

# PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) UNTUK PEMILIHAN SUPPLIER PROFITABLE PADA SEBUAH PROYEK STUDI KASUS PT MITRA SUKSES KREASINDO

**Iqra Habibi<sup>1)</sup>, Humisar Hasugian<sup>2)</sup>**

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur  
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260  
E-mail : [1512503465@student.budiluhur.ac.id](mailto:1512503465@student.budiluhur.ac.id)<sup>1)</sup>, [humisar.hasugian@budiluhur.ac.id](mailto:humisar.hasugian@budiluhur.ac.id)<sup>2)</sup>

## **Abstrak**

*Garmen merupakan sebuah bisnis usaha yang bergerak di bidang pembuatan pakaian dalam jumlah besar. Dalam kegiatannya garmen tidak lepas dari kegiatan produksi yang tentunya melibatkan banyak pihak, salah satunya adalah supplier. Supplier merupakan aspek penting berlangsungnya operasional perusahaan. PT Mitra Sukses Kreasindo merupakan perusahaan garmen yang berkomitmen untuk memberikan kepuasan pelanggan dengan memberikan harga terbaik dengan bahan berkualitas tinggi dan memproduksi produk terbaik. Beberapa kendala ditemukan dalam pemilihan supplier untuk suatu proyek pada PT Mitra Sukses Kreasindo. Mulai dari pengambil keputusan merasa ragu dalam pemilihan supplier yang tepat yang akan menyuplai produksi untuk sebuah proyek, kriteria dalam pemilihan supplier yang selalu berubah-ubah dan tidak diketahuinya tingkat prioritas atau bobot kriteria hingga sulitnya mencari data supplier. Dalam pengerjaan sebuah proyek diharapkan perusahaan mendapatkan supplier yang profitable dan tentunya sesuai dengan kebutuhan dan keadaan proyek yang akan berjalan. Oleh karena itu, diperlukan sistem penunjang keputusan pemilihan supplier profitable untuk sebuah proyek yang akan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam penetapan bobot kriteria dan Simple Additive Weighting (SAW) dalam membantu pengambil keputusan dalam menilai supplier untuk sebuah proyek.*

**Kata kunci:** *Decision Support System, Supplier, Kriteria, Analytical Hierarchy Process, Simple Additive Weighting*

## **1. PENDAHULUAN**

Garmen adalah bisnis yang bergerak di bidang pembuatan pakaian dalam jumlah besar yang telah dikelola dengan manajemen dan juga administrasi yang baik. PT Mitra Sukses Kreasindo merupakan perusahaan garmen di Jakarta.

Dalam melakukan kegiatan operasionalnya PT Mitra Sukses Kreasindo mendapatkan bahan dari *supplier*. Jika mendapatkan proyek baru dari *customer* maka otomatis PT Mitra Sukses Kreasindo akan mencari *supplier* yang sesuai untuk proyek tersebut. Pemilihan *supplier* oleh PT Mitra Sukses Kreasindo merupakan salah satu aspek penting yang menjamin kelancaran operasional perusahaan. Sementara itu proses pemilihan *supplier* untuk saat ini dinilai kurang menguntungkan atau optimal karena pengambil keputusan ragu dalam memilih *supplier* untuk sebuah proyek, sulit mencari data *supplier*, dan tidak diketahuinya ketentuan yang konsisten untuk pemilihan *supplier*. Saat ini PT Mitra Sukses Kreasindo dalam melakukan pemilihan *supplier* hanya menekankan pada kecepatan *supplier* mengirimkan barang. Kesalahan dalam pemilihan *supplier* bahan akan berdampak pada penurunan produktivitas perusahaan dan juga kekecewaan *customer*. Jika *supplier* tidak tanggap dengan permintaan perusahaan maka akan mengganggu proses produksi produk. Bisa juga *supplier* tanggap dalam memenuhi pesanan perusahaan tetapi kualitas bahan yang dimiliki kurang baik. Selain kesalahan dalam pemilihan *supplier*, pemilihan *supplier* secara

optimal dengan membandingkan semua kriteria sesuai ketentuan maka perusahaan bisa mendapatkan keuntungan secara optimal. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem informasi yang akan mempermudah PT Mitra Sukses Kreasindo dalam menentukan *supplier* untuk produksi suatu proyek di PT Mitra Sukses Kreasindo. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah untuk mengambil keputusan mengenai *supplier* yang akan dipilih untuk produksi suatu proyek.

Pada penelitian oleh [1] yang bertujuan adalah merancang sistem penunjang keputusan untuk menentukan pinjaman yang disetujui diberikan kredit sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh Koperasi Karyawan GATERA PT PTL (Persero) Area Kebayoran dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Masalah yang terjadi adalah PT PTL (persero) kesulitan memutuskan peminjam yang disetujui diberikan kredit. Kesimpulan pada jurnal ini adalah sistem penunjang keputusan ini dapat mempercepat proses penentuan anggota yang disetujui diberikan kredit yang dilakukan oleh bagian administrasi simpan pinjam.

Sedangkan pada penelitian oleh [2] yang bertujuan untuk membantu proses seleksi staff administrasi agar mendapatkan orang yang tepat bagi perusahaan. Dengan sistem penunjang keputusan ini pihak manajemen dan tim panitia seleksi akan lebih mudah melihat hasil dari penyeleksian beasiswa

berdasarkan kriteria dan subkriteria yang telah di tentukan.

Pada penelitian oleh [3] yang bertujuan dari penelitiannya adalah Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semistruktural dengan alternatif keputusan yang diberikan. Masalah pada penelitian ini adalah Pada tingkat SMK telah memiliki banyak jurusan sehingga membuat calon siswa kesulitan menentukan jurusan yang tepat sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Pada jurnal menggunakan metode SAW. Dan kesimpulannya adalah Dengan menggunakan metode SAW dapat membantu siswa dalam penentuan jurusan yang sesuai dengan mereka.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data penulis menggunakan metode sebagai berikut :

#### a. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Observasi dilakukan dengan cara penulis mengamati kegiatan yang terjadi disana. Sedangkan wawancara dilakukan dengan mewawancarai *owner* dan *manager*.

#### b. Studi Literatur

Penulis melakukan studi literatur dari beberapa buku, jurnal, dan referensi lainnya sebagai pendukung dalam penyusunan penelitian ini.

#### c. Analisa Dokumen

Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan untuk mencari informasi berdasarkan dokumen – dokumen yang ada disana serta menganalisa dokumen berjalan agar diperoleh informasi terkait dengan sistem yang akan dirancang.

#### d. Angket (Kuisisioner)

Angket dilakukan kepada *manager* untuk menentukan nilai perbandingan dari setiap kriteria terbaik. Hasil dari angket ini dapat digunakan untuk perhitungan perbandingan kriteria pada PT Mitra Sukses Kreasindo.

### 2.2 Instrumentasi

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara sebagai berikut :

a. Kuisisioner, dalam instrumen penelitian ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada informan yang dibutuhkan dalam laporan penelitian.

b. Wawancara, instrumen ini dilakukan dengan cara melakukan pencatatan serta melakukan proses pewawancara untuk mendapatkan informasi

### 2.3 Teknik Analisa Data

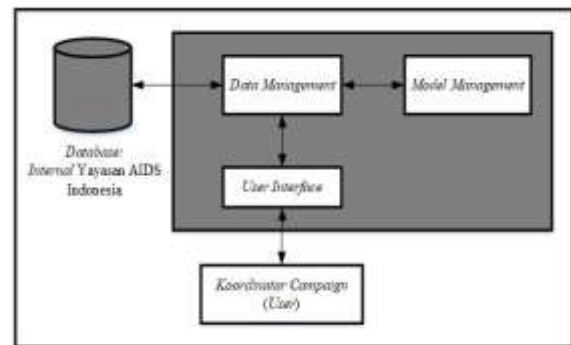
Teknik analisa data yang digunakan pada penilitan ini menggunakan analisis deskriptif, *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW).

Analisis deskriptif dilakukan dengan menyajikan rangkuman yang diperoleh dari hasil survey. Sedangkan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW)

sebagai instrumen untuk menentukan *supplier* profitable yang akan diambil sebagai penyuplai pada sebuah proyek di PT Mitra Sukses Kreasindo.

### 2.4 Komponen Decision Support System

Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan (SPK) yang dibuat oleh penulis terdiri dari beberapa *subsystem*, yaitu *Data Management Subsystem*, *Model Management Subsystem* dan *User Interface Subsystem*. Gambaran dari beberapa *subsystem* dapat dilihat pada Gambar 1:



Gambar 1. Komponen Sistem Penunjang Keputusan

Berdasarkan Gambar 1 maka penjelasannya adalah sebagai berikut :

- Subsistem Manajemen Data (*Data Management Subsystem*)
- Subsistem Manajemen Model (*Model Management Subsystem*)
- Subsistem Antarmuka Pengguna (*User Interface Subsystem*)

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Masalah

Diagram *fishbone* memberi banyak keuntungan bagi dunia bisnis, selain memecahkan masalah kualitas yang menjadi perhatian penting perusahaan, masalah-masalah klasik lainnya juga terselesaikan. [4]. Adapun hasil analisa *Fishbone Diagram* digambarkan pada Gambar 2:

Gambar 2. Fishbone Diagram

Berdasarkan Gambar 2 maka penjelasannya adalah sebagai berikut :

#### 1) Faktor Proses

Tidak diketahuinya kriteria yang konsisten untuk pemilihan *supplier profitable*. Hal ini dikarenakan belum adanya kriteria pemilihan *supplier* yang terformat dengan baik.

#### 2) Manusia

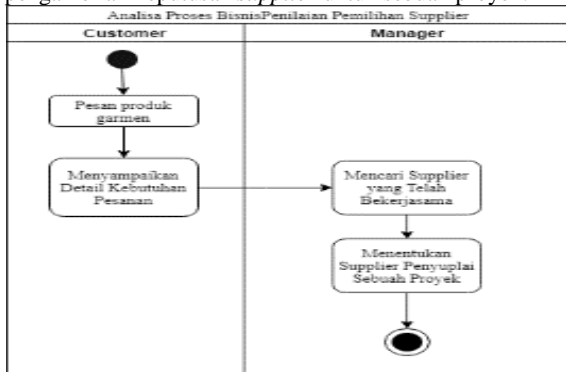
Pengambilan keputusan ragu dalam memilih *supplier profitable* untuk sebuah proyek. Hal ini dikarenakan pengambil keputusan tidak mengetahui *supplier* yang sesuai kebutuhan.

#### 3) Data

Sulit mencari data *supplier*. Hal ini dikarenakan data *supplier* tidak tersimpan dengan baik.

**3.2 Proses Bisnis**

*Customer* melakukan pemesanan untuk dibuatkan pakaian atau jenis produk garmen lainnya. Sesuai dengan kebutuhan yang disampaikan oleh *customer*, manager akan mencari *supplier* yang telah bekerja sama dengan perusahaan PT Mitra Sukses Kreasindo yang sesuai dengan kriteria pesanan *customer*. Lalu *manager* akan menentukan *supplier* yang akan menyuplai sebuah proyek. Gambar 3 merupakan bentuk dari *activity diagram* dari pengambilan keputusan *supplier* untuk sebuah proyek.



Gambar 3. Analisa Proses Bisnis

**3.3 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)**

*Analytic Hierarchy Process (AHP)* merupakan sebuah proses yang membantu para pengambil keputusan untuk memperoleh solusi terbaik dengan mendekomposisi permasalahan kompleks ke dalam bentuk yang lebih sederhana untuk kemudian melakukan sintesis terhadap berbagai faktor yang terlibat dalam permasalahan pengambilan keputusan tersebut. [5]

Gambar 4 merupakan penggambaran dari struktur hierarki yang digunakan:



Gambar 4. Struktur Hierarki Permasalahan

**3.4 Perbandingan Kepentingan Antar Kriteria**

Berdasarkan hasil kuisioner, Tabel 1 merupakan tabel perbandingan kriteria :

Tabel 1. Tabel Perbandingan Kriteria

Kriteria	Lama Pemesanan	Kualitas Barang	Harga Barang	Estimasi Pengiriman
Lama Pemesanan	1	¼	3	4
Kualitas Barang	4	1	9	7
Harga Barang	1/3	1/9	1	2
Estimasi Pengiriman	¼	1/7	½	1

**3.5 Pengujian Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)**

Pengukuran ini dimaksudkan untuk mengetahui konsistensi nilai kriteria. Berikut ini merupakan uraian perhitungan nilai *Consistency Index*:

- a. Mengalikan nilai bilangan desimal dari setiap matriks kriteria dengan *eigen vector*.

$$\begin{bmatrix} 1,0000 & 0,2500 & 3,0000 & 4,0000 \\ 4,0000 & 1,0000 & 9,0000 & 7,0000 \\ 0,3333 & 0,1111 & 1,0000 & 2,0000 \\ 0,2500 & 0,1429 & 0,5000 & 1,0000 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,2085 \\ 0,6522 \\ 0,0817 \\ 0,0576 \end{bmatrix}$$

Hasil :  $\begin{bmatrix} 0,8471 \\ 2,6247 \\ 0,3389 \\ 0,2438 \end{bmatrix}$

- b. Menghitung *consistency vector* dengan jalan menentukan nilai rata-rata dari perhitungan sebelumnya dengan hasil *eigen vector* ke dua.

$$\begin{bmatrix} 0,8471 \\ 2,6247 \\ 0,3389 \\ 0,2438 \end{bmatrix} : \begin{bmatrix} 0,2085 \\ 0,6522 \\ 0,0817 \\ 0,0576 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4,0628 \\ 4,0244 \\ 4,1481 \\ 4,2326 \end{bmatrix}$$

- c. Menghitung nilai rata-rata dari *Consistency Vector*

$$\pi = \frac{4,0628+4,0244+4,1481+4,2326}{4} = 4,1170$$

- d. Menghitung nilai *Consistency Index (CI)* dengan menggunakan rumus.

$$CI = \frac{(\pi-n)}{n-1} \quad n : \text{banyaknya kriteria}$$

$$CI = \frac{(4,1170-4)}{4-1}$$

$$CI = 0,0390$$

- e. Menghitung *Consistency Ratio (CR)*, dibutuhkan nilai *Random Index (RI)* yang didapat dari hasil *Oarkridge*

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Untuk n = 4, nilai RI adalah 0,9

$$CR = \frac{0,0390}{0,9} = 0,0433$$

Sehingga nilai CR untuk penilaian supplier profitable adalah 0,0433. Dan nilai perbandingan ini tidak lebih dari 0,1 sehingga konsisten.

**3.6 Metode Pengambilan Keputusan dengan Simple Additive Weighting (SAW)**

Persentase bobot kriteria dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. Persentase Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
KTR001	Lama Pemesanan	0,2085
KTR002	Kualitas Barang	0,6522
KTR003	Harga Barang	0,0817
KTR004	Estimasi Pengiriman	0,0576

Pada kriteria kualitas barang penulis melakukan konversi dalam bentuk nilai dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Konversi Kriteria Kualitas Barang

Data	Nilai
Buruk	1
Sedang	2
Bagus	3
Sangat Bagus	4

Diambil 5 data *supplier* yang akan dijadikan sample untuk menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Data perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel Data Penilaian *Supplier*

Alternatif	Kriteria			
	Lama Pemesanan	Kualitas Barang	Harga Barang	Estimasi Pengiriman
PT Sumber Agung Internusa	30	4	27.500	3
PT Permata Busana Mas	30	4	55.000	3
PT Sumber Agung Lestari	30	4	27.000	4
PT Pratama Textilindo	40	4	22.000	4
PT Grand Textile Industry	45	4	32.000	7

Pertama dilakukan normalisasi matriks untuk menghitung nilai masing-masing kriteria, menghitung berdasarkan atribut *benefit* atau *cost* dengan persamaan seperti Gambar 5.

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

Gambar 5. Rumus Hitung Matriks Kriteria

a. Perhitungan Lama Pemesanan

$$r_{11} = \frac{\min(30;30;30;40;45)}{30} = \frac{30}{30} = 1,0000$$

$$r_{12} = \frac{\min(30;30;30;40;45)}{30} = \frac{30}{30} = 1,0000$$

$$r_{13} = \frac{\min(30;30;30;40;45)}{30} = \frac{30}{30} = 1,0000$$

$$r_{14} = \frac{\min(30;30;30;40;45)}{40} = \frac{30}{40} = 0,7500$$

$$r_{15} = \frac{\min(30;30;30;40;45)}{45} = \frac{30}{45} = 0,6667$$

b. Perhitungan Kualitas Barang

$$r_{21} = \frac{4}{\max(4;4;4;4;4)} = \frac{4}{4} = 1,0000$$

$$r_{22} = \frac{4}{\max(4;4;4;4;4)} = \frac{4}{4} = 1,0000$$

$$r_{23} = \frac{4}{\max(4;4;4;4;4)} = \frac{4}{4} = 1,0000$$

$$r_{24} = \frac{4}{\max(4;4;4;4;4)} = \frac{4}{4} = 1,0000$$

$$r_{25} = \frac{4}{\max(4;4;4;4;4)} = \frac{4}{4} = 1,0000$$

c. Perhitungan Harga Barang

$$r_{31} = \frac{\min(27500;55000;27000;22000;32000)}{27500} = \frac{22000}{27500}$$

$$= 0,8000$$

$$r_{32} = \frac{\min(27500;55000;27000;22000;32000)}{55000} = \frac{22000}{55000}$$

$$= 0,4000$$

$$r_{33} = \frac{\min(27500;55000;27000;22000;32000)}{27000} = \frac{22000}{27000}$$

$$= 0,8148$$

$$r_{34} = \frac{\min(27500;55000;27000;22000;32000)}{22000} = \frac{22000}{22000}$$

$$= 1,0000$$

$$r_{35} = \frac{\min(27500;55000;27000;22000;32000)}{32000} = \frac{22000}{32000}$$

$$= 0,6875$$

d. Perhitungan Estimasi Pengiriman

$$r_{41} = \frac{\min(3;3;4;4;7)}{3} = \frac{3}{3} = 1,0000$$

$$r_{42} = \frac{\min(3;3;4;4;7)}{3} = \frac{3}{3} = 1,0000$$

$$r_{43} = \frac{\min(3;3;4;4;7)}{4} = \frac{3}{4} = 0,7500$$

$$r_{44} = \frac{\min(3;3;4;4;7)}{4} = \frac{3}{4} = 0,7500$$

$$r_{45} = \frac{\min(3;3;4;4;7)}{7} = \frac{3}{7} = 0,4286$$

Setelah perhitungan matriks untuk setiap kriteria maka diperoleh matriks normalisasi seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Tabel Matriks Normalisasi

Alternatif	Kriteria			
	Lama pemesanan	Kualitas barang	Harga barang	Estimasi pengiriman
PT Sumber Agung Internusa	1,0000	1,0000	0,8000	1,0000
PT Permata Busana Mas	1,0000	1,0000	0,4000	1,0000
PT Sumber Agung Lestari	1,0000	1,0000	0,8148	0,7500
PT Pratama Textilindo	0,7500	1,0000	1,0000	0,7500
PT Grand Textile Industry	0,6667	1,0000	0,6875	0,4286
Bobot	0,2085	0,6522	0,0817	0,0576

setelah itu proses nilai preferensi untuk setiap *supplier* adalah sebagai berikut :

a. PT Sumber Agung Internusa

$$= (1,0000 \times 0,2085) + (1,0000 \times 0,6522) + (0,8000 \times 0,0817) + (1,0000 \times 0,0576) = 0,9837$$

b. PT Permata Busana Mas

$$= (1,0000 \times 0,2085) + (1,0000 \times 0,6522) + (0,4000 \times 0,0817) + (1,0000 \times 0,0576) = 0,9510$$

c. PT Sumber Agung Lestari

$$= (1,0000 \times 0,2085) + (1,0000 \times 0,6522) + (0,8148 \times 0,0817) + (0,7500 \times 0,0576) = 0,9705$$

d. PT Pratama Textilindo

$$= (0,7500 \times 0,2085) + (1,0000 \times 0,6522) + (1,0000 \times 0,0817) + (0,7500 \times 0,0576) = 0,9335$$

e. PT Grand Textile Industry

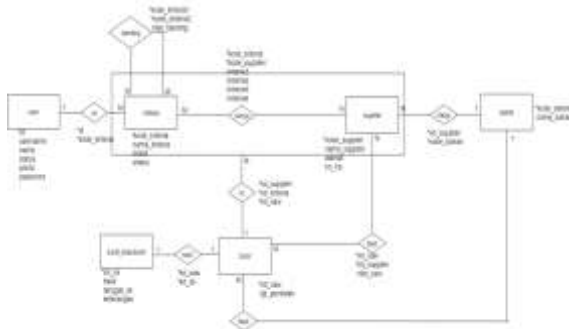
$$= (0,6667 \times 0,2085) + (1,0000 \times 0,6522) + (0,6875 \times 0,0817) + (0,4286 \times 0,0576) = 0,8721$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa supplier dengan nilai paling tinggi adalah PT Sumber Agung Internusa.

**3.7 Model Data**

**a. ERD (Entity Relationship Diagram)**

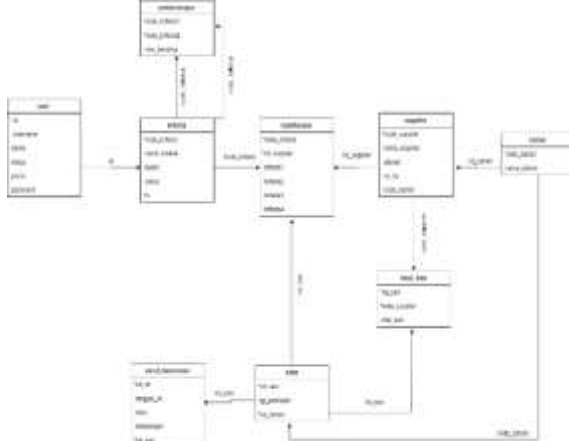
Gambar 5 merupakan bentuk ERD yang akan diterapkan.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

**b. LRS (Logical Record Structure)**

Pada gambar 6 merupakan bentuk LRS yang akan diterapkan.

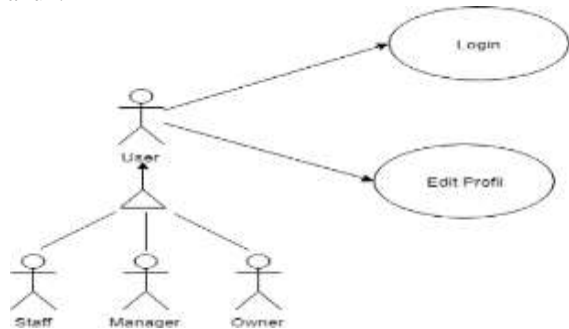


Gambar 6. Logical Record Structure (LRS)

**3.8 Use Case Diagram**

**a. Use Case Diagram Akun**

Gambar 7 merupakan bentuk use case diagram akun.

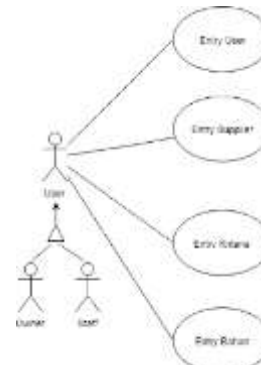


Gambar 7. Use Case Diagram Akun

Berdasarkan Gambar 7, bahwasannya use case diagram akun user yaitu Staf, manager, dan owner dapat melakukan login dan edit profil.

**b. Use Case Diagram Master**

Pada gambar 8 merupakan bentuk use case diagram master.

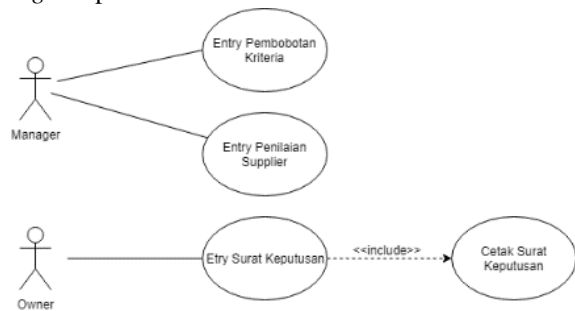


Gambar 8. Use Case Diagram Master

Use case diagram master dengan user yaitu owner dan staf dapat melakukan Entry User, Entry Supplier, Entry Kriteria dan Entry Bahan.

**c. Use Case Diagram Proses**

Pada gambar 9 merupakan bentuk use case diagram proses.

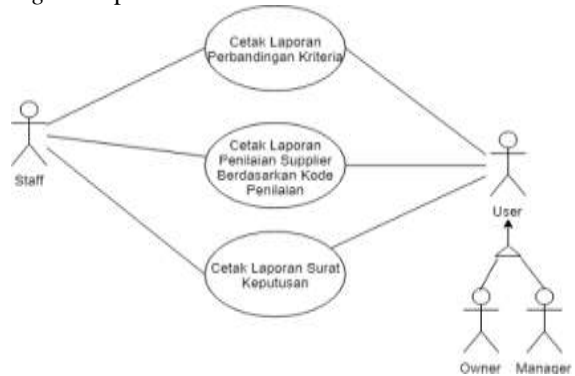


Gambar 9. Use Case Diagram Proses

Use case diagram proses dengan user yaitu owner dan manager. Manager dapat melakukan Entry Pembobotan Kriteria dan Entry Penilaian Supplier, sedangkan Owner dapat melakukan Cetak Surat Keputusan dan harus meng Entry Surat Keputusan terlebih dahulu.

**d. Use Case Diagram Laporan**

Pada gambar 10 merupakan bentuk use case diagram laporan.



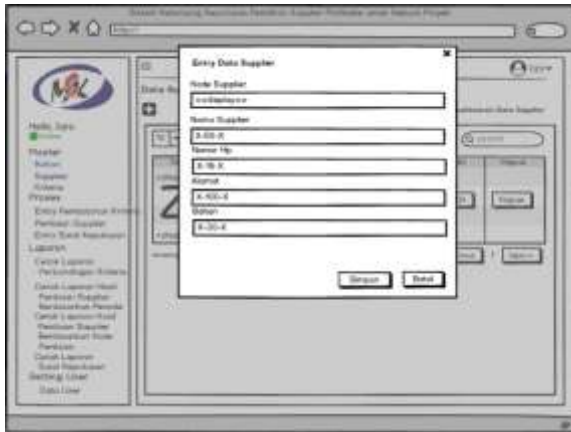
Gambar 10. Use Case Diagram Laporan

Untuk *Use Case Diagram* laporan, staf melakukan Cetak Laporan Perbandingan Kriteria, Cetak Laporan Penilaian *Supplier* Berdasarkan Kode Penilaian dan Cetak Laporan Surat Keputusan. Selanjutnya laporan diserahkan kepada *owner* dan *manager*.

c. Rancangan Layar

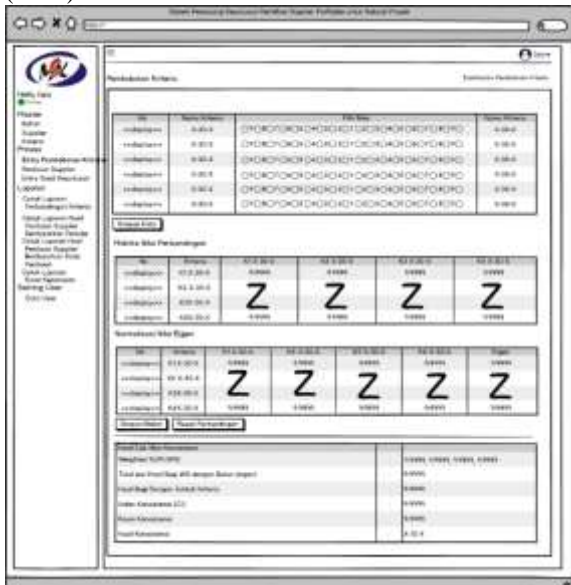
Rancangan Layar pada Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan *Supplier Profitable* adalah sebagai berikut:

Gambar 11 merupakan rancangan layar untuk mengentry data *supplier*. Staf harus mengentry isi form *Supplier*, lalu klik simpan untuk menyimpan data.



Gambar 11. Rancangan Layar Master Supplier

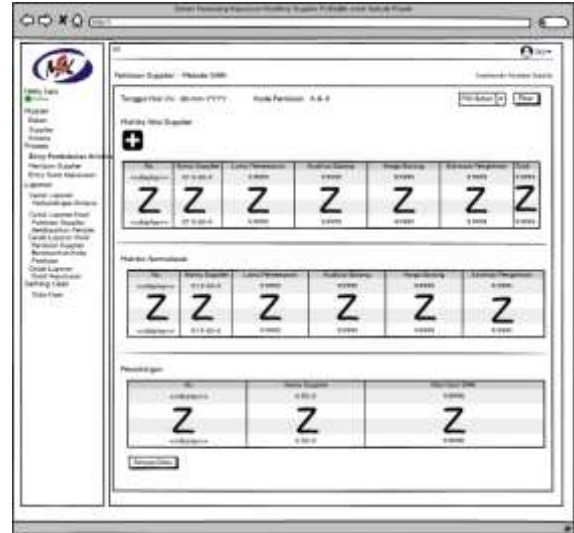
Gambar 12 merupakan rancangan layar pembobotan kriteria. Disini *manager* harus menginput nilai perbandingan antar kriteria, lalu klik simpan untuk menyimpan data. Setelah klik simpan maka sistem akan menampilkan data hasil perhitungan pembobotan kriteria yang disini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.



Gambar 12. Rancangan Layar Pembobotan Kriteria

Selanjutnya adalah proses penilaian *supplier* yang menggunakan metode SAW pada Gambar 13. User

harus memilih terlebih dahulu bahan apa yang akan dipilihkan *supplier* yang sesuai. Setelah itu user dapat memasukkan nilai tiap *supplier* pada kriteria. Lalu klik proses untuk menampilkan hasil perhitungan penilaian *supplier*. Lalu klik “Simpan data” untuk menyimpan hasil perhitungan.



Gambar 13. Rancangan Layar Penilaian Supplier

Setelah itu *owner* dapat membuat keputusan terhadap penilaian yang sebelumnya dilakukan. Gambar 14 merupakan tampilan rancangan *entry*, *owner* mengisi form lalu klik simpan untuk menyimpan data.



Gambar 14. Rancangan Layar Entry Surat Keputusan

Setelah dilakukan perhitungan pembobotan kriteria dengan metode AHP dan melakukan penilaian dengan metode SAW maka diperoleh nilai alternatif urutan nilai tertinggi pada PT Mitra Sukses Kreasindo. Tabel 6 merupakan hasil penelitian.

Tabel 6. Tabel Hasil Penelitian

Alternatif	Total Nilai	Ranking
PT Sumber Agung Internusa	0,9837	1
PT Permata Busana Mas	0,9510	3
PT Sumber Agung Lestari	0,9705	2

PT Pratama Textilindo	0,9335	4
PT Grand Textilie Industry	0,8721	5

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan analisa yang telah dilakukan di PT Mitra Sukses Kreasindo maka dapat disimpulkanwa ditetapkannya kriteria dan bobot kriteria menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang dapat menjadi tolak ukur pemilihan *supplier profitable* untuk sebuah proyek, Terdapat laporan hasil pengambilan keputusan terhadap suatu penilaian berdasarkan periode yang akan mempermudah PT Mitra Sukses Kreasindo dalam mengetahui histori pengambilan keputusan dan dengan menggunakan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) PT Mitra Sukses Kreasindo dapat melakukan penilaian *supplier profitable* untuk sebuah proyek sehingga mendapatkan *supplier* yang *profitable*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hasugian, Humisar, Mursyidin Imam, and Handayani Maya, "Sistem Penunjang Keputusan Pemberian Kredit Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Studi Kasus: Koperasi Karyawan Gatera PT. PLN (Persero) Area Kebayoran", Seminar Nasional Teknologi Informasi & Aplikasi Komputer dan Call Form Papers (*SINTAK 2018*), 14 November 2018, pp.465-471.
- [2] Wahyudi, Agung D., "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode Profile Matching", *Jurnal TEKNOINFO*, vol.10, no.2, pp.1-4, 2016.
- [3] Muthohir, Moh., and Zainudin, Ahmad, "Penerapan Metode Simple Additive Weight (SAW) Pada Sistem Informasi Pemilihan Jurusan Berbasis Decision Support System", *Jurnal SMART COMP*, vol.7, no.1, pp.230-233, Januari 2018.
- [4] Tohari, Hamim, "Astah: Analisis serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML", Yogyakarta: Andi Offset, 2014.
- [5] Sensuse, Dana I., Sari, Fitria R., "Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process Dalam Sistem Penunjang Keputusan Untuk Pemilihan Asuransi", *Jurnal Sistem Informasi*, vol.4, no.2, pp.100–109, Oktober 2008.