

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Bahan Bangunan Menggunakan Metode *Weight Product* pada PT. Cipta Arsigriya

Agnes Mareta¹⁾, Arie Yandi Saputra²⁾

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau

Jl. Yos Sudarso No.97A Kota Lubuklinggau Sumatera Selatan

Telp : (0733) 322307

E-mail : agnes_mareta@gmail.com¹⁾, arielahat@gmail.com²⁾

Abstract

Supplier selection is one of the most important things in purchasing activities for a company, because the selection of this supplier has a big influence on the quality and availability of a product. The main objective of the supplier selection process is to determine which suppliers have efficiency in meeting the needs of the company consistently and minimize the risks associated with the procurement of raw materials and components. Therefore, companies must choose suppliers carefully and precisely so as not to harm the company in the future. The selection of suppliers at PT Cipta Arsigriya is carried out by the purchasing department by following up on offers of cooperation from suppliers addressed to the company. This is due to shortening the process of selecting suppliers so far only based on the lowest prices and payment methods so that other factors are ignored. The neglect of these other factors causes frequent obstacles, especially in the process of building housing in companies.

Keywords: Wight Product, SPK, Building Material

Abstrak

Pemilihan *supplier* merupakan salah satu hal yang penting dalam aktivitas pembelian bagi perusahaan, karena pemilihan *supplier* ini sangat berpengaruh pada kualitas dan ketersediaan suatu produk. Tujuan utama proses pemilihan *supplier* adalah untuk menentukan *supplier* yang memiliki efisiensi dalam memenuhi kebutuhan perusahaan secara konsisten dan meminimasi resiko yang berkaitan dengan pengadaan bahan baku maupun komponen. Oleh karena itu perusahaan harus memilih *supplier* dengan cermat dan tepat agar tidak merugikan perusahaan di masa yang akandating. Pemilihan *supplier* pada PT Cipta Arsigriya dilakukan oleh bagian *purchasing* dengan menindaklanjuti penawaran kerjasama dari *supplier* yang ditujukan kepada perusahaan. Dikarenakan untuk mempersingkat waktu proses pemilihan *supplier* selama ini hanya berdasarkan harga terendah dan metode pembayaran saja sehingga faktor-faktor lain menjadi terabaikan. Pengabaian faktor-faktor lain ini menyebabkan sering terjadi kendala khususnya dalam proses pembangunan hunian pada perusahaan.

Kata kunci: weigh Procut, SPK, Bahan Bangunan

1. Pendahuluan

PT Cipta Arsigriya adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang properti bangunan. Dalam usaha berkompetisi untuk memenangkan konsumen di dunia usaha sejenis PT Cipta Arsigriya selalu berusaha memberikan pelayanan dan hunian yang mampu menarik minat para konsumen. Salah satu pelayanan yang diberikan PT Cipta Arsigriya adalah waktu pembangunan yang berdurasi seminimal mungkin, untuk melakukan hal ini PT Cipta Arsigriya tentunya membutuhkan bantuan *supplier* untuk melakukan proses pembangunan sesuai jadwal yang direncanakan.

Selama ini PT Cipta Arsigriya memiliki sekitar 50 *supplier* yang tersebar di berbagai macam bidang bahan bangunan seperti kayu, bata, batu dan lain sebagainya.

Karena banyaknya *supplier* yang menawarkan kerjasama kepada perusahaan maka perlu dilakukannya proses penyeleksiansupplier.

Pemilihan *supplier* merupakan salah satu hal yang penting dalam aktivitas pembelian bagi perusahaan, karena pemilihan *supplier* ini sangat berpengaruh pada kualitas dan ketersediaan suatu produk. Tujuan utama proses pemilihan *supplier* adalah untuk menentukan *supplier* yang memiliki efisiensi dalam memenuhi kebutuhan perusahaan secara konsisten dan meminimasi resiko yang berkaitan dengan pengadaan bahan baku maupun komponen[1]. Oleh karena itu perusahaan harus memilih *supplier* dengan cermat dan tepat agar tidak merugikan perusahaan di masa yang akandating. Pemilihan *supplier* pada PT Cipta Arsigriya dilakukan oleh bagian *purchasing* dengan

menindaklanjuti penawaran kerjasama dari *supplier* yang ditujukan kepada perusahaan. Dikarenakan untuk mempersingkat waktu proses pemilihan *supplier* selama ini hanya berdasarkan harga terendah dan metode pembayaran saja sehingga faktor-faktor lain menjadi terabaikan. Pengabaian faktor-faktor lain ini menyebabkan sering terjadi kendala khususnya dalam proses pembangunan hunian pada perusahaan.

PT Cipta Arsigraya sering mengalami kendala salah satunya adalah terhambatnya proses pembangunan sesuai jadwal yang ditentukan karena keterlambatan *supplier* dalam memenuhi permintaan barang. Selain itu kualitas barang yang diterima dari *supplier* kurang baik dan sering terjadi keterlambatan dalam proses pengiriman barang sehingga perusahaan yang harus mengambil barang ke *supplier*. Karena banyaknya kendala yang terjadi akibat tidak adanya kriteria yang jelas maka diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu proses pemilihan *supplier*.

Sistem pendukung keputusan dapat diartikan sebagai suatu sistem yang dirancang yang digunakan untuk mendukung manajemen di dalam pengambilan keputusan[2]. Dalam merancang sebuah sistem pendukung keputusan yang baik diperlukan metode pengambilan keputusan yang tepat dan sesuai dengan permasalahan yang sedang terjadi. Salah satu metode dalam pengambilan keputusan yaitu *Weighted Product* yang akan digunakan penulis untuk menyelesaikan permasalahan dalam pemilihan *supplier* pada PT Cipta Arsigraya. *Weighted Product* (WP) merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan untuk mendapatkan hasilnya[3].

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem adalah kumpulan dari objek-objek seperti orang, konsep, dan prosedur yang ditujukan untuk melakukan fungsi tertentu atau memenuhi suatu tujuan[4]. Sistem pendukung keputusan dapat diartikan sebagai suatu sistem yang dirancang yang digunakan untuk mendukung manajemen di dalam pengambilan keputusan[5]. Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur. Sistem ini memiliki fasilitas untuk menghasilkan berbagai alternatif secara interaktif digunakan oleh pemakai[6].

2.2 Metode Weight Product

Metode *Weighted Product* (WP) merupakan salah satu metode sistem pendukung keputusan yang sederhana dengan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana setiap rating setiap atribut

harus dipangkatkan dengan bobot atribut yang bersangkutan[7]. Metode *Weighted Product* (WP) merupakan bagian dari analisis multi-kriteria keputusan (*Multi-Criteria Decision Analysis/MCDA*) yang sangat terkenal. Metode multi-kriteria pengambilan keputusan *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM)[8]. Metode *Weighted Product* (WP) membutuhkan proses normalisasi karena metode ini mengalikan hasil penilaian dari setiap atribut. Hasil perkalian tersebut belum bermakna jika belum dibandingkan (dibagi) dengan nilai standar. Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya berfungsi sebagai pangkat negatif. *Weighted Product* (WP) merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan untuk mendapatkan hasilnya. Berikut adalah langkah-langkah dalam perhitungan metode *Weighted Product* (WP) yaitu :

- Mengalikan seluruh atribut bagi seluruh alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif bagi atribut biaya.
- Hasil perkalian ditotal untuk menghasilkan nilai pada setiap alternatif.
- Membagi nilai V pada setiap alternatif dengan nilai dari setiap alternatif.
- Didapatkan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan

$$w_j = \frac{w_j}{\sum w} \quad (1)$$

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \quad (2)$$

Dimana :

S : Menatakan preferensi alternatif dianalogikan sebagai vector S. x : Meyatakan nilai kriteria

w : Menyatakan nilai bobot kriteria i : Menyatakan alternatif

j : Menyatakan kriteria

n : Menyatakan banyaknya kriteria

w_j: Menyatakan pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

Preferensi relatif dari setiap alternatif, diberikan sebagai berikut :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_{j^*})^{w_j}} \quad (3)$$

2.3 Supply Chain Management

Supply Chain Management (SCM) adalah sebuah pendekatan untuk sistem integrasi yang efisien antara pemasok (*supplier*), pabrik (*manufacture*), pusat distribusi (*wholesaler*), pengecer (*retailer*) dan konsumen akhir, dimana produk yang telah diproduksi dan didistribusikan berada dalam jumlah yang benar dan tepat. Selain itu, lokasi yang tepat dan waktu yang tepat guna meminimalkan sistem biaya dan meningkatkan tingkat kepuasan pelayanan[9]

3. Metodologi Penelitian

3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data penelitian ini terdapat tiga metode yang dipakai yaitu observasi, wawancara dan studi pustaka.

a. Observasi.

Peneliti mengadakan pengamatan secara langsung di tempat penelitian untuk mendapatkan informasi mengenai aktivitas sistem yang berjalan saat ini yang sekiranya dapat dijadikan data tambahan dalam penelitian, lokasi dilakukannya observasi adalah di PT CiptaArsigriya.

b. Wawancara.

Peneliti melakukan wawancara kepada bagian-bagian yang terlibat dalam proses pemilihan *supplier* yaitu bagian *purchasing* untuk mendapatkan informasi dengan cara mewawancarai narasumber secara langsung.

c. Studi pustaka.

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan teori yang relevan dengan penelitian yang berasal dari literatur yang berkaitan dengan penelitian agar bisa menunjang hasil penulisan yang sedang dilakukan. Adapun pustaka yang digunakan berasal dari jurnal-jurnal yang didapat melalui internet dan buku-buku yang terkait dengan penelitian ini.

3.2 Penentuan Kriteria

Berdasarkan pengamatan peneliti pemilihan *supplier* hanya berdasarkan harga terendah kurang tepat karena dalam mengevaluasi *supplier* terdapat banyak faktor yang perlu diperhatikan untuk memilih *supplier* yang terbaik, maka perlu adanya penambahan kriteria-kriteria yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih *supplier*. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan *supplier* bahan bangunan pada PT Cipta Arsigriya :

1. *Quality*(kualitas)

Kriteria *quality* adalah kriteria yang menilai *supplier* dari segi kualitas produk yang dihasilkan oleh *supplier*. Kriteria ini menilai apakah spesifikasi produk sesuai dengan yang dibutuhkan perusahaan. Kriteria kualitas meliputi :

- a. Kesesuaian spesifikasi produk dengan standar. Apakah produk yang ditawarkan *supplier* memiliki jenis/spesifikasi yang sesuai dengan yang dibutuhkan perusahaan?
- b. Kemampuan memberikan kualitas yang konsisten. Seberapa konsisten *supplier* dalam memberikan kualitas produk yang baik?

2. *Cost* (biaya)

Kriteria *cost* adalah kriteria yang berkaitan dengan biaya produk yang dimiliki *supplier*. Penilaian kriteria ini berdasarkan potongan harga dan jumlah pembelian minimal. Kriteria biaya meliputi:

- a. Pemberian potongan harga. Apakah terdapat potongan harga yang diberikan *supplier*?
- b. Jumlah pembelian minimal. Adakah *supplier* memiliki standar jumlah pembelian minimal?

3. *Delivery*(pengiriman)

Kriteria *delivery* adalah kriteria yang menilai *supplier* dari segi pelayanan pengiriman produk. Penilaian kriteria ini berdasarkan layanan pengiriman yang diberikan oleh *supplier*. Kriteria pengiriman meliputi:

- a. Ketepatan spesifikasi produk yang dikirim. Apakah produk yang dikirim sesuai dengan lembar PO ?
- b. Ketepatan waktu pengiriman. Apakah produk selalu dikirim sesuai tanggal yang disepakati?

4. *Flexibility*(kemudahan)

Kriteria *flexibility* adalah kriteria yang menilai *supplier* dari kemampuan operasi untuk membuat perubahan kapasitas produksi untuk menyesuaikan perubahan yang terjadi. Kriteria kemudahan meliputi:

- a. Kemudahan perubahan jumlah pesanan. Apakah bisa melakukan perubahan jumlah pesanan kepada *supplier*?
- b. Kemampuan perubahan waktu pengiriman. Apakah bisa melakukan perubahan waktu pengiriman pesanan

5. *Responsiveness* (tanggunjawab)

Kriteria *responsiveness* adalah kriteria yang menilai *supplier* dari segi kemampuan *supplier* dalam merespon permasalahan yang terjadi. Penilaian dalam kriteria ini berdasarkan pemberian jaminan (respon) *supplier* terhadap produk jika terjadi permasalahan seperti, barang rusak dalam pengiriman, atau ketidaksesuaian jumlah ataupun spesifikasi produk. Kriteria tanggunjawab meliputi :

- a. Mampu merespon masalah / complain dengan baik. Bagaimana respon *supplier* terhadap keluhan?
- b. Pemberian jaminan terhadap produk. Apakah *supplier* menjamin produk yang diterima tanpa cacat?

Setelah menentukan kriteria yang digunakan dalam penelitian ini diperlukan penentuan bobot dari masing-masing kriteria yang digunakan. Bobot kriteria dalam penelitian ini ditentukan oleh user dalam hal ini adalah bagian *purchasing* pada PT Cipta Arsigriya. Pembobotan pada setiap kriteria mengacu pada Skala Likert yang diberi nilai antara 1 sampai 5 berdasarkan tingkat kepentingan, yaitu: 1 = tidak penting = 1, kurang penting = 2, cukup penting = 3, penting = 4, sangat penting = 5. Adapun bobot yang digunakan ditunjukkan pada tabel berikut:

Kriteria	Bobot	Kode	Sub Kriteria	Ket		jumlah pesanan		
Kualitas	5	Q1	Kesesuaian produk dengan standar	Benefit		F2	Kemampuan perubahan waktu pengiriman	
		Q2	Kemampuan memberikan kualitas yang konsisten	Benefit	Tanggung jawab	4	R1	Mampu merespon masalah / complain dengan baik
							R2	Pemberian jaminan terhadap produk
Biaya	5	C1	Pemberian potongan harga	Benefit				
		C2	Jumlah Pembelian minimal	Cost	3.3 Penentuan Sub Kriteria			
Pengiriman	5	D1	Ketepatan spesifikasi produk yang dikirim	Benefit				
		D2	Ketepatan waktu pengiriman	Benefit	Setelah kriteria sudah ditentukan, maka menentukan sub kriteria untuk melihat seberapa penting penilaian terhadap kriteria yang ditentukan. Penentuan sub kriteria dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini :			
Kemudahan	3	F1	Kemudahan perubahan	Benefit				

Kriteria	Sub Kriteria	Ket	Nilai
Q1	Apakah produk yang ditawarkan supplier memiliki jenis/spesifikasi yang sesuai dengan yang dibutuhkan perusahaan	Semua produk supplier sesuai dengan kebutuhan	5
		Tidak semua produk supplier sesuai dengan kebutuhan	3
		Produk supplier tidak sesuai dengan kebutuhan	1
Q2	Seberapa konsisten supplier dalam memberikan kualitas produk yang baik	Konsisten	5
		Tidak Konsisten	3
		Belum diketahui	1
C1	Apakah terdapat potongan harga yang diberikan supplier	Di atas 10 %	5
		5 % - 10 %	4
		Di bawah 5 %	3
		Tidak ada	1
C2	Adakah supplier memiliki standar jumlah pembelian minimal	Ada	1
		Ada namun tidak semua produk	3
		Tidak ada	5
D1	Apakah produk yang dikirim sesuai dengan lembar PO	Produk yang dikirim selalu sesuai PO	5
		Produk yang dikirim tidak selalu sesuai PO	3
		Produk yang dikirim tidak sesuai PO	2
		Belum Diketahui	1
D2	Apakah produk selalu dikirim sesuai tanggal yang disepakati	Produk selalu dikirim tepat waktu	5
		Produk tidak selalu dikirim tepat waktu	3
		Produk tidak dikirim tepat waktu	2
		Belum Diketahui	1

F1	Apakah bisa melakukan perubahan jumlah pesanan ke pemasok	Perubahan jumlah pesanan dapat dilakukan	5
		Perubahan jumlah pesanan dapat dilakukan pada waktu tertentu	3
		Perubahan jumlah pesanan tidak dapat dilakukan	1
F2	Apakah bisa melakukan perubahan waktu pengiriman pesanan	Perubahan waktu pengiriman dapat dilakukan	5
		Perubahan waktu pengiriman dapat dilakukan pada waktu tertentu	3
		Perubahan waktu pengiriman tidak dapat dilakukan	1
R1	Bagaimana respon supplier terhadap keluhan	Supplier merespon masalah dengan baik dan langsung diperbaiki	5
		Supplier merespon masalah dengan baik namun tidak diperbaiki	3
		Supplier tidak merespon masalah dengan baik dan tidak diperbaiki	2
		Belum diketahui	1
R2	Apakah supplier menjamin produk yang diterima tanpa cacat	Ada jaminan	5
		Ada jaminan untuk produk tertentu	3
		Tidak ada jaminan	1

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Menghitung Normalisasi Bobot dari setiap Kriteria
Setelah didapatkan nilai bobot dari masing-masing kriteria, kemudian dalam penggunaan metode *Weighted Product* (WP) membutuhkan proses normalisasi bobot karena metode ini mengalikan hasil penilaian dari setiap atribut. Proses normalisasi dilakukan dengan membagi bobot kriteria dengan keseluruhan total bobot, sehingga total bobot $\sum W_j = 1$. Berikut rumus perhitungan bobot kriteria:

$$w_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (3)$$

Dimana:

W_j : Bobot untuk kriteria ke j

$\sum W_j$: Total bobot seluruh kriteria

Dari normalisasi yang dilakukan maka didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 3 Normalisasi Bobot dari Setiap Kriteria

No	Kriteria	Bobot	Normalisasi
Q1	Kesesuaian spesifikasi produk dengan standar.	5	$5/44 = 0.113636364$
Q2	Kemampuan memberikan kualitas yang konsisten.	5	$5/44 = 0.113636364$
C1	Pemberian potongan harga.	5	$5/44 = 0.113636364$
C2	Jumlah pembelian minimal.	5	$5/44 = 0.113636364$

D1	Ketepatan spesifikasi produk yang dikirim.	5	$5/44 = 0.113636364$
D2	Ketepatan waktu pengiriman.	5	$5/44 = 0.113636364$
F1	Kemudahan perubahan jumlah pesanan	3	$3/44 = 0.068181818$
F2	Kemampuan perubahan waktu pengiriman.	3	$3/44 = 0.068181818$
R1	Mampu merespon masalah/komplain dengan baik.	4	$4/44 = 0.090909091$
R2	Pemberian jaminan terhadap produk.	4	$4/44 = 0.090909091$
			1

4.2 Menentukan Nilai Kriteria Untuk Setiap Alternatif
Setelah normalisasi bobot didapatkan, maka selanjutnya menentukan nilai kriteria untuk setiap alternatif.

Tabel 4 Nilai Kriteria Untuk Setiap Alternatif

Alternatif	C1		C2		C3		C4		C5	
	Q1	Q2	C1	C2	D1	D2	F1	F2	R11	Q2
A1	3	5	1	5	5	3	5	5	5	3
A2	3	3	3	5	5	5	3	3	5	3
A3	3	3	1	3	5	5	5	5	3	1
A4	3	5	4	3	3	3	3	3	5	5
A5	3	3	4	3	3	5	5	5	3	3
A6	5	5	1	1	5	2	3	5	2	1
A7	5	5	3	3	3	3	3	3	5	1
A8	3	3	4	5	5	3	3	3	5	1
A9	3	3	1	1	3	3	5	5	5	3
A10	3	3	3	3	5	5	3	5	3	3
A11	3	3	1	3	5	3	3	3	5	1
A12	3	5	3	3	5	3	3	5	5	1
A13	5	3	4	1	5	3	3	3	5	5
A14	3	3	1	5	3	3	3	1	3	3
A15	5	5	5	1	3	3	1	1	5	1
A16	5	5	1	5	5	5	3	3	5	1
A17	5	5	1	5	5	5	5	5	5	1
A18	5	3	3	5	5	5	3	3	1	1
A19	5	5	4	5	5	3	1	1	1	5
A20	5	3	3	3	5	3	3	3	1	3

4.3 Menghitung Nilai Vektor S

Menentukan nilai vector s dari masing-masing alternatif dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan 2 dengan hasil seperti pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5 Nilai Vektor Tiap Alternatif

Alternatif	Kriteria	Tipe	Penilaian	Wj	Penilaian $\wedge w_j$	
A1	Q1	Benefit	3	0.1	1,1	
	Q2	Benefit	5	0.1	1.2	
	C1	Benefit	1	0.1	1	
	C2	Cost	5	0.1	1.2	
	D1	Benefit	5	0.1	1.2	
	D2	Benefit	3	0.1	1.1	
	F1	Benefit	5	0.06	1.1	
	F2	Benefit	5	0.06	1.1	
	R1	Benefit	5	0.09	1.1	
	R2	Benefit	3	0.09	1.1	
	Perkalian Total = vector S					3.53

Perhitungan pada tabel 5 diatas, selanjutnya hingga didapatkan nilai vector S untuk 20 supplier, berikut hasil keseluruhan Nilai Vektor ke 20 supplier seperti pada tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6 Hasil Keseluruhan Nilai Vektor S

No	Nama Supplier	Vektor S
1	A1	3.539593234
2	A2	3.740413178
3	A3	2.885363565
4	A4	3.604666247
5	A5	3.521932481
6	A6	2.399095778
7	A7	3.193999426
8	A8	3.300140405
9	A9	2.624851729
10	A10	3.488730935
11	A11	2.660151825
12	A12	3.307203241
13	A13	3.371761292
14	A14	2.60364651
15	A15	2.57196234
16	A16	3.355419042
17	A17	3.597483967
18	A18	3.09893364
19	A19	3.190733988
20	A20	3.049065581

4.4 Menentukan Nilai Vektor V

Setelah nilai vektor S didapat, maka selanjutnya menjumlahkan vektor S untuk menentukan nilai dari vektor V dengan menggunakan rumus persamaan (3) Berikut hasil perhitungan nilai vector V seperti pada tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7 Nilai Vektor V

No	Supplier	Vektor S	Σ Vektor S	Vektor V= Vektor S / Σ Vektor S
1	A1	3.53	63.1	0.056090403
2	A2	3.74		0.05927271
3	A3	2.88		0.045723109
4	A4	3.60		0.057121587
5	A5	3.52		0.055810541
6	A6	2.34		0.038017433
7	A7	3.19		0.050613928
8	A8	3.30		0.052295898
9	A9	2.62		0.04159489
10	A10	3.49		0.055284411
11
20	A20	3.05		0.048317224

4.5 Melakukan Perangkingan

Setelah mendapatkan nilai vektor V dari setiap alternatif maka selanjutnya dapat dilakukan perangkingan nilai vektor V dimana supplier yang terpilih adalah supplier yang memiliki nilai V terbesar. Hasil perangkingan yang telah dilakukan adalah seperti pada tabel 8 sebagai berikut :

Tabel 8 Perangkingan

No	Hasil Akhir	Nilai	Keterangan
1	A1	0.05927271	Rangking 1
2	A2	0.057121587	Rangking 2
3	A3	0.057007773	Rangking 3
4	A4	0.056090403	Rangking 4
5	A5	0.055810541	Rangking 5
6	A6	0.055284411	Rangking 6
7	A7	0.053430843	Rangking 7
8	A8	0.053171875	Rangking 8
9	A9	0.05240782	Rangking 9
10	A10	0.052295898	Rangking 10
11
20	A20	0.038017433	Rangking 20

5. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dalam penyelesaian kasus di atas penulis menggunakan model QCDR yaitu *Quality, Cost, Delivery, Flexibility, Responsiveness*.

2. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa Gudang Delima memiliki nilai skor tertinggi yaitu 0,05927271

Berikut beberapa saran yang penulis sampaikan pada penelitian ini yaitu :

1. Perlu dilakukan perbandingan hasil dengan menggunakan metode yang berbeda guna menghasilkan perbandingan metode yang dipakai.
2. Sistem dapat dikembangkan ke konsep *Group Decision suport system*. Sehingga hasil rekomendasi akan lebih baik lagi.

Daftar Rujukan

- [1] A. Revi, I. Parlina, and S. Wardani, "Analisis Perhitungan Metode MOORA dalam Pemilihan Supplier Bahan Bangunan di Toko Megah Gracindo Jaya," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 3, no. 1, pp. 95–99, 2018.
- [2] S. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora," *J. SIMETRIS*, vol. 9, no. 1, pp. 701–706, 2018.
- [3] V. Listyaningsih, H. Setiawan, E. Sudrajat, and R. P. Kristianto, "DSS Pemilihan Penerima Bantuan Perbaikan Rumah dengan Metode Weight Product (WP)," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, no. October 2017, pp. 6–7, 2016.
- [4] S. Y. Hutagalung, F. Pratiwi, and I. Wijaya, "Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Dalam Keputusan Penerimaan Beasiswa," pp. 148–

- 151, 2018.
- [5] A. Y. Saputra, Y. Primadasa, P. Sisteminformasi, and K. T. Pengajar, “Penerapan Metode Moora Dalam Pemilihan Sekolah Dasar,” *SISTEMASI*, vol. 8, pp. 305–312, 2019.
 - [6] Y. Primadasa and V. Amalia, “Penerapan Metode Multi Factor Evaluation Process untuk Pemilihan Tanaman Pangan di Kabupaten Musi Rawas,” *J. Sisfo*, vol. 07, no. 01, pp. 47–58, 2017.
 - [7] S. Barus, V. M. Sitorus, D. Napitupulu, M. Mesran, and S. Supiyandi, “Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS),” *Media Inform. Budidarma*, vol. 2, no. 2, pp. 10–15, 2018.
 - [8] F. Wikipedia, “Weighted product model,” no. Mcdm, pp. 4–6, 2017.
 - [9] Zulkifli, “Rancangan Bangun Website E-Learning Dengan Pemodelan UML,” *Intecom J. Inrmation Technol. anda Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 430–439, 2018.