

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN HIBAH KEPADA KELOMPOK NELAYAN OLEH DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN

<sup>1</sup>Fitriani, <sup>2</sup>Ilyas, <sup>3</sup> Bayu Rianto

<sup>123</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Islam Indragiri (UNISI),

Jl. Provinsi parit 1 Tembilahan Hulu, Tembilahan, Riau, Indonesia

Email: [putrinamd@gmail.com](mailto:putrinamd@gmail.com), [daengilyas01@yahoo.com](mailto:daengilyas01@yahoo.com), [rianto.bayu91@gmail.com](mailto:rianto.bayu91@gmail.com),

### ABSTRAK

Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Inhil memiliki program pemberian bantuan hibah kepada para nelayan seperti pengadaan sarana dan prasarana di setiap tahunnya, program pemberian bantuan ini dilakukan dalam rangka mengembangkan usaha dan penghasilan para nelayan di Indragiri Hilir. Dalam menjalankan program tersebut dinas Kelautan dan Perikanan masih mengalami kesulitan, karena belum adanya sistem yang terkomputerisasi dalam proses pengolahan data dan penyeleksian calon penerima bantuan hibah, kedua hal tersebut masih menggunakan cara yang manual sehingga dapat menguras tenaga dan waktu yang cukup lama, disamping itu, proses pengajuan proposalpun masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadinya penumpukan dokumen proposal, dan juga pihak kelompok nelayanpun sering mengalami keterlambatan dan kesalahan tempat dalam mengajukan proposalnya. Maka dari itu penulis mencoba memberikan solusi dengan suatu rancangan sistem baru yaitu Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Hibah Kepada Kelompok Nelayan Oleh Dinas Kelautan Dan Perikanan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang merupakan sebuah metode yang dianggap baik untuk melakukan pengolahan data hasil *survey*, karena dapat membandingkan antar kriteria dan juga antar alternatif yang telah dipilih. Kriteria yang digunakan dari penelitian ini yaitu: dana, proposal, musrebang, kelayakan dan legalitas, untuk itu penulis melakukan penelitian yang menggunakan metode *System Development Life cycle* (SDLC). Dengan adanya system tersebut dapat memberi kemudahan dan kesalahan yang sering terjadi baik dialami bagi pihak pengambil keputusan maupun bagi pihak kelompok nelayan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan (SPK), *Simple Additive Weighting* (SAW), *System Development Life cycle* (SDLC), PIECES.

### 1 PENDAHULUAN

Secara umum, teknologi dapat didefinisikan sebagai entitas, teknologi merujuk pada alat dan mesin yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah didunia nyata, Teknologi juga merupakan matematika, seins dan berbagai seni untuk faedah kehidupan seperti yang dikenal saat ini.

Kabupaten Indragiri Hilir dikenal dengan negeri seribu parit. Kabupaten ini sangat dipengaruhi oleh pasang surutnya air sungai/parit, dimana sarana perhubungan yang dominan untuk menjangkau daerah satu dengan daerah lainnya adalah melalui sungai/parit dengan menggunakan kendaraan speed boat, dan perahu.

Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Inhil memiliki program pemberian bantuan hibah kepada para nelayan seperti pengadaan sarana dan prasarana di setiap tahunnya dengan catatan pihak kelompok nelayan mengajukan proposal bantuan yang di ketahui oleh kepala desa, program pemberian bantuan ini dilakukan dalam rangka mengembangkan usaha maupun penghasilan para nelayan serta mendukung peningkatan produksi dan pendapatan para nelayan di Indragiri Hilir. Dalam menjalankan program tersebut dinas Kelautan dan Perikanan masih mengalami kesulitan, karena belum adanya sistem yang terkomputerisasi dalam proses pengolahan data dan penyeleksian calon penerima bantuan hibah, kedua hal tersebut masih menggunakan cara yang manual sehingga dapat menguras tenaga dan waktu yang cukup lama, disamping itu, proses pengajuan proposalpun masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadinya penumpukan dokumen proposal di Dinas Kelautan dan Perikanan, dan juga pihak kelompok nelayanpun sering mengalami keterlambatan dan kesalahan tempat dalam mengajukan proposalnya.

Dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut, penulis mencoba untuk memberikan solusi dengan suatu rancangan sistem baru yaitu dengan pemanfaatan teknologi informasi atau komputerisasi, dalam penyusunan penelitian ini penulis mengambil judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Hibah Kepada Kelompok Nelayan Oleh Dinas Kelautan Dan Perikanan”.

## 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Pengertian sistem pendukung keputusan yang dikemukakan oleh McLeod yang menyatakan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah yang harus dibuat oleh manajer, Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.

Sistem pendukung keputusan juga merupakan suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani beberapa permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data model (Pratiwi, 2016).

### 2.2 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* adalah metode penjumlahan bobot dari kinerja setiap objek-objek yang berbeda dan memiliki kesempatan yang sama pada semua kriteria yang dimiliki. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) memerlukan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Pratiwi, 2016).

Metode SAW merupakan metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan orang dalam menghadapi situasi *Multiple Aribut Decision Making* (MADM). Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot dari setiap atribut. Skor total untuk pembuat alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut). Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi sebelumnya (Zulita, 2013).

Langkah-langkah dalam proses metode SAW adalah sebagai berikut (Siti, et al., 2015): 1) Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci, 2) Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria, 3) Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria Ci, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R, 4) Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks normalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik Ai sebagai solusi. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah:

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

Keterangan:

- $r_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi
- $\text{Max}_i x_{ij}$  = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
- $\text{Min}_i x_{ij}$  = nilai minimum dari setiap baris dan kolom
- $x_{ij}$  = baris dan kolom dari matriks

Dengan  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj;  $i=1,2,\dots,n$ .

Nilai preferensi untuk setiap alternative (Vi) diberikan sebagai:

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

Dimana:

- $v_i$  = nilai akhir dari alternatif
- $w_j$  = bobot yang telah ditentukan
- $r_{ij}$  = normalisasi matriks.

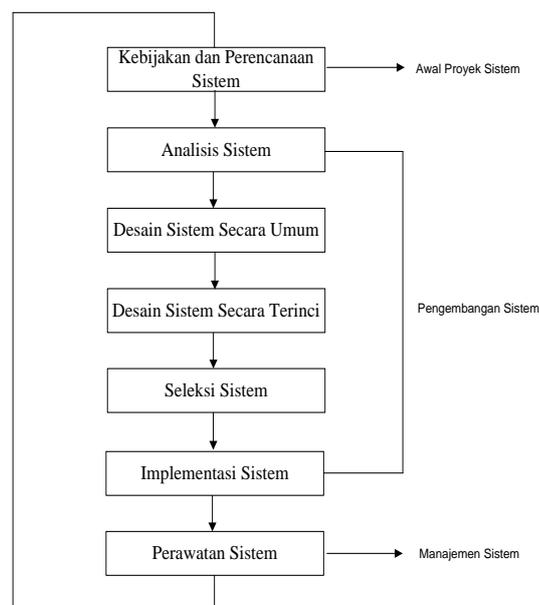
Nilai  $v_i$  yang lebih besar mengidentifikasi bahwa alternatif Ai lebih terpilih.

### 2.3 Decision Support System (DSS)

Siklus hidup pengembangan sistem adalah suatu metode yang biasa digunakan dalam pengembangan sistem, yang terdiri dari 7 langkah utama yaitu (Alhamidi, 2016):

- 1) Tahap kebijakan dan perencanaan sistem, Merupakan tahap awal dalam siklus pengembangan sistem, sebelum suatu sistem informasi dikembangkan, umumnya terlebih dahulu dimulai dengan adanya suatu analisis, kebijakan dan perencanaan untuk mengembangkan sistem itu. Tanpa adanya perencanaan sistem yang baik, pengembangan sistem tidak akan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Perencanaan sistem (*System Planning*) merupakan pedoman untuk melakukan pengembangan sistem
- 2) Tahap analisis sistem, Dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap disain sistem. Pada tahap ini diberikan penilaian terhadap sistem yang lama dan dipelajari kelemahan yang ada serta mencari beberapa alternatif pemecahan masalah. Di dalam tahap ini terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan yaitu: a) Identify, yaitu mengidentifikasi masalah, b) Understand, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada, c) Analyse, yaitu menganalisis sistem, d) Report, yaitu membuat laporan hasil analisis
- 3) Tahap perancangan sistem secara umum, Setelah tahap analisis dilakukan, maka dilakukan pengembangan sistem secara umum dan menjelaskan informasi yang dihasilkan sistem tersebut.
- 4) Tahap perancangan sistem secara terinci, Tahap ini merupakan perincian dari sistem secara umum, disain sistem secara umum ditransformasikan ke dalam bentuk yang lebih spesifik untuk membangun sebuah sistem
- 5) Tahap seleksi sistem, Tahap ini mencari beberapa penyebab permasalahan pada sistem lama dan memilih satu pemecahan masalah dari beberapa alternatif yang ada
- 6) Tahap implementasi sistem, Tahap ini merupakan tahap dimana suatu sistem siap untuk dioperasikan. Tahap ini terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut: a) Menerapkan rencana implementasi, b) Melakukan kegiatan implementasi, c) Tindak lanjut implementasi.
- 7) Tahap perawatan sistem, Tahap ini adalah merupakan tahap akhir dalam sebuah pengembangan sistem. Dimana pada tahap ini hanya lebih ditekankan kepada pemeliharaan sistem, perawatan database dan menjaga kerja sistem yang sudah direncanakan di tahap pertama.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan siklus hidup pengembangan sistem pada gambar 2.1 berikut:



**Gambar 2.1 Decision Support System (DSS)**

### 2.4 Analisis PIECES

Menurut Whitten, metode ini menggunakan enam variabel evaluasi yaitu: *Performance* (Kinerja) memiliki peran penting untuk menilai apakah proses atau prosedur yang ada masih mungkin ditingkatkan kinerjanya, *Information* (Informasi) menilai apakah informasi mempunyai nilai guna

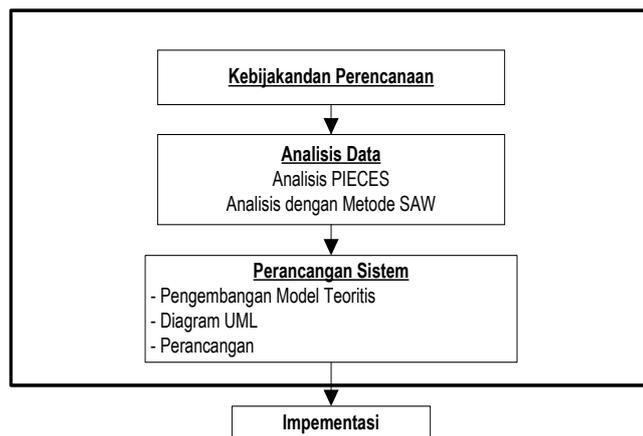
untuk pengguna dalam hal konten, ketepatan waktu, akurasi, dan format informasi, *Economic* (Ekonomi) menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan manfaatnya (nilai gunanya) atau diturunkan biaya penyelenggaraannya, *Control* (Pengendalian) menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan sehingga kualitas pengendalian menjadi semakin baik dan kemampuannya untuk mendeteksi kesalahan atau kecurangan menjadi semakin baik pula, *Efficiency* (Efisiensi) menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki, sehingga tercapai peningkatan efisiensi operasi. Kemampuan mengolah data dengan meminimalisasi langkah kerja yang dianggap tidak perlu, *Service* (Layanan) menilai apakah layanan sistem dapat diandalkan, fleksibel, dan ditingkatkan kemampuannya (Perdani, et al., 2014).

### 3 METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan teknik atau cara yang akan digunakan dalam melakukan perancangan sistem pendukung keputusan pemberian bantuan hibah ini

#### 3.1 Bagan Alur (*Flowchart*) Metode Penelitian

Bagan alur (*Flowchart*) penelitian sistem pendukung keputusan pemberian bantuan hibah ini dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 2.1 *Flowchart* Penelitian

#### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam analisis dan perancangan sistem pendukung keputusan pemberian bantuan hibah ini adalah sebagai berikut: 1) Observasi: observasi dilakukan secara langsung di Dinas Kelautan Dan Perikanan untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan pemberian bantuan hibah kepada kelompok nelayan yang akan dibangun. 2) Wawancara: wawancara dilakukan langsung kepada bapak Taufik dan Merdi sebagai staff Dinas Kelautan Dan Perikanan dengan berdialog langsung dengan staff pemberian bantuan hibah. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi yang lebih akurat yang diperlukan dalam melakukan penulisan penelitian.

#### 3.3 Analisis Proses Dan Langkah-Langkah SAW

Adapun analisis proses dan langkah-langkah penyelesaian metode SAW adalah sebagai berikut:

##### 1) Menentukan Kriteria

Adapun data kriteria yang diperoleh dari studi kasus penelitian adalah sebagai berikut: Dana(C1), Proposal(C2), Musrebang(C3), Kelayakan(C4), dan Legalitas(C5). Dari pertama dan kelima kriteria tersebut, Kriteria C1 merupakan kriteria keuntungan (benefit) dan kriteria C2, C3 C4 dan C5 merupakan kriteria biaya (cost).

##### 2) Menentukan Rating Kecocokan

Rating kecocokan setiap alternatif pada kriteria Dana (Cost) adalah dinilai 1 sampai 3 yaitu: 1 = Memenuhi syarat, 2 = Cukup dan 3 = Tidak memenuhi syarat.

Ketentuan rating kecocokan setiap alternatif pada kriteria proposal, musrebang, kelayakan dan legalitas (Benefit) dinilai dengan 1 sampai 4, yaitu: 1 = Tidak memenuhi syarat, 2 = Cukup, 3 = Memenuhi syarat dan 4 = Sangat memenuhi syarat:

**Tabel 3.1 Rating Kecocokan Pada Setiap Kriteria**

Rating kecocokan kriteria	Keterangan	Nilai	Keterangan nilai
Dana	Permintaan ≤ ketersediaan dana	1	Memenuhi Syarat
	Permintaan = ketersediaan dana	2	Cukup
	Permintaan ≥ ketersediaan dana	3	Tidak Memenuhi Syarat
Proposal	Tidak lengkap	1	Tidak Memenuhi Syarat
	Lengkap	2	Memenuhi Syarat
Musrebang	Tidak tercatat	1	Tidak Memenuhi Syarat
	Tercatat 1-3 tahun	2	Cukup
	Tercatat ≥ 3 tahun	3	Memenuhi Syarat
Kelayakan	Sarana dan prasarana yang diajukan tidak sesuai lokasi nelayan	1	Tidak Memenuhi Syarat
	Sarana dan prasarana yang diajukan sesuai lokasi nelayan	2	Memenuhi Syarat
Legalitas	Tidak melampirkan SK atau akta notaris	1	Tidak Memenuhi Syarat
	Lampiran berdasarkan SK dari kepala desa	2	Cukup
	Lampiran berdasarkan SK dari kecamatan atau bupati	3	Memenuhi Syarat
	Lampiran berdasarkan akta notaris	4	Sangat Memenuhi Syarat

3) Bobot Kriteria

Pada tahap ini dilakukan pembobotan pada setiap kriteria, dimana setiap bobot kriteria didapat dari Dinas Kelautan Dan Perikanan Kabupaten Inhil yaitu: C1/ Dana =25%, C2/ Proposal =24%, C3/ Musrebang= 19%, C4/ Kelayakan =17%, dan C5/ Legalitas =15%

4) Menentukan Alternatif

Adapun data alternatif yang digunakan sebagai sampel dari studi kasus penelitian adalah sebagai berikut:

- A1 = Rizkiku                      A5 = Budi Ingatan
- A2 = Rizki Illahi                A6 = Berkat
- A3 = Armada                      A7 = Semoga Sukses
- A4 = Pumpun                      A8 = KUB Suka Maju

5) Membuat Matriks Keputusan

Membuat matriks keputusan berdasarkan hasil analisa reponden, alternatif diambil 8 data sampel yang diperlihatkan pada tabel 3.3 berikut:

**Tabel 3. 2 Matriks Keputusan Berdasarkan Alternatif**

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	2	2	2	2
A2	2	2	2	2	1
A3	2	2	2	1	2
A4	1	2	3	2	2
A5	2	2	1	2	2
A6	2	1	2	2	2
A7	3	2	2	2	2
A8	1	1	2	2	2

Ket: Cost (min dari kolom) C1 =1, Benefit (max dari kolom) C2 =2, Benefit (max dari kolom) C3 =3, Benefit (max dari kolom) C4 =2, Benefit (max dari kolom) C5 =2.

6) Normalisasi Matriks

Min kolom C1 / alternatif

$$r_{11} = \frac{\min\{1;2;2;1;2;2;3;1\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{21} = \frac{\min\{1;2;2;1;2;2;3;1\}}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{31} = \frac{\min\{1;2;2;1;2;2;3;1\}}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{41} = \frac{\min\{1;2;2;1;2;2;3;1\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{51} = \frac{\min\{1;2;2;1;2;2;3;1\}}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{61} = \frac{\min\{1;2;2;1;2;2;3;1\}}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{71} = \frac{\min\{1;2;2;1;2;2;3;1\}}{3} = \frac{1}{3} = 0,3333333333333333$$

$$r_{81} = \frac{\min\{1;2;2;1;2;2;3;1\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

Alternatif / max kolom C2

$$r_{12} = \frac{2}{\max\{2;2;2;2;1;2;1\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{22} = \frac{2}{\max\{2;2;2;2;1;2;1\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{32} = \frac{2}{\max\{2;2;2;2;1;2;1\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{42} = \frac{2}{\max\{2;2;2;2;1;2;1\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{52} = \frac{2}{\max\{2;2;2;2;1;2;1\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{62} = \frac{1}{\max\{2;2;2;2;1;2;1\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{72} = \frac{2}{\max\{2;2;2;2;1;2;1\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{82} = \frac{1}{\max\{2;2;2;2;1;2;1\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

Alternatif / max kolom C3

$$r_{13} = \frac{2}{\max\{2;2;2;3;1;2;2;2\}} = \frac{2}{3} = 0,666666666666667$$

$$r_{23} = \frac{2}{\max\{2;2;2;3;1;2;2;2\}} = \frac{2}{3} = 0,666666666666667$$

$$r_{33} = \frac{2}{\max\{2;2;2;3;1;2;2;2\}} = \frac{2}{3} = 0,666666666666667$$

$$r_{43} = \frac{3}{\max\{2;2;2;3;1;2;2;2\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{53} = \frac{1}{\max\{2;2;2;3;1;2;2;2\}} = \frac{1}{3} = 0,3333333333333333$$

$$r_{63} = \frac{2}{\max\{2;2;2;3;1;2;2;2\}} = \frac{2}{3} = 0,666666666666667$$

$$r_{7\#} = \frac{2}{\max\{2;2;2;3;1;2;2;2\}} = \frac{2}{3} = 0,666666666666667$$

$$r_{83} = \frac{2}{\max\{2;2;2;3;1;2;2;2\}} = \frac{2}{3} = 0,666666666666667$$

Alternatif / max kolom C4

$$r_{14} = \frac{2}{\max\{2;2;1;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{24} = \frac{2}{\max\{2;2;1;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{34} = \frac{1}{\max\{2;2;1;2;2;2;2\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{44} = \frac{2}{\max\{2;2;1;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{54} = \frac{2}{\max\{2;2;1;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{64} = \frac{2}{\max\{2;2;1;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{74} = \frac{2}{\max\{2;2;1;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{84} = \frac{2}{\max\{2;2;1;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

Alternatif / max kolom C5

$$r_{15} = \frac{2}{\max\{2;1;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{25} = \frac{1}{\max\{2;1;2;2;2;2;2\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{35} = \frac{2}{\max\{2;1;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{45} = \frac{2}{\max\{2;1;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{55} = \frac{2}{\max\{2;1;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{65} = \frac{2}{\max\{2;1;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{75} = \frac{2}{\max\{2;1;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{85} = \frac{2}{\max\{2;1;2;2;2;2;2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

7) Tabel Normalisasi Matriks

Berdasarkan hasil dari perhitungan normalisasi matriks/R dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut:

**Tabel 3. 4 Matriks Ternormalisasi**

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	1	0,66666666666667	1	1
A2	0,5	1	0,66666666666667	1	0,5
A3	0,5	1	0,66666666666667	0,5	1
A4	1	1	1	1	1
A5	0,5	1	0,33333333333333	1	1
A6	0,5	0,5	0,66666666666667	1	1
A7	0,33333333333333	1	0,66666666666667	1	1
A8	1	0,5	0,66666666666667	1	1

8) Proses perankingan

Peraankingan dilakukan dengan menggunakan bobot yang telah diberikan oleh pengambil keputusan, yaitu  $W = [0,25 \ 0,24 \ 0,19 \ 0,17 \ 0,15]$ . Dengan menggunakan rumus:  $V = (W)(C1) + (W)(C2) + (W)(C3) + \dots + (W)(Cn)$ .

$$V1 = (0,25)(1) + (0,24)(1) + (0,19)(0,66666666666667) + (0,17)(1) + (0,15)(1) = 0,9366666666666701$$

$$V2 = (0,25)(0,5) + (0,24)(1) + (0,19)(0,66666666666667) + (0,17)(1) + (0,15)(0,5) = 0,7366666666666607$$

7

$$V3=(0,25)(0,5)+(0,24)(1)+(0,19)(0,6666666666666667)+(0,17)(0,5)+(0,15)(1)=0.7366666666666667$$

$$V4=(0,25)(1)+(0,24)(1)+(0,19)(1)+(0,17)(1)+(0,15)(1)=1$$

$$V5=(0,25)(0,5)+(0,24)(1)+(0,19)(0,3333333333333333)+(0,17)(1)+(0,15)(1)=0.7483333333333331$$

$$V6=(0,25)(0,5)+(0,24)(0,5)+(0,19)(0,6666666666666667)+(0,17)(1)+(0,15)(1)=0.6916666666666667$$

$$V7=(0,25)(0,3333333333333333)+(0,24)(1)+(0,19)(0,6666666666666667)+(0,17)(1)+(0,15)(1)=0.7700000000000003$$

$$V8=(0,25)(1)+(0,24)(0,5)+(0,19)(0,6666666666666667)+(0,17)(1)+(0,15)(1)=0.8166666666666667$$

9) Hasil Akhir

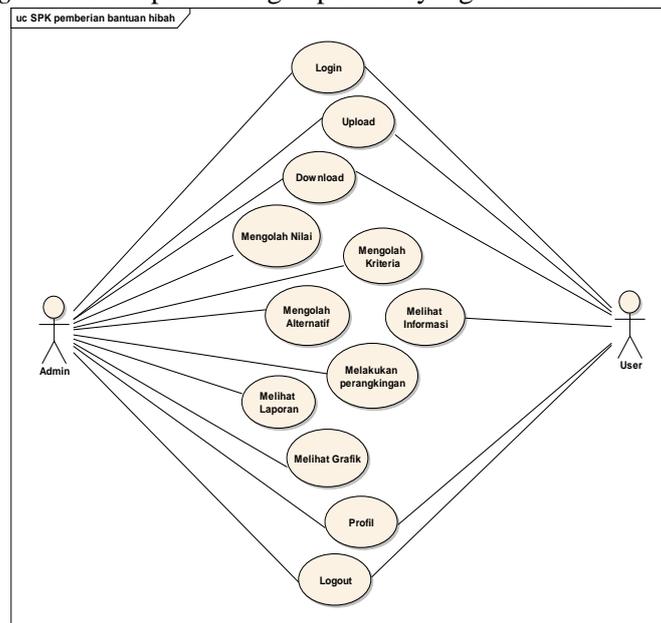
Hasil akhir diperoleh dari perankingan sehingga nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik seperti yang terlihat pada Tabel 3.5

**Tabel 3. 5 Hasil Akhir**

Nama karyawan	Jumlah
V1/ A1 = Rizkiku	0.9366666666666667
V2/ A2 = Rizki Illahi	0.7366666666666667
V3/ A3 = Armada	0.7366666666666667
V4/ A4 = Pumpun	1
V5/ A5 = Budi Ingatan	0.7483333333333331
V6/ A6 = Berkat	0.6916666666666667
V7/ A7 = Semoga Sukses	0.7700000000000003
V8/ A8 = KUB Suka Maju	0.8166666666666667

**3.4 Use Case Digram**

Use Case Diagram merupakan bentuk gambaran umum sistem yang akan dibangun. Untuk gambar Use Case Diagram sistem pendukung keputusan yang diusulkan adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 1 Use Case Diagram Business Process**

**4 IMPLEMENTASI DAN DAN PENGUJIAN SISTEM**

**4.1 Implementasi Sistem**

Implementasi sistem merupakan tahapan yang akan membahas atau menceritakan sistem yang telah dibangun, sehingga akan diketahui bagaimana proses kinerja dari sistem tersebut. Penjelasan-penjelasan dari setiap tampilan atau bentuk dari layar monitor sebagai *interface* antara pengguna dengan sistem yang sudah dirancang pada aplikasi ini, berikut ini merupakan penjelasan-penjelasan dari setiap pengguna *interface* aplikasi.

*Fitriani, Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Hibah Kepada Kelompok Nelayan Oleh Dinas Kelautan Dan Perikanan*

1) Halaman Menu Utama

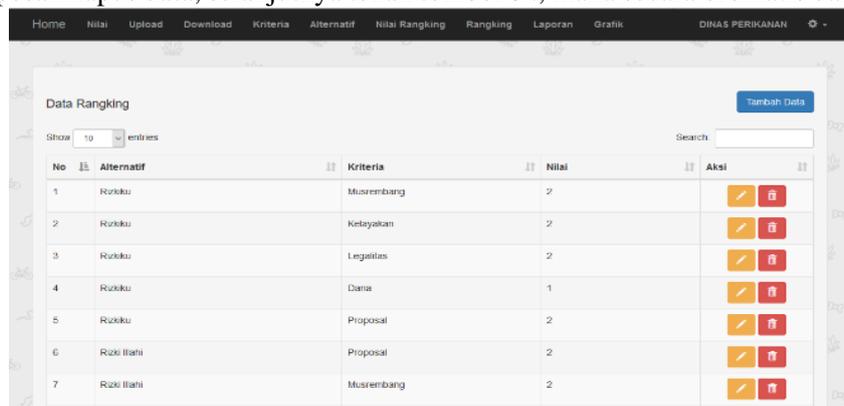
Halaman ini bisa juga disebut dengan *form home*, bagian ini berisikan menu-menu yang memiliki link ke modul-modul program lainnya, untuk penggunaannya hanya perlu memilih menu-menu yang terdapat pada halaman lain.



**Gambar 4. 1 Halaman Menu Utama**

2) Tampilan *Form* Nilai Ranking

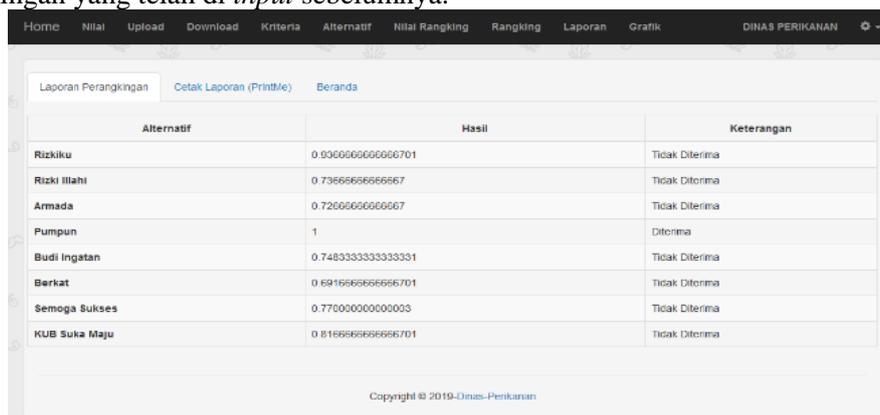
Halaman ini bisa juga disebut dengan *form* data ranking, bagian ini menampilkan data ranking yang berisikan tombol tambah data, *edit* dengan menggunakan simbol gambar pensil dan hapus dengan menggunakan simbol gambar tong sampah, untuk melakukan penambahan data nila, cukup dengan menekn tombol tambah data, untuk merubah data cukup dengan menekan simbol gambar pensil dan untuk melakukan penghapusan data yaitu dengan menekan simbol tong sampah dan akan menampilkan pesan hapus data, selanjutnya tekan tombol *ok*, maka secara otomatis data akan terhapus.



**Gambar 4. 5 Form Nilai Ranking**

3) Tampilan *Form* Laporan

Halaman berikut ini bisa juga disebut dengan *form* Laporan hasil perankingan, bagian ini menampilkan nilai dan keterangan diterima atau tidak diterima, yang diperoleh dari normalisasi data nilai perankingan yang telah di *input* sebelumnya.



**Gambar 4. 6 Form Laporan**

Fitriani, Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Hibah Kepada Kelompok Nelayan Oleh Dinas Kelautan Dan Perikanan

## 5 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka hasil seleksi calon penerima bantuan hibah dalam program dinas Kelautan Dan Perikanan Kabupaten Indragiri Hilir dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), baik dihitung secara manual maupun dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Hibah Berbasis Web maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: 1) Memberikan kemudahan bagi pihak pengambil keputusan dalam melakukan pengolahan data dan penyeleksian calon penerima bantuan hibah dengan cepat dan tepat dengan memberikan beberapa kriteria-kriteria yang dijadikan sebagai bahan pertimbangan. 2) Dengan menerapkan proses pengajuan proposal yang terkomputerisasi dan berbasis web dalam bentuk sistem pendukung keputusan pemberian bantuan hibah di Dinas Kelautan dan Perikanan dapat mengurangi ruang penyimpanan dan penumpukan dokumen maupun proposal bantuan. 3) Dengan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Hibah secara terkomputerisasi dan berbasis web dapat memberikan kemudahan bagi pihak kelompok nelayan serta dapat mengurangi kesalahan tempat dalam proses pengajuan proposalnya. 4) Pada penelitian ini, setelah dilakukan perhitungan secara manual maupun secara terkomputerisasi dan berbasis web dengan menggunakan metode SAW dan menggunakan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan, dapat diperoleh dengan hasil perhitungan yang sama, yakni kelompok nelayan yang diprioritaskan sebagai calon penerima bantuan hibah adalah PUMPUN dengan nilai prioritas.

### 5.1 SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah diuraikan, bahwa dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemberian bantuan hibah berbasis web dengan menggunakan metode SAW ini masih banyak hal yang dapat dikembangkan, agar penelitian selanjutnya lebih maksimal lagi untuk itu diharapkan menjadikan penelitian ini sebagai rujukan agar dapat melakukan perancangan sistem pendukung keputusan yang berbasis desktop maupun berbasis android yang lebih baik digunakan untuk melakukan penyeleksian ataupun penilaian kelompok nelayan yang berhak mendapatkan bantuan hibah tersebut.

### Daftar Pustaka

- [1] Alhamidi, 2016. Perancangan Dan Implementasi Sistem Penunjang Keputusan Untuk Mendukung Proses Penyeleksian Siswa Baru Pada Sman 1 Nan Sabaris. *Jurnal Teknoif*, 4(2), Pp. 82-95.
- [2] Perdani, E. W., Suryanto, A., Defi M.P, R. & Sukamta, S., 2014. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Edu Komputika Journal* , 1(1), Pp. 34-39.
- [3] Pratiwi, H., 2016. *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Cv Budi Utama.
- [4] Siti, K., Syahib, N. & Ratna, F., 2015. Penetapan Prioritas Pemberian Bantuan Hibah Alat Dan Mesin Pertanian Dengan Metode Saw. *Progresif*, Pp. 1077-1552.
- [5] Zulita, L. N., 2013. Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Saw Untuk Penilaian Dosen Berprestasi (Studi Kasus Di Universitas Dehasen Bengkulu). *Jurnal Media Infotama*, 9(2), Pp. 94-117.