

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKRUTMEN KARYAWAN BTM AMANAH BANGUNREJO MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Fitri Saraswati<sup>1</sup>, Yuri Fitriani<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 :pitrisaraswati@gmail.com*

## ABSTRAK

*Karyawan merupakan sumber daya yang sangat penting dalam perusahaan. Baitut Tamwil Muhammadiyah (BTM) adalah sebuah lembaga koperasi yang menerapkan sistem pembiayaan syariah, memiliki prospek yang sangat baik ditengah-tengah masyarakat yang sudah ingin beralih ke pola ekonomi syariah. Baitut Tamwil Muhammadiyah (BTM), yang beralamat di Jl. Akasia Desa Bangunrejo pada BTM Amanah Bangunrejo dalam proses pengambilan keputusan penerimaan karyawan produksi masih menggunakan sistem manual dengan memperhatikan subjektifitas pelamar sehingga perusahaan sering kali mengalami kesulitan dalam memilih karyawan, karena banyaknya calon karyawan yang melamar sedangkan yang akan diterima menjadi karyawan sangat terbatas. Berdasarkan dari permasalahan diatas penulis membuat sebuah aplikasi pengambilan keputusan penerimaan karyawan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW merupakan Metode yang menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap kriteria, dan kemudian membuat proses peringkat yang akan menentukan alternatif pelamar terbaik. Bahasa pemograman yang digunakan adalah Microsoft Visual Basic 6.0 dan MySQL sebagai database server. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi kemudahan dalam pengambilan keputusan untuk karyawan yang sesuai dengan kebutuhan dan criteria perusahaan.*

**Kata kunci :** *Simple Additive Weighting (SAW), Sistem Pendukung Keputusan, Microsoft Visual Basic 6.0, MySQL, seleksi, pegawai.*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Rekrutmen merupakan proses pencarian dan penarikan tenaga kerja yang memiliki potensi untuk mengisi lowongan pekerjaan. (R.Wayne Mondy,2008). Seleksi yang baik dan akurat dari perekrutan karyawan akan menghasilkan SDM yang berkualitas bagi perusahaan tersebut.

Baitut Tamwil Muhammadiyah (BTM) adalah sebuah lembaga koperasi yang menerapkan sistem pembiayaan syariah, memiliki prospek yang sangat baik ditengah-tengah masyarakat yang sudah ingin beralih ke pola ekonomi syariah. (Prof.H A.Djazuli.2002).

Dalam Proses perekrutan dan seleksi Karyawan yang dilakukan oleh BTM Amanah harus melewati beberapa tahap. Tahapan pertama yang dilakukan adalah penyeleksian berkas pelamar. Jika berkas administratif pelamar sudah terpenuhi maka

pelamar akan mengikuti tes tertulis yang bertujuan untuk menilai pengetahuan umum yang dikuasai pelamar. Setelah pelamar dinyatakan lolos pada tes tertulis, selanjutnya pelamar akan mengikuti tes. Tes umumnya berkaitan dengan pengetahuan pelamar tentang profil perusahaan, kekurangan dan kelebihan pada pelamar, alasan tentang jumlah gaji yang diinginkan, serta pertanyaan-pertanyaan individual lainnya. Tahapan selanjutnya adalah Pengevaluasian hasil penilaian dari masing-masing pelamar yang dilakukan oleh pimpinan dan manajer sumber daya manusia. Dalam proses pengambilan keputusan penerimaan karyawan masih dipengaruhi faktor perusahaan dan subjektifitas serta tahapan penerimaan yang memakan waktu cukup lama, hal ini yang sering kali membuat perusahaan mengalami kesulitan dalam memilih karyawan, karena banyaknya calon karyawan yang melamar sedangkan yang akan diterima menjadi karyawan sangat

terbatas. Oleh karena itu, sangat penting dibangun sebuah sistem pengambilan keputusan yang terkomputerisasi yang dapat memudahkan dalam memilih karyawan, dan mempercepat proses penerimaan karyawan yang sesuai kebutuhan dan kriteria perusahaan.

### 1.2 Rumusan Masalah

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

- a. Bagaimana merancang sebuah program sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW untuk Perekrutan Karyawan BTM Amanah Bangunrejo?
- b. Bagaimana membangun sebuah sistem yang terkomputerisasi untuk membantu proses perekrutan karyawan BTM Amanah Bangunrejo?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sistem yang dirancang difokuskan pada proses perekrutan karyawan dengan uraian sebagai berikut:

1. Pengambilan data untuk penelitian ini diperoleh dari BMT Amanah Bangunrejo.
2. Sistem penunjang keputusan digunakan sebagai solusi alternatif dalam proses seleksi karyawan baru.
3. Sistem penunjang keputusan akan dikembangkan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Visual Basic 6.0* dan menggunakan *database DB GRID*.
5. Aplikasi untuk implementasi algoritma dibuat menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0*.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

- a. Membangun sistem penunjang keputusan untuk perekrutan dan seleksi karyawan di BTM Amanah Bangunrejo.
- b. Untuk merancang sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima karyawan dengan menggunakan *Metode Simple Additive Weighting* (SAW).
- c. Memahami secara lebih dalam menerapkan metode *Simple Additive*

*Weighting* (SAW) dalam melakukan penerima karyawan.

- d. Untuk proses perekrutan karyawan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

- a. Dapat membantu kerja tim penyeleksi perekrutan karyawan pihak BTM Amanah dalam melakukan penyeleksian penerima karyawan.
- b. Dapat mempercepat proses penyeleksian penerima karyawan.
- c. Dapat mengurangi kesalahan dalam menentukan penerima karyawan.
- d. Dapat mempermudah tim penyeleksi dalam menentukan penerima karyawan

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Definisi Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan atau sering disebut *Decision Support System* (DSS) adalah sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan. Agar berhasil mencapai tujuannya maka sistem tersebut harus sederhana, mudah untuk dikontrol, mudah beradaptasi lengkap pada hal-hal penting dan mudah berkomunikasi dengan penggunaannya. (Surbakti, 2002). Sistem Pendukung Keputusan pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michel S. Skortt Marton "suatu sistem yang berbasis komputer yang ditunjukkan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak 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".

### 2.2 BTM Amanah Bangunrejo

Baitut Tamwil Muhammadiyah (BTM) adalah sebuah lembaga koperasi yang menerapkan sistem pembiayaan syariah, memiliki prospek yang sangat baik ditengah-tengah masyarakat yang sudah

ingin beralih ke pola ekonomi syariah. (Prof.H A.Djazuli.2002).

Dalam Proses perekrutan dan seleksi Karyawan yang dilakukan oleh BTM Amanah harus melewati beberapa tahap. Tahapan pertama yang dilakukan adalah penyeleksian berkas pelamar. Jika berkas administrative pelamar sudah terpenuhi maka pelamar akan mengikuti tes tertulis yang bertujuan untuk menilai pengetahuan umum yang dikuasai pelamar.

### 2.3 Simpel Additive Weight (SAW)

Metode SAW merupakan metode MADM yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Metode juga metode yang paling mudah untuk diaplikasikan, karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit. 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).

Langkah dalam menentukan keputusan dalam metode SAW adalah sebagai berikut:

- Menentukan kriteria yang akan menjadi acuan dalam pengambilan keputusan yaitu Ci.
- Membuat matriks keputusan sesuai dengan kriteria Ci.
- Normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut keuntungan (benefit) dan atribut biaya (cost), sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

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

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.

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

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

Keterangan :

$V_i$  = ranking untuk setiap alternatif

$W_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria

$R_{ij}$  = nilai rating kinerja

ternormalisasi Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih. (Kusrini. 2007)

### 2.4 Microsoft Visual Basic 6.0

Program aplikasi yang akan dibangun menggunakan bantuan Microsoft Visual Basic 6.0. Microsoft Visual Basic 6.0 yaitu merupakan Sebuah program yang sangat populer di dunia pemrograman. Visual Basic adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program aplikasi berbasis orientasi objek atau *Object Oriented Program* (OOP). ( Madcoms. 2012 ).

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 di sediakan oleh Microsoft Visual Basic program-program yang ditulis dengan Visual Basic juga menggunakan Windows API, tapi membutuhkan deklarasi fungsi luar tambahan. Visual Basic ini kita gunakan untuk mendapatkan kemudahan dalam menciptakan tampilan visual yang lebih baik sesuai dengan kreasi kita, sehingga akan tampak lebih menarik. (Deitel. 1999).

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1 Objek Penelitian

Penelitian dilakukan pada Baitut Tamwil Muhammadiyah (BTM), yang beralamat di Jl. Akasia Desa Bangunrejo, Kecamatan Bangunrejo, Kabupaten Lampung Tengah dan merupakan sebuah lembaga koperasi yang menerapkan sistem pembiayaan syariah.

#### 3.2 Metode Pengumpulan Data

##### a. 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.

##### b. Wawancara

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

##### c. 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.

##### d. Wikipedia

Selain melakukan studi kepustakaan, penulis juga melengkapi data-data yang diperlukan dalam penelitian ini melalui media internet dalam *website* wikipedia. (Nurani Fitri.2016).

### 4. Hasil dan Pembahasan

#### 4.1 Pemecahan Masalah dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam penyeleksian penerimaan pegawai baru. Metode ini memerlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungannya sehingga akan didapat alternatif terbaik. (Yasni Djain<sup>1</sup>, HerlindaDeChristin<sup>2</sup>.2015)

##### 4.1.1 Data Kriteria Dan Bobot

###### 1. Data Kriteria

Dalam metode penelitian ini ada kriteria yang dibutuhkan untuk perekrutan karyawan BTM Amanah dengan metode SAW diperlukan data kriteria. Adapun kriterianya adalah :

Tabel 1 Kriteria

Kriteria	Keterangan
C <sub>1</sub>	Fisik
C <sub>2</sub>	Kepribadian
C <sub>3</sub>	Pengalaman Kerja
C <sub>4</sub>	Usia
C <sub>5</sub>	Pendidikan
C <sub>6</sub>	Agama

###### 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 table dibawah ini untuk memahami databobot beserta nilainya.

Tabel 2 Bobot

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

### C. Pembahasan

#### 1. Kriteria Fisik

Kriteria Fisik merupakan salah satu aspek pendukung dalam perekrutan karyawan pada BTM Amanah Bangunrejo. 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

#### 2. Kriteria Kepribadian

Dalam menentukan calon karyawan 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

### 3. Kriteria Pengalaman kerja

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

Tabel 3. KriteriaPengalaman 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

### 4. Kriteria Usia

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

### 5. Kriteria Pendidikan

Dalam menentukan calon karyawan 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

### 6. Kriteria Agama

Berikut penjabaran Kriteria Agamayang telah dikonversikan dengan bilangan *Simple Additive Weighting*.

Tabel 6. Kriteria Agama

Agama	Bobot	Nilai
Nonmuslim	Tinggi (T)	4
Muslim	SangatTinggi (ST)	5

### 4.5 Perhitungan

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

Tabel 4.5 Perhitungan bobot

Kriteria	Andi n	Bin tan g	Rudi	Ina	Din o
C1	Sanga t tinggi	Sa nga t tinggi	Sedan g	Tin ggi	Tin ggi
C2	Sedan g	Tin ggi	Sanga t tinggi	Tin ggi	San gat tinggi
C3	Sanga t tinggi	Tin ggi	Sanga t tinggi	Tin ggi	Sedan g
C4	Sanga t tinggi	Sedan g	Tingg i	Sedan g	San gat tinggi
C5	Sedan g	Sedan g	Tingg i	Tin ggi	Ren dah
C6	Sanga t tinggi	Sa nga t tinggi	Tingg i	Tin ggi	San gat tinggi

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

Tabel 4.6 Matriks keputusan

Alte rnative	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	5	3	5	5	3	5
A2	5	4	4	3	3	5
A3	3	5	5	4	4	4
A4	4	4	4	5	4	4

A5	4	5	3	5	2	5
----	---	---	---	---	---	---

Dimana A1, A2, A3, A4, A5, Merupakan Andin, Bintang, Rudi, Ina, Dino. Sedangkan C1, C2, C3, C4, C5, C6, merupakan kriteria yang terdiri dari kriteria fisik, kepribadian, pengalaman kerja, usia, pendidikan, agama. Pengambilan keputusan memberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang dibutuhkan yaitu :

- Fisik (C<sub>1</sub>) = 15 %
- Kepribadian (C<sub>2</sub>) = 15 %
- Pengalaman Kerja (C<sub>3</sub>) = 20 %
- Usia (C<sub>4</sub>) = 10 %
- Pendidikan (C<sub>5</sub>) = 20 %
- Agama (C<sub>6</sub>) = 20 %

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

Vektor bobot: W = [15, 15, 20, 10, 20, 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:

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

Selanjutnya dilakukan normalisa simatriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria berdasarkan rumus :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Normalisasi :

Normalisasi untuk Andin:

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

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

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

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

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

$$r_{1,6} = \frac{5}{\max \{ 5 \ 5 \ 4 \ 4 \ 5 \}} = \frac{5}{5} = 1$$

Normalisasi Bintang:

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

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

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

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

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

$$r_{2,6} = \frac{5}{\max \{ 5 \ 5 \ 4 \ 4 \ 5 \}} = \frac{5}{5} = 1$$

Normalisasi Untuk Rudi:

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

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

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

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

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

$$r_{3,6} = \frac{4}{\max \{ 5 \ 5 \ 4 \ 4 \ 5 \}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

Normalisasi Untuk Ina:

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

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

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

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

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

$$r_{4,6} = \frac{4}{\max\{5\ 5\ 4\ 4\ 5\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

Normalisasi Untuk Dino:

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

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

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

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

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

$$r_{5,6} = \frac{5}{\max\{5\ 5\ 4\ 4\ 5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

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

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

Selanjutnya menentukan bobot yang akan digunakan untuk proses perankingan :  
 $w = [0.15 \ 0.15 \ 0.20 \ 0.10 \ 0.20 \ 0.20]$

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 :

$$V_1 = (0.15)(1) + (0.15)(0.6) + (0.20)(1) + (0.10)(1) + (0.20)(0.75) + (0.20)(1) = 0.89$$

$$V_2 = (0.15)(1) + (0.15)(0.8) + (0.20)(0.8) + (0.10)(0.6) + (0.20)(0.75) + (0.20)(1) = 0.84$$

$$V_3 = (0.15)(0.6) + (0.15)(1) + (0.20)(1) + (0.10)(0.8) + (0.20)(1) + (0.20)(0.8) = 0.88$$

$$V_4 = (0.15)(0.8) + (0.15)(0.8) + (0.20)(0.8) + (0.10)(1) + (0.20)(1) + (0.20)(0.8) = 0.86$$

$$V_5 = (0.15)(0.8) + (0.15)(1) + (0.20)(0.6) + (0.10)(1) + (0.20)(0.5) + (0.20)(1) = 0.79$$

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$V_1 = 0.89$$

$$V_2 = 0.84$$

$$V_3 = 0.88$$

$$V_4 = 0.86$$

$$V_5 = 0.79$$

Dari hasil diatas maka dapat diketahui bahwa  $V_1 = 0.89$  yang merupakan calon karyawan bernama Andin mendapat nilai sangat tinggi ,  $V_3 = 0.88$  yang merupakan calon karyawan bernama Rudi mendapat nilai tinggi,  $V_4 = 0.86$  yang merupakan calon karyawan bernama Ina mendapat nilai sedang,  $V_2 = 0.84$  yang merupakan calon karyawan bernama bintang mendapat nilai rendah dan yang mendapat nilai sangat rendah yaitu  $V_5 = 0.79$  yang merupakan calon karyawan bernama Doni. Maka karyawan yang dapat lulus pada seleksi rekrutmen pada BTM Amanah Bangunrejo ialah Andin. (F. Nugraha, 2011)

## 4.7 Implementasi Program

### 1. Login

Pada menu *login* admin harus memasukkan nama serta mengisi *password*, sedangkan pengguna selain admin dapat langsung *login* tanpa harus mengisi *password*.

Gambar 2. Form login

### 2. Menu input

Setelah berhasil *login*, maka akan ditampilkan menu *input* data. Pada menu ini admin mengisi data kriteria.

Gambar 2. Menu Input  
(Janner Simarmata. 2007)

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Sistem Pendukung Keputusan yang dapat dibuat guna membantu membuat keputusan dalam Perekrutan Karyawan Baru BTM Amanah berdasarkan hasil analisa sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Penerimaan dilakukan sesuai dengan hasil seleksi Administrasi dan wawancara yang dimiliki calon pegawai baru tersebut. Adapun kriteria yang telah ditentukan dalam tahap seleksi wawancara adalah Kategori Fisik ( C<sub>1</sub>), Kepribadian( C<sub>2</sub>), Pengalaman Kerja ( C<sub>3</sub>), Usia ( C<sub>4</sub>), Pendidikan ( C<sub>5</sub>), dan Agama ( C<sub>6</sub>).

Model yang digunakan untuk system pendukung keputusan adalah model Multiple Attribute Decision Making (MADM) dengan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, yang akan menyeleksi alternatif terbaik. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap kriteria, Hasil dari aplikasi system pendukung keputusan ini dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan secara cepat dan akurat oleh manajemen perusahaan dalam proses penerimaan karyawan baru.

### 5.2 Saran

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

1. Pengolahan bilangan SAW dan criteria karyawan dibuat jadi lebih dinamis.
2. Data yang dimasukan kedalam Program diharapkan menggunakan data yang benar.
3. Admin diharapkan mampu terus melakukan pemeliharaan sistem secara teratur.
4. Tetap terjaganya koordinasi antar User dalam melakukan penyeleksian karyawan.
5. Seiring perkembangan teknologi informasi, maka akan lebih baik jika sistem yang telah ada sekarang untuk kedepannya dapat dikembangkan lagi dengan memanfaatkan teknologi jaringan computer.

## Daftar Pustaka

- R. Wayney Mondy. 2008. Pengertian Rekrutmen  
<http://msdmmj3utm2015.blogspot.com/2015/04rekrutmen.html>
- Prof. H A. Djazuli. 2002. Pengertian Baitut Tamwil Muhammadiyah (BTM).
- Kusrini. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta : Andi
- Subakti, 2002. Sistem Pendukung Keputusan.
- Michel S. Skortt Marton, 1970. Sistem Pendukung Keputusan.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, & A., Wardoyo, R . 2006. Metode Simple Additive Weight (SAW). Graha ilmu, yogyakarta.
- Madcoms. 2012. Database Visual Basic 6.0 dengan Crystal Reports Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Deitel, 1999. Microshop Visual Basic
- F. Nugraha, 2011 Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Manajemen Aset., Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Janner Simarmata. 2007. Perancangan Basis Data, Andi Offset, Yogyakarta
- Yasni Djamain<sup>1</sup>, Herlinda DeChristin<sup>2</sup>. 2015 Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru PT. PLN (Persero) Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Sekolah Tinggi Teknik PLN Jakarta.
- Nurani Fitri. 2016. Sistem Pendukung Keputusan mendiagnosa penyakit pada Ayam Potong menggunakan metode SAW. Stmik Pringsewu



