

**METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING SEBAGAI PENUNJANG  
KEPUTUSAN PENJARINGAN APARATUR PEKON  
(STUDI KASUS : PEKON SUKA MULYA KEC. PUGUNG KAB. TANGGAMUS)**

**Muhaimin<sup>1</sup>, Suyono<sup>2</sup>**

*Jurusan Sistem Informasi STMIK Pringsewu - Lampung*

*Jl. Wisma Rini No.09 Pringsewu Lampung*

*Telp/Fax.(0729)22240. www.stmikpringsewu.ac.id*

*Email : muhaimin\_tea@yahoo.com*

**ABSTRAK**

*Perkembangan dan kemajuan teknologi informasi yang semakin berkembang banyak member keuntungan pada setiap lembaga-lembaga yang menerapkannya. Termasuk dalam bidang birokrasi pemerintahan. Penerapan Simple Additive Weighting (SAW) pada birokrasi pemerintahannya tentunya dapat membuat kinerja pemerintah semakin maju dan lebih baik. Penerapan teknologi informasi dalam bidang pemerintah seperti birokrasi Penjaringan Aparatur Pekon seperti pada Desa Suka Mulya yang semula menggunakan system manual dalam urusan Penjaringan Aparatur Pekon yang tentunya sangat kurang efisien dan membutuhkan waktu yang lama, untuk itu penulis mencoba meneliti tentang sebuah perancangan program aplikasi Penjaringan Aparatur Pekon, dengan tujuan memudahkan pemerintah kelurahan untuk proses Penjaringan Aparatur Pekon. Selain itu dengan penerapan hal ini juga akan membantu kinerja Kepala Pekon sehingga Penjaringan Aparatur semakin optimal.*

**Kata Kunci:** *Aparatur, Suka Mulya, SAW*

**1. PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan dan kemajuan teknologi informasi yang pesat bersamaan dengan berbagai macam potensi pemanfaatannya, membuka berbagai macam peluang yang memudahkan kinerja manusia. Pemanfaatan teknologi informasi banyak menembus berbagai bidang, dari bidang bisnis, pendidikan maupun pemerintahan. Tentunya dengan hal ini diharapkan mampu menunjang berbagai macam kegiatan yang sifatnya publik, seperti pelayanan publik yang baik, serta mampu menjawab keinginan masyarakat yang menginginkan pelayanan publik yang memenuhi kepentingan masyarakat luas dari berbagai macam lapisan. Oleh karena jumlah calon yang mendaftar banyak dan kriteria penilaian yang banyak, maka perlu dibangun suatu system pendukung keputusan yang dapat membantu memberikan rekomendasi untuk menjadi Aparatur Pekon.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK), yang berfungsi sebagai

alat bantu bagi Pemerintahan Pekon dalam pengambilan keputusan pada proses penjaringan aparat. Agar tujuan dari SPK dapat tercapai dengan baik maka dibantu dengan menggunakan salah satu metode dalam pengambilan keputusan yakni dengan metode Simple Additive Weighting Method (SAW) untuk mengevaluasi alternatif dalam pengadaan aset berdasarkan kriteria-kriteria pengambilan keputusan. Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi et al.).

**1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dari pembahasan penelitian ini,

maka beberapa rumusan masalah yang akan diselesaikan yaitu bagai mana merancang sebuah system pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentuka siapa yang akan di terima menjadi Aparat Pekon berdasarkan bobot dan criteria yang sudah ditentukan.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun suatu system pendukung keputusan dengan menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan siapa yang di terima menjadi Aparat Pekon berdasarkan kriteria-kriteria serta bobot yang sudah ditentukan.

### 1.4. Manfaat Masalah

Dengan menggunakan metode ini diharapkan seleksi yang dilakukan mendapatkan Aparat Pekon yang paling layak dijadikan Aparat Pekon.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Pengertian Desa atau Pekon

Bahwa dalam Undang-Undang Nomor 06 Tahun 2014 tentang Desa, berimplikasi terhadap penyelenggara pemerintah Pekon. Penyelenggara pemerintah Pekon dilaksanakan oleh Kepala Pekon dan Perangkat Pekon dalam rangka menjalankan sistem pemerintah Pekon yang berasaskan kepastian hukum, tertib penyelenggara an pemerintahan, tertib kepentingan umum, keterbukaan, proporsionalitas, profesionalitas, akuntabilitas, keberagaman dan partisipatif.

Desa berasal dari bahasa Sansekerta *dhesi* yang berarti “tanah kelahiran”. Desa identik dengan kehidupan agraris dan keseherhanaannya. Ada beberapa istilah desa, misalnya *gampong* (Aceh), *kampung* (Sunda), *nagari* (Padang), *wanus* (Sulawesi Utara), dan *huta* (Batak). Berikut adalah pengertian desa menurut para ahli kependudukan dan undang-undang. Langsung saja kita simak yang pertama:

Menurut R. Bintarto Desa adalah perwujudan atau kesatuan geografi, sosial, ekonomi, politik, serta kultural yang terdapat di suatu daerah dalam hubungan dan pengaruhnya secara timbal balik dengan daerah lain.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Desa adalah kesatuan wilayah yang dihuni oleh sejumlah keluarga yang mempunyai sistem pemerintahan sendiri (dikepalai oleh seorang Kepala Desa) atau desa merupakan kelompok rumah di luar kota yang merupakan kesatuan.

Menurut Bambang Utoyo Desa adalah tempat sebagian besar penduduk yang bermata pencarian di bidang pertanian dan menghasilkan bahan makanan.

### 2.2. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Menurut Alter Kusriani dalam Jurnal Fitri Nurani mendefinisikan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem Pendukung Keputusan memadukan sumber daya intelektual dari individu dengan kapabilitas komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan. Berepara komponen dalam SPK antara lain :

1. Subsistem manajemen data
2. Subsistem manajemen model
3. Subsistem antarmuka pengguna
4. Subsistem manajemen berbasis pengetahuan

### 2.3. Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* adalah metode MADM (*Multiple Attribute Decision Making*) yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Metode ini juga metode yang paling mudah di aplikasikan, karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit. Henry Wibowo S (2010) menyatakan bahwa total perubahan nilai yang dihasilkan oleh metode SAW lebih banyak sehingga metode SAW sangat relevan untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan.

Metode *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Pada metode SAW terdapat kriteria yang dipersepsikan sebagai kriteria *benefit* dan *cost*]. Langkah dalam menentukan keputusan dalam metode SAW adalah sebagi berikut:

1. Menentukan kriteria yang akan menjadi acuan dalam pengambilan keputusan yaitu  $C_i$ .
2. Membuat matriks keputusan sesuai dengan kriteria  $C_i$ .
3. Normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut

keuntungan(benefit) dan atribut biaya (cost), sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R. Berikut cara atau rumus untuk menghitung atribut keuntungan (*benefit*) dan atribut biaya (*cost*).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

keterangan :

$r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi.

$X_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.

Max  $X_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria.

Min  $X_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria.

*Benefit* = jika nilai terbesar adalah terbaik.

*Cost* = jika nilai terkecil adalah terbaik.

4. Hasil akhir diperoleh dari hasil perangkungan , yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih alternatif  $A_i$ . Untuk menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif digunakan rumus sebagai berikut

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

Keterangan :

$V_i$  = rangking untuk setiap alternatif

$w_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria

$r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi.

## 2.4. Microsoft Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic 6.0 merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan *Integrated Development Environment* (IDE) visual untuk membuat program perangkat lunak berbasis sistem operasi Microsoft Windows dengan menggunakan model pemrograman (COM).

Visual Basic merupakan turunan bahasa pemrograman BASIC dan menawarkan pengembangan perangkat lunak komputer berbasis grafik dengan cepat.

Beberapa bahasa skrip seperti *Visual Basic for Applications* (VBA) dan *Visual Basic Scripting Edition* (VBScript), mirip seperti halnya Visual Basic, tetapi cara kerjanya yang berbeda. Para programmer dapat membangun aplikasi dengan menggunakan komponen-komponen yang

disediakan oleh Microsoft Visual Basic program-program yang ditulis dengan Visual Basic juga menggunakan Windows API, tapi membutuhkan deklarasi fungsi luar tambahan.

Visual Basic merupakan bahasa yang mendukung Pemrograman berorientasi objek, namun tidak sepenuhnya, beberapa karakteristik obyek tidak dapat dilakukan pada Visual Basic, seperti Inheritance tidak dapat dilakukan pada class module, Polymorphism secara terbatas bisa dilakukan dengan mendeklarasikan class module yang memiliki Interface tertentu, Visual Basic (VB) tidak bersifat case sensitif.

Visual Basic sendiri merupakan salah satu paket pemrograman visual yang dapat diandalkan dalam membangun aplikasi-aplikasi berbasis windows. Visual basic ini kita gunakan untuk mendapatkan kemudahan dalam menciptakan tampilan visual yang lebih baik sesuai dengan kreasi kita, sehingga akan tampak lebih menarik.

## 2.5. Definisi Aplikasi

Aplikasi menurut Widodo (2005) adalah program computer yang dibuat untuk mengerjakan program. *Application Interface* merupakan sekumpulan *Software* yang memungkinkan seseorang programmer untuk memasukan sebuah system dan memakai layanan yang disediakan disalam suatu jaringan.

Aplikasi menurut kamus lengkap dunia computer (2002) adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan atau menyelesaikan masalah-masalah khusus.

Dari beberapa pernyataan diatas maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu program computer yang dirancang khusus untuk membantu mengerjakan tugas manusia sesuai dengan kebutuhan.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1. Pengumpulan Data

Penelitian ini tidak terlepas dari metode penelitian atau metode pengumpulan data, yaitu:

### 3.2 Metode Wawancara

merupakan percakapan antara peneliti dengan informan. Peneliti disini berharap

mendapatkan informasi, sedangkan informan adalah seseorang yang diasumsikan mempunyai informasi penting tentang suatu potensi desa. Interview dilakukan langsung kepada para pegawai perangkat desa, masyarakat, serta yang terkait terhadap potensi-potensi yang ada di desa.

### 3.2. Metode Observasi

Metode observasi merupakan metode penelitian dimana peneliti melakukan pengamatan tentang seluruh aktifitas yang berupa fenomena yang ditemukan dilapangan, guna menunjang data hasil interview dengan maksud memberikan solusi melalui sistem informasi yang akan dibangun sehingga dapat lebih bermanfaat.

### 3.3. Metode Studi Pustaka

Metode ini merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari referensi berupa dokumen/berkas dan mengumpulkan data, peraturan perundang-undangan, buku, jurnal penelitian dan sebagainya. Melalui studi pustaka dilakukan kajian terhadap peraturan perundang-undangan yang terkait pengolahan potensi daerah. Kebutuhan data-data yang mengungkapkan tentang indikator-indikator yang digunakan oleh calon investor untuk pengambilan keputusan investasi diperoleh melalui studi pustaka terhadap buku-buku dan jurnal penelitian. Studi pustaka juga dilakukan untuk mengetahui kemampuan teknologi informasi yang akan diterapkan dalam sistem.

## 4. Model Perancangan

### 4.1. Analisis Sistem Berjalan

System penjarangan aparatur Pekon yang berjalan di Pekon Suka Mulya saat ini masih menggunakan system manual, yang dimulai dari tahapan proses-proses yang sangat merumitkan dan menyita waktu yang relative lama dan kurang efisien.

Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik Pendidikan, Umur, sebagai penduduk asli Pekon.

### 4.2. Analisis Sistem Yang Diusulkan

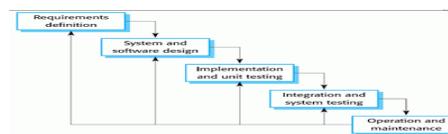
Dari hasil uraian system yang sedang berjalan dapat dianalisis bahwa system Penjarangan Aparatur Pekon masih menggunakan system manual yang rentan

terhadap permasalahan, selain itu system Penjarangan Aparatur Pekon juga sangat menyita waktu yang cukup lama.

Untuk itu penulis mengajukan suatu system perancangan aplikasi Penjarangan Aparatur Pekon sebagai berikut: Proses pendataan penduduk menggunakan Visual Basic,

### 4.3. Pengembangan Sistem

Model pengembangan software yang diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 70-an ini merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier — keluaran dari tahap sebelumnya merupakan masukan untuk tahap berikutnya. Pengembangan dengan model ini adalah hasil adaptasi dari pengembangan perangkat keras, karena pada waktu itu belum terdapat metodologi pengembangan perangkat lunak yang lain. Proses pengembangan yang sangat terstruktur ini membuat potensi kerugian akibat kesalahan pada proses sebelumnya sangat besar dan acap kali mahal karena membengkaknya biaya pengembangan ulang.



Metode Waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Berikut adalah gambar pengembangan perangkat lunak berurutan/ linear (Pressman, Roger S. 2001):

### 4.4. Analisis Sistem

Analisa sistem merupakan profesi yang bagus untuk memulai karir dibidang IT. Pekerjaan sebagai analisa sistem / system analysis menawarkan tantangan kerja dinamis dan variatif. Analisa sistem merupakan kunci individu dalam proses pengembangan sistem. Analisa sistem mempelajari masalah dan kebutuhan dari organisasi untuk menentukan bagaimana orang, data, proses, komunikasi dan teknologi informasi dapat meningkatkan pencapaian bisnis. Seorang analisa sistem juga merupakan orang yang paling

bertanggungjawab pada proses analisis dan perancangan sistem informasi. Tugas utama dari seorang analisa sistem adalah menentukan bentuk sistem yang dibangun nantinya. Keputusan ini tidak mudah, kesalahan menentukan format sistem yang akan dibangun akan berakibat pada gagalnya proyek yang dikerjakan. Oleh Karena itu seorang analisa sistem yang sukses harus memiliki dan dibekali dengan beberapa keahlian spesifik. (Hanif Al-fatta,2007:17).

“Analisa sistem sebagai pengurai dari sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan”[Jogiyanto, 2005 ].

Maka Analisa sistem adalah tahap mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang ada pada suatu sistem, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan sistem tersebut.

#### 4.5. Analisa Dan Logika Simple Additive Weighting

Untuk dapat mengidentifikasi penyakit pada ayam potong maka, digunakan sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode simple additive weighting. Untuk mampu mengidentifikasikan 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 pecandu narkoba. Adapun kriterianya adalah :

C1= Pendidikan

C2= Umur

C3= Fisik

C4= Kelengkapan Administrasi

##### 2. Data Bobot

Dari masing-masing kriteria akan ditentukan bobotnya masing. Pada metode simple additive weighting bobot terdiri dari 3 bilangan, yaitu Kurang Layak (KL), Layak (L), Sangat Layak (SL),. Bilangan ini dapat dikonversikan kedalam bilangan crips. Lihat tabel dibawah ini untuk memahami data bobot bilangan crips.

Tabel 1. Nilai Bobot

Bobot	Nilai
Kurang Layak (KL)	1
Layak (L)	2
Sangat Layak (SL)	3

Berdasarkan kriteria dan ranting kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria yang telah ditentukan, selanjutnya penjabaran bobot setiap kriteria yang telah dikonversikan dengan bilangan *Simple Additive Weighting*.

## 5. Pembahasan

### 5.1. Kriteria Pendidikan

Untuk memilih kriteria aparat yang sesuai. Berikut penjabaran interval kriteria Pendidikan yang telah dikonversikan dengan bilangan *Simple Additive Weighting*.

1. Tabel. Kriteria Pendidikan

Pendidikan	keterangan	Bobot
SMP	Kurang Layak	1
SMA	Layak	2
S1	Sangat Layak	3

### 5.2. Kriteria Umur

Kriteria Untuk mengetahui umur dilihat dari Kartu Tanda Penduduk (KTP) dan Kartu Keluarga (KK).

Tabel. Kriteria Umur

Umur	Keterangan	Bobot
18-19	Kurang Layak	1
20-42	Sangan Layak	3
43-60	Tidak Layak	2

### 5.3. Kriteria Fisik

Fisik	Keterangan	Bobot
Caca Mata	Kurang Layak	1
Cacat Kaki	Kurang Layak	2
Tidak Cacat	Sangan Layak	3

### 5.4. Kriteria Kelengkapan Administrasi

Kelengkapan	Bobot
Ijazah Terakhir	5
KTP	4
Akte Kelahiran	3
Keterangan sehat Surat Permohonan	2
Surat Permohonan	1

### 5.5. Perhitungan Bobot

Berikut perhitungan manual berdasarkan Kriteria Pendidikan contoh kasus untuk menghitung nilai dari tiga sample Aparat: Aparat A, Aparat B, Aparat C yang memiliki data sebagai berikut :

Kriteria	Aparat A	Aparat B	Aparat C
C1	Layak	Sangat Layak	Kurang Layak
C2	Kurang Layak	Layak	Sangat Layak
C3	Sangat Layak	Layak	Kurang Layak
C4	Layak	Kurang Layak	Sangat Layak

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

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	2	1	3	2
A2	3	2	2	1
A3	1	3	1	3

Dimana A1 adalah alternatif untuk Aparat A1, A2,A3. C1,C2,C3,C4, merupakan kriteria dari Pendidikan, Umur, Fisik, Kelengkapan Administrasi.

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

Pendidikan (C1) = 40 %  
 Umur (C2) = 20 %  
 Fisik (C3) = 20 %  
 Administrasi (C4) = 20 %

Berdasarkan tingkat kepentingan kriteria diatas maka dapat dibuat vektor bobot sebagai berikut: Vektor bobot:  $W = [40,20,20,20]$ . Selanjutnya membuat matriks keputusan X, dibuat dari tabel kecocokan sebagai berikut:

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

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

$$X = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

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

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Normalisasi :

$$R_{1,1} = \frac{2}{\text{Max} \{ 2 \ 3 \ 1 \}} = \frac{2}{3} = 0.66$$

$$R_{1,2} = \frac{1}{\text{Max} \{ 1 \ 1 \ 3 \}} = \frac{1}{3} = 0.33$$

$$R_{1,3} = \frac{3}{\text{Max} \{ 3 \ 2 \ 1 \}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{1,4} = \frac{2}{\text{Max} \{ 2 \ 1 \ 3 \}} = \frac{2}{3} = 0.66$$

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

$$R_{1,6} = \frac{2}{\text{Max} \{ 3 \ 2 \ 1 \}} = \frac{2}{3} = 0.66$$

$$R_{2,1} = \frac{2}{\text{Max} \{ 3 \ 2 \ 1 \}} = \frac{2}{3} = 0.66$$

$$R_{2,2} = \frac{1}{\text{Max} \{ 2 \ 1 \ 3 \}} = \frac{1}{3} = 0.33$$

$$R_{2,3} = \frac{1}{\text{Max} \{ 2 \ 2 \ 1 \}} = \frac{1}{2} = 0.5$$

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

$$R_{2,5} = \frac{1}{\text{Max} \{ 3 \ 2 \ 1 \}} = \frac{1}{3} = 0.33$$

$$R_{2,6} = \frac{3}{\text{Max} \{ 2 \ 1 \ 3 \}} = \frac{3}{3} = 0.66$$

Selanjutnya membuat normalisasi matriks R yang diperoleh dari hasil normalisasi matriks X

$$X = \begin{bmatrix} 0.66 & 0.33 & 1 & 0.66 \\ 1 & 0.66 & 0.66 & 0.33 \\ 0.33 & 1 & 0.33 & 0.66 \end{bmatrix}$$

Dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternative Ai pada atribut Cj; i=1,2...m dan j=1,2...n. Nilai prefensi untuk setiap alternative (Vi) diberikan sebagai:

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

Maka hasil perankingan adalah sebagai berikut :  
 $V_1 = (0.33) (0.66) + (0.11) (0.33) + (0.11) (1) + (0.11) (0.66)$ .

$$= 0.22 + 0.04 + 0.11 + 0.07 = 0.43$$

$V_2 = (0.33) (1) + (0.11) (0.66) + (0.11) (0.66) + (0.11) (0.33)$ .

$$= 0.33 + 0.07 + 0.07 + 0.04 = 0.51$$

$V_3 = (0.33) (0.33) + (0.11) (1) + (0.11) (1) + (0.11) (0.66)$ .

$$= 0.11 + 0.11 + 0.04 + 0.07 = 0.33$$

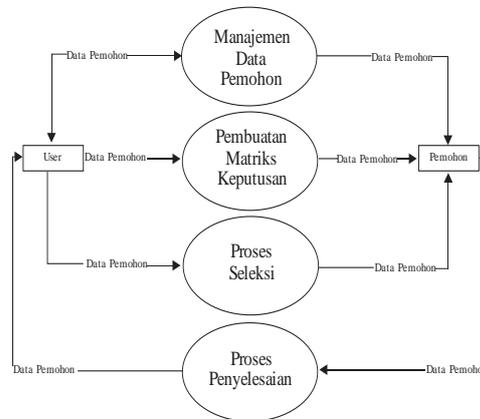
Hasil penyeleksian diperoleh :  $V_1 = 0.43$  mendapatkan variabel tengah,  $V_2 = 0.51$  mendapatkan variabel tertinggi dan  $V_3 = 0.33$  mendapatkan variabel terendah. Jadi Aparat yang terpilih terdapat di  $V_2$  karena mendapatkan variabel tertinggi, dengan demikian alternative A2 (Aparat B) adalah alternative yang terpilih sebagai alternative aparat yang diterima.

## 6. Perancangan dan Implementasi

### 6.1. Implementasi

Tahap implementasi memiliki beberapa tujuan, yaitu untuk melakukan kegiatan spesifikasi rancangan logika ke dalam kegiatan yang sebenarnya dari sistem informasi yang akan dibangunnya atau dikembangkannya, lalu mengimplementasikan sistem yang baru tersebut kedalam salah satu bahasa pemrograman yang paling sesuai. Pada tahap ini juga harus dijamin bahwa sistem yang baru dapat berjalan secara optimal.

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap implementasi ini adalah pembuatan program dan test data, pelatihan, dan pergantian system.



- **Programming & Testing**

Pada tahap ini dilakukan perancangan algoritma dengan menggunakan pseudocode yang ditulis dalam bahasa Indonesia terstruktur atau bahasa Inggris terstruktur. Perancangan algoritma sebaiknya dilakukan dengan menggunakan pendekatan *top-down* (pemrograman modular). Setelah selesai pembuatan algoritma, maka dibuatkanlah program aplikasi dengan menggunakan salah satu bahasa pemrograman terpilih. Program yang telah selesai dibuatkan secara modular tersebut perlu dilakukan test data, dengan mengentri sejumlah data kedalam program tersebut, dan dilihat hasilnya, serta cara pemrosesan yang dilakukan oleh program yang baru dibuat tersebut.

- **Training**

*End user* yang akan mengoperasikan sistem yang baru tersebut perlu dilatih secara keseluruhan. Materi pelatihan bisa saja berupa keuntungan dan kerugian sistem yang baru, tip dan trik menggunakan sistem aplikasi yang baru, pengenalan sintaks dasar dan bahasa pemrograman yang digunakan dalam aplikasi tersebut, dan dokumen-dokumen yang akan digunakan dalam sistem yang baru tersebut.

- **System Changeover** Setelah seluruh sistem siap dioperasikan dan seluruh end user selesai dilatih, maka tahap ini dilakukan pergantian sistem yang lama dengan sistem yang baru. Teknik pergantiannya bisa secara perlahan/bertahap atau secara keseluruhan.

Peralatan Pendukung Tool Sistem Menggunakan UML Peralatan pendukung mempunyai pengertian sebagai media yang dibutuhkan oleh setiap programmer untuk membantu mempermudah dalam pembuatan, pembacaan logika dan algoritma program, serta membantu untuk mengetahui alur program yang dibuat mulai dari masukan, proses, dan keluaran yang dihasilkan. Peralatan yang mendukung dalam perancangan program meliputi konsep *Unified Modeling Language* (UML).

- **Halaman Inputan**

Yaitu halaman utama dalam menginputkan data Aparat, untuk dapat menampilkan data atau identitas untuk di inputkan.

**Gambar 1:** Menu Input

- **Halaman Output**

Halaman Output yaitu untuk menampilkan hasil dari Inputan dan menghasilkan sebuah keputusan

**Gambar 2:** Hasil Output

## 7. PENUTUP

### 7.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perancangan program pada Desa Suka Mulya yang dijadikan sampel dan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Aplikasi *Simple Additive Weighting* (SAW) memudahkan dalam proses Penjaringan Aparatur Pekon. Aplikasi ini juga membantu serta memudahkan dalam proses Penjaringan Aparatur Pekon.
- Dengan menerapkan *Simple Additive Weighting* (SAW) maka proses Penjaringan Aparatur Pekon mengalami perubahan menjadi sederhana, tanpa manual.

## 7.2. SARAN

Sebagai saran guna mendukung kelancaran system yang diusulkan yang diharapkan, guna mendapatkan hasil yang lebih baik dan sempurna dari yang telah dirancang dalam penelitian ini, maka diperlukan uji coba/percobaan lagi untuk menyempurnakan system ini dan mengembangkan system ini lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

Widodo (2005) “*program computer yang dibuat untuk mengerjakan program Application Interface*”

Jogiyanto, 2005, Desi Tri Pujiati, “*Analisis dan Desain Simple Additive Weighting (SAW) STMIK Pringsewu-Lampung*”.

Alter Kusri dalam Jurnal Fitri Nurani “*System Aplikasi Penunjang Keputusan Identifikasi Penyakit Pada Ayam Potong Dengan Menggunakan Simple Additive Weighting (SAW)*”

Hanif Al-fatta,2007, Pristiwanto *Simple Additive Weighting (SAW) STMIK Budi Darma Medan.*

Muslihudin, Muhamad.2015. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus : SMA Negeri 01 Kalirejo).* SNIF Universitas Potensi Utama Medan. Medan.

Jogiyanto, 2005, Desi Tri Pujiati, Analisis dan Desain *Simple Additive Weighting (SAW) STMIK Pringsewu-Lampung*

Henry Wibowo S (2010) “*MADM (Multiple Attribute Decision Making)*”

Pressman, Roger S. 2001 "*Metode Waterfall*"

Susanti Anita Dewi, Muhamad Muslihudin, Sri Hartati. 2017 *Sistem Pendukung Keputusan Perankingan Calon Siswa Baru Jalur Undangan Menggunakan Simple Additive Weighting (Studi Kasus : Smk Bumi Nusantara Wonosobo)* Hal. 37-42 *Stmik Pringsewu Lampung*.