

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON KEPALA PEKON PADA PEKON SUKOYOSO MENGUNAKAN METODE SAW

Asiah<sup>1</sup>, Rina Wati<sup>2</sup>

*Jurusan Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung  
Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu Lampung  
Telp. (0729) 22240 website: www.stmikpringsewu.ac.id  
E-mail : cilla\_asiah@yahoo.com*

## ABSTRAK

*Pemilihan Kepala pekon merupakan salah pesta demokrasi warga pekon pemilihan secara lingkup daerah tingkat pekon untuk menentukan pemimpin pekon atau kepala pekon. Sistem pendukung keputusan merupakan suatu alternatif sistem yang interaktif guna membantu mengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang bersifat semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur. Aplikasi ini dibuat dengan metode SAW (Simple Additive Weighting) Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode SAW ini hanya yang menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Dengan Menggunakan system pendukung keputusan pemilihan calon kepala pekon yang memakai metode Simple Additive Weigtihng (SAW) ini membantu perangkat pekon dan warga masyarakat untuk mengetahui perangkaian calon kepala pekon dari hasil bobot kriteria yang telah di tentukan, sehingga memberi informasi tambahan saat akan menentukan sebuah pilihan.*

*Kata kunci: kepala pekon, Simple Additive Weighting (SAW), Sistem pendukung Keputusan.*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kepala Pekon adalah pemimpin dari pemerintahan di tingkat desa di Negara Indonesia. Masa jabatan Kepala Pekon adalah 6 (enam) tahun, dan dapat diperpanjang lagi untuk satu kali masa jabatan berikutnya. Kepala Pekon tidak bertanggung jawab kepada Camat, namun hanya dikoordinasikan saja oleh Camat. Jabatan Kepala Pekon dapat disebut dengan nama lain, misalnya wali nagari (Sumatera Barat), pambakal (Kalimantan Selatan), hukum tua (Sulawesi Utara), perbekel (Bali). Kepala Pekon dilarang menjadi pengurus partai politik (namun boleh menjadi anggota partai politik), merangkap jabatan sebagai Ketua atau Anggota BPD, dan lembaga kemasyarakatan, merangkap jabatan sebagai Anggota DPRD, terlibat dalam kampanye Pemilihan Umum, Pemilihan Presiden, dan Pemilihan Kepala Daerah Kepala Pekon dapat diberhentikan atas usul Pimpinan BPD kepada Bupati/Walikota melalui Camat, berdasarkan keputusan musyawarah BPD.

Kebingungan warga untuk memilih kepala Pekon ibarat memilih kucing dalam karung Kita bingung melihat pemimpin yang tidak amanah. Kita terheran-heran menyaksikan mereka yang lebih memprioritaskan kepentingan diri dan keluarganya daripada orang-orang yang dipimpinnya. Seringkali kita terkejut mengetahui orang-orang yang seharusnya menjadi panutan malah melakukan perbuatan yang melanggar hukum maupun norma susila yang anehnya di anggap wajar. Sistem pendukung keputusan merupakan suatu alternative sistem yang interaktif guna membantu mengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang bersifat semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur (Haniif, 2007).

Perkembangan kemajuan teknologi khususnya informasi yang sangat pesat membuat perubahan diberbagai bidang, maka dari itu penulis berusaha membuat sebuah sistem pengambilan keputusan untuk membatu pemerintah daerah untuk

menyeleksi kepala Pekon serta warga masyarakat pekon dalam memilih suatu pemimpin Pekon atau kepala desa sesuai dengan syarat dan kriteria-kriteria yang ditentukan undang undang serta berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2005 Tentang pemilihan kepala pekon. Berdasarkan latar belakang diatas, diusulkan untuk merancang sistem pendukung keputusan untuk membantu pelaksanaan pilkades dengan judul sistem pendukung keputusan pemilihan calon kepala pekon menggunakan metode SAW.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan yaitu:

- a. Bagaimana menentukan kriteria dan alternatif pemilihan kepala pekon berdasarkan bobot dan kriteria yang sudah ditentukan ?
- b. Bagaimana merancang sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *simple additive weighting* (saw) untuk menentukan calon kepala pekon ?
- c. Bagaimana menerapkan metode *simple additive weighting* (SAW) dalam menentukan calon kepala pekon?
- d. Bagaimana proses pengambilan keputusan untuk menentukan calon kepala pekon yang dilakukan dari metode *Simple Additive Weighting* (SAW)?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sistem yang dirancang difokuskan pada proses pemilihan calon kepala pekon berdasarkan pada ruang lingkup calon kepala pekon.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

- a. Membangun sistem penunjang keputusan untuk pemilihan kepala pekon.
- b. Untuk merancang sistem pendukung keputusan untuk menentukan calon kepala pekon dengan menggunakan *Metode Simple Additive Weighting* (SAW).
- c. Memahami secara lebih dalam menerapkan metode *Simple*

*Additive Weighting* (SAW) dalam melakukan penerima kepala pekon.

- d. Untuk pemilihan calon kepala pekon dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

- a. Dapat membantu kerja tim penyeleksi calon kepala pekon dalam melakukan penyeleksian terhadap calon kepala pekon.
- b. Dapat mempercepat proses penyeleksian pemilihan calon kepala pekon.
- c. Dapat mengurangi kesalahan dalam menentukan penerima calon kepala pekon.
- d. Dapat mempermudah tim penyeleksi dalam Menentukan calon kepala pekon?

## 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Definisi Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan menurut Keen dan scoot marton adalah penggabungan sumber-sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan, system pendukung keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah - masalah semi terstruktur.

Sistem Pendukung Keputusan menurut Man dan Watson “Sistem yang *interactive* yang membantu pengambilan keputusan melalui pengambilan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun tidak terstruktur”.

Dari uraian diatas penulis menarik kesimpulan bahwa sistem pendukung keputusan adalah suatu system yang berbasis komputer yang mengkombinasikan data yang bertujuan membantu pekerjaan agar lebih mudah dalam menyelesaikan sebuah masalah.

### 2.2 kepala pekon

Kepala Pekon berdasarkan Badan Permusiawaratan Desa (BPD) adalah pemimpin dari pemerintahan di tingkat desa

di Negara Indonesia. Masa jabatan Kepala Pekon adalah 6 (enam) tahun, dan dapat diperpanjang lagi untuk satu kali masa jabatan berikutnya. Kepala Pekon tidak bertanggung jawab kepada Camat, namun hanya dikoordinasikan saja oleh Camat.

Menurut Dra.Sumber Saparin kepala pekon merupakan simbol formal daripada kesatuan masyarakat desa. Pemerintah desa diselenggarakan dibawah pimpinan seorang kepala desa beserta para pembantunya mewakili masyarakat desa guna hubungan keluar maupun kedalam masyarakat yang bersangkutan.

Berdasarkan uraian diatas penulis menarik kesimpulan bahwa kepala pekon adalah orang yang yang memimpin desa dan mempunyai tugas membina masyarakat desa, membangun perekonomian desa, memelihara ketentraman dan mendamaikan perselisihan masyarakat desa.

### 2.3 Definisi Simpel Additive Weight (SAW)

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. (Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, & A., Wardoyo, R . 2006).

Simpel Additive Weight (SAW) menurut (fishburn, 1968) sering dikenal dengan istilah penjumlahan terbobot konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari ranting kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

Dari uraian diatas penulis menarik kesimpulan bahwa Simpel Additive Weight (SAW) adalah mencari penjumlahan yang terbobot dari beberapa alternatif yang ada.

Langkah dalam menentukan keputusan dalam metode SAW adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria yang akan menjadi acuan dalam pengambilan keputusan yaitu Ci.
2. Membuat matriks keputusan sesuai dengan kriteria Ci.

3. Normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut keuntungan(benefit) dan atribut biaya (cost), sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}(x_{ij})} & \text{jika } j \text{ adalah keuntungan(benefit)} \\ \frac{\text{Min}(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah kriteria Saya (cost)} \end{cases}$$

keterangan :

rij = nilai rating kinerja ternormalisasi.

Xij = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.

Max Xij = nilai terbesar dari setiap kriteria.

Min Xij = nilai terkecil dari setiap kriteria.

Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik.

Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik.

Biasanya dalam melakukan proses perankingan, digunakan rumus persamaan 2 yaitu :

$$v_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

Vi = ranking untuk setiap alternatif

Wj = nilai bobot dari setiap kriteria

rij = nilai rating kinerja ternormalisasi Nilai

Vi yang lebih besar meng gindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih.

### 3. METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Penelitian dilakukan pada pekon sukoyoso, Kecamatan sukoharjo, Kabupaten pringsewu.

Metode Pengumpulan Data

1. Pengamatan (Obsevasi)

Pengamatan adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati obyek penelitian secara langsung. Data yang didapatkan dari metode observasi ini berupa prosedur sistem secara detail.

2. Wawancara

Metode wawancara ini dilakukan dengan menanyakan beberapa pertanyaan kepada narasumber sebagai bahan untuk mengembangkan penelitian yang sedang dilakukan oleh penulis.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka Merupakan metode yang dilakukan penulis untuk mengumpulkan

data-data bersifat teoritis dengan cara membaca buku, mata kuliah, referensi-referensi jurnal, *paper*, artikel-artikel dan tulisan lainnya.

#### 4. Wikipedia

Selain melakukan studi kepustakaan, penulis juga melengkapi data-data yang diperlukan dalam penelitian ini melalui media internet dalam *website* wikipedia.

### 3.2 Analisa

Tujuan analisa sistem dalam pembangunan aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah untuk mendapatkan semua kebutuhan pengguna dan sistem, yaitu mencakup masukan dan keluaran yang harus disediakan oleh sistem, serta informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Proses tersebut akan menjadi masukan bagi proses perancangan sistem secara keseluruhan. Proses penyeleksian dalam menyeleksi calon kepala pekon dilakukan secara manual dan kurang memperhatikan kriteria-kriteria yang ada.

Tim penyeleksi memberikan nilai dan bobot untuk setiap kriteria-kriteria. Nilai dan bobot yang diberikan menyatakan urutan prioritas kriteria. Sistem hanya memberikan informasi hasil seleksi berupa data kriteria terurut selanjutnya tim penyeleksi yang akan menentukan siapa yang lulus seleksi.

**3.2.1 Analisa Sistem Pendukung Keputusan pemilihan calon kepala pekon dalam melakukan pemilihannya menggunakan langkah-langkah manual.** Dalam Proses pemilihan calon kepala pekon harus melewati beberapa tahap. Tahapan pertama yang dilakukan adalah penyeleksian berkas pelamar. Setelah pelamar dinyatakan lolos pada tes tertulis, selanjutnya pelamar akan mengikuti tes *interview*. Tahapan selanjutnya adalah pengevaluasian hasil penilaian. Untuk mendapatkan hasil penilaian yang baik dan akurat maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan agar memperoleh hasil yang sesuai.

#### 3.2.2 Analisa dan Logika Metode *Simple Additive Weighting*

Untuk dapat mengidentifikasi calon kepala pekon maka, digunakan sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Agar memperoleh hasil

keputusan yang baik maka perlu dilakukan analisa data, dimana data yang diperlukan yaitu:

#### 1. Data Kriteria

Dalam metode penelitian ini ada kriteria yang dibutuhkan untuk mendiagnosa calon kepala pekon. Adapun kriterianya adalah :

Tabel 1 Kriteria

Kriteria	Keterangan
C <sub>1</sub>	Fisik
C <sub>2</sub>	Pendidikan
C <sub>3</sub>	Pengalaman kerja
C <sub>4</sub>	Usia
C <sub>5</sub>	kepribadian

#### 2. Data Bobot

Dari masing-masing kriteria akan ditentukan bobotnya masing-masing. Pada metode *Simple Additive Weighting* bobot terdiri dari 5 bilangan, yaitu sangat rendah (SR), rendah (R), sedang (S), tinggi (T), dan sangat tinggi (ST). Lihat tabel dibawah ini untuk memahami data bobot beserta nilainya.

Tabel 2 Bobot

BOBOT	Keterangan
1	Sangat Rendah (SR)
2	Rendah (R)
3	Sedang (S)
4	Tinggi (T).
5	Sangat Tinggi (ST)

## 4. PEMBAHASAN

### a. Kriteria Fisik

Kriteria Fisik merupakan salah satu aspek pendukung dalam pemilihan calon kepala pekon. Berikut penjabaran interval kriteria karakter yang telah dikonversikan dengan bilangan *Simple Additive Weighting*.

Tabel 1. Kriteria Fisik

Karakter (C1)	Bobot	Nilai
Cacat Parah	Sedang (S)	3
Cacat sedang	Tinggi (T)	4
Normal	Sangat Tinggi (ST)	5

### b. Kriteria Pendidikan

Dalam menentukan calon kepala pekon yang sesuai perlu diperhatikan kriteria pendidikan yang dimiliki. Berikut kriteria

pendidikan yang telah dikonversikan kedalam bilangan crips.

Tabel 5. Kriteria Pendidikan

Kemampuan Akademik (C5)	Bobot	Nilai
SMP	Rendah (R)	2
SMA	Sedang (S)	3
D-3	Tinggi (T)	4
S-1	Sangat Tinggi (ST)	5

c. Kriteria Pengalaman kerja

Berikut penjabaran Kriteria Pengalaman kerja yang telah dikonversikan dengan bilangan *Simple Additive Weighting*.

Tabel 3. Kriteria Pengalaman Kerja

Pengalaman kerja (C3)	Bobot	Nilai
Belum Berpengalaman kerja	Sedang (S)	3
Kurang Berpengalaman kerja	Tinggi (T)	4
Sudah Berpengalaman kerja	Sangat Tinggi (ST)	5

d. Kriteria Usia

Berikut penjabaran Kriteria Usia juga merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk menentukan calon kepala pekon.

Berikut penjabaran interval kriteria Usia yang telah dikonversikan dengan bilangan *Simple Additive Weighting*.

Tabel 4. Kriteria Usia

Usia (C4)	Bobot	Nilai
18 – 20	Sedang (S)	3
20 – 23	Tinggi (T)	4
23 – 25	Sangat Tinggi (ST)	5

e. Kriteria Kepribadian

Dalam menentukan calon kepala pekon yang sesuai perlu diperhatikan kriteria kepribadian yang dimiliki. Berikut kriteria keahlian yang telah dikonversikan kedalam bilangan crips.

Tabel 2. kriteria Kepribadian

Kepribadian (C2)	Bobot	Nilai
Sangat Buruk	Sangat Rendah (SR)	1
Buruk	Rendah (R)	2
Cukup Baik	Sedang (S)	3
Baik	Tinggi (T)	4
Sangat Baju	Sangat Tinggi (ST)	5

f. Perhitungan

Berikut perhitungan manual berdasarkan contoh kasus untuk menghitung nilai dari beberapa calon kepala pekon yang memiliki data sebagai berikut :

Tabel 6. Perhitungan bobot

Kriteria	Anam	Cilla	Tio	Irul	Raka
C1	Sangat tinggi	Sangat tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi
C2	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi	Tinggi	Sangat tinggi
C3	Sangat tinggi	Tinggi	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang
C4	Sangat tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang	Sangat tinggi
C5	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Rendah

Berdasarkan data di atas, dapat dibentuk matriks keputusan (X) yang telah dikonversikan dengan bilangan *Simple Additive Weighting* sebagai berikut :

Tabel 7. Matriks keputusan

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	3	5	5	3
A2	5	4	4	3	3
A3	3	5	5	4	4
A4	4	4	4	5	4
A5	4	5	3	5	2

Dimana A1, A2, A3, A4, A5, merupakan Anam, Cilla, Tio, Irul, Raka. Sedangkan C1, C2, C3, C4, C5, merupakan kriteria yang terdiri dari kriteria fisik, pendidikan, pengalaman kerja, usia, kepribadian.

Pengambilan keputusan memberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang dibutuhkan yaitu :

Fisik (C<sub>1</sub>) = 15%  
 pendidikan (C<sub>2</sub>) = 25%  
 pengalaman kerja (C<sub>3</sub>) = 25%  
 usia (C<sub>4</sub>) = 15%  
 kepribadian (C<sub>5</sub>) = 20%

Berdasarkan tingkat kepentingan kriteria diatas maka dapat dibuat vektor bobot sebagai berikut:

Vektor bobot: W = [15, 25, 25, 15, 20].

Selanjutnya membuat matriks keputusan X, dibuat dari tabel kecocokan sebagai berikut:

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{pmatrix}$$

Berdasarkan tabel rating kecocokan diatas maka akan didapat tabel matriks X sebagai berikut:

$$x = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 5 & 5 & 3 \\ 5 & 4 & 4 & 3 & 3 \\ 3 & 5 & 5 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 5 & 4 \\ 4 & 5 & 3 & 5 & 2 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya dilakukan normalisasi matriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria berdasarkan rumus :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}(x_{ij})} & \text{jika } j \text{ adalah keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah kriteria Saya (cost)} \end{cases}$$

Normalisasi :

Normalisasi untuk Anam:

$$r_{1,1} = \frac{5}{\text{Max}\{5\ 5\ 3\ 4\ 4\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{1,2} = \frac{3}{\text{Max}\{3\ 4\ 5\ 4\ 5\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$r_{1,3} = \frac{5}{\text{Max}\{5\ 4\ 5\ 4\ 3\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{1,4} = \frac{5}{\text{Max}\{5\ 3\ 4\ 5\ 5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{1,5} = \frac{3}{\text{Max}\{3\ 3\ 4\ 4\ 2\}} = \frac{3}{4} = 0.75$$

Normalisasi Cilla:

$$r_{2,1} = \frac{5}{\text{Max}\{5\ 5\ 3\ 4\ 4\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{2,2} = \frac{4}{\text{Max}\{3\ 4\ 5\ 4\ 5\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{2,3} = \frac{4}{\text{Max}\{5\ 4\ 5\ 4\ 3\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{2,4} = \frac{3}{\text{Max}\{5\ 3\ 4\ 5\ 5\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$r_{2,5} = \frac{3}{\text{Max}\{3\ 3\ 4\ 4\ 2\}} = \frac{3}{4} = 0.75$$

Normalisasi untuk Tio:

$$r_{3,1} = \frac{3}{\text{Max}\{5\ 5\ 3\ 4\ 4\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$r_{3,2} = \frac{5}{\text{Max}\{3\ 4\ 5\ 4\ 5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{3,3} = \frac{5}{\text{Max}\{5\ 4\ 5\ 4\ 3\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{3,4} = \frac{4}{\text{Max}\{5\ 3\ 4\ 5\ 5\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{3,5} = \frac{4}{\text{Max}\{3\ 3\ 4\ 4\ 2\}} = \frac{4}{4} = 1$$

normalisasi untuk Irul:

$$r_{4,1} = \frac{4}{\text{Max}\{5\ 5\ 3\ 4\ 4\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{4,2} = \frac{4}{\text{Max}\{3\ 4\ 5\ 4\ 5\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{4,3} = \frac{4}{\text{Max}\{5\ 4\ 5\ 4\ 3\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{4,4} = \frac{5}{\text{Max}\{5\ 3\ 4\ 5\ 5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{4,5} = \frac{4}{\text{Max}\{3\ 3\ 4\ 4\ 2\}} = \frac{4}{4} = 1$$

normalisasi untuk Raka:

$$r_{5,1} = \frac{4}{\text{Max}\{5\ 5\ 3\ 4\ 4\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{5,2} = \frac{5}{\text{Max}\{3\ 4\ 5\ 4\ 5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{5,3} = \frac{3}{\text{Max}\{5\ 4\ 5\ 4\ 3\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$r_{5,4} = \frac{5}{\text{Max}\{5\ 3\ 4\ 5\ 5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{5,5} = \frac{2}{\text{Max}\{3\ 3\ 4\ 4\ 2\}} = \frac{2}{4} = 0.5$$

Kemudian hasil dari normalisasi ( $r_{ij}$ ) membentuk matrik ternormalisasi (R).

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0.6 & 1 & 1 & 0.75 \\ 1 & 0.8 & 0.8 & 0.6 & 0.75 \\ 0.6 & 1 & 1 & 0.8 & 1 \\ 0.8 & 0.8 & 0.8 & 1 & 1 \\ 0.8 & 1 & 0.6 & 1 & 0.5 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya menentukan bobot yang akan digunakan untuk proses perankingan :

$$w = [0.15 \ 0.25 \ 0.25 \ 0.15 \ 0.20]$$

Langkah selanjutnya pencarian perankingan atau nilai terbaik dengan memasukan setiap kriteria yang diberikan dengan menggunakan rumus:

$$v_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Maka hasil perankingan adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} V_1 &= (0.15)(1) + (0.25)(0.6) + (0.25)(1) + \\ &\quad (0.15)(1) + (0.20)(0.75) \\ &= 0.15 + 0.15 + 0.25 + 0.15 + 0.15 \\ &= 0.85 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_2 &= (0.15)(1) + (0.25)(0.8) + (0.25)(0.6) + \\ &\quad (0.15)(0.6) + (0.20)(0.75) \\ &= 0.15 + 0.2 + 0.2 + 0.09 + 0.15 \\ &= 0.75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_3 &= (0.15)(0.6) + (0.25)(1) + (0.25)(1) + \\ &\quad (0.15)(0.8) + (0.20)(1) \\ &= 0.09 + 0.25 + 0.25 + 0.12 + 0.2 \\ &= 0.91 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_4 &= (0.15)(0.8) + (0.25)(0.8) + (0.25)(0.8) + \\ &\quad (0.15)(1) + (0.20)(1) \\ &= 0.12 + 0.2 + 0.2 + 0.15 + 0.2 \\ &= 0.90 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_5 &= (0.15)(0.8) + (0.25)(1) + (0.25)(0.6) + \\ &\quad (0.15)(1) + (0.20)(0.5) \\ &= 0.12 + 0.25 + 0.15 + 0.15 + 0.1 \\ &= 0.77 \end{aligned}$$

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V_1 &= 0.85 \\ V_2 &= 0.75 \\ V_3 &= 0.91 \\ V_4 &= 0.90 \\ V_5 &= 0.77 \end{aligned}$$

Dari hasil diatas maka dapat diketahui bahwa  $V_3 = 0.91$  yang merupakan calon

kepala pekon bernama Tio mendapat nilai sangat tinggi ,  $V_4 = 0.90$  yang merupakan calon kepala pekon bernama Irul mendapat nilai tinggi,  $V_1 = 0.85$  yang merupakan calon kepala pekon bernama Anam mendapat nilai sedang,  $V_2 = 0.75$  yang merupakan calon kepala pekon bernama Cilla mendapat nilai rendah dan yang mendapat nilai sangat rendah yaitu  $V_5 = 0.77$  yang merupakan calon kepala pekon bernama Raka. Maka calon kepala pekon yang dapat lulus pada seleksi pemilihan calon kepala pekon pada pekon sukoyoso adalah Tio.

## 6. Kesimpulan

Dengan dibuatnya sistem pendukung keputusan pemilihan calon kepala pekon dengan menggunakan *Metode Simple Additive Weighting* (SAW) ini, berdasarkan pada pembahasan sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Untuk menentukan kriteria yang akan digunakan sebaiknya diambil berdasarkan kebutuhan atau sesuai dengan masalah yang akan dibahas.
- System ini dibuat sebagai alat bantu untuk menentukan calon kepala pekon berdasarkan pada kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan *Metode Simple Additive Weighting* (SAW).
- Proses pengambilan keputusan dalam pemilihan calon kepala pekon didapat pada kriteri-kriteria yang telah ditentukan dan berdasarkan pada perhitungan yang telah dilakukan.
- Sistem ini sangat efektif bila diterapkan dalam pemilihan calon kepala pekon.

## 7. Saran

Adapun saran yang diajukan sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan adalah :

- Seiring perkembangan teknologi informasi, maka akan lebih baik jika sistem yang telah ada sekarang untuk kedepannya dapat dikembangkan lagi dengan memanfaatkan teknologi jaringan computer.

2. System ini akan lebih baik lagi jika ditambahkan sebuah aplikasi web supaya para calon kepala pekon bisa langsung mendaftarkan dirinya menggunakan aplikasi web.
3. Masyarakat juga harus melakukan pencoblosan atau pungutan suara melalui aplikasi web tersebut.

#### Daftar Pustaka

- Alit. 2009. “ penegrtian PHP “. <http://koplarpudak.blogspot.com/>. Diakses jam 19:34 WIB Tanggal 12 februari 2017.
- Haniif. 2007. Sistem Pendukung Keputusan (SPK).<http://haniif.wordpress.com/2007/08/01/23> – tinjauan – pustaka - sistem-pendukung – keputusan - spk/. Diakses tanggal 1 februari 2017, pukul 10.00 WIB.
- Kusrini. 2007.”Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan”.CV Andi Offset:Yogyakarta.
- Kusumadewi, Sri., Hartati, S., Harjoko, A., dan Wardoyo, R. (2006). Fuzzy Multi – Attribute Decision Making (FUZZY MADM). Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Nugroho, Bunafit. 2004. Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL. Gava Media, Yogyakarta.
- Rosari, Winong, Renati, 2008. Buku Pintar PHP DAN MYSQL. Andi, Yogyakarta.
- Idris, L. A. S. 2012. Analisis Perbandingan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo



