

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN *REWARD*
KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE *TOPSIS*
(Studi Kasus Pada Koperasi Karyawan PT. Sankyu Indonesia
International Unit Cilegon)**

Achmad Syaefudin¹, Bela Yusti Annasya², Mutianah³
^{1,2,3}Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul
*asyaefudin1213@gmail.com

ABSTRAK

Koperasi Karyawan PT Sankyu Indonesia International Unit Cilegon setiap tahunnya memberikan reward kepada karyawannya. Masalah yang muncul dalam pemberian reward saat ini adalah kurang cepat dan akurat. Reward bisa menjadi salah satu pendorong karyawan menunjukkan kinerja lebih baik. Kriteria yang digunakan yaitu disiplin, tanggung jawab, etika dan keterampilan. Pemodelan sistem dirancang menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram), UML (Unified Modelling Language) yang meliputi use case, activity diagram, sequence diagram, class diagram dan deployment diagram. Pada tahap pemrograman sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. Oleh karena itu, untuk mempermudah penentuan reward karyawan agar lebih cepat dan akurat diperlukannya sebuah aplikasi pendukung keputusan reward karyawan menggunakan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) dimana akan memudahkan dalam proses pengambilan keputusan.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Reward*, Karyawan, Metode TOPSIS

1 Pendahuluan

Pengambilan keputusan (*decision making*) adalah suatu hasil atau sebuah keluaran dari sebuah proses mental atau kognitif yang membawa pada pemilihan sebuah jalur tindakan di antara beberapa alternatif yang tersedia. Pengambilan keputusan mempunyai peranan penting dalam manajemen karena keputusan yang diambil oleh manager merupakan keputusan akhir yang harus dilaksanakan dalam organisasi-nya atau bisnis yang dijalankan.

Koperasi Karyawan PT Sankyu (KOKARSI) adalah bentuk usaha yang berbadan hukum dan berbadan usaha koperasi. Koperasi Karyawan PT Sankyu Indonesia International Unit Cilegon memiliki beberapa unit usaha antara lain unit usaha ritel, unit usaha perdagangan umum, unit usaha labour supply, catering, jasa transportasi rental mobil, service AC, elektronik, bengkel motor, general supplier, pembiayaan kendaraan roda dua dan unit usaha simpan pinjam. Setiap tahun Koperasi Karyawan PT Sankyu Indonesia International Unit Cilegon memberikan reward kepada karyawannya berupa reward tahunan. Reward yang diberikan KOKARSI bisa berupa rupiah, apresiasi atau barang. Namun untuk saat ini KOKARSI belum memiliki sistem berbasis komputer reward karyawan. Masalah yang muncul dalam pemberian reward saat ini adalah kurang cepat dan akurat. Oleh karena itu, untuk mempermudah penentuan reward karyawan agar lebih cepat dan akurat diperlukannya sebuah aplikasi pendukung keputusan reward karyawan.

Adapun metode yang digunakan adalah metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*). Hasil dari perhitungan sistem pendukung keputusan metode ini adalah perbandingan dari nilai tertinggi ke nilai terendah dan nilai tertinggi merupakan hasil yang dibutuhkan

sebagai bahan pertimbangan untuk memperoleh karyawan yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

2 Landasan Teori

Sebuah usaha dengan bertujuan untuk mensejahterakan anggotanya yang didasarkan pada azas kekeluargaan dan pencapaian musyawarah untuk mufakat. Koperasi Karyawan PT Sankyu (KOKARSI) adalah bentuk usaha yang berbadan hukum dan berbadan usaha koperasi. KOKARSI Berdiri pada 31 mei 1999. KOKARSI memiliki beberapa unit usaha antara lain unit usaha ritel, unit usaha perdagangan umum, unit usaha labbour supply, catering, jasa transportasi rental mobil, service AC, elektronik, bengkel motor, general supplier, pembiayaan kendaraan roda dua dan unit usaha simpan pinjam.

Setiap unit usaha KOKARSI dikelola oleh para expertise yang telah memiliki pengalaman di bidangnya, sehingga unit usaha KOKARSI bukan hanya mampu tumbuh dan berkembang serta menghasilkan keuntungan untuk anggotanya, tetapi juga mampu meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial masyarakat sekitar.

Pada awal berdirinya KOKARSI bernama Koperasi Simpan Pinjam Karyawan PT Sankyu (KOSIPAM) dan berkantor di kantor PT Sankyu Cilegon alamat jalan raya Anyer Ciwandan, seiring dengan perkembangan KOSIPAM dan anggota yang bertambah maka kantor KOSIPAM berpindah alamat di jalan raya Cigading Samangraya Ciwandan, tepatnya di tahun 1999 KOSIPAM berganti nama menjadi KOKARSI dan membeli sebuah kantor baru yang diharapkan tidak hanya mampu mengimbangi perkembangan usaha ritel atau waserda dan simpan pinjam, tetapi juga menjadi Integrated Office yang mampu meningkatkan produktifitas dan akselerasi pencapaian visi dan misi KOKARSI. Kantor KOKARSI terletak di Jl. Letdjen S. Suprpto No. 36 Ramanuju Cilegon

Banten dengan bangunan dengan 2 lantai, untuk waserda dan perkantoran yang sampai sekarang anggotanya sudah mencapai 1367 orang.

KOKARSI mempunyai 2 mart antara lain KOKARSI MART yang berlokasi di Jl. Letjen S. Suprpto No. 36 Ramanuju Cilegon dan GP MART yang berlokasi di Jl. Raya Serang Pejaten Kramatwatu Kab. Serang yang mana mart melayani untuk anggota dan umum.

3 Metodologi Penelitian

3.1 Objek

Dalam penelitian ini, penulis melakukan penelitian di Koperasi Karyawan PT Sankyu Indonesia International Unit Cilegon, yang beralamatkan di Jl. Letdjen S. Suprpto, Ramanuju, Kec. Purwakarta, Kota Cilegon, Banten 42431.

3.2 Jenis dan Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada saat melaksanakan penelitian merupakan jenis penelitian *research and development*, dikarenakan metode ini sangat efektif untuk meneliti sistem pendukung keputusan reward karyawan. Penulis akan membuat sistem pendukung keputusan reward karyawan menggunakan metode TOPSIS yang akan membantu mempercepat dan pengakuratan pemilihan karyawan yang berhak mendapatkan reward.

Penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D) sering diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Yang dimaksud dengan produk dalam konteks ini adalah tidak selalu berbentuk hardware (buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas dan laboratorium), tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*) seperti program untuk pengolahan

data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dll. Hasil akhir penelitian ini akan menghasilkan produk sistem pendukung keputusan reward karyawan menggunakan metode TOPSIS.

4 Hasil dan Pembahasan

Sampel yang digunakan dalam penentuan reward karyawan dengan metode TOPSIS menggunakan 21 alternatif dan 4 kriteria. Adapun uraian prosedur perhitungan untuk menghasilkan keputusan sebagai berikut.

Tabel 4.1. Nilai Alternatif Terhadap Masing-Masing Kriteria

Nama Alternatif		Disiplin ()	Tanggung Jawab ()	Etika ()	Keterampilan ()
Lince S	11	2	4	4	3
Supari	21	5	3	3	3
Bustanil Arifin	31	3	4	5	1
Zulhermansyah	41	2	1	2	4
Angga	51	3	5	2	4
Ihwan	61	4	2	3	5
Agung	71	1	3	5	2
Yani	81	3	4	1	2
Aep Saepuljamal	91	3	3	2	1
Retno	101	3	4	3	5
Yanto	111	4	2	2	2
Syafei	121	4	3	3	5
Kusnadi	131	1	2	3	5
Yusuf	141	3	5	3	3

Devi	151	4	2	3	1
Mulya	161	2	2	4	3
Rizka	171	4	2	2	3
Bayu	181	3	1	4	4
Ayu	191	5	5	2	2
Novit	201	2	4	3	3
Nurdin	211	3	3	4	3

Langkah-langkah metode TOPSIS: (Sumber: Pengenalan Sistem Pendukung Keputusan, 2020)

a. Membuat matriks keputusan ternormalisasi

Metode TOPSIS memerlukan rating kinerja tiap alternatif pada setiap kriteria yang ternormalisasi. Persamaan matriks ternormalisasi dapat dilihat pada persamaan 1.

Dengan $i = 1, 2, \dots, m$; dan $j = 1, 2, n$.

i = matriks keputusan ternormalisasi.

i = bobot kriteria ke j pada alternatif ke i .

= alternatif ke i .

= kriteria ke j .

1. Untuk Kriteria Displin

$$\begin{aligned}
 |i| &= \sqrt{\frac{(2)^2 + 6^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 1^2 + 1^2}{(3)^2 + 6^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2}} \\
 &= \sqrt{\frac{4 + 25 + 9 + 4 + 9 + 16 + 1 + 1}{9 + 9 + 9 + 16 + 16 + 1 + 9 + 1}} \\
 &= \sqrt{220} \\
 &= 14,8324
 \end{aligned}$$

2. Untuk Kriteria Tanggungjawab

$$\begin{aligned}
 |_2| &= \sqrt{\frac{(4)^2 + 6^2 + 4^2 + 1^2 + 5^2 + 2^2 + 3^2}{(4)^2 + 6^2 + 4^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 5^2} + \frac{(2)^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2}{16 + 9 + 16 + 1 + 25 + 4 + 9 + 16 + 9 + 16 + 4 + 9 + 4 + 25 + 4 + 4 + 4 + 1 + 25 + 16 + 9}} \\
 &= \sqrt{\frac{16 + 9 + 16 + 1 + 25 + 4 + 9 + 16 + 9 + 16 + 4 + 9 + 4 + 25 + 4 + 4 + 4 + 1 + 25 + 16 + 9}{16 + 9 + 16 + 1 + 25 + 4 + 9 + 16 + 9 + 16 + 4 + 9 + 4 + 25 + 4 + 4 + 4 + 1 + 25 + 16 + 9}} \\
 &= \sqrt{226} \\
 &= 15,0333
 \end{aligned}$$

3. Untuk Kriteria Etika

$$\begin{aligned}
 |_3| &= \sqrt{\frac{(4)^2 + 6^2 + 5^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 5^2}{(1)^2 + 6^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2} + \frac{(3)^2 + 4^2 + 2^2 + 4^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2}{16 + 9 + 25 + 4 + 4 + 9 + 25 + 1 + 4 + 9 + 4 + 9 + 9 + 9 + 9 + 6 + 4 + 16 + 4 + 9 + 16}} \\
 &= \sqrt{\frac{16 + 9 + 25 + 4 + 4 + 9 + 25 + 1 + 4 + 9 + 4 + 9 + 9 + 9 + 9 + 6 + 4 + 16 + 4 + 9 + 16}{16 + 9 + 25 + 4 + 4 + 9 + 25 + 1 + 4 + 9 + 4 + 9 + 9 + 9 + 9 + 6 + 4 + 16 + 4 + 9 + 16}} \\
 &= \sqrt{211}
 \end{aligned}$$

4. Untuk Kriteria Keterampilan

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{(3)^2 + 6^2 + 1^2 + 4^2 + 5^2 + (2)^2 + ()}{(2)^2 + 1^2 + 5^2 + 2^2 + 5^2 + (5)^2 + 3^2 + ()}{(1)^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + (2)^2 + (3)^2 + 3^2 + ()}} \\
 &= \sqrt{\frac{9 + 9 + 1 + 16 + 16 + 25 + 4 + 4 + 1 + 25 + 4 + 25 + 25 + 9 + 1 + 9 + 9 + 16 + 4 + 9 + 9}{9 + 9 + 1 + 16 + 16 + 25 + 4 + 4 + 1 + 25 + 4 + 25 + 25 + 9 + 1 + 9 + 9 + 16 + 4 + 9 + 9}} \\
 &= \sqrt{230} \\
 &= 15,1658
 \end{aligned}$$

Hasil yang diperoleh dalam menghitung matriks keputusan ternormalisasi terdapat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Matriks Keputusan Ternormalisasi

Nama Alternatif	Disiplin 0	Tanggung Jawab 0	Etika 0	Keterampilan 0
Lince S	0,1348	0,2661	0,2754	0,1978
Supari	0,3371	0,1996	0,2065	0,1978
Bustanil Arifin	0,2023	0,2661	0,3442	0,0659
Zulhermansyah	0,1348	0,0665	0,1377	0,2638
Angga	0,2023	0,3326	0,1377	0,2638
Ihwan	0,2697	0,1330	0,2065	0,3297
Agung	0,0674	0,1996	0,3442	0,1319
Yani	0,2023	0,2661	0,0688	0,1319
Aep Saepuljamal	0,2023	0,1996	0,1377	0,0659
Retno	0,2023	0,2661	0,2065	0,3297
Yanto	0,2697	0,1330	0,1377	0,1319
Syafei	0,2697	0,1996	0,2065	0,3297
Kusnadi	0,0674	0,1330	0,2065	0,3297
Yusuf	0,2023	0,3326	0,2065	0,1978
Devi	0,2697	0,1330	0,2065	0,0659
Mulya	0,1348	0,1330	0,2754	0,1978
Rizka	0,2697	0,1330	0,1377	0,1978
Bayu	0,2023	0,0665	0,2754	0,2638
Ayu	0,3371	0,3326	0,1377	0,1319
Novit	0,1348	0,2661	0,2065	0,1978
Nurdin	0,2023	0,1996	0,2754	0,1978

b. Membuat matriks keputusan ternormalisasi terbobot

Nilai matriks ternormalisasi terbobot dilambangkan dengan y_{ij} , dapat dihitung dengan persamaan 2.

$$y_{ij} = \frac{w_j}{\sum_{j=1}^n w_j} \quad \dots \dots \dots (2)$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, m$; dan $j = 1, 2, \dots, n$. Di mana w_j adalah bobot dari kriteria ke- j .

Tabel 4.3. Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot (W)
Disiplin	4
Tanggung Jawab	5
Etika	5
Keterampilan	3

1. Untuk kriteria disiplin (1)

$$11 = 1 * 11 = 4 * 0,1348 = 0,5394$$

$$21 = 1 * 21 = 4 * 0,3371 = 1,3484$$

$$31 = 1 * 31 = 4 * 0,2023 = 0,8090$$

$$41 = 1 * 41 = 4 * 0,1348 = 0,5394$$

$$51 = 1 * 51 = 4 * 0,2023 = 0,8090$$

$$61 = 1 * 61 = 4 * 0,2697 = 1,0787$$

$$71 = 1 * 71 = 4 * 0,0674 = 0,2697$$

$$81 = 1 * 81 = 4 * 0,2023 = 0,8090$$

$$91 = 1 * 91 = 4 * 0,2023 = 0,8090$$

$$101 = 1 * 101 = 4 * 0,2023 = 0,8090$$

$$111 = 1 * 111 = 4 * 0,2697 = 1,0787$$

$$121 = 1 * 121 = 4 * 0,2697 = 1,0787$$

$$131 = 1 * 131 = 4 * 0,0674 = 0,2697$$

$$141 = 1 * 141 = 4 * 0,2023 = 0,8090$$

$$151 = 1 * 151 = 4 * 0,2697 = 1,0787$$

$$161 = 1 * 161 = 4 * 0,1348 = 0,5394$$

$$171 = 1 * 171 = 4 * 0,2697 = 1,0787$$

$$181 = 1 * 181 = 4 * 0,2023 = 0,8090$$

$$191 = 1 * 191 = 4 * 0,3371 = 1,3484$$

$$201 = 1 * 201 = 4 * 0,1348 = 0,5394$$

$$211 = 1 * 211 = 4 * 0,2023 = 0,8090$$

2. Untuk kriteria tanggung jawab (2)

$$12 = 2 * 12 = 5 * 0,2661 = 1,3304$$

$$22 = 2 * 22 = 5 * 0,1996 = 0,9978$$

$$32 = 2 * 32 = 5 * 0,2661 = 1,3304$$

$$42 = 2 * 42 = 5 * 0,0665 = 0,3326$$

$$52 = 2 * 52 = 5 * 0,3326 = 1,6630$$

$$62 = 2 * 62 = 5 * 0,1330 = 0,6652$$

$$72 = 2 * 72 = 5 * 0,1996 = 0,9978$$

$$82 = 2 * 82 = 5 * 0,2661 = 1,3304$$

$$92 = 2 * 92 = 5 * 0,1996 = 0,9978$$

$$102 = 2 * 102 = 5 * 0,2661 = 1,3304$$

$$112 = 2 * 112 = 5 * 0,1330 = 0,6652$$

$$122 = 2 * 122 = 5 * 0,1996 = 0,9978$$

$$132 = 2 * 132 = 5 * 0,1330 = 0,6652$$

$$142 = 2 * 142 = 5 * 0,3326 = 1,6630$$

$$152 = 2 * 152 = 5 * 0,1330 = 0,6652$$

$$162 = 2 * 162 = 5 * 0,1330 = 0,6652$$

$$172 = 2 * 172 = 5 * 0,1330 = 0,6652$$

$$182 = 2 * 182 = 5 * 0,0665 = 0,3326$$

$$192 = 2 * 192 = 5 * 0,3326 = 1,6630$$

$$201 = 2 * 202 = 5 * 0,2661 = 1,3304$$

$$212 = 2 * 212 = 5 * 0,1996 = 0,9978$$

3. Untuk kriteria etika (3)

$$13 = 3 * 13 = 5 * 0,2754 = 1,3769$$

$$23 = 3 * 23 = 5 * 0,2065 = 1,0326$$

$$33 = 3 * 33 = 5 * 0,3442 = 1,7211$$

$$43 = 3 * 43 = 5 * 0,1377 = 0,6884$$

$$53 = 3 * 53 = 5 * 0,1377 = 0,6884$$

$$63 = 3 * 63 = 5 * 0,2065 = 1,0326$$

$$73 = 3 * 73 = 5 * 0,3442 = 1,7211$$

$$83 = 3 * 83 = 5 * 0,0688 = 0,3442$$

$$93 = 3 * 93 = 5 * 0,1377 = 0,6884$$

$$103 = 3 * 103 = 5 * 0,2065 = 1,0326$$

$$113 = 3 * 113 = 5 * 0,1377 = 0,6884$$

$$123 = 3 * 123 = 5 * 0,2065 = 1,0326$$

$$133 = 3 * 133 = 5 * 0,2065 = 1,0326$$

$$143 = 3 * 143 = 5 * 0,2065 = 1,0326$$

$$153 = 3 * 153 = 5 * 0,2065 = 1,0326$$

$$163 = 3 * 163 = 5 * 0,2754 = 1,3769$$

$$173 = 3 * 173 = 5 * 0,1377 = 0,6884$$

$$183 = 3 * 183 = 5 * 0,2754 = 1,3769$$

$$193 = 3 * 193 = 5 * 0,1377 = 0,6884$$

$$203 = 3 * 203 = 5 * 0,2065 = 1,0326$$

$$213 = 3 * 213 = 5 * 0,2754 = 1,3769$$

4. Untuk kriteria keterampilan (4)

$$14 = 4 * 14 = 3 * 0,1978 = 0,5934$$

$$24 = 4 * 24 = 3 * 0,1978 = 0,5934$$

$$34 = 4 * 34 = 3 * 0,0659 = 0,1978$$

$$44 = 4 * 44 = 3 * 0,2638 = 0,7913$$

$$54 = 4 * 54 = 3 * 0,2638 = 0,7913$$

$$64 = 4 * 64 = 3 * 0,3297 = 0,9891$$

$$74 = 4 * 74 = 3 * 0,1319 = 0,3956$$

$$84 = 4 * 84 = 3 * 0,1319 = 0,3956$$

$$94 = 4 * 94 = 3 * 0,0659 = 0,1978$$

$$104 = 4 * 104 = 3 * 0,3297 = 0,9891$$

$$114 = 4 * 114 = 3 * 0,1319 = 0,3956$$

$$124 = 4 * 124 = 3 * 0,3297 = 0,9891$$

$$134 = 4 * 134 = 3 * 0,3297 = 0,9891$$

$$144 = 4 * 144 = 3 * 0,1978 = 0,5934$$

$$154 = 4 * 154 = 3 * 0,0659 = 0,1978$$

$$164 = 4 * 164 = 3 * 0,1978 = 0,5934$$

$$174 = 4 * 174 = 3 * 0,1978 = 0,5934$$

$$184 = 4 * 184 = 3 * 0,2638 = 0,7913$$

$$194 = 4 * 194 = 3 * 0,1319 = 0,3956$$

$$204 = 4 * 204 = 3 * 0,1978 = 0,5934$$

$$214 = 4 * 214 = 3 * 0,1978 = 0,5934$$

Hasil yang diperoleh dalam menghitung matriks keputusan ternormalisasi terbobot terdapat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot

Alternatif	Disiplin 0	Tanggung Jawab 0	Etika 0	Keterampilan 0
Lince S	0,5394	1,3304	1,3769	0,5934
Supari	1,3484	0,9978	1,0326	0,5934
Bustanil Arifin	0,8090	1,3304	1,7211	0,1978
Zulhermansyah	0,5394	0,3326	0,6884	0,7913
Angga	0,8090	1,6630	0,6884	0,7913
Ihwan	1,0787	0,6652	1,0326	0,9891
Agung	0,2697	0,9978	1,7211	0,3956
Yani	0,8090	1,3304	0,3442	0,3956
Aep Saepuljamal	0,8090	0,9978	0,6884	0,1978
Retno	0,8090	1,3304	1,0326	0,9891
Yanto	1,0787	0,6652	0,6884	0,3956
Syafei	1,0787	0,9978	1,0326	0,9891
Kusnadi	0,2697	0,6652	1,0326	0,9891
Yusuf	0,8090	1,6630	1,0326	0,5934
Devi	1,0787	0,6652	1,0326	0,1978
Mulya	0,5394	0,6652	1,3769	0,5934
Rizka	1,0787	0,6652	0,6884	0,5934
Bayu	0,8090	0,3326	1,3769	0,7913
Ayu	1,3484	1,6630	0,6884	0,3956
Novit	0,5394	1,3304	1,0326	0,5934
Nurdin	0,8090	0,9978	1,3769	0,5934

c. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif

Berdasarkan *rating* bobot ternormalisasi maka dapat menentukan solusi ideal positif (+) dan solusi ideal negatif (-). Untuk dapat menentukan solusi ideal sebelumnya harus ditentukan apakah atribut bersifat keuntungan (*benefit*) atau bersifat biaya (*cost*).

5 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil perhitungan yang telah dikemukakan oleh peneliti pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Sistem pendukung keputusan *reward* karyawan menggunakan metode TOPSIS dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Sistem pendukung keputusan *reward* karyawan memiliki halaman utama, *form login*, menu *home*, menu data kriteria, *form* tambah data kriteria, *form update* data kriteria, menu data alternatif, *form* tambah data alternatif, *form update* data kriteria, *form* penilaian alternatif, menu data *user*, *form* tambah data *user* dan menu hasil TOPSIS.
- b. Dengan diterapkannya sistem pendukung keputusan sebagai alat dalam penentuan karyawan penerima *reward* dapat memberikan alternatif terpilih di Koperasi Karyawan PT Sankyu Indonesia *International* Unit Cilegon dengan menggunakan metode TOPSIS maka akan tercapai objektivitas hasil keputusan sistem pemilihan karyawan dibandingkan dengan sistem manual. Dalam sistem pendukung keputusan *reward* karyawan menggunakan metode TOPSIS menggunakan 4 kriteria, yaitu disiplin, tanggung jawab, etika dan keterampilan. Dengan bobot disiplin 4, tanggung jawab 5, etika 5 dan keterampilan 3.

- c. Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan diatas maka terdapat beberapa saran yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan pengambilan kebijakan, saran tersebut antara lain: Diharapkan menjadi bahan pertimbangan dan digunakan Koperasi Karyawan PT Sankyu Indonesia International Unit Cilegon bukan hanya untuk menentukan reward karyawan saja, tetapi digunakan untuk pemecahan masalah lainnya seperti menentukan karyawan terbaik; Perlu adanya pelatihan sumber daya manusia untuk mengoperasikan sistem agar tidak terjadi kesalahan; Perlu adanya pengembangan dan perawatan (maintenance) secara berkala untuk menunjang sistem yang lebih baik dan sesuai harapan; Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggabungkan metode TOPSIS dengan metode sistem pendukung keputusan lainnya.

6 Daftar Pustaka

- A. F., Fatonah, R. S., Andarsyah, R6., & Riza, N. (2020). *BUKU TUTORIAL SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA DOSEN MENGGUNAKAN METODE 360 DEGREE FEEDBACK*. Bandung: Industri Nusantara.
- Anwar,M. (2020). *PENGANTAR DASAR ILMU MANAJEMEN*. Jakarta: Kencana.
- Febrianty, Hadiwijaya, H., & Octafian, T. (2021). Pengukuran User Interface (UI) dan User Experince (UX) E-School Filial LPKA Kelas I Palembang. Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management.
- Fitri, R. (2020). *PEMROGRAMAN BASIS DATA MENGGUNAKAN MYSQL*. Yogyakarta: Poliban Press.
- Fitriani, P., & Alasi, T. S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode WASPAS, COPRAS dan EDAS: Menentukan Judul Skripsi Mahasiswa. Yayasan Kita Menulis.

- Habibi, R., Masruro, D. A., & Khonsa, N. H. (n.d.). Aplikasi inventory barang menggunakan QR code. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Habibi, R., Putra, F. B., & Putri, I. F. (2020). APLIKASI KEHADIRAN DOSEN MENGGUNAKAN OOP PHP. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Habibi, R., Fakhri, D. B., & Damayanti, F. S. (2019). Penggunaan Framework Laravel Untuk Membuat Aplikasi Absensi Terintegrasi Mobile. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Harianto, K., Pratiwi, H., & Suhariyadi, Y. (2019). BSISTEM MONITORING LULUSAN PERGURUAN TINGGI DALAM MEMASUKI DUNIA KERJA MENGGUNAKAN TRACER STUDY. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Herlinah, & Musliadi. (2019). Pemrograman Aplikasi Android dengan Android Studia, Photoshop, dan Audition. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Indrawan, M. S., & Suhartono, E. (2020). PEMROGRAMAN DASAR PASCAL UNTUK PENYELESAIAN SAINS SEDERHANA. Jawa Tengah: Penerbit Lakeisha.
- Iskandar, D. H. (2019). Pemimpin Bermakna. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Jannah, M., Sarwandi, & Creative, C. (2019). Mahir Bahasa Pemrograman PHP. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- K. Saputra, M., & Fadila. (2020). Panduan Aplikasi Monitoring dan Penilaian Kinerja Pengembangan Talent Pada Perusahaan. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Liswati, & Sahal, M. (2018). PEMROGRAMAN DASAR untuk SMK/MAK Kelas X. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Maniah, & Hamidin, D. (2017). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAHASAN SECARA PRAKTIS DENGAN CONTOH KASUS. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.

- Mulyani, S. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan Unifield Modeling Language (UML). Bandung: Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT). Mulyani, S. (2016). Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Bandung: Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT).
- Oetomo, H. W., & Mahargiono, P. B. (2020). E-COMMERCE: Aplikasi PHP dan MySQL pada Bidang Manajemen. Yogyakarta: Penerbit ANDI (Anggota IKAPI).
- Parulian, O. S. (2018). 3 Days With Mysql For Your Application: Mysql Untuk Pemula. Onesinus Saut Parulian.
- Roza, R., Fauzan, M. N., & Rahayu, W. I. (2020). Buku Tutorial Sistem Informasi Prediksi Jumlah Pelanggan Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Sandi, K., Habibi, R., & Fauzan, M. N. (2020). Tutorial PHP Machine Learning Menggunakan Regresi Linier Berganda Pada Aplikasi Bank Sampah Istimewa Versi 2.0 Berbasis WEB. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Saputra, M. K., & Aprilian, L. V. (n.d.). Belajar Cepat Metode SAW. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Sari, F. (2018). METODE DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.
- Septiana, N. (2019). ICT DALAM PEMBELAJARAN MI/SD. Duta Media Publishing.
- Supono, & Putratama, V. (2018). Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.
- Suprpto, U. (2021). Pemodelan Perangkat Lunak SMK/MAK Kelas XI. Gramedia Widiasarana Indonesia.

- Susanto, F. (2020). **PENGENALAN SISTEM PENDUKUNGKEPUTUSAN**. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.
- Suyanto, Y. (n.d.). **PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR DENGANDELPHI**. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wenten, I. N. (2020). **Best Practice, Upaya Mewujudkan Lingkungan Sekolah Hijau dan Bersih Melalui Strategi Bendera Tiga Warna Di Kabupaten Jembrana**. Bali: CV Media Education.
- Yurindra. (2017). **SOFTWARE ENGINEERING**. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV Budi Utama.
- Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2018). **Panduan Mudah Belajar Framework Laravel**. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.