



**SELEKSI PENERIMAAN TENAGA KONTRAK DENGAN PENERAPAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)
(STUDI KASUS DI KANTOR BADAN KEPEGAWAIAN PENDIDIKAN DAN
PELATIHAN KAB KUANTAN SINGINGI)**

Rayendra Akbar

Program Studi Teknik Informatika,
Fakultas Teknik,
Universitas Islam Kuantan Singingi, Indonesia
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kab. Kuantan Singingi

ABSTRAK

Kegiatan seleksi tenaga kontrak merupakan kegiatan yang sering dilaksanakan oleh kantor badan kepegawaian pendidikan dan pelatihan kabupaten kuantan singingi. kenyataan dilapangan bahwa pihak kantor kurang siap dalam penyelenggaraan seleksi tenaga kontrak. masalah administrasi yang bersifat manual mengakibatkan kurang efisiennya kegiatan seleksi tenaga kontrak. Untuk itu dalam penyeleksian tenaga kontrak harus la ditentukan dengan kriteria yang sesuai untuk menjadi untuk menjadi tenaga kontrak ada pada Kabupaten Kuantan Singingi. Data yang diolah dalam penelitian ini adalah data peserta yang mengikuti seleksi penerimaan tenaga kontrak pada kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi. Metode yang digunakan untuk penyeleksian penerimaan tenaga kontrak menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), karena metode ini adalah menentukan nilai bobot pada setiap atribut lalu dilanjutkan dengan tahapan perankingan untuk menyeleksi alternatif terbaik, alternatif yang dimaksud adalah syarat-syarat yang ditentukan. Menggunakan metode perankingan diharap lebih akurat dan tepat karena sudah berdasarkan pada kriteria dan bobot yang telah ditetapkan. Hasil dari pengujian terhadap metode ini adalah dapat menentukan peserta mana yang benar-benar layak untuk menjadi tenaga kontrak sesuai dengan kemampuan peserta. Dengan hasil pengujian telah mendapatkan tenaga kontrak yang benar-benar sesuai dengan kriteria yang ditentukan dari nilai bobot yang paling tinggi sehingga akan mendapatkan hasil yang akurat dikarenakan penetapan sesuai dengan rangking yang tertinggi.

Kata Kunci : *Simple Additive Weighting*, Seleksi, Tenaga Kontrak

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi komputer sudah mengalami perkembangan yang pesat, berbagai kantor termasuk kantor yang bergerak di bidang keuangan sangat membutuhkan alat bantu dalam mengambil keputusan. Alat bantu tersebut adalah komputer yang salah satu fungsinya adalah pendukung dalam mengambil keputusan seorang pimpinan tingkat atas, teknologi informasi merupakan suatu usaha pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, penyebaran dan pemanfaatan informasi yang meliputi bidang IPTEK dan perekayasaan serta teknik-teknik pengelolaannya. Dibeberapa wilayah masih ada berbagai kantor atau instansi pemerintah yang belum mengkomputerisasikan sistem penerimaan Tenaga Kontraknya dan masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan keterlambatan dalam pembuatan laporan yang berkaitan



dengan lambatnya informasi sehingga akan banyak menyita waktu dan pengolahan data terhadap kesalahan lebih besar.

Kegiatan Seleksi tenaga kontrak merupakan kegiatan yang sering dilaksanakan oleh Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan Dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi. Kenyataan dilapangan bahwa pihak kantor kurang siap dalam penyelenggaraan seleksi Tenaga Kontrak. Masalah administrasi yang bersifat manual mengakibatkan kurang efisiennya kegiatan seleksi Tenaga Kontrak. Oleh karena itu, penulis berinisiatif untuk merancang suatu sistem yang dapat membantu pihak kantor dalam pengambil keputusan seleksi Tenaga Kontrak, sehingga dapat lebih efisien dalam pelaksanaannya. Untuk mengetahui pengambilan keputusan tersebut akurat atau tidak, harus dilakukan penilaian dengan kriteria yang telah ditentukan selain dari nilai tes kriteria lain yang dibutuhkan dalam sistem penerimaan Tenaga Kontrak adalah pengalaman dan hasil psikotest yang bersangkutan. Sehingga dari hasil penilaian tersebut pihak kantor dapat mengambil sebuah keputusan sebagai bahan evaluasi untuk menerima Tenaga Kontrak yang mendaftar di Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan Dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi.

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah Metode Simple Additive Weighting (SAW) karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternative terbaik, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah alternatif calon Tenaga Kontrak yang di terima berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan.

2. METODE PENELITIAN

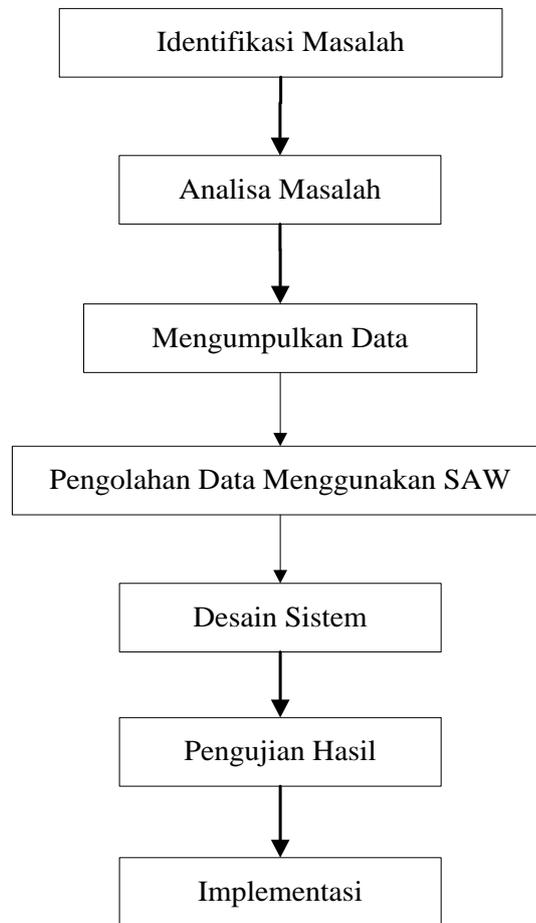
2.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini adapun langkah-langkah dalam teknik pengumpulan datanya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)
 - a. Observasi
Observasi atau pengamatan merupakan salah satu teknik pengumpulan data/fakta yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Observasi adalah pengamatan langsung para pembuat keputusan berikut lingkungan fisiknya dan atau pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang berjalan.
 - b. Wawancara
Menurut pengertiannya wawancara adalah tekhnik pengumpulan data atau informasi dari “informan” dan atau “Responden” yang sudah ditetapkan, dilakukan dengan cara “tanya jawab sepihak tetapi sistematis” atas dasar tujuan penelitian yang hendak dicapai.
2. Penelitian perpustakaan (*Library Research*)
Penelitian yang dilakukan melalui literatur-literatur yang berhubungan dengan tema skripsi ini. Untuk mencari informasi dalam menyusun teori-teori yang didapat baik secara global maupun detailnya yang berhubungan dengan pembahasan, sehingga terdapat perpaduan yang kompleks antara satu dengan yang lain dan dapat memperluas wawasan penulis dalam pembuatan skripsi ini.

2.2 Rancangan Penelitian

Didalam melakukan penelitian ada beberapa tahap-tahap yang diperlukan, diantaranya tergambar pada gambar berikut:

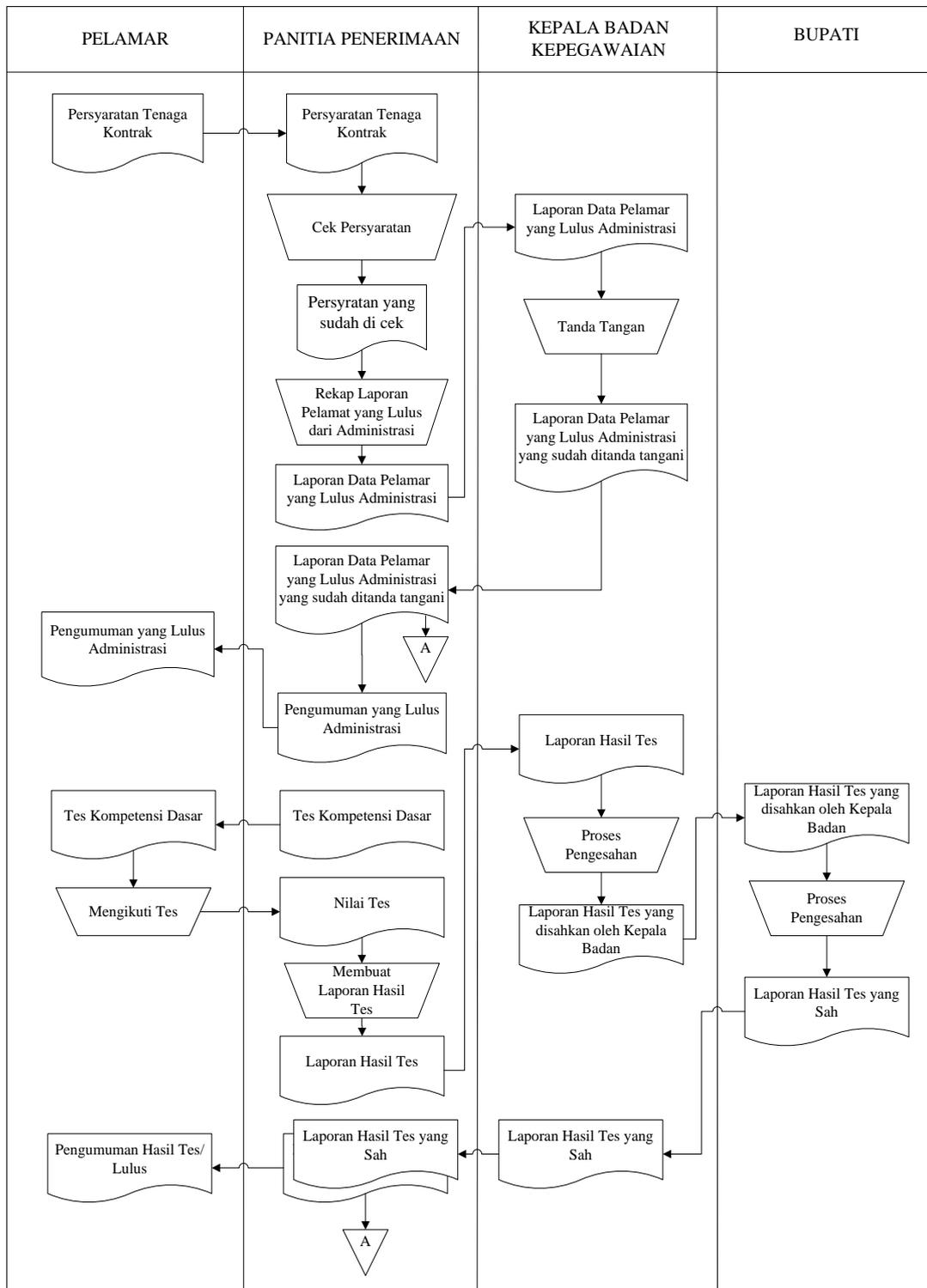


Gambar 1. Rancangan Penelitian

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan merupakan sistem yang sedang digunakan pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi. Berdasarkan dari penelitian langsung kelapangan terhadap sistem yang sedang berjalan pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi yaitu masih menggunakan system yang manual dimana para pelamar tenaga kontrak masih terjadi penyelewengan dalam penerimaannya sehingga ini akan memberikan dampak pada yang tidak baik, bagi kualitas penerimaan tenaga kontrak yang baru. Berikut ini adalah aliran sistem informasi yang sedang berjalan untuk penerimaan tenaga kontrak pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi.



Gambar 2. ASI Sedang Berjalan

3.2 Jenis Kriteria

Pada proses pembuatan sistem dengan penerapan metode *Simple Additive Weighting* yang digunakan untuk melakukan seleksi penerimaan tenaga kontrak. Oleh karena itu ada beberapa data yang akan digunakan dalam proses perancangan sistem tersebut. Data tersebut akan



dijadikan sebagai kriteria dalam melakukan penyeleksian terhadap tenaga kontrak pada kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi, adapun kriteria-kriteria tersebut yaitu :

1. Pendidikan Terakhir
Pendidikan ini sangat penting dalam penerimaan tenaga kontrak yang ada pada instansi pemerintahan. Dikarenakan semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan memiliki pengetahuan kinerja yang baik sehingga akan mempermudah dalam melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan kemajuan instansi tersebut.
2. Administrasi
Administrasi ini penting dilakukan untuk mengetahui kelengkapan bahan lamaran untuk menjadi tenaga kontrak yang mana menjadi dasar untuk menjadi tenaga kontrak tersebut.
3. Tes Wawasan Kebangsaan
Tes wawasan kebangsaan ini penting untuk menguji pengetahuan dan kemampuan para calon tenaga kontrak dalam mengimplementasikan nilai-nilai 4 pilar kebangsaan Indonesia yang meliputi UUD 45, Pancasila dan sejarah republik Indonesia.
4. Tes Intelegensi Umum
Tes intelegensi umum ini sangat penting dalam penerimaan tenaga kontrak dikarenakan tes ini bisa mengukur intelegensi calon tenaga kontrak dalam menganalisa numeric (angka), verbal (bahasa), serta berpikir logis dan analitis.
5. Tes Karakteristik Pribadi
Tes karakteristik pribadi ini dianggap sangat penting juga dalam penerimaan tenaga kontrak dikarenakan dengan tes ini bisa mengukur ketelitian karakter pribadi para calon tenaga kontrak dalam berbagai aspek, termasuk aspek kognitif dan aspek emosi.

3.3 Banyak Data

Pada penelitian ini penulis memerlukan data yang akan diolah dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting*. Berikut banyak data yang akan diolah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* sebagai sampel yaitu menggunakan 10 orang data pelamar tenaga kontrak. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Sampel Data Pelamar Tenaga Kontrak

No	Nama	Pendidikan Terakhir	Administrasi	Tes Wawasan Kebangsaan	Tes Intelegensi Umum	Tes Karakteristik Pribadi
1	Harianto	S1	L	80	85	65
2	Yusnaila	S1	L	70	70	70
3	Farina	S1	L	90	90	85
4	Devita	S1	L	60	65	90
5	Arlisas	S1	L	75	70	80
6	Denny Audi	D3	L	75	80	85
7	Yurneliansi	-	L	65	90	75



8	Mohammad Idris	D3	L	85	95	65
9	Endang Sugito	-	L	90	40	70
10	Indra Kurniawan	-	L	80	60	65

3.4 Penerapan Metode

Simple Additive Weighting (SAW) merupakan metode pengambilan keputusan yang diterapkan dalam pembuatan sistem aplikasi ini. Di mana dengan menggunakan metode tersebut kita akan dapat melakukan penyeleksian dalam penerimaan tenaga kontrak pada kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi yang akan diolah kemudian akan menghasilkan perankingan.

Pada proses pembuatan sistem dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam penyeleksian penerimaan tenaga kontrak, maka dibutuhkan suatu kebutuhan sistem untuk mempertimbangkan pada setiap kriteria yang akan digunakan. Agar dalam penerimaan tenaga kontrak sesuai dengan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki sehingga dalam pelaksanaan kinerja bisa diemban dengan baik, pada penelitian ini ada 5 kriteria yang akan digunakan. Di mana kriteria C1 sampai dengan C5. Adapun kriteria-kriteria tersebut yaitu :

1. C1 = Pendidikan Terakhir
2. C2 = Administrasi
3. C3 = Tes Wawasan Kebangsaan
4. C4 = Tes Intelegensi Umum
5. C5 = Tes Karakteristik Pribadi

3.5 Penetapan Input

Dalam penetapan *input* pada penyeleksian penerimaan tenaga kontrak pada kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi maka digunakan variabel sebagai berikut :

1. Variabel C1 = Pendidikan Terakhir
2. Variabel C2 = Administrasi
3. Variabel C3 = Tes Wawasan Kebangsaan
4. Variabel C4 = Tes Intelegensi Umum
5. Variabel C5 = Tes Karakteristik Pribadi
- 6.

Dari tiap-tiap variabel ini nantinya akan memiliki nilai bobot yang telah ditentukan dengan menggunakan angket yang telah disepakati oleh pihak kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi.

3.6 Kriteria dan Pembobotan

Pada proses pembuatan sistem penyeleksian penerimaan tenaga kontrak pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi yang dibutuhkan kriteria dan pembobotan. Pada proses kriteria dan pembobotan yang akan digunakan dalam membangun sistem penyeleksian penerimaan tenaga kontrak dengan menggunakan angket



yang ada pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi.

Dalam proses pembuatan sistem yang menerapkan metode *Simple Additive Waigthing* dibutuhkan nilai bobot yang berasal dari angket untuk melakukan penyeleksian penerimaan tenaga kontrak dibutuhkan pembobotan pada setiap kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Terdapat 5 (Lima) kriteria yang akan digunakan dalam penetapan tenaga kontrak. Adapun bobot nilai kriteria yang digunakan dalam penyeleksian penerimaan tenaga kontrak adalah sebagai berikut :

- a. Kriteria pendidikan terakhir sebagai berikut :

Tabel 2. Bobot Pendidikan Terakhir

Variabel	Bobot
< D3	0
D3	0,33
S1	0,67
S2	1

- b. Kriteria Administrasi sebagai berikut :

Tabel 3. Administrasi

Variabel	Bobot
Tidak Lulus	0
Lulus	1

- c. Kriteria Tes Wawasan Kebangsaan sebagai berikut :

Tabel 4. Bobot Tes Wawasan Kebangsaan

Variabel	Bobot
< 50	0
50 - 80	0,5
80 >	1

- d. Kriteria Tes Intelegensi Umum sebagai berikut :

Tabel 5. Bobot Tes Intelegensi Umum

Variabel	Bobot
< 60	0
60 - 80	0,5
80 >	1

- e. Kriteria Tes Karakteristik Pribadi sebagai berikut :

Tabel 6. Bobot Tes Karakteristik Pribadi

Variabel	Bobot
< 60	0
60 - 80	0,5
	1



3.7 Pembahasan

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang telah dijelaskan sebelumnya, pada sub bab ini akan dibahas tentang proses perhitungan dan keluaran yang diharapkan pada penelitian ini.

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu C1 sampai dengan C5.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif. Dapat dilihat pada tabel 4.2 sampai dengan tabel 4.7
3. Membuat *matriks* keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi *matriks* berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan atau atribut biaya) sehingga diperoleh *matriks* ternormalisasi.

Data peserta tes tenaga kontrak pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi yang telah didapatkan, dijadikan sebagai alternatif penerima keputusan dengan menggunakan metode SAW, di mana akan ditampilkan data peserta tes tenaga kontrak yang akan ditentukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Data peserta tes tenaga kontrak tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut

Tabel 7. Nama Peserta Tes Tenaga Kontrak

No	Nama Peserta
1	Hariato
2	Yusnaila
3	Farina
4	Devita
5	Arlisas
6	Denny Audi
7	Yurneliansi
8	Mohammad Idris
9	Endang Sugito
10	Indra Kurniawan

Tabel di atas merupakan 10 peserta tes tenaga kontrak pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi yang mempunyai kriteria berbeda yang akan di rangking agar dapat dilakukan penyeleksian penerimaan tenaga kontrak tersebut. Dengan menjumlahkan semua bobot nilai peserta tes, dengan hasil akhir keputusan yang menyatakan Lulus atau Tidak Lulus dari setiap peserta yang mengikuti tes tersebut.

Analisa pembahasan dan hasil yang diperoleh dengan menerapkan metode SAW. Hasil yang akan diperoleh dengan mencari peringkat/perangkingan dari setiap peserta yang mengikuti tes tenaga kontrak. Untuk contoh kasus yang diambil yaitu pada tabel diatas. Adapun langkah-langkah penyelesaiannya :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.

**Tabel 8. Tabel Alternatif dan Kriteria Peserta Tes Tenaga Kontrak**

No	Alternatif	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	Harianto	S1	L	80	85	65
2	Yusnaila	S1	L	70	70	70
3	Farina	S1	L	90	90	85
4	Devita	S1	L	60	65	90
5	Arlisas	S1	L	75	70	80
6	Denny Audi	D3	L	75	80	85
7	Yurneliansi	-	L	65	90	75
8	Mohammad Idris	D3	L	85	95	65
9	Endang Sugito	-	L	90	40	70
10	Indra Kurniawan	-	L	80	60	65

Pada Tabel di atas menjelaskan bahwa para peserta telah melaksanakan tes keseluruhan dan akan di *rangking* berdasarkan 5 kriteria yang telah ditentukan yaitu C1 (Pendidikan Terakhir), C2 (Administrasi), C3 (Tes Wawasan Kebangsaan), C4 (Tes Intelegensi Umum), C5 (Tes Karakteristik Pribadi) dengan nilai sebelumnya telah dibuat berdasarkan angket

Data awal 10 peserta tes tenaga kontrak, akan dikonversikan ke dalam nilai-nilai yang sudah ditentukan pada pembahasan sebelumnya :

Tabel 9. Tabel Alternatif dan Kriteria Peserta dengan Nilai

No	Alternatif	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	Harianto	0,67	1	1	1	0,5
2	Yusnaila	0,67	1	0,5	0,5	0,5
3	Farina	0,67	1	1	1	1
4	Devita	0,67	1	0,5	0,5	1
5	Arlisas	0,67	1	0,5	0,5	1
6	Denny Audi	0,33	1	0,5	1	1
7	Yurneliansi	0	1	0,5	1	0,5
8	Mohammad Idris	0,33	1	1	1	0,5
9	Endang Sugito	0	1	1	0	0,5
10	Indra Kurniawan	0	1	1	0,5	0,5

Pada Tabel di atas menyatakan semua nilai peserta tes yang nantinya akan dijumlahkan dari C1, C2, C3, C4 dan C5 sehingga nantinya akan mendapatkan suatu nilai. Selanjutnya akan dilanjutkan pada langkah yang ketiga yaitu:

3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria kemudian melakukan normalisasi matriks

Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria C_i , kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.



Berdasarkan pada tabel di atas, dapat dibentuk matrik keputusan X dengan menggunakan rumus (1) data berikut :

$$X = \begin{pmatrix} 0,67 & 1 & 1 & 1 & 0,5 \\ 0,67 & 1 & 0,5 & 0,5 & 0,5 \\ 0,67 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,67 & 1 & 0,5 & 0,5 & 1 \\ 0,67 & 1 & 0,5 & 0,5 & 1 \\ 0,33 & 1 & 0,5 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0,5 & 1 & 0,5 \\ 0,33 & 1 & 1 & 1 & 0,5 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0,5 \\ 0 & 1 & 1 & 0,5 & 0,5 \end{pmatrix}$$

Setelah matrik keputusan terbentuk, selanjutnya melakukan normalisasi terhadap matrik keputusan, seperti berikut:

A. Normalisasi untuk Kriteria (C1) Pendidikan Terakhir

$$R_{11} = \frac{0,67}{\text{Max} \{ 0,67;0,67;0,67;0,67;0,67;0,33;0;0,33;0;0 \}} = \frac{0,67}{0,67} = 1$$

$$R_{12} = \frac{0,67}{\text{Max} \{ 0,67;0,67;0,67;0,67;0,67;0,33;0;0,33;0;0 \}} = \frac{0,67}{0,67} = 1$$

$$R_{13} = \frac{0,67}{\text{Max} \{ 0,67;0,67;0,67;0,67;0,67;0,33;0;0,33;0;0 \}} = \frac{0,67}{0,67} = 1$$

$$R_{14} = \frac{0,67}{\text{Max} \{ 0,67;0,67;0,67;0,67;0,67;0,33;0;0,33;0;0 \}} = \frac{0,67}{0,67} = 1$$

$$R_{15} = \frac{0,67}{\text{Max} \{ 0,67;0,67;0,67;0,67;0,67;0,33;0;0,33;0;0 \}} = \frac{0,67}{0,67} = 1$$

$$R_{16} = \frac{0,33}{\text{Max} \{ 0,67;0,67;0,67;0,67;0,67;0,33;0;0,33;0;0 \}} = \frac{0,33}{0,67} = 0,49$$

$$R_{17} = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,67;0,67;0,67;0,67;0,67;0,33;0;0,33;0;0 \}} = \frac{0}{0,67} = 0$$

$$R_{18} = \frac{0,33}{\text{Max} \{ 0,67;0,67;0,67;0,67;0,67;0,33;0;0,33;0;0 \}} = \frac{0,33}{0,67} = 0,49$$

$$R_{19} = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,67;0,67;0,67;0,67;0,67;0,33;0;0,33;0;0 \}} = \frac{0}{0,67} = 0$$

$$R_{110} = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,67;0,67;0,67;0,67;0,67;0,33;0;0,33;0;0 \}} = \frac{0}{0,67} = 0$$

B. Normalisasi untuk Kriteria (C2) Administrasi



$$R21 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1;1;1;1;1;1;1;1;1;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R22 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1;1;1;1;1;1;1;1;1;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R23 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1;1;1;1;1;1;1;1;1;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R24 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1;1;1;1;1;1;1;1;1;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R25 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1;1;1;1;1;1;1;1;1;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R26 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1;1;1;1;1;1;1;1;1;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R27 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1;1;1;1;1;1;1;1;1;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R28 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1;1;1;1;1;1;1;1;1;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R29 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1;1;1;1;1;1;1;1;1;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R210 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1;1;1;1;1;1;1;1;1;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

C. Normalisasi untuk Kriteria (C3) Tes Wawasan Kebangsaan

$$R31 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1;0,5;1;0,5;0,5;0,5;0,5;1;1;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R32 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 1;0,5;1;0,5;0,5;0,5;0,5;1;1;1 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R33 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1;0,5;1;0,5;0,5;0,5;0,5;1;1;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R34 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 1;0,5;1;0,5;0,5;0,5;0,5;1;1;1 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R35 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 1;0,5;1;0,5;0,5;0,5;0,5;1;1;1 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R36 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 1;0,5;1;0,5;0,5;0,5;0,5;1;1;1 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R37 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 1;0,5;1;0,5;0,5;0,5;0,5;1;1;1 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$



$$R38 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1; 0,5; 1; 0,5; 0,5; 0,5; 0,5; 0,5; 1; 1; 1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R39 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1; 0,5; 1; 0,5; 0,5; 0,5; 0,5; 0,5; 1; 1; 1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R310 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1; 0,5; 1; 0,5; 0,5; 0,5; 0,5; 0,5; 1; 1; 1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

D. Normalisasi untuk Kriteria (C4) Tes Intelegensi Umum

$$R41 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1; 0,5; 1; 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 0; 0,5 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R42 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 1; 0,5; 1; 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 0; 0,5 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R43 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1; 0,5; 1; 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 0; 0,5 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R44 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 1; 0,5; 1; 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 0; 0,5 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R45 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 1; 0,5; 1; 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 0; 0,5 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R46 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1; 0,5; 1; 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 0; 0,5 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R47 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1; 0,5; 1; 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 0; 0,5 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R48 = \frac{1}{\text{Max} \{ 1; 0,5; 1; 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 0; 0,5 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R49 = \frac{0}{\text{Max} \{ 1; 0,5; 1; 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 0; 0,5 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R410 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 1; 0,5; 1; 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 0; 0,5 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

E. Normalisasi untuk Kriteria (C5) Tes Karakteristik Pribadi

$$R51 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 1; 0,5; 0,5; 0,5; 0,5 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R52 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 1; 0,5; 0,5; 0,5; 0,5 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R53 = \frac{1}{\text{Max} \{ 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 1; 0,5; 0,5; 0,5; 0,5 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R54 = \frac{1}{\text{Max} \{ 0,5; 0,5; 1; 1; 1; 1; 0,5; 0,5; 0,5; 0,5 \}} = \frac{1}{1} = 1$$



$$R55 = \frac{1}{\text{Max} \{ 0,5;0,5;1;1;1;1;1;0,5;0,5;0,5;0,5 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R56 = \frac{1}{\text{Max} \{ 0,5;0,5;1;1;1;1;1;0,5;0,5;0,5;0,5 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R57 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,5;1;1;1;1;1;0,5;0,5;0,5;0,5 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R58 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,5;1;1;1;1;1;0,5;0,5;0,5;0,5 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R59 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,5;1;1;1;1;1;0,5;0,5;0,5;0,5 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R510 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,5;1;1;1;1;1;0,5;0,5;0,5;0,5 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

Berdasarkan hasil perhitungan normalisasi matriks X, maka dapat ditentukan matriks ternormalisasi R sebagai berikut :

$$R = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0,5 \\ 1 & 1 & 0,5 & 0,5 & 0,5 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0,5 & 0,5 & 1 \\ 1 & 1 & 0,5 & 0,5 & 1 \\ 0,49 & 1 & 0,5 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0,5 & 1 & 0,5 \\ 0,49 & 1 & 1 & 1 & 0,5 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0,5 \\ 0 & 1 & 1 & 0,5 & 0,5 \end{pmatrix}$$

4. Perkalian matrik ternormalisasi R dengan vektor

Setelah proses normalisasi dilakukan atau matrik ternormalisasi sudah didapatkan, tahap selanjutnya adalah menentukan tingkat kepentingan setiap kriteria yang ditentukan oleh pengambil keputusan, disimbolkan dengan (W). Dari kriteria yang telah ditentukan, maka dibuat suatu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan dengan rumus yaitu variabel ke-n/n-1. variabel kepentingan setiap kriteria terbagi atas 4 nilai, yaitu Tidak Penting (TP) dengan nilai bobot 0, Cukup Penting (CP) dengan nilai bobot 0,33, Penting (P) dengan nilai bobot 0,67, dan Sangat Penting (SP) dengan nilai bobot nilai *crisp* untuk masing-masing nilai kelengkapan berkas.

Tabel 10. Tingkat Kepentingan Setiap Kriteria

Kriteria	Variabel	Bobot
----------	----------	-------



(C1) Pendidikan Terakhir	Sangat Penting (SP)	1
(C2) Administrasi	Cukup Penting (CP)	0,33
(C3) Tes Wawasan Kebangsaan	Sangat Penting (SP)	1
(C4) Tes Intelegensi Umum	Penting (P)	0,67
(C5) Tes Karakteristik Pribadi	Penting (P)	0,67

Dari tabel diatas, pada 5 kriteria yang ada diberi bobot dengan mengubahnya ke dalam bentuk nilai yaitu (CP) Penting dengan nilai bobot 0,33, (P) Penting dengan nilai bobot 0,67 dan (SP) Sangat Penting dengan nilai bobot 1, jadi range bobot yang diambil antara 1. Pembobotan nilai adalah :

$$W = [1 \ 0,33 \ 1 \ 0,67 \ 0,67]$$

Kemudian tahap terakhir dihitung untuk mendapatkan proses perangkingan yaitu dengan cara mengalikan bobot (W) dengan matrik yang telah ternormalisasi (R) seperti berikut :

$$\begin{aligned} V1 &= (1)(1) + (1)(0,33) + (1)(1) + (1)(0,67) + (0,5)(0,67) \\ &= 1 + 0,33 + 1 + 0,67 + 0,335 \\ &= 3,335 \\ V2 &= (1)(1) + (1)(0,33) + (0,5)(1) + (0,5)(0,67) + (0,5)(0,67) \\ &= 1 + 0,33 + 0,5 + 0,335 + 0,335 \\ &= 2,5 \\ V3 &= (1)(1) + (1)(0,33) + (1)(1) + (1)(0,67) + (1)(0,67) \\ &= 1 + 0,33 + 1 + 0,67 + 0,67 \\ &= 3,67 \\ V4 &= (1)(1) + (1)(0,33) + (0,5)(1) + (0,5)(0,67) + (1)(0,67) \\ &= 1 + 0,33 + 0,5 + 0,335 + 0,67 \\ &= 2,835 \\ V5 &= (1)(1) + (1)(0,33) + (0,5)(1) + (0,5)(0,67) + (1)(0,67) \\ &= 1 + 0,33 + 0,5 + 0,335 + 0,67 \\ &= 2,835 \\ V6 &= (0,49)(1) + (1)(0,33) + (0,5)(1) + (1)(0,67) + (1)(0,67) \\ &= 0,49 + 0,33 + 0,5 + 0,67 + 0,67 \\ &= 2,66 \\ V7 &= (0)(1) + (1)(0,33) + (0,5)(1) + (1)(0,67) + (0,5)(0,67) \\ &= 0 + 0,33 + 0,5 + 0,67 + 0,335 \\ &= 1,835 \\ V8 &= (0,49)(1) + (1)(0,33) + (1)(1) + (1)(0,67) + (0,5)(0,67) \\ &= 0,49 + 0,33 + 1 + 0,67 + 0,335 \\ &= 2,825 \\ V9 &= (0)(1) + (1)(0,33) + (1)(1) + (0)(0,67) + (0,5)(0,67) \\ &= 0 + 0,33 + 1 + 0 + 0,335 \\ &= 1,665 \\ V10 &= (0)(1) + (1)(0,33) + (1)(1) + (0,5)(0,67) + (0,5)(0,67) \\ &= 0 + 0,33 + 1 + 0,335 + 0,335 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Untuk semua nilai peringkat V1-V10 dari hasil perkalian dengan normalisasi digabungkan dalam tabel dibawah ini, sehingga diperoleh hasil perangkingan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 11. Total Nilai Keseluruhan Peserta Tes**

No	Alternatif	Kriteria					Hasil
		C1	C2	C3	C4	C5	
1	Harianto	1	0,33	1	0,67	0,335	3,335
2	Yusnaila	1	0,33	0,5	0,335	0,335	2,5
3	Farina	1	0,33	1	0,67	0,67	3,67
4	Devita	1	0,33	0,5	0,335	0,67	2,835
5	Arlisas	1	0,33	0,5	0,335	0,67	2,835
6	Denny Audi	0,49	0,33	0,5	0,67	0,67	2,66
7	Yurneliansi	0	0,33	0,5	0,67	0,335	1,835
8	Mohammad Idris	0,49	0,33	1	0,67	0,335	2,825
9	Endang Sugito	0	0,33	1	0	0,335	1,665
10	Indra Kurniawan	0	0,33	1	0,335	0,335	2

Pada hasil pengelompokan di atas belum mendapatkan hasil yang sebenarnya untuk ke 10 Peserta tes tenaga kontrak yang dibuat sebagai alternatif, sehingga perlu dilakukan proses perankingan dengan cara mengurutkan nilai hasil tertinggi sampai ke nilai hasil terendah. Ke 10 peserta tes tenaga kontrak dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 12. Hasil Perangkingan Peserta Tes

No	Alternatif	Kriteria					Hasil	Rangking
		C1	C2	C3	C4	C5		
1.	Farina	1	0,33	1	0,67	0,67	3,67	1
2.	Harianto	1	0,33	1	0,67	0,335	3,335	2
3.	Devita	1	0,33	0,5	0,335	0,67	2,835	3
4.	Arlisas	1	0,33	0,5	0,335	0,67	2,835	4
5.	Mohammad Idris	0,49	0,33	1	0,67	0,335	2,825	5
6.	Denny Audi	0,49	0,33	0,5	0,67	0,67	2,66	6
7.	Yusnaila	1	0,33	0,5	0,335	0,335	2,5	7
8.	Indra Kurniawan	0	0,33	1	0,335	0,335	2	8
9.	Yurneliansi	0	0,33	0,5	0,67	0,335	1,835	9
10.	Endang Sugito	0	0,33	1	0	0,335	1,665	10

Pada tabel di atas maka didapatkan peringkat nilai dari 10 Peserta Tes Tenaga Kontrak yang mendapatkan peringkat 1 adalah Farina dari peserta no urut 3 dengan hasil 3,67. Kemudian dari hasil perangkingan dicari berapa standar penilaian yang didapat untuk lulus menjadi tenaga kontrak pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi dengan rumus :

Untuk menentukan kelulusan dalam tes pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi ditentukan dengan batas nilai terendah yaitu 2,5, dan apabila terdapat rangking yang sama maka yang bisa memberikan keputusan hanyalah pimpinan yang ada pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi.

**Tabel 13. Hasil Keputusan**

No	Alternatif	Kriteria					Hasil	Rangking	Ket
		C1	C2	C3	C4	C5			
1.	Farina	1	0,33	1	0,67	0,67	3,67	1	L
2.	Hariato	1	0,33	1	0,67	0,335	3,335	2	L
3.	Devita	1	0,33	0,5	0,335	0,67	2,835	3	L
4.	Arlisas	1	0,33	0,5	0,335	0,67	2,835	4	L
5.	Mohammad Idris	0,49	0,33	1	0,67	0,335	2,825	5	L
6.	Denny Audi	0,49	0,33	0,5	0,67	0,67	2,66	6	L
7.	Yusnaila	1	0,33	0,5	0,335	0,335	2,5	7	L
8.	Indra Kurniawan	0	0,33	1	0,335	0,335	2	8	TL
9.	Yurneliansi	0	0,33	0,5	0,67	0,335	1,835	9	TL
10.	Endang Sugito	0	0,33	1	0	0,335	1,665	10	TL

Pada tabel di atas terdapat hasil keputusan yang menyatakan bahwa 7 peserta tes tenaga kontrak dinyatakan lulus (L) karena peserta tes tersebut mendapatkan hasil tes di atas nilai yang ditentukan sebelumnya yang diseleksi menggunakan metode SAW, selain itu bisa juga dibuat standar minimum yang harus terpenuhi untuk bisa dinyatakan lulus atau tidak lulusnya. Apabila kriteria tersebut memenuhi standar nilai minimum maka peserta tes tenaga kontrak dinyatakan lulus dengan catatan keputusan tetap dipegang oleh pimpinan pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi beserta Bupati Kuantan Singingi.

4 PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan analisa dan pembahasan sistem seleksi penerimaan tenaga kontrak dengan penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan Penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), maka didapatkan nilai bobot, kriteria dan *rangking* dari setiap peserta yang mengikuti tes seleksi penerimaan tenaga kontrak pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi.
2. Dengan menerapkan perhitungan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), maka kepala Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi dapat menentukan peserta mana yang benar-benar layak untuk menjadi tenaga kontrak sesuai dengan kemampuannya masing-masing.
3. Dengan adanya sistem penyeleksian penerimaan tenaga kontrak dengan penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat membantu kepala Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi dalam menyeleksi penerimaan tenaga kontrak ataupun sebagai referensi bagi pengguna pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi.



4.2. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan sistem yang telah dilakukan, maka penulis menyadari masih banyak kekurangan-kekurangan. Adapun saran untuk pengembangan lebih lanjut sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini nantinya juga dapat dikembangkan lagi sesuai dengan alternatif yang ada pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi sehingga dapat digunakan pada penyeleksian dalam hal lainnya ataupun penetapan kepala badan ataupun bagian-bagian lainnya yang ada pada Kantor Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Kuantan Singingi
2. Sistem ini juga dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan metode lainnya sehingga akan menghasilkan suatu keputusan yang lebih baik lagi dengan hasil yang dapat dipakai pada kalangan kantor pemerintah daerah lainnya.
3. Jika dalam penggunaannya sistem ini memerlukan perubahan, maka sistem ini dapat dikembangkan lagi oleh pihak lainnya untuk menghasilkan sistem yang lebih efektif lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Triayudi dan Ulwi Sya'bana. (2016). "*Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Calon Supervisor Pada PT. Petnesia Resindo Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*" Jurnal Sistem Informasi, Volume 3, ISSN 2406-7768
- Bahrin (2016). "*Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Kontrak Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Kantor Satpol PP Kabupaten Pohuwato*". Jurnal Ilmiah ILKOM Volume 8 Nomor 2 ISSN: 2087-1716
- Candra Surya (2015). "*Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Beasiswa Menggunakan Fuzzy Multi Attribut Decision Making (FMADM) dan Simple Additive Weighting (SAW)*" Jurnal Rekayasa Elektrika Vol. 11, No. 4, ISSN. 1412-4785
- Elin Haerani dan Ramdaril (2015). "*Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pendistribusian Zakat Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) Dan Simple Additive Weighting (SAW) Pada Baznas Kota Pekanbaru*" Jurnal TEKNOIF, Vol. 3 No. 2, ISSN: 2338-2724
- Haswan, F. (2017). Decision Support System For Election Of Members Unit Patients Pamong Praja. International Journal of Artificial Intelligence Research, 1(1), 21-25.
- Helmi Kurniawan (2015). "*Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerima Beasiswa Berprestasi Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) Dengan Metode SAW*" Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, ISSN : 2302-3805
- Sianturi, P., Mesran, M., Ramadhani, P., & Al-Hafiz, N. W. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Operasional Penyelenggaraan (Bop) Paud (Pendidikan Anak Usia Dini) Menerapkan Metode Electre (Studi Kasus: Dinas Pendidikan Kabupaten Simalungun). KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer), 1(1).