

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DRIVER TERBAIK MENGUNAKAN METODE *WEIGHT PRODUCT* (WP)

Dina Lorenza¹, Pitrawati²
STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi
AMIK Dian Cipta Cendikia, Bandar Lampung
E-mail : dinalorenza285@gmail.com¹, pitrawati@dcc.ac.id²

ABSTRAK

Driver merupakan bagian terpenting dalam perusahaan jasa ekspedisi angkutan. Adanya driver terbaik yang berkualitas merupakan salah satu faktor pendukung yang sangat penting dalam perkembangan perusahaan. Salah satu metode yang baik dalam menentukan driver terbaik yaitu menggunakan metode *weight product*. Metode *weight product* adalah metode pengambilan keputusan menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai kriteria, yang dimana nilai untuk setiap kriteria harus dipangkatkan dengan bobot kriteria yang bersangkutan. Sistem pendukung keputusan ini merupakan salah satu alat yang dapat membantu pengambilan keputusan dalam penentuan driver terbaik secara komputerisasi agar lebih efektif dan efisien. Dari perhitungan menggunakan metode *weight product* dapat diketahui driver yang terbaik dari alternatif yang ada pada sebuah perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan metode *Weighted Product* dalam sistem Pendukung Keputusan (SPK) sangat baik dalam memberikan rekomendasi dalam penentuan driver terbaik guna meningkatkan kinerja karyawan sedangkan hasil analisa yang dilakukan bagian HRD maka didapatkan penilaian berdasarkan perankingan. Perankingan tertinggi diperoleh oleh Anton Fatoni dengan nilai vektor sebesar 0.06436 dan berhak mendapatkan bonus dari Perusahaan.

Kata kunci : Sistem pendukung keputusan, Driver, *Weight Product*

Drivers are the most important part in a freight forwarding service company. The existence of the best quality drivers is one of the supporting factors that are very important in the development of the company. One good method of determining the best driver is to use the weight product method. Weight product method is a method of decision making using multiplication to link the value of criteria, where the value for each criterion must be raised with the weight of the criteria in question. This decision support system is one tool that can help decision making in determining the best computerized driver to be more effective and efficient. From calculations using the weight product method, it can be seen the best driver from the alternatives that exist in a company. The results showed the Weighted Product method in the Decision Support system (SPK) was very good in providing recommendations in determining the best driver to improve employee performance while the results of the analysis conducted by the HRD section obtained ratings based on ranking. The highest ranking is obtained by Anton Fatoni with a vector value of 0.06436 and is entitled to get a bonus from the Company

Keywords: Decision Support System, Driver, *Weight Product*.

1. PENDAHULUAN

Driver merupakan bagian terpenting dalam perusahaan jasa ekspedisi angkutan. Adanya driver

terbaik yang berkualitas merupakan salah satu faktor ut

ma yang sangat penting dalam perkembangan perusahaan. Dengan adanya driver yang berkualitas akan membuat perusahaan jasa

angkutan ekspedisi menjadi organisasi yang maju. Oleh karena itu, diperlukan manajemen driver dengan pemilihan driver terbaik untuk memacu semangat kerja driver dalam meningkatkan operasional, dedikasi dan kinerjanya sehingga menjadi lebih baik, lebih maju dan lebih berkembang.

Namun kendala yang dihadapi sebuah perusahaan penyelenggara jasa angkutan pada umumnya, masih belum optimal pemilihan driver terbaik dimana penilaian terhadap driver terbaik masih manual, penentuan driver terbaik ditentukan oleh seorang pimpinan dianggap tidak efektif dan efisien dalam pelaksanaan pemilihan driver terbaik, dan tanggung jawab dalam pekerjaan driver tersebut belum maksimal sehingga tidak terstruktur, hal ini disebabkan karena belum tersedianya lagi media yang memproses penilaian driver terbaik yang efektif.

Berdasarkan masalah tersebut, maka penulis mengembangkan sistem pendukung keputusan pemilihan pemilihan driver terbaik dengan membuat aplikasi Sistem Pendukung Keputusan penentuan driver terbaik dengan menggunakan metode *Weight Product*.

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menghasilkan rancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan driver terbaik berdasarkan metode *Weight Product*.
2. Menerapkan Metode *weight product* sebagai salah satu metode pemecahan masalah
3. Dapat membantu Pimpinan dalam proses menentukan driver terbaik.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Penelitian deskriptif adalah survei, metode survei merupakan penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual baik tentang institusi sosial, ekonomi, atau politik dari suatu kelompok maupun suatu daerah (Nazir, 2014).

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah

Management Decision System. Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditunjukkan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur

Menurut Turban, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi yang berbasis komputer yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi untuk masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. Sistem Pendukung Keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilan

Menurut Tuban, Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System (DSS)* sebuah sistem yang digunakan sebagai alat bantu menyelesaikan masalah untuk membantu mengambil keputusan (manajer) dalam menentukan keputusan, tetapi tidak untuk menggantikan kapasitas manager, hanya memberikan pertimbangan.

Dari berbagai definisi diatas dapat dikatakan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang mampu memberikan penilaian terhadap alternatif guna untuk membantu para manajer dalam pengambilan keputusan.

2.3 Metode *Weighted Product (WP)*

Menurut Ningrum *Weighted Product (WP)* adalah keputusan analisis multi-kriteria yang populer dan merupakan metode pengambilan keputusan multi-kriteria. *Weighted Product (WP)* adalah himpunan berhingga dari alternatif keputusan yang dijelaskan dalam istilah beberapa kriteria keputusan.

Metode analisis data yang digunakan mengacu pada metode *Weighted Product*. Metode *Weighted Product* adalah salah satu metode pengambilan keputusan yang lebih efisien dan waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat dan digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai kriteria, yang dimana nilai untuk setiap kriteria harus dipangkatkan dulu dengan bobot kriteria yang bersangkutan. Proses ini sama seperti proses normalisasi.

Pemilihan metode *Weighted Product (WP)* didasarkan juga atas kemampuannya dalam memberikan solusi optimal dalam system pemeringkatan. Pemilihan metode ini juga didasarkan atas kompleksitas komputasi yang tidak terlalu sulit sehingga waktu yang dibutuhkan dalam menghasilkan perhitungan relatif singkat.

Berikut adalah ciri khas perhitungan metode *Weighted Product* (WP) :

- a. Metode *Weighted Product* (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.
- b. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi.
- c. Preferensi untuk alternatif A_i diberikan sebagai berikut :

1. Penentuan nilai bobot W

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan pangkat bernilai negative untuk atribut biaya.

2. Penentuan nilai bobot S

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}$$

Dimana S_i adalah Hasil normalisasi keputusan pada alternatif ke- i , X_{ij} adalah Rating Alternatif per atribut, i adalah alternatif, j adalah atribut, dan $\prod_{j=1}^n X_{ij}$ adalah Perkalian rating alternative per atribut dari $j = 1 - n$, Pada alternatif ini dimana $\sum W_j = 1$.

3. Penentuan nilai bobot V

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}}{\prod_{j=1}^n X_{ij} * W_j}$$

Dimana, V_i merupakan hasil preferensi alternatif ke - i dan $\prod_{j=1}^n X_{ij} * W_j$ merupakan perjumlahan hasil perkalian rating alternatif per atribut.

Sederhananya seperti :

$$V_1 = \frac{S_1}{S_1 + S_2 + S_3}$$

Keterangan :

S = Preferensi alternative, dianalogikan sebagai vector S .

V = Preferensi alternative, dianalogikan sebagai vector V .

X = Nilai Kriteria

W = Bobot criteria

i = Alternatif

j = Kriteria

n = Banyaknya Kriteria

Pada metode yang digunakan ada kriteria dan

bobot yang dibutuhkan untuk menentukan Driver Terbaik. Adapun kriterianya sebagai berikut:

C1 = Kedisiplinan

C2 = Kerjasama Team

C3 = Prilaku

C4 = Skill

C5 = Ritase Perbulan

C6 = Masa Kerja

Menentukan pembobotan nilai dalam hal ini berarti nilai pada setiap aspek penilaian kriteria akan dikategorikan menjadi bobot tertentu. Pada tahap ini dari masing-masing kriteria tersebut akan ditentukan bobot-bobotnya.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Wawancara
- b. Pengamatan/Observasi
- c. Studi Kepustakaan

2.5 Metode Pengembangan Sistem

2.5.1 Extreme Programming (XP)

Menurut *R.S. Pressman Extreme Programming* (XP) merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang berorientasi objek. Paradigma pembangunan mencakup seperangkat aturan dan praktik yang terjadi dalam konteks kerangka empat kegiatan yaitu: perencanaan, desain, coding, dan pengujian. Keempat aktivitas inilah yang akan menghasilkan sebuah perangkat lunak yang didasari dengan konsep model *Extreme Programming*

2.5.2 Tahapan Extreme Programming (XP)

Gambar dibawah ini selain memberikan kesimpulan bagaimana penggunaan *Extreme Programming*, akan dijelaskan mengenai empat konteks tersebut secara lebih detail. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam kerangka kerja *Extreme Programming*.

Tahapan-tahapan dari *Extreme Programming* terdiri dari *planning* seperti memahami kriteria pengguna dan perencanaan pengembangan, *designing* seperti perancangan *prototype* dan tampilan, *coding* termasuk pengintegrasian, dan yang terakhir adalah *testing*. Langkah-langkah pengembangan dalam extreme programming adalah sebagai berikut:

1. Planning

Dalam tahap ini dikumpulkan kebutuhan awal *user* atau dalam XP disebut *user stories*. Hal ini

dibutuhkan agar pengembang mengerti bisnis konten, kebutuhan *output* sistem, dan fitur utama dari *software* yang dikembangkan. Tahapan ini untuk menganalisa kebutuhan dari sistem tersebut untuk dapat digunakan sesuai dengan *user requirement* atau *user stories* di bidang penilaian kinerja driver.

2. Analisis

Dalam pembuatan sistem yang menggunakan metode XP (Extreme Programming), pada tahap analisis dilakukan pengumpulan kebutuhan awal user. Kebutuhan awal user adalah membangun sistem yang dapat melakukan perhitungan penentuan driver terbaik dengan menggunakan metode WP(*Weight Product*) serta memberikan informasi factor kriteria.

2.6 Kriteria Penilaian

Pada Tahap ini perlu dilakukan pembuatan struktur kreteria dan pembobotan yang dibutuhkan untuk melakukan penilaian untuk menentukan Driver terbaik. Adapun struktur kreteria dalam penentuan driver terbaik adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Driver Terbaik

Kode	Nama Kreteria	Katagori
C1	Kedisiplinan	Benefit
C2	Kerjasama Team	Benefit
C3	Perilaku	Benefit
C4	Skill	Benefit
C5	Ritase Perbulan	Benefit
C6	Masa Kerja	Benefit

Menentukan pembobotan nilai dalam hal ini berarti nilai pada setiap aspek penilaian kriteria akan dikategorikan menjadi bobot tertentu. Pada tahap ini dari masing-masing kriteria tersebut akan ditentukan bobot-bobotnya.

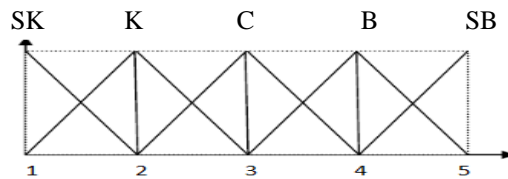
Tabel 2. Bobot Kreteria

Kode	Bobot
C1	20%
C2	15%
C3	20%
C4	15%
C5	20%
C6	10%

Pada Tabel 2. menyatakan nilai bobot setiap kreteria yang sudah ada ditentukan oleh pihak perusahaan dalam hal ini adalah *Pimpinan*.

Dari masing-masing kriteria pada tabel di atas akan ditentukan bobot-bobot masing-masing kriteria. Bobot terdiri dari lima bilangan *fuzzy*

yaitu sangat rendah (SR), rendah (R), sedang (S), tinggi (T), sangat tinggi (ST) seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 2 Robot Fuzzy

Keterangan :

- SK = Sangat Kurang
- K = Kurang
- C = Cukup
- B = Baik
- SB = Sangat Baik

Bilangan *Fuzzy* dikonversikan ke bilangan crisp seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Bilangan *crisp*

No	Bobot Fuzzy	Bilangan Crisp
1	Sangat Kurang (SK)	1
2	Kurang (K)	2
3	Cukup (C)	3
4	Baik (B)	4
5	Sangat Baik (SB)	5

2.7 Design

Pada proses design dilakukan pada proses alur kerja system, tahap-tahap pengerjaan system dan tahap-tahap berjalannya system dengan baik serta *user interface*. Design proses alur kerja dan *user interface* akan disajikan menggunakan alat pengembangan system seperti *Use Case*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*.

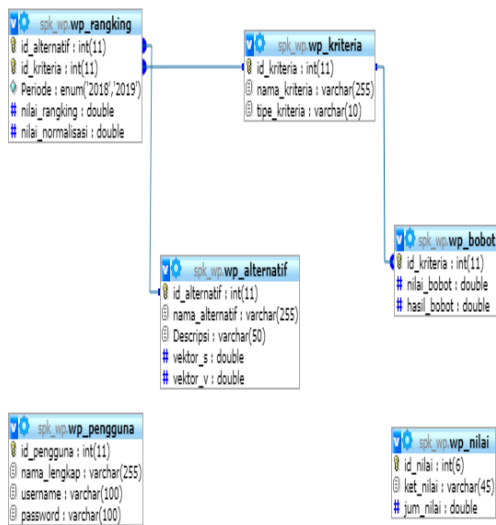
2.8 Use Case

Diagram use case merupakan suatu penggambaran hak akses yang dilakukan oleh aktor terhadap sistem yang dirancang.



Gambar 3. Use Case

2.9 Class Diagram



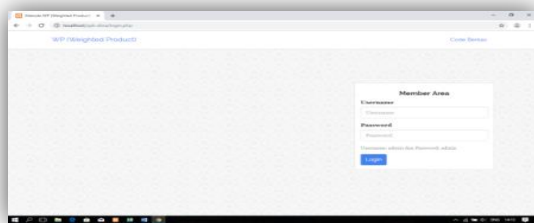
Gambar 4. Class Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

1. Menu Login

Halaman Login menampilkan halaman login yang ada dalam program berupa login pengguna

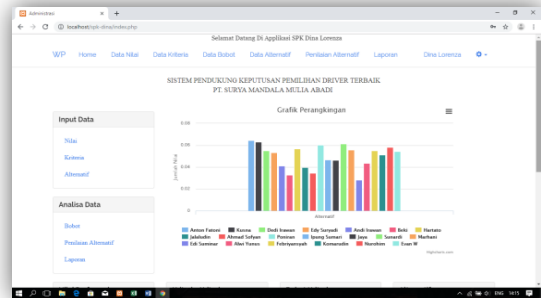


Gambar 5. Menu Login

2. Menu Home

Halaman Home menampilkan gambaran

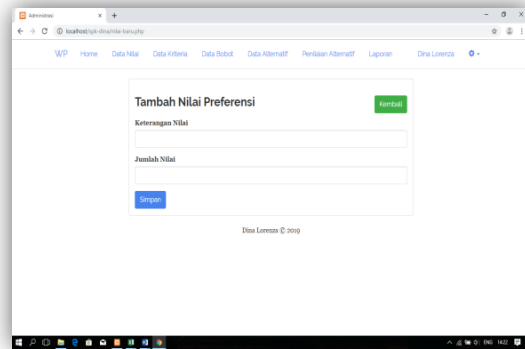
umum program yang ada dalam program berupa laporan dalam bentuk grafik



Gambar 6. Menu Home

3. Menu Tambah Data Nilai.

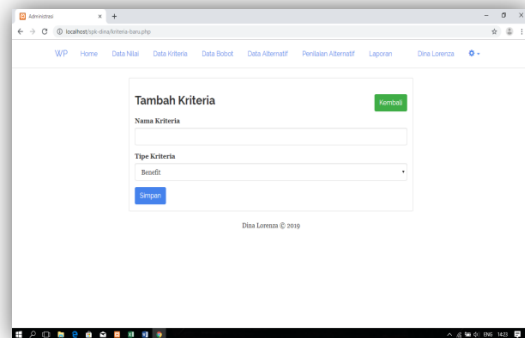
Menu ini memungkinkan penginputan nilai preferensi berdasarkan hasil di lapangan dan berdasarkan preferensi masing masing



Gambar 7. Menu Tambah Nilai Preferensi.

4. Menu Tambah Data Kriteria

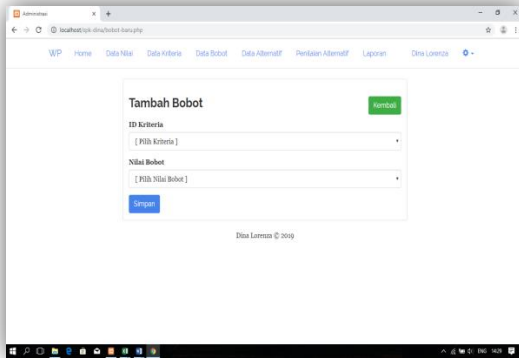
Menu ini di siapkan jika ada penambahan kriteria pada system jika di perlukan oleh pengguna.



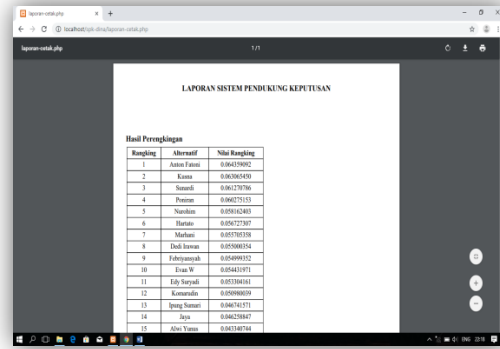
Gambar 8. Menu Tambah Data Kriteria

5. Menu Tambah Bobot

Menu ini memungkinkan user melakukan penambahan bobot pada masing masing kriteria.

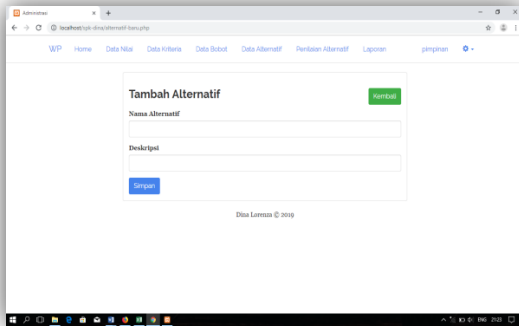


Gambar 9. Menu Tambah Bobot



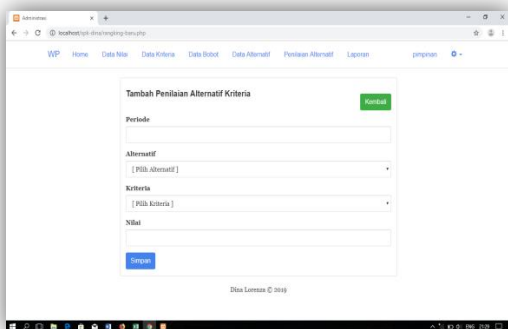
Gambar 12. Menu Laporan PDF

- 6. Menu Data Alternatif
Menu ini adalah menu untuk menambahkan kemungkinan alternatif yang muncul untuk di tambahkan



Gambar 10. Menu Data Alternatif

- 7. Menu Tambah Penilaian Alternatif.
Menu ini memungkinkan penginputan nilai berdasarkan hasil di lapangan dan berdasarkan kriteria masing masing.



Gambar 11. Menu Tambah Penilaian Alternatif.

- 8. Menu Laporan PDF
Menu ini memungkinkan menampilkan laporan nilai berdasarkan hasil di lapangan dan berdasarkan criteria masing masing dalam bentuk pdf di komputer

Dalam pembuatan sistem yang menggunakan metode XP (Extreme Programming), pada tahap analisis dilakukan pengumpulan kebutuhan awal user. Kebutuhan awal user adalah membangun sistem yang dapat melakukan perhitungan penentuan driver terbaik dengan menggunakan metode WP (*Weight Product*) serta memberikan informasi factor kriteria.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Perhitungan Metode WP

Penilaian Alternatif per Kreteria

Tabel 4. Penilaian Alternatif per Kreteria

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Anton Fatoni	97	100	91	100	100	60
Kusna	97	80	89	80	100	100
Dedi Irawan	73	80	86	93	80	60
Edy Suryadi	80	92	74	93	80	40
Andi Irawan	63	48	57	67	60	60
Beki	37	64	57	27	40	100
Hartato	83	96	77	93	80	60
Jalaludin	80	68	57	33	40	100
Ahmad Sofyan	60	56	54	73	40	20
Poniran	93	92	91	100	80	60
Ipung Sumari	87	88	77	80	60	20
Jaya	80	56	57	67	60	100
Sunardi	93	100	91	73	80	100
Marhani	73	88	74	80	80	100
Edi Suminar	37	32	57	20	40	100
Alwi Yunus	63	56	49	73	60	100

Febriansyah	77	88	83	100	60	80
Komarudin	83	60	77	73	80	60
Nurohim	93	76	89	73	100	60
Evan W	97	96	80	80	60	60

3.2.2 Penilaian Bobot Kriteria

Tabel 5. Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
Kedisiplinan	20%
Kerjasama Team	15%
Perilaku	20%
Skill	15%
Retase Per Bulan	20%
Masa Kerja	10%

1. Perhitungan Perbaikan Bobot Kriteria dengan persamaan sebagai berikut :

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

$$W_1 = \frac{0,20}{0,20 + 0,15 + 0,20 + 0,15 + 0,20 + 0,10} = 0,20$$

$$W_2 = \frac{0,15}{0,20 + 0,15 + 0,20 + 0,15 + 0,20 + 0,10} = 0,15$$

$$W_3 = \frac{0,20}{0,20 + 0,15 + 0,20 + 0,15 + 0,20 + 0,10} = 0,20$$

$$W_4 = \frac{0,15}{0,20 + 0,15 + 0,20 + 0,15 + 0,20 + 0,10} = 0,15$$

$$W_5 = \frac{0,20}{0,20 + 0,15 + 0,20 + 0,15 + 0,20 + 0,10} = 0,20$$

$$W_6 = \frac{0,10}{0,20 + 0,15 + 0,20 + 0,15 + 0,20 + 0,10} = 0,10$$

2. Menghitung vektor S. langkah ini sama seperti proses normalisasi, dengan persamaan berikut:

$$A_1 (\text{Anton Fatoni}) = (97^{0,20}) (100^{0,15}) (91^{0,20})$$

$$(100^{0,15}) (100^{0,20}) (60^{0,10})$$

$$S_1 = 2,49663 \times 1,99526 \times 2,46495 \times 1,99526 \times 2,51189 \times 1,50597 = 92,67823$$

$$A_2 (\text{Kusna}) = (97^{0,20}) (80^{0,15}) (89^{0,20}) (80^{0,15}) (100^{0,20}) (100^{0,10})$$

$$S_2 = 2,49663 \times 1,92958 \times 2,45402 \times 1,92958 \times 2,51189 \times 1,58489 = 90,81537$$

$$A_3 (\text{Dedi Irawan}) = (73^{0,20}) (80^{0,15}) (86^{0,20}) (93^{0,15}) (80^{0,20}) (60^{0,10})$$

$$S_3 = 2,35866 \times 1,92958 \times 2,43725 \times 1,97366 \times 2,40225 \times 1,50597 = 79,20149$$

$$A_4 (\text{Edy Suryadi}) = (80^{0,20}) (92^{0,15}) (74^{0,20}) (93^{0,15}) (80^{0,20}) (40^{0,10})$$

$$S_4 = 2,40225 \times 1,97046 \times 2,36508 \times 1,97366 \times 2,40225 \times 1,44613 = 76,75894$$

$$A_5 (\text{Andi Irawan}) = (63^{0,20}) (48^{0,15}) (57^{0,20}) (67^{0,15}) (60^{0,20}) (60^{0,10})$$

$$S_5 = 2,29017 \times 1,78725 \times 2,24479 \times 1,87893 \times 2,26793 \times 1,50597 = 58,96385$$

$$A_6 (\text{Beki}) = (37^{0,20}) (64^{0,15}) (57^{0,20}) (27^{0,15}) (40^{0,20}) (100^{0,10})$$

$$S_6 = 2,29017 \times 1,78725 \times 2,24479 \times 1,87893 \times 2,26793 \times 1,50597 = 58,96385$$

$$A_7 (\text{Hartato}) = (83^{0,20}) (96^{0,15}) (77^{0,20}) (93^{0,15}) (80^{0,20}) (60^{0,10})$$

$$S_7 = 2,42000 \times 1,98308 \times 2,38396 \times 1,97366 \times 2,40225 \times 1,50597 = 81,68833$$

$$A_8 (\text{Jalaludin}) = (80^{0,20}) (68^{0,15}) (57^{0,20}) (33^{0,15}) (40^{0,20}) (100^{0,10})$$

$$S_8 = 2,40225 \times 1,88311 \times 2,24479 \times 1,68957 \times 2,09128 \times 1,58489 = 56,86675$$

$$A_9 (\text{Ahmad Sofyan}) = (60^{0,20}) (56^{0,15}) (54^{0,20}) (73^{0,15}) (40^{0,20}) (20^{0,10})$$

$$S_9 = 2,26793 \times 1,82906 \times 2,22064 \times 1,90326 \times 2,09128 \times 1,34928 = 49,47099$$

$$A_{10} (\text{Poniran}) = (93^{0,20}) (92^{0,15}) (91^{0,20}) (100^{0,15}) (80^{0,20}) (60^{0,10})$$

$$S_{10} = 2,47569 \times 1,97046 \times 2,46495 \times 1,99526 \times 2,40225 \times 1,50597 = 86,79729$$

$$A_{11} (\text{Ipung Sumari}) = (87^{0,20}) (88^{0,15}) (77^{0,20}) (80^{0,15}) (60^{0,20}) (20^{0,10})$$

$$S_{11} = 2,44289 \times 1,95737 \times 2,38396 \times 1,92958 \times 2,26793 \times 1,34928$$

$$= 67,30869$$

$$A_{12} (\text{Jaya}) = (80^{0,20}) (56^{0,15}) (57^{0,20}) (67^{0,15}) (60^{0,20}) (100^{0,10})$$

$$S_{12} = 2,40225 \times 1,82906 \times 2,24479 \times 1,87893 \times 2,26793 \times 1,58489$$

$$= 66,61356$$

$$A_{13} (\text{Sunardi}) = (93^{0,20}) (100^{0,15}) (91^{0,20}) (73^{0,15}) (80^{0,20}) (100^{0,10})$$

$$S_{13} = 2,47569 \times 1,99526 \times 2,46495 \times 1,90326 \times 2,40225 \times 1,58489$$

$$= 88,23102$$

$$A_{14} (\text{Marhani}) = (73^{0,20}) (80^{0,15}) (86^{0,20}) (93^{0,15}) (80^{0,20}) (60^{0,10})$$

$$S_{14} = 2,35866 \times 1,95737 \times 2,36508 \times 1,92958 \times 2,40225 \times 1,58489$$

$$= 80,21670$$

$$A_{15} (\text{Edi Suminar}) = (37^{0,20}) (32^{0,15}) (57^{0,20}) (20^{0,15}) (40^{0,20}) (100^{0,10})$$

$$S_{15} = 2,05892 \times 1,68179 \times 2,24479 \times 1,56731 \times 2,09128 \times 1,58489$$

$$= 40,37888$$

$$A_{16} (\text{Alwi Yunus}) = (63^{0,20}) (56^{0,15}) (49^{0,20}) (73^{0,15}) (60^{0,20}) (100^{0,10})$$

$$S_{16} = 2,29017 \times 1,82906 \times 2,17791 \times 1,90326 \times 2,26793 \times 1,58489$$

$$= 62,41144$$

$$A_{17} (\text{Febriansyah}) = (77^{0,20}) (88^{0,15}) (83^{0,20}) (100^{0,15}) (60^{0,20}) (80^{0,10})$$

$$S_{17} = 2,38396 \times 1,95737 \times 2,42000 \times 1,99526 \times 2,26793 \times 1,54992$$

$$= 79,20004$$

$$A_{18} (\text{Komarudin}) = (83^{0,20}) (60^{0,15}) (77^{0,20}) (73^{0,15}) (80^{0,20}) (60^{0,10})$$

$$S_{18} = 2,42000 \times 1,84809 \times 2,38396 \times 1,90326 \times 2,40225 \times 1,50597$$

$$= 73,41216$$

$$A_{19} (\text{Nurohim}) = (93^{0,20}) (76^{0,15}) (89^{0,20}) (73^{0,15}) (100^{0,20}) (60^{0,10})$$

$$S_{19} = 2,47569 \times 1,91479 \times 2,45402 \times 1,90326 \times 2,51189 \times 1,50597$$

$$= 83,75489$$

$$A_{20} (\text{Evan W}) = (97^{0,20}) (96^{0,15}) (80^{0,20}) (80^{0,15}) (60^{0,20}) (60^{0,10})$$

$$S_{20} = 2,49663 \times 1,98308 \times 2,40225 \times 1,92958 \times 2,26793 \times 1,50597$$

$$= 78,38300$$

3. Menghitung vektor V, atau preferensi relatif dari setiap alternatif, untuk perbandingan dengan persamaan berikut:

$$V_1 = \frac{S_1}{S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6}$$

$$V_1 (\text{Anton Fatoni}) = \frac{92,67823}{1440,01774} = 0,06436$$

$$V_2 (\text{Kusna}) = \frac{90,81537}{1440,01774} = 0,06307$$

$$V_3 (\text{Dedi Irawan}) = \frac{79,20149}{1440,01774} = 0,05500$$

$$V_4 (\text{Edy Suryadi}) = \frac{76,75894}{1440,01774} = 0,05330$$

$$V_5 (\text{Andi Irawan}) = \frac{58,96385}{1440,01774} = 0,04095$$

$$V_6 (\text{Beki}) = \frac{46,86611}{1440,01774} = 0,03255$$

$$V_7 (\text{Hartato}) = \frac{81,68833}{1440,01774} = 0,05673$$

$$V_8 (\text{Jalaludin}) = \frac{56,86675}{1440,01774} = 0,03949$$

$$V_9 (\text{Ahmad Sofyan}) = \frac{49,47099}{1440,01774} = 0,03435$$

$$V_{10} (\text{Poniran}) = \frac{86,79729}{1440,01774} = 0,06028$$

$$V_{11} (\text{Ipung Sumari}) = \frac{67,30869}{1440,01774} = 0,04674$$

$$V_{12} (\text{Jaya}) = \frac{66,61356}{1440,01774} = 0,04626$$

$$V_{13} (\text{Sunardi}) = \frac{88,23102}{1440,01774} = 0,06127$$

$$V_{14} (\text{Marhani}) = \frac{80,21670}{1440,01774} = 0,05571$$

$$V_{15} (\text{Edi Suminar}) = \frac{40,37888}{1440,01774}$$

	=	0,02804	
V16			
(Alwi Yunus)	=	$\frac{62,41144}{1440,01774}$	
	=	0,04334	
V17			
(Febriansyah)	=	$\frac{79,20004}{1440,01774}$	
	=	0,05500	
V18			
(Komaruudin)	=	$\frac{73,41216}{1440,01774}$	
	=	0,05098	
V19			
(Nurohim)	=	$\frac{83,75489}{1440,01774}$	
	=	0,05816	
V20 (Evan W)	=	$\frac{78,38300}{1440,01774}$	
	=	0,05443	

Tabel 6. Perhitungan Metode WP

Perhitungan Metode WP		
Rangking	Nama Driver	Nilai V
V1	Anton Fatoni	0,06436
V2	Kusna	0,06307
V3	Dedi Irawan	0,05500
V4	Edy Suryadi	0,05330
V5	Andi Irawan	0,04095
V6	Beki	0,03255
V7	Hartato	0,05673
V8	Jalaludin	0,03949
V9	Ahmad Sofyan	0,03435
V10	Poniran	0,06028
V11	Ipung Sumari	0,04674
V12	Jaya	0,04626
V13	Sunardi	0,06127
V14	Marhani	0,05571
V15	Edi Suminar	0,02804
V16	Alwi Yunus	0,04334
V17	Febriansyah	0,05500
V18	Komarudin	0,05098
V19	Nurohim	0,05816
V20	Evan W	0,05443

Tabel berikut merupakan hasil ranking driver terbaik dengan metode weight product. Driver yang memiliki nilai preferensi tertinggi atau rangking 1 adalah Anton Fatoni dengan nilai akhir 0,06436 dan karyawan yang memiliki nilai preferensi terendah atau rangking 20 adalah Edi Suminar dengan nilai akhir 0,02804.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan metode *Weighted Product* dalam sistem Pendukung Keputusan (SPK) sangat baik dalam memberikan rekomendasi dalam penentuan driver terbaik guna meningkatkan kinerja karyawan. Perpaduan SPK tentunya membutuhkan preferensi khusus pada kasus dan tujuan yang ingin dicapai. Dalam pengembangan sistem SPK, penentuan keputusan tetapih berada dalam wilayah Pimpinan sehingga fungsionalitas sistem yang dibangun haruslah memberikan otoritas seorang pimpinan dalam memberikan keputusan, sebagaimana aplikasi yang dirancang dalam SPK ini, HRD sebagai penentu jumlah kuota yang ditentukan. Dengan pengembangan SPK pemberian penilaian driver ini dapat menjadi alat bantu bagi pengambil kebijakan dalam penilaian driver terbaik, selain itu juga dapat menentukan driver yang layak menerima bonus.

Hasil analisa yang dilakukan bagian HRD maka didapatkan penilaian berdasarkan perangkingan. Perangkingan tertinggi diperoleh oleh Anton Fatoni dengan nilai vektor sebesar 0.06436 dan berhak mendapatkan bonus dari Perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Turban dkk, *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*, Andi, Yogyakarta, 2011.

[2] Lestari, S. *Penerapan Metode Weighted Product Model Untuk Seleksi Calon Karyawan*. *Jurnal Sistem Informasi*, 5(1), 2014.

[3] Ningrum,. *Metode Weighted product (WP)*. Andi: Yogyakarta, 2012.

[4] Moh. Nazir, 2014. *Metodologi Penelitian*, Ghalia Indonesia, Bogor

[5] Sambani, E.B., Agustin, Y.H., & Marlina, R. *Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan Plaza Asia Dengan Menggunakan Metode Weighted Product*. *CSRID Journal*, 8(2), 121-130, 2016.

[6] R.S. Pressman, *Software Engineering : a practitioner's approach (Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan seorang praktisi)*, McGraw-Hill, New York, 2010.