

## Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* pada Aplikasi Penentuan Pemasok Bahan Makanan dan Minuman

Eka Satryawati<sup>1)</sup>, Ahmad Fitriansyah<sup>2)\*</sup>, Irwan Cahyanto<sup>3)</sup>

<sup>1)3)</sup> Fakultas Komputer, Universitas Mohammad Husni Thamrin

<sup>2)</sup> Fakultas Teknologi, Institut Teknologi dan Bisnis Swadharma

<sup>\*)</sup>Correspondence Author: [hafaskom@gmail.com](mailto:hafaskom@gmail.com), Jakarta, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.37012/jtik.v9i1.1346>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan pemasok bahan makanan dan minuman dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* berbasis android. Pemilihan pemasok sangat penting dilakukan oleh perusahaan untuk dapat meningkatkan rantai pasokan yang baik dan mendapatkan kualitas mutu bahan yang baik pula. Permasalahan saat ini masih sulit menentukan pemasok yang tepat untuk bahan makanan dan minuman yang dibutuhkan. Pemilihan pemasok yang tepat akan sangat mendukung tercapainya kualitas produk perusahaan. Pemilihan pemasok memberikan dampak antara lain terhadap kualitas bahan baku yang diterima, keterjaminan ketersediaan bahan baku di gudang, dan efisiensi biaya. Penelitian menggunakan metode *Simple Additive Weigthing* untuk menghasilkan keputusan urutan pemasok terbaik berdasarkan empat kriteria yaitu Harga, Kualitas, Pengiriman dan Pembayaran. Hasil penilaian tingkat kepentingan kriteria dalam dalam pemilihan pemasok menghasilkan skala prioritas atau bobot sebagai berikut : Prioritas I Kualitas (0.4), Prioritas II Harga (0.4), Prioritas III Pengiriman (0.15), Prioritas IV Pembayaran (0.05). Dari pembobotan data akan menghasilkan peringkat pemasok berdasarkan jenis makanan atau minuman tertentu. Hasil penelitian berupa aplikasi android yang digunakan untuk memilih pemasok terbaik untuk 82 jenis bahan makanan atau minuman yang dipasok oleh 70 pemasok berdasarkan skala prioritas kriteria yang sudah ditentukan.

**Kata Kunci:** Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*, Android

### Abstract

*This study aims to design a decision support system application for selecting food and beverage suppliers using the Android-based Simple Additive Weighting method. Supplier selection is very important for companies to be able to improve a good supply chain and get good quality materials as well. The current problem is that it is still difficult to determine the right supplier for the food and beverage ingredients needed. The selection of the right supplier will greatly support the achievement of the company's product quality. The selection of suppliers has an impact, among others, on the quality of the raw materials received the guaranteed availability of raw materials in the warehouse and cost-efficiency. The research uses the Simple Additive Weighting method to produce the best supplier order decisions based on four criteria, namely Price, Quality, Delivery and Payment. The results of the assessment of the importance of the criteria in supplier selection produce a priority scale or weight as follows: Priority I quality (0.4), Priority II price (0.4), Priority III delivery(0.15), Priority IV payment(0.05). From the data weighting, it will produce supplier ratings based on certain types of food or beverages. The results of the study is an android application that used to select the best supplier for 82 types of food or beverage ingredients supplied by 70 suppliers based on the priority scale of predetermined criteria.*

**Keywords:** Decision Support, *Simple Additive Weighting*, Android

## PENDAHULUAN

Bahan baku makanan dan minuman di usaha restoran harus terus menerus tersedia sesuai dengan permintaan konsumen (Sonalitha et al., 2015). Ketersediaan bahan baku merupakan prioritas untuk mendukung proses produksi. Ketersediaan bahan baku membutuhkan proses pengendalian dan pengambilan keputusan yang cepat dan tepat.

Pemilihan pemasok penting dilakukan oleh perusahaan untuk menjamin ketersediaan bahan yang baik sehingga mendapat kualitas produk yang juga baik. Permasalahan saat ini adalah masih sulitnya bagi perusahaan dalam menentukan pemasok yang mampu memenuhi semua kriteria yang ditetapkan oleh pihak perusahaan. Di sisi lain perusahaan selalu menginginkan kinerja terbaik dari pemasok untuk dapat memenuhi standar nilai kriteria yang ditargetkan perusahaan. Standar nilai tersebut dibutuhkan sehingga terjadi keseimbangan rantai pasokan yang diharapkan menjadi mitra bisnis yang saling menguntungkan dan terjadi secara terus-menerus. Kegiatan menentukan pemasok bisa memakan waktu dan sumber daya yang tidak sedikit apalagi jenis bahan dan pemasoknya yang dibutuhkan jumlahnya tidak sedikit.

Pemilihan pemasok yang tepat akan mendukung tercapainya tujuan perusahaan (Widiyanesti & Setyorini, 2012). Pemilihan pemasok memberikan dampak antara lain terhadap kualitas bahan baku yang diterima, keterjaminan ketersediaan bahan baku di gudang, efisiensi biaya, dan kelancaran sirkulasi keuangan perusahaan terutama efisiensi dalam pembayaran bahan makanan dan minuman. Hal ini dapat mempermudah perusahaan mengatur pengeluaran biaya kebutuhannya.

Proses pemilihan pemasok selama ini dilakukan dengan pendekatan subyektif berdasarkan pengalaman dan intuisi pihak yang dipandang perusahaan berkompeten (Supriyadi et al., 2019). Pendekatan secara subyektif ini memiliki kelemahan antara lain apabila pihak yang berkompeten tersebut keluar atau tidak lagi berada di perusahaan maka tidak ada lagi pihak yang dapat menilai performansi calon pemasok. Selain sangat bergantung pada ahli yang menilai, penilaian secara subyektif tidak dapat menjamin tingkat konsistensi penilaian terhadap calon pemasok antara lain karena faktor kedekatan hubungan dan ketidak-sukaan dengan calon pemasok.

Beberapa faktor yang menjadikan adanya aplikasi pemilihan pemasok ini sangat penting yaitu, Harga, Kualitas, Cara pembayarannya, dan Pelayanan pemasok. Keempat kriteria ini sangatlah dibutuhkan pada saat pemilihan pemasok. Harga adalah salah satu bagian penting dimana pada saat purchasing mencari suatu barang maka yang akan dilihat pertama kali yaitu harga. Harga yang tidak terkontrol sangat mengganggu keuangan perusahaan. Kualitas bahan makanan itu untuk mengukur dan membandingkan dengan barang yang sudah dipakai sebelumnya. Kualitas yang tidak baik akan membuat rasa dari setiap menu makanan menjadi berkurang dan hal ini dapat menurunkan minat pelanggan untuk membeli makanan yang dijual oleh restaurant. Pengadaan juga menjadi bagian penting dalam pemilihan pemasok, walaupun harga dan kualitas bagus namun tidak dibarengi dengan pengadaan barang dari pemasok, akan membuat produksi menjadi terhambat.

Pada dasarnya pada setiap Perusahaan yang sedang berkembang akan lebih baik mendapatkan pembayaran tempo atau kredit namun dengan harga yang sama ketika Divisi Purchasing membeli bahan makan tersebut dari pemasok dengan membayar tunai. Permasalahan yang ada pada setiap Perusahaan yang sedang berkembang yaitu salah satunya membeli bahan makanan secara tunai dan terus menerus sehingga membuat Perusahaan tidak maksimal dalam mengatur pembiayaannya. Banyak sekali Perusahaan yang sedang berkembang merugi dan tidak dapat melanjutkan usaha bisnisnya dikarenakan perusahaan-perusahaan tersebut sudah tidak mempunyai biaya untuk dapat membeli bahan-bahan pokok makanan.

Peneliti melihat bagaimana perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang usaha makanan dan minuman masih banyak yang hanya fokus terhadap penjualannya namun masih sedikit yang memahami bahwa menganalisa dalam penentuan pemasok bahan makanan sama pentingnya dengan penjualan pada perusahaan tersebut dalam mengembangkan usahanya.

Di industri 4.0 seharusnya perusahaan-perusahaan mempersiapkan diri karena zaman yang akan selalu berkembang dan cara dalam berbisnis akan berubah. Banyak aplikasi yang saat ini dijual sangatlah mahal untuk membuat sebuah program pada perusahaan. Hal ini membuat perusahaan-perusahaan yang sedang berkembang tidak ingin membeli aplikasi tersebut. Ilmu yang kurang dalam memahami industri 4.0 membuat perusahaan tertinggal dalam aspek teknologi. Teknologi yang dijual dipasaran untuk perusahaan di bidang *Food and Beverage* tidak hanya mahal namun belum banyak yang menggunakan *Artificial Intelligence* yaitu penggabungan antara teknologi dan ilmu matematika dalam mengambil keputusan penting di organisasi.

Pengambilan keputusan merupakan proses memilih atau menentukan berbagai kemungkinan diantara situasi-situasi yang tidak pasti untuk memecahkan masalah yang dihadapi melalui pemilihan satu diantara alternatif-alternatif yang memungkinkan (Suharnan, 2005; Terry, 2000). Pengambilan keputusan dapat juga dikatakan sebagai suatu proses melalui kombinasi individu atau kelompok dan mengintegrasikan informasi yang ada dengan tujuan memilih satu dari berbagai kemungkinan tindakan (Baron et al., 2008).

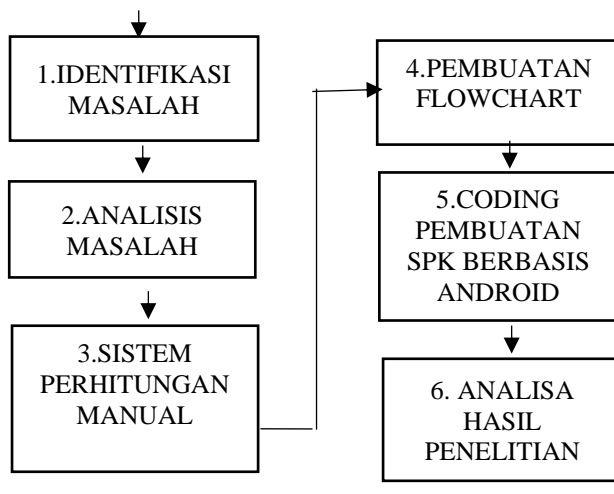
Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi yang dirancang khusus untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang efektif dan efisien terkait dengan masalah semi terstruktur dan tidak menggantikan fungsi pengambilan keputusan dari para pengambil keputusan (Turban et al., 2005).

Penelitian tentang pemilihan pemasok terbaik sudah banyak dilakukan diantaranya oleh (Agustin & Irawan, 2019; Edward & Rudi, 2018; Indrawan et al., 2016; Pradipta & Diana, 2017; Simanungkalit et al., 2017). Banyak sekali penerapan pengambilan keputusan dengan menggunakan kriteria-kriteria dan metode yang berbeda, salah satunya *Simple Additive Weighing*. *Simple Additive Weighing* atau SAW juga diketahui dengan istilah metode penjumlahan terbobot (Ruzain, 2017). Konsep metode *Simple Additive Weighing* yaitu mencari hasil penjumlahan terbobot dari rating kinerja dari setiap alternatif yang ada pada semua atribut. Pada metode *Simple Additive Weighing* dilakukan proses normalisasi matriks keputusan ke skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Melalui penelitian ini, peneliti menerapkan metode SAW ke perusahaan yang menjadi objek penelitian yaitu Artisan Kuliner Indonesia dalam membantu permasalahan menentukan pemasok bahan makanan dan minuman.

## METODE

Metodologi penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan. Langkah-langkah yang diambil harus tepat agar penelitian mendapatkan hasil yang maksimal. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini menggunakan metode R & D karena hasil akhir penelitian ini akan menghasilkan purwarupa aplikasi pendukung pengambilan keputusan pemilihan pemasok bahan makanan dan minuman pada perusahaan Artisan Kuliner berbasis aplikasi Android.

Untuk mempermudah dalam pengembangan penelitian ini, berikut tahapan penelitian yang digunakan seperti dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Diagram alur penelitian

Adapun objek wawancara yang dipilih untuk pengumpulan data mengenai pemilihan pemasok yaitu Nadia Adhelia dengan jabatan *Manager Purchasing* dengan pengalaman kerja selama dua tahun.

Dari hasil wawancara dan pengumpulan data, maka ditemukan masalah yaitu:

1. Kualitas Barang

Kualitas Barang yang tidak konsisten dari pemasok membuat produksi dan operational menjadi terhambat, ketersediaan barang dari pemasok membuat tim *purchasing* harus mencari kualitas barang yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

2. Harga Barang

Harga barang yang masih sering berubah-ubah dan kurang stabil dikarenakan *item* barang yang sangat banyak membuat divisi *purchasing* menjadi terhambat dikarenakan harga barang yang tidak atau terlambat diperbarui akan mempengaruhi isi dan total *purchasing order* tidak sesuai dengan harga dari pemasok.

3. Pelayanan Pemasok

Pelayanan pemasok seperti jumlah barang yang datang tidak sesuai dengan permintaan perusahaan, komunikasi yang kurang baik dari pemasok akan menghambat jalannya operational.

4. Pembayaran

Masih banyak pemasok yang tidak sesuai dengan kriteria perusahaan yaitu 30 hari setelah tukar faktur baru pesanan akan dibayarkan.

Saat ini PT. Artisan Kuliner memiliki 70 pemasok untuk 82 jenis bahan makanan dan minuman yang dibutuhkan setiap harinya. Namun belum memiliki sistem penilaian terhadap pemasok-pemasok yang sudah bekerja sama secara ilmiah, kebanyakan masih berdasarkan keputusan yang tidak ilmiah. Hal ini dapat membuat suatu keputusan yang kurang baik yaitu: seperti bermain harga kepada pemasok, harga yang tidak stabil, tidak ada standar untuk menilai pemasok.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan manual *Simple Additive Weighting* dibagi menjadi 4 tahapan yaitu:

1. Tahap Pertama

Pada tahap ini dibuat sebuah kasus berupa item barang yaitu tepung, dimana ada beberapa pemasok yang sudah bekerja sama dengan PT. Artisan Kuliner Indonesia. Contoh kasus untuk pemasok tepung dapat dilihat pada tabel 1

**Tabel 1.** Contoh Pemasok Untuk Tepung

Nama Barang	Pemasok
Tepung	Jaya Mandiri
	Andi
	Mapan
	Jaya Abadi
	Morgan

2. Tahap Kedua

Menentukan kriteria penilaian dan penentuan bobot antar kriteria penilaian. Bobot dan kriteria dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Bobot Kriteria dan Sub Kriteria SAW

No	Kriteria	Bobot	Sub Kriteria	Nilai
1	Kualitas	40%	Baik	1
			Sangat Baik	2
2	Harga	40%	Disesuaikan harga pemasok	
3	Pengiriman	15%	08.00 – 12.00	2
			12.00 – 04.00	1
4	Pembayaran	5%	Tempo 14 Hari	1
			Tempo > 14hr	2

Pada tahap ini dimasukkan bobot yang sudah direkomendasikan berdasarkan informasi dari manajemen Perusahaan.

3. Tahap Ketiga

Pada tahap ini kriteria-kriteria penilaian sudah diisi didalam tabel. Setiap kriteria penilaian diambil berdasarkan informasi dari divisi purchasing PT. Artisan Kuliner Indonesia. Nilai terendah diambil karena untuk menghitung masing-masing kriteria menurut metode *Simple Additive Weighting* harus mencari nilai terendah atau terkecil pada setiap kriteria penilaian. Adapun nilai min dan max setiap kriteria dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Penentuan nilai terkecil dan terbesar setiap kriteria

No	Pemasok	Benefit Kualitas	Cost Harga	Benefit Pengiriman	Cost Pembayaran
1	Andi	1	Rp. 30.000,-	1	2
2	Jaya Mandiri	1	Rp. 28.000,-	2	1
3	Jaya Abadi	2	Rp. 45.000,-	1	1
4	Morgan	1	Rp. 50.000,-	1	2
5	Mapan	1	Rp. 35.000,-	1	2
		2	Rp. 28.000,-	2	2
		Max	Min	Max	max

4. Tahap Keempat

Tabel 4 merupakan hasil dari perhitungan antar kriteria-kriteria penilaian, dengan rumus seperti pada gambar 2.

**Tabel 4.** Perhitungan Antar Kriteria

No	Pemasok	Kualitas	Harga	Pengiriman	Pembayaran
1	Andi	0,500	0,933	0,500	1,000
2	Jaya Mandiri	0,500	1,000	1,000	0,500
3	Jaya Abadi	1,000	0,622	0,500	0,500
4	Morgan	0,500	0,560	0,500	1,000
5	Mapan	0,500	0,800	0,500	1,000

$$R = \frac{C \text{ MIN ( Cost)}}{C_n}$$

$$R = \frac{C_n}{C \text{ MAX (Benefit)}}$$

**Gambar 2.** Rumus Perhitungan Pembobotan Kriteria

Langkah selanjutnya hasil dari nilai kriteria yang sudah dihitung dikalikan dengan bobot lalu setiap nilai yang sudah dihitung lalu dijumlah hal ini akan menghasilkan angka yang dapat menjadi barometer perankingan pemasok. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Proses akhir

No	Pemasok	Kualitas 0,4	Harga 0,4	Pengiriman 0,15	Pembayaran 0,05	Total
1	Andi	0,200	0,373	0,075	0,050	0,698
2	Jaya Mandiri	0,200	0,400	0,150	0,025	0,775
3	Jaya Abadi	0,400	0,249	0,075	0,025	0,749
4	Morgan	0,200	0,224	0,075	0,050	0,549
5	Mapan	0,200	0,320	0,075	0,050	0,645

Hitung Ranking:

1. V1 = (0.4 \* 0.500) + (0.4 \* 0.933) + (0.15 \* 0.500) + (0.05 \* 1.000)  
= 0.200 + 0.373 + 0.075 + 0.05  
= 0.698
2. V2 = (0.4 \* 0.500) + (0.4 \* 1.000) + (0.15 \* 1.000) + (0.05 \* 0.500)  
= 0.200 + 0.400 + 0.150 + 0.025  
= 0.775
3. V3 = (0.4 \* 1.000) + (0.4 \* 0.622) + (0.15 \* 0.500) + (0.05 \* 0.500)  
= 0.400 + 0.249 + 0.075 + 0.025  
= 0.749
4. V4 = (0.4 \* 0.500) + (0.4 \* 0.560) + (0.15 \* 0.500) + (0.05 \* 1.000)  
= 0.200 + 0.224 + 0.075 + 0.05  
= 0.549
5. V5 = (0.4 \* 0.500) + (0.4 \* 0.800) + (0.15 \* 0.500) + (0.05 \* 1.000)  
= 0.200 + 0.320 + 0.075 + 0.05  
= 0.645

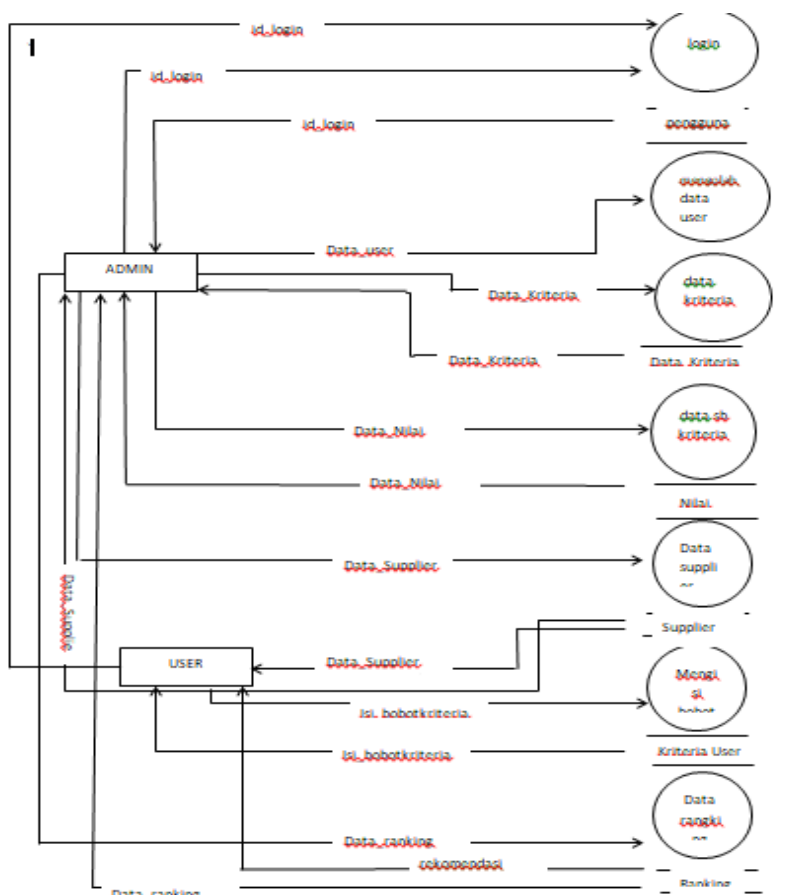
Perhitungan diatas untuk menentukan ranking antar pemasok terlihat pemasok Jaya Mandiri mendapat nilai tertinggi dari pemasok-pemasok lainnya. Pemasok Jaya Mandiri menduduki peringkat 1.

**Tabel 6.** Hasil Hitungan Metode SAW

Rank	Nama Pemasok	Skor
1	Jaya Mandiri	0.775
2	Jaya Abadi	0.749
3	Andi	0.698
4	Mapan	0.645
5	Morgan	0.549

Tabel 6 diatas menjelaskan hasil perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* secara manual dapat menghasilkan sebuah peringkat secara struktur dan ilmiah menggunakan bobot-bobot antara kriteria penilaian. Dimana pemasok Jaya Mandiri menduduki peringkat 1, dan pemasok Morgan menduduki peringkat 5. Hasil ini dapat menjadi acuan pada *divisi purchasing*.

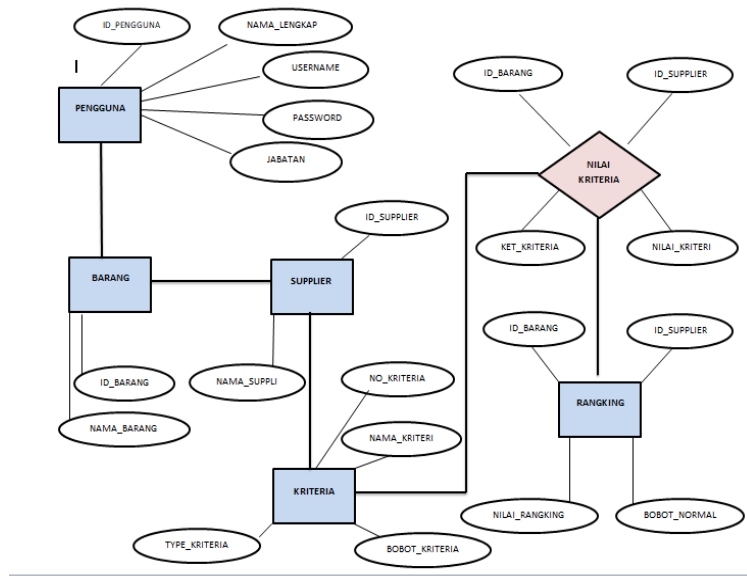
Tahap implementasi merupakan penerapan aplikasi dari hasil sistem yang ada untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Sistem yang diusulkan adalah untuk mengatasi masalah yang sudah diketahui dan harus di-implementasikan agar dapat menyelesaikan masalah yang ada. Sistem yang diusulkan ini sendiri merupakan proses atau langkah-langkah yang menunjukkan perjalanan data atau dokumen pada suatu sistem. Sistem yang diusulkan dapat dilihat pada Diagram Arus Data berikut pada gambar 3.



**Gambar 3.** Diagram Arus Data Sistem Usulan



Implementasi rancangan kedalam sistem basis data yang akan digunakan digambarkan dalam *Entity Relationship Diagram* seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4.** *Entity Relationship Diagram*

Selanjutnya dilakukan rancangan implementasi aplikasi melalui rancangan antarmuka pengguna berbasis aplikasi mobile android.

Form login ini adalah awal dimana user melakukan aktivitas untuk masuk ke beranda aplikasi. Rancangan tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 5.



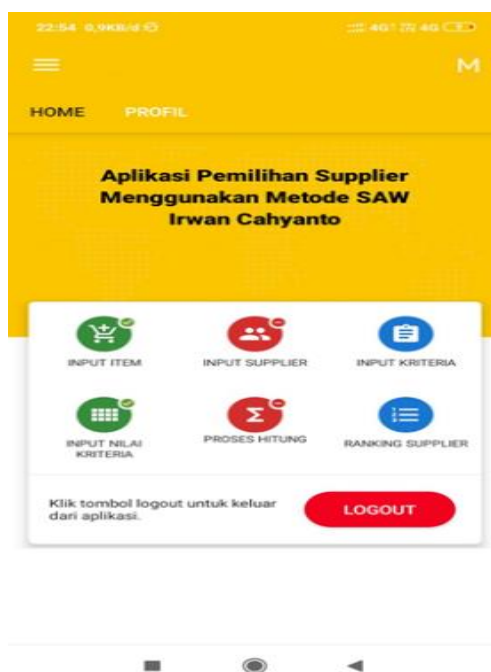
**Gambar 5.** Tampilan Form Login

Form Registrasi merupakan form untuk user mendaftarkan diri atau membuat akun pada aplikasi. Rancangan tampilan halaman registrasi dapat dilihat pada gambar 6.



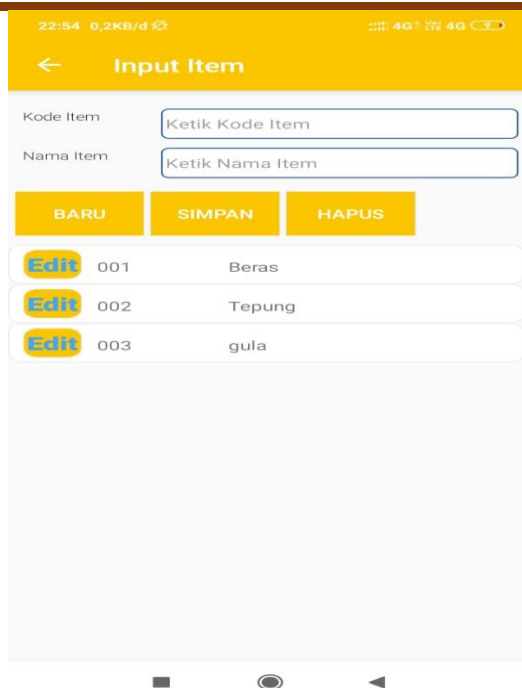
**Gambar 6.** Tampilan Form Registrasi

Form Menu dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Pada tampilan menu tersebut ada enam pilihan dan masing-masing mempunyai fungsinya sendiri. Rancangan halaman menu dapat dilihat pada gambar 7.



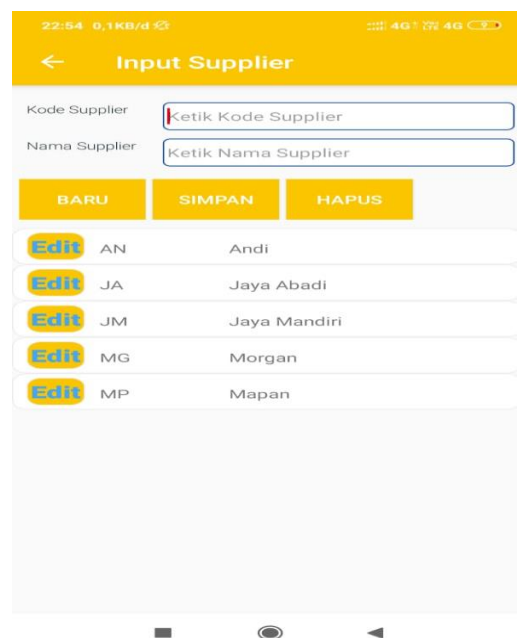
**Gambar 7.** Tampilan Halaman Menu Utama

Form input data barang berikut ini berfungsi untuk melakukan input barang yang dibeli dari pemasok. Tampilan halaman input barang dapat dilihat pada gambar 8.



**Gambar 8.** Tampilan Input Data Barang

Form input pemasok berfungsi untuk memasukkan nama-nama pemasok yang akan dinilai dan selanjutnya akan dipilih untuk pengadaan barang. Rancangan tampilan halaman input pemasok dapat dilihat pada gambar 9.



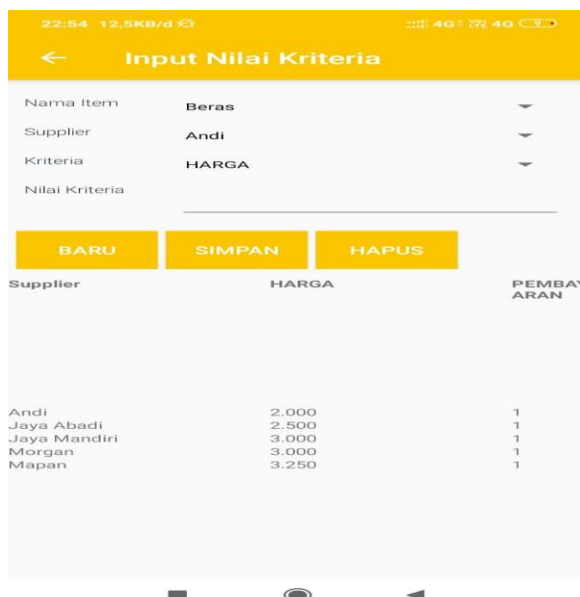
**Gambar 9.** Tampilan Input Data Pemasok

Form Input Kriteria berfungsi untuk penentuan kriteria apa saja yang menjadi acuan untuk penilaian pemasok. Rancangan tampilan untuk halaman input kriteria dapat dilihat pada gambar 10.



**Gambar 10.** Tampilan Input Kriteria

Form nilai kriteria berfungsi untuk menginput nilai-nilai kriteria yang sudah ada pada aplikasi. Nilai-nilai kriteria diambil dari hasil penelitian. Tampilan layar halaman untuk memasukan nilai kriteria dapat dilihat pada gambar 11.



**Gambar 11.** Tampilan Input Nilai Kriteria

Form proses hitung ini berfungsi untuk menghitung nilai-nilai kriteria yang sudah diisi pada Form nilai kriteria. Disini juga proses untuk penentuan peringkat pemasok. Tampilan layar halaman perhitungan SAW dapat dilihat pada gambar 12.



22:55 7,9KB/dt 46° 46°

← Proses Perhitungan

Nama Item Beras

PROSES HITUNG

**DATA**

Supplier	HARGA	PEM RAY
Andi	2.000	1
Jaya Abadi	2.500	1
Jaya Mandiri	3.000	1
Morgan	3.000	1
Mapan	3.250	1

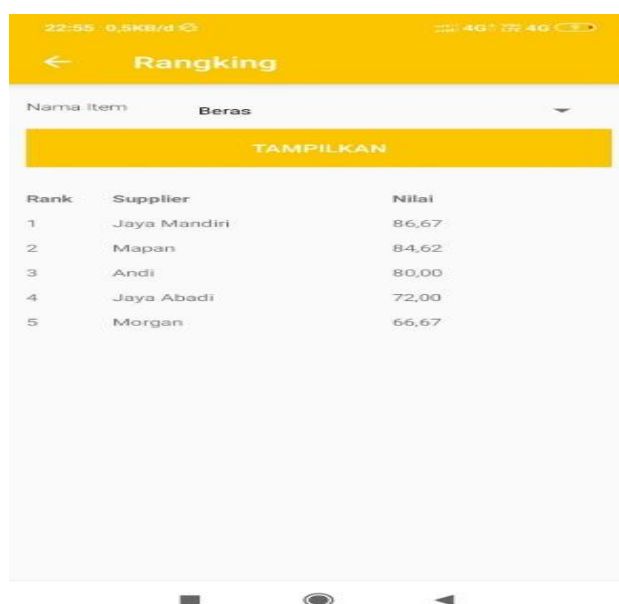
**HASIL NORMALISASI**

Supplier	HARGA	PEM RAY
Andi	1,00	1,00
Jaya Abadi	0,80	1,00
Jaya Mandiri	0,67	1,00
Morgan	0,67	1,00
Mapan	0,62	1,00

**HASIL PEMBOBOTAN**

**Gambar 12.** Tampilan Perhitungan *Simple Additive Weighting*

Form Ranking berfungsi dalam menginformasikan kepada user, pemasok terbaik untuk pengadaan barang. Tampilan layar halaman ranking seperti terlihat pada gambar 13.



22:55 0,5KB/dt 46° 46°

← Ranking

Nama Item Beras

TAMPILKAN

Rank	Supplier	Nilai
1	Jaya Mandiri	86,67
2	Mapan	84,62
3	Andi	80,00
4	Jaya Abadi	72,00
5	Morgan	66,67

**Gambar 13.** Tampilan Ranking

Pengujian sebagai tahap akhir dimana sistem yang dirancang diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga akan didapatkan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan perbaikan terhadap aplikasi agar menjadi lebih baik dan sempurna. Metode yang digunakan adalah *black box testing*, yaitu metode pengujian terhadap aplikasi terletak pada alur logika atau fungsi aplikasi tersebut, input dan output. Dengan input yang diberikan lalu dievaluasi apakah aplikasi telah memberikan output atau keluaran yang sesuai dengan harapan pengguna. Proses pengujian disajikan dalam bentuk tabel pengujian pada tabel 7.

**Tabel 7.** Daftar Pengujian Black box pada sistem

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil Uji
1	<i>Login</i>	Input Data <i>Login</i>	<i>Username: Admin</i> <i>Password:</i> <i>Admin</i>	Masuk ke halaman beranda <i>Admin</i>
2	Fungsi pada halaman kriteria	Menambah Kriteria	Melakukan pengisian kriteria secara lengkap	Berhasil menambah kriteria
3	Fungsi pada halaman kriteria	Menghapus Kriteria	Klik icon hapus	Berhasil menghapus
4	Fungsi pada halaman kriteria	Mengedit Kriteria	Klik icon Edit	Berhasil Mengedit
5	Fungsi pada halaman subkriteria	Menambah Subkriteria	Melakukan pengisian pada subkriteria secara lengkap	Berhasil menambah subkriteria
6	Fungsi pada halaman subkriteria	Menghapus Subkriteria	Klik icon hapus	Berhasil Menghapus
7	Fungsi pada halaman subkriteria	Mengedit Subkriteria	Klik icon edit	Berhasil Mengedit
8	Fungsi pada halaman pemasok	Menambah pemasok	Mengisi data pemasok	Berhasil
9	Fungsi pada halaman pemasok	Menghapus data pemasok	Klik icon hapus	Berhasil
10	Fungsi pada halaman pemasok	Mengedit data pemasok	Klik icon edit	Berhasil
11	Fungsi pada halaman barang	Menambah Barang	Mengisi data Barang	Berhasil
12	Fungsi pada halaman barang	Menghapus Data Barang	Klik icon hapus	Berhasil
13	Fungsi pada halaman barang	Mengedit Data Barang	Klik icon edit	Berhasil
14	Fungsi halaman Rangkaing	Meraset Rangkaing Penilaian	Klik icon reset	Berhasil
15	Fungsi pada halam pengguna	Menambah Pengguna	Mengisi data secara lengkap	Berhasil
16	Fungsi pada halam pengguna	Menghapus	Klik icon hapus	Berhasil

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan didapatkan bahwa dengan Menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk pemilihan pemasok terbaik di PT. Artisan Kuliner Indonesia dapat diperhitungkan berdasarkan kriteria-kriteria yaitu diantaranya Harga, Kualitas, Pelayanan, Pembayaran. Pembobotan yang digunakan dalam pemilihan pemasok terbaik pada PT. Artisan Kuliner Indonesia yaitu terdiri dari 0.4 untuk Harga, 0.4 untuk Kualitas, 0.15 untuk Pelayanan, 0.5 untuk Pembayaran. Penentuan bobot kriteria didapat dengan hasil wawancara dengan *Manager Purchasing* PT. Artisan Kuliner Indonesia.

Metode SAW kemudian diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman berbasis android agar dapat diakses melalui perangkat mobile. Aplikasi sudah dinyatakan lolos pengujian dengan menggunakan teknik pengujian *black box*.

Untuk meningkatkan kinerja dan menyempurnakan sistem pendukung keputusan yang telah dibuat, disarankan dalam penelitian lanjutan agar menambahkan beberapa variable nilai yang dapat memperkuat hasil keputusan seperti tanggal kadaluarsa bahan. Selain itu sistem ini dapat dilengkapi dengan fasilitas pencetakan keluaran dokumen purchase order ke pemasok.

## REFERENSI

- Agustin, R., & Irawan, H. (2019). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada PT. Berca Schindler Lifts. *IDEALIS : Indonesia Journal Information System*, 2(2), 214–221.
- Baron, R., N.R. B., & Byrne. (2008). *Social Psychology (12 Ed)*. Boston: Pearson Education.
- Edward, D. T., & Rudi, Z. (2018). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Besi Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weigthing). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKSI)*, 6(2), 64–70.
- Indrawan, D., Vitianingsih, A. V., & Shanty, R. N. T. (2016). Implementasi Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemasok Bahan Baku di PT. Abadi Kimia. *Jurnal Inform*, 1(1), 1–8.
- Pradipta, A. Y., & Diana, A. (2017). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Pada Apotek dengan Menggunakan Metode AHP dan SAW (Studi Kasus Apotek XYZ). *Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Teknologi (SISFOTEK)*.
- Ruzain, M. D. H. (2017). *Skripsi : Implementasi Metode SAW Pada Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan SMA Swasta di Bandar Lampung Berbasis Web*. Jurusan Ilmu Komputer, Universitas Lampung.
- Simanungkalit, R. P., Moengin, P., & Adisuwiryono, S. (2017). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Alternatif Supplier Bahan Baku Pada PT. Tesena Inovindo. *Prosiding Seminar Nasional Cendekiawan Ke-3*.
- Sonalitha, E., Sarosa, M., & Naba, A. (2015). Pemilihan Pemasok Bahan Mentah pada Restoran Menggunakan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process. *Jurnal EECCIS*, 9(1), 49–54.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Suharnan. (2005). *Psikologi Kognitif*. Surabaya: Srikandi.

Supriyadi, W., Resdiana, & Zahirah, N. A. (2019). Pemilihan Vendor Pengadaan Barang Tingkat Kabupaten Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1), 1–6.

Terry, G. R. (2000). *Prinsip-Prinsip Manajemen*. Bandung: PT. Bumi Aksara.

Turban, E., Aronson, J. E., & Liang, T. (2005). *Decision support systems and intelligent system (7th Ed)*. New Jersey: Prentice Hall.

Widiyanesti, S., & Setyorini, R. (2012). Penentuan Kriteria Terpenting Dalam Pemilihan Supplier di Family Business Dengan Menggunakan Pendekatan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) (Studi Kasus Pada Perusahaan Garmen PT. X). *MAGE : Jurnal Riset Manajemen*, 1(1), 45–58.