77 | 77 | 90 | 87 |

| | | | | | | |
|----------------------|-----------------|--|--|--|--|--|
| Keterangan : | | | | | | |
| Alternatif | | | | | | |
| A1 = Abdul Majid; | A11 = Allen | | | | | |
| A2 = Abdul Makmur; | A12 = Amaliya N | | | | | |
| A3 = Abdullah; | A13 = Anaz | | | | | |
| A4 = Agung Samsudin; | A14 = Andi B | | | | | |
| A5 = Agus; | A15 = Antafani | | | | | |

A6 = Ahmad K; A16 = Arman Pastori
 A7 = Alam Syahjaya; A17 = Asep Saefudin
 A8 = Alek Mustopo; A18 = Chairul Iskandar
 A9 = Aliang; A19 = Daniel
 A10 = Aling; A20 = Danila Farah

C1 = Kehadiran; C2 = Ketepatan Hadir; C3 = Kesopanan; C4 = Perilaku
 C5 = Kerjasama; C6 = Product Knowledge; C7 = Ketelitian; C8 = Cekatan

Nilai yang tertera pada Tabel 4 merupakan nilai yang telah diberikan oleh pengambil keputusan. Kemudian bobot setiap kriteria perlu diperbaiki terlebih dahulu sebelum digunakan untuk perhitungan normalisasi dengan menggunakan rumus \sum .

$$\begin{aligned}
 WAWAL &= 5+4+3+3+4+3+3+3 = 28 \\
 W1 &= 5/(5+4+3+3+4+3+3+3) = 0,1785714286 \\
 W2 &= 4/(5+4+3+3+4+3+3+3) = 0,1428571429 \\
 W3 &= 3/(5+4+3+3+4+3+3+3) = 0,1071428571 \\
 W4 &= 3/(5+4+3+3+4+3+3+3) = 0,1071428571 \\
 W5 &= 4/(5+4+3+3+4+3+3+3) = 0,1428571429 \\
 W6 &= 3/(5+4+3+3+4+3+3+3) = 0,1071428571 \\
 W7 &= 3/(5+4+3+3+4+3+3+3) = 0,1071428571 \\
 W8 &= 3/(5+4+3+3+4+3+3+3) = 0,1071428571
 \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan nilai Wi terbaru selanjutnya akan dilakukan proses normalisasi untuk mendapatkan nilai Si dengan memangkatkan nilai Wi terbaru.

$$\begin{aligned}
 S1 &= (100^{0,1785714286}) * (90^{0,1428571429}) * (78^{0,1071428571}) * (86^{0,1071428571}) * (87^{0,1428571429}) * (87^{0,1071428571}) * (81^{0,1071428571}) * (92^{0,1071428571}) \\
 &= 88,3239861067 \\
 S2 &= (100^{0,1785714286}) * (72^{0,1428571429}) * (81^{0,1071428571}) * (81^{0,1071428571}) * (78^{0,1428571429}) * (88^{0,1071428571}) * (78^{0,1071428571}) * (80^{0,1071428571}) \\
 &= 82,5468917141 \\
 S3 &= (100^{0,1785714286}) * (80^{0,1428571429}) * (74^{0,1071428571}) * (78^{0,1071428571}) * (88^{0,1428571429}) * (76^{0,1071428571}) * (90^{0,1071428571}) * (80^{0,1071428571}) \\
 &= 84,0614175698
 \end{aligned}$$

$$S4=(100^{0,1785714286})*(76^{0,1428571429})*(90^{0,1071428571})*(90^{0,1071428571})*(79^{0,1428571429})*(90^{0,1071428571})*(78^{0,1071428571})*(90^{0,1071428571})$$

$$= 86,5320561010$$

$$S5=(100^{0,1785714286})*(90^{0,1428571429})*(91^{0,1071428571})*(57^{0,1071428571})*(92^{0,1428571429})*(90^{0,1071428571})*(81^{0,1071428571})*(90^{0,1071428571})$$

$$= 86,7231426080$$

$$S6=(80^{0,1785714286})*(90^{0,1428571429})*(77^{0,1071428571})*(89^{0,1071428571})*(95^{0,1428571429})*(89^{0,1071428571})*(74^{0,1071428571})*(89^{0,1071428571})$$

$$= 85,2188012542$$

$$S7=(100^{0,1785714286})*(89^{0,1428571429})*(86^{0,1071428571})*(77^{0,1071428571})*(95^{0,1428571429})*(90^{0,1071428571})*(87^{0,1071428571})*(90^{0,1071428571})$$

$$= 89,9751689743$$

$$S8=(100^{0,1785714286})*(90^{0,1428571429})*(83^{0,1071428571})*(92^{0,1071428571})*(80^{0,1428571429})*(73^{0,1071428571})*(59^{0,1071428571})*(90^{0,1071428571})$$

$$= 83,7472799012$$

$$S9=(100^{0,1785714286})*(90^{0,1428571429})*(92^{0,1071428571})*(72^{0,1071428571})*(87^{0,1428571429})*(66^{0,1071428571})*(65^{0,1071428571})*(88^{0,1071428571})$$

$$= 83,2395201794$$

$$S10=(90^{0,1785714286})*(90^{0,1428571429})*(89^{0,1071428571})*(64^{0,1071428571})*(55^{0,1428571429})*(94^{0,1071428571})*(85^{0,1071428571})*(53^{0,1071428571})$$

$$= 76,2129851035$$

$$S11=(100^{0,1785714286})*(90^{0,1428571429})*(91^{0,1071428571})*(56^{0,1071428571})*(72^{0,1428571429})*(85^{0,1071428571})*(56^{0,1071428571})*(67^{0,1071428571})$$

$$= 77,3636430114$$

$$S11=(100^{0,1785714286})*(90^{0,1428571429})*(91^{0,1071428571})*(56^{0,1071428571})*(72^{0,1428571429})*(85^{0,1071428571})*(56^{0,1071428571})*(67^{0,1071428571})$$

$$= 77,3636430114$$

$$S12=(100^{0,1785714286})*(90^{0,1428571429})*(67^{0,1071428571})*(57^{0,1071428571})*(78^{0,1428571429})*(95^{0,1071428571})*(91^{0,1071428571})*(77^{0,1071428571})$$

$$= 82,0956534100$$

$$S13=(100^{0,1785714286})*(98^{0,1428571429})*(55^{0,1071428571})*(89^{0,1071428571})*(80^{0,1428571429})*(82^{0,1071428571})*(65^{0,1071428571})*(87^{0,1071428571})$$

$$= 82,3952553993$$

$$S14=(80^{0,1785714286})*(95^{0,1428571429})*(76^{0,1071428571})*(77^{0,1071428571})*(86^{0,1428571429})*(90^{0,1071428571})*(78^{0,1071428571})*(88^{0,1071428571})$$

$$= 83,7165047672$$

$$S15=(100^{0,1785714286})*(95^{0,1428571429})*(84^{0,1071428571})*(92^{0,1071428571})*(65^{0,1428571429})*(51^{0,1071428571})*(73^{0,1071428571})*(76^{0,1071428571})$$

$$= 79,3144773452$$

$$S16=(100^{0,1785714286})*(80^{0,1428571429})*(63^{0,1071428571})*(80^{0,1071428571})*(88^{0,1428571429})*(90^{0,1071428571})*(66^{0,1071428571})*(77^{0,1071428571})$$

$$= 81,2724493040$$

$$S17=(100^{0,1785714286})*(87^{0,1428571429})*(74^{0,1071428571})*(80^{0,1071428571})*(53^{0,1428571429})*(57^{0,1071428571})*(81^{0,1071428571})*(86^{0,1071428571})$$

$$= 76,6650041665$$

$$S18=(100^{0,1785714286})*(92^{0,1428571429})*(90^{0,1071428571})*(88^{0,1071428571})*(88^{0,1428571429})*(96^{0,1071428571})*(90^{0,1071428571})*(87^{0,1071428571})$$

$$= 91,7831023090$$

$$S19=(100^{0,1785714286})*(80^{0,1428571429})*(78^{0,1071428571})*(90^{0,1071428571})*(67^{0,1428571429})*(89^{0,1071428571})*(78^{0,1071428571})*(80^{0,1071428571})$$

$$= 82,6948315923$$

$$S20=(100^{0,1785714286})*(90^{0,1428571429})*(80^{0,1071428571})*(72^{0,1071428571})*(77^{0,1428571429})*(77^{0,1071428571})*(90^{0,1071428571})*(87^{0,1071428571})$$

$$= 84,7294151662$$

| | | | |
|--------------------------|---|-----------------|---|
| $\sum S = 88.3239861067$ | + | 82.5468917141 | + |
| 84.0614175698 | + | 86.5320561010 | + |
| 86.7231426080 | + | 85.2188012542 | + |
| 89.9751689743 | + | 83.7472799012 | + |
| 83.2395201794 | + | 76.2129851035 | + |
| 77.3636430114 | + | 82.0956534100 | + |
| 82.3952553993 | + | 83.7165047672 | + |
| 79.3144773452 | + | 81.2724493040 | + |
| 76.6650041665 | + | 91.7831023090 | + |
| 82.6948315923 | + | 84.7294151662 | = |
| 1668.6115859833 | | | |

Tabel 5 : Proses Perankingan

| ALTER NATIF | PERHITUNGA N V | HASIL PERANKINGAN |
|-------------|---------------------------------|--------------------|
| A1 | 88,3239861067 / 1668.6115859833 | 0.0529326219 (3) |
| A2 | 82,5468917141 / 1668.6115859833 | 0.0494704055 (13) |
| A3 | 84,0614175698 / 1668.6115859833 | 0.0503780618 (8) |
| A4 | 86,5320561010 / 1668.6115859833 | 0.0518587170 (5) |
| A5 | 86,7231426080 / 1668.6115859833 | 0.0519732353 (4) |
| A6 | 85,2188012542 / 1668.6115859833 | 0.0510716826 (6) |
| A7 | 89,9751689743 / 1668.6115859833 | 0.0539221768 (2) |
| A8 | 83,7472799012 / 1668.6115859833 | 0.0501897989 (9) |
| A9 | 83,2395201794 / 1668.6115859833 | 0.0498854981 (11) |
| A10 | 76,2129851035 / 1668.6115859833 | 0.0456744911 (20) |
| A11 | 77,3636430114 / 1668.6115859833 | 0.0463640812 (18) |
| A12 | 82,0956534100 / 1668.6115859833 | 0.0491999781 (15) |
| A13 | 82,3952553993 / 1668.6115859833 | 0.04937952972 (14) |
| A14 | 83,7165047672 / 1668.6115859833 | 0.05017135532 (10) |
| A15 | 79,3144773452 / 1668.6115859833 | 0.04753321744 (17) |
| A16 | 81,2724493040 / 1668.6115859833 | 0.04870663130 (16) |
| A17 | 76.6650041665 / 1668.6115859833 | 0.04594538646 (19) |
| A18 | 91.783102309 / 1668.6115859833 | 0.05500567243 (1) |
| A19 | 82.6948315923 / 1668.6115859833 | 0.04955906592 (12) |
| A20 | 84.7294151662 / 1668.6115859833 | 0.05077839317 (7) |

Proses perankingan yaitu dengan membagi hasil dari perhitungan Si dari setiap karyawan dengan $\sum S$ dari seluruh karyawan, maka didapatkan nilai tertinggi yang dipilih sebagai alternatif yang terbaik, yaitu alternatif A18 (Chairul Iskandar) dengan nilai 0,05500567243.

| id_nilai | kd_karyawan | nama_karyaw... | krit... | krit... | krit... | krit... | krit... | krit... | krit... | hasil_perhitungan | hasil_V | |
|----------|-------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|----------|---------|
| 1 | 0314001 | Abdul Majid | 100 | 90 | 78 | 86 | 87 | 87 | 81 | 92 | 88.32399 | 0.05293 |
| 2 | 0515029 | Abdul Makmur | 100 | 72 | 81 | 81 | 78 | 88 | 78 | 80 | 82.54689 | 0.04947 |
| 3 | 0715039 | Abdullah | 100 | 80 | 74 | 78 | 88 | 76 | 90 | 80 | 84.06142 | 0.05038 |
| 4 | 0314005 | Agung Samsudin | 100 | 76 | 90 | 90 | 79 | 90 | 78 | 90 | 86.53206 | 0.05186 |
| 5 | 0715040 | Agus | 100 | 90 | 91 | 57 | 92 | 90 | 81 | 90 | 86.72314 | 0.05197 |
| 6 | 0715038 | Ahmad K | 80 | 90 | 77 | 89 | 95 | 89 | 74 | 89 | 85.21880 | 0.05107 |
| 7 | 0314010 | Alam Syahjaya | 100 | 89 | 86 | 77 | 95 | 90 | 87 | 90 | 89.97517 | 0.05392 |
| 8 | 0314007 | Alek Mustopo | 100 | 90 | 83 | 92 | 80 | 73 | 59 | 90 | 83.74728 | 0.05019 |
| 9 | 0515030 | Aliang | 100 | 90 | 92 | 72 | 87 | 66 | 65 | 88 | 83.23952 | 0.04989 |
| 10 | 0815049 | Aling | 90 | 90 | 89 | 64 | 55 | 94 | 85 | 53 | 76.21299 | 0.04567 |
| 11 | 0314009 | Allen | 100 | 90 | 91 | 56 | 72 | 85 | 56 | 67 | 77.36364 | 0.04636 |
| 12 | 0715043 | Amaliya N | 100 | 90 | 67 | 57 | 78 | 95 | 91 | 77 | 82.09565 | 0.04920 |
| 13 | 0314013 | Anaz | 100 | 98 | 55 | 89 | 80 | 82 | 65 | 87 | 82.39526 | 0.04938 |
| 14 | 0715046 | Andi B | 80 | 95 | 76 | 77 | 86 | 90 | 78 | 88 | 83.71650 | 0.05017 |
| 15 | 0815047 | Antafani | 100 | 95 | 84 | 92 | 65 | 51 | 73 | 76 | 79.31448 | 0.04763 |
| 21 | 0314011 | Arman Pastori | 100 | 80 | 63 | 80 | 88 | 90 | 66 | 77 | 81.27245 | 0.04871 |
| 22 | 0314003 | Asep Saefudin | 100 | 87 | 74 | 80 | 53 | 57 | 81 | 86 | 76.66500 | 0.04595 |
| 23 | 0314016 | Chairul Iskandar | 100 | 92 | 90 | 88 | 88 | 96 | 90 | 87 | 91.78310 | 0.05501 |
| 24 | 0314002 | Daniel | 100 | 80 | 78 | 90 | 67 | 89 | 78 | 80 | 82.69483 | 0.04566 |
| 25 | 0916112 | Danila Farah | 100 | 90 | 80 | 72 | 77 | 77 | 90 | 87 | 84.72942 | 0.05078 |

Gambar 13 : Tabel Database

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan selama menjalani serangkaian proses dari perancangan hingga implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik ini, maka dapat disimpulkan bahwa :

- Dengan adanya Sistem Penunjang Keputusan ini, pihak perusahaan dapat menentukan karyawan terbaik dengan lebih mudah dan cepat.
- Dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) dalam Sistem Penunjang Keputusan menjadikan hasil penilaian lebih maksimal.

5.2 Saran

Adapun saran yang diperlukan untuk membuat sistem ini dapat berjalan lebih baik lagi, antara lain:

- Aplikasi ini dapat dikembangkan untuk *platform* lainnya.
- Aplikasi ini dapat memadai kriteria dinamis.
- Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan *design* yang lebih menarik.
- Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan metode-metode lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A. & Wiyanti, D.T., 2014. Implementasi *Weighted Product* (WP) dalam Penentuan Penerima Bantuan Langsung Masyarakat PNPM Mandiri Perdesaan. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, pp.19–22.
- Ayu, T.I., Ariyanto, R. & Syaifudin, Y.W., 2017. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN JABATAN DENGAN METODE AHP-TOPSIS (STUDI KASUS: PT .MAKMUR CITRA ABADI). *Jurnal Informatika Polinema*, 3(3), pp.9–14.
- Christioko, B.V., Indriyawati, H. & Hidayati, N., 2017. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy Madm) Dengan Metode Saw Untuk Pemilihan Mahasiswa Berprestasi. *Jurnal Transformatika*, 14(2), pp.82–85.
- Marnis & Priyono, 2008. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, ZIFATAMA PUBLISHER.