



Pemeringkatan Supplier Kayu Lapis Menggunakan Metode Hibrid AHP-COPRAS

Adetya Septianingrum¹, Setyawan Wibisono²

¹Teknologi Informasi, Universitas Stikubank Semarang

Jl. Trilomba Juang No. 1, Semarang, 024-8451976, e-mail: adetya2809@gmail.com

²Teknologi Informasi, Universitas Stikubank Semarang

Jl. Trilomba Juang No. 1, Semarang, 024-8451976, e-mail: setyawan@edu.unisbank.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received Februari 2023

Received in revised form April 2023

Accepted Mei 2023

Available online Juli 2023

ABSTRACT

Plywood is a processed product of several veneer sheets glued together perpendicularly. Plywood can be processed into various kinds of furniture, such as tables, chairs and so on. For furniture companies, plywood is one of the basic materials needed in the production process. Therefore, the company needs a plywood supplier that fits the company's criteria. The number of criteria in the selection of suppliers aims for the company to get optimal results. The following are the criteria that will be used in the study including price, material, thickness, grade and type. The biggest problem that ever happened to the company and resulted in a sizeable loss was that the supplier changed the raw materials used in the production process without the company's approval. In this study an application was designed that could assist in rating plywood suppliers using the AHP method and then using the COPRAS method. The supplier that gets the highest score after being processed using the AHP and COPRAS methods is the best supplier of plywood. Application designed in the form of a website. With this application, it can make it easier for users to choose plywood suppliers.

Keywords: supplier, wood, AHP, COPRAS

1. Pendahuluan

Nama kayu lapis seperti sudah tidak asing lagi terdengar, bahan bangunan yang terbuat dari olahan kayu tersebut memang biasa digunakan untuk membangun rumah, seperti sebagai plafon, sebagai dinding ataupun lantai tanah. Kayu lapis juga dapat digunakan untuk berbagai keperluan rumah tangga seperti kerajinan tangan, furniture, flooring dan yang lainnya. Dalam kehidupan sehari-hari, kayu lapis sangat diminati oleh pengerajin sebab fleksibel dan mudah dibentuk sesuai kebutuhan. Tak heran material kayu lapis menjadi salah satu primadona dalam pembangunan atau renovasi rumah hingga pembuatan furniture. Dan pastinya kayu lapis juga mempunyai fakta seputar harga, jenis, kekurangan dan kelebihan yang harus diketahui.

Zaman modern seperti ini, persaingan dunia industri berjalan sangat ketat. Perusahaan dituntut harus bisa memenuhi kebutuhan konsumen yang beragam. Apabila perusahaan tidak bisa memenuhi kebutuhan konsumen, perusahaan akan mudah tersisihkan dan jatuh dalam dunia bisnis. Aktivitas dalam memperoleh kayu lapis yang sesuai dengan spesifikasi perusahaan, banyak kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam memilih supplier yang nantinya akan memasok perusahaan dalam jangka panjang.

Banyaknya kriteria dalam pemilihan supplier bertujuan agar perusahaan mendapatkan hasil optimal, kriteria pemilihan adalah salah satu hal penting dalam pemilihan supplier. Kriteria yang digunakan tentunya harus mencerminkan strategi supply chain maupun karakteristik dari item yang akan digunakan. Secara

Received Februari, 2023; Revised April, 2023; Accepted Juli, 2023

umum banyak perusahaan yang menggunakan kriteria-kriteria dasar seperti kualitas barang yang ditawarkan, harga, kekurangan, dan kelebihan. Pemilihan supplier membutuhkan berbagai kriteria lain yang dianggap penting bagi perusahaan yang meliputi harga, bahan, ketebalan, grade, jenis dan lainnya.

Kinerja supplier yang buruk juga berdampak pada kelancaran dan kualitas barang. Selama ini perusahaan menilai performa suppliernya hanya dengan beberapa kriteria saja tanpa mempertimbangkan kriteria lainnya, hal ini berdampak pada ketepatan dalam menilai kinerja supplier untuk perusahaan. Banyak perbaikan yang harus dilakukan oleh perusahaan terutama dalam bidang pemilihan supplier kayu lapis untuk perusahaan, Masalah besar yang pernah terjadi dalam perusahaan dan mengakibatkan kerugian yang cukup besarnya itu supplier merubah bahan baku yang digunakan dalam proses produksi tanpa persetujuan perusahaan. Pemilihan supplier perlu dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria pendukung dalam menilai suppliernya. Perlu adanya metode yang banyak mempertimbangkan kriteria dan subkriteria sebagai acuan dalam pemilihan supplier.

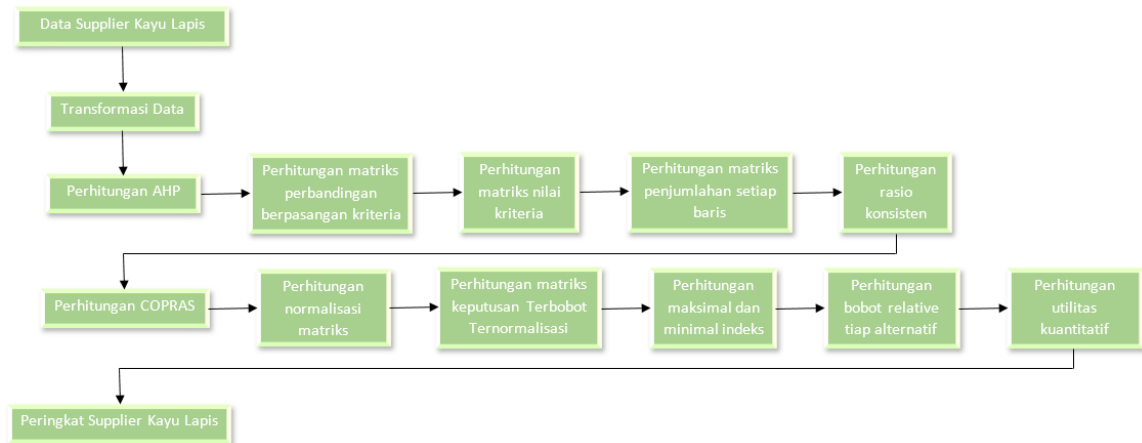
2. Metode

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan peringkat pada supplier kayu lapis dengan menggunakan metode AHP-COPRAS. Pada proses perhitungan awal yang digunakan untuk pemeringkatan supplier kayu lapis adalah metode AHP dan kemudian dilanjutkan menggunakan metode COPRAS. Perhitungan AHP digunakan untuk mengetahui rasio konsistensi dan nilai bobot awal dari setiap kriteria yang diperoleh dari perhitungan prioritas. Sedangkan metode COPRAS digunakan untuk menghitung tingkat utilitas alternative yang menunjukkan sejauh mana alternative yang diambil untuk dijadikan perbandingan sehingga dapat diketahui peringkat dari tiap alternative tersebut [1].

Data supplier kayu lapis diperoleh melalui survei salah satu perusahaan di Semarang pada tanggal 13 juni 2022. Data supplier kayu lapis yang diperoleh terdiri dari beberapa kriteria. Beberapa kriteria tersebut telah ditentukan sesuai dengan kriteria yang dicari dalam menentukan supplier kayu lapis. Pada penelitian pemeringkatan supplier kayu lapis ini menggunakan lima kriteria yaitu harga, bahan, ketebalan, grade dan jenis.

Kelima kriteria yang telah ditetapkan tersebut akan diberikan nilai bobot kepentingan antar kriteria yang satu dengan kriteria lainnya ke dalam matriks perbandingan berpasangan dengan menggunakan metode AHP. Perhitungan AHP dilakukan sampai memperoleh nilai konsistensi yang valid dan menghasilkan nilai bobot untuk setiap kriteria. Setelah diperoleh nilai bobot tiap kriteria akan dilanjutkan diproses menggunakan metode COPRAS.

Setelah memperoleh nilai bobot kelima kriteria supplier kayu lapis akan dibagi menjadi dua tipe yaitu benefit (menguntungkan) dan cost (merugikan) yang merupakan dasar dari pembuatan tabel alternative dan kriteria. Kemudian dilakukan tahapan normalisasi dan dihasilkanlah matriks normalisasi yang akan diproses dengan kriteria berbobot (diperoleh dari proses AHP) yang menghasilkan matriks keputusan berbobot. Matriks keputusan berbobot merupakan dasar dari proses perhitungan maksimal dan minimal indeks tiap alternative, yang akan menghasilkan bobot relative pada tiap alternative. Bobot relative tersebut digunakan untuk menghitung nilai utilitas kuantitatif yang akan digunakan sebagai hasil pemeringkatan supplier kayu lapis. Supplier kayu lapis yang memperoleh nilai utilitas tertinggi yaitu 100 merupakan supplier kayu lapis yang terbaik. Berikut ini adalah alur perancangan system dari pemeringkatan supplier kayu lapis menggunakan metode AHP-COPRAS dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Perancangan Sistem

Data supplier kayu lapis yang diperoleh terdiri dari lima kriteria, yaitu harga, bahan, ketebalan, grade dan jenis. Berikut ini akan ditampilkan contoh data supplier kayu lapis yang diperoleh yang akan ditunjukkan oleh tabel 1.

Tabel 1. Data Supplier Kayu Lapis

No	Nama Supplier	Harga	Bahan	Ketebalan	Grade	Jenis
1	PT. Sumber Graha Sejahtera	50.000-80.000	Palem	3,6-5,0	Lebih keras dan padat	Blockboard
2	PT. Mandiri Timber Pratama	265.000-300.000	Meranti	9,0-12,0	Untuk panel lubang besar	Blockboard
3	PT. Utama Core Abadi	100.000-145.000	Albasia	7,0-7,5	Warna dan pengemplasan kurang	Blockboard
4	PT. Tri Abadi Purnama	100.000-145.000	Mahoni	9,0-12,0	Retakan sedikit searah dengan serat	Blockboard
5	PT. Baujeng	150.000-250.000	Mahoni	9,0-12,0	Retakan sedikit searah dengan serat	Blockboard
6	PT. Pinako	150.000-250.000	Mahoni	17,0-18,0	Untuk panel lubang besar	Teakblock
7	PT. Alam Citra Lestari	50.000-80.000	Palem	3,6-5,0	Lebih keras dan padat	Blockboard
8	PT. HWI	100.000-145.000	Palem	7,0-7,5	Lebih keras dan padat	Blockboard
9	PT. SMS	100.000-145.000	Albasia	7,0-7,5	Warna dan pengemplasan kurang	Blockboard
10	PT. CAC	100.000-145.000	Albasia	9,0-12,0	Retakan sedikit searah dengan serat	Blockboard

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Supplier Kayu Lapis

Supplier yaitu memberikan suplai berupa bahan mentah yang dapat diolah menjadi suatu barang maupun menyuplai suatu jasa tertentu [2]. Dalam penelitian ini, langkah pertama yang dilakukan adalah mencari atau menentukan supplier kayu lapis. Data supplier kayu lapis diperoleh akan dihitung menggunakan metode AHP dan dilanjutkan menggunakan metode COPRAS guna pemeringkatan supplier kayu lapis terbaik.

Berikut ini tabel 2 -merupakan tabel yang berisikan nama-nama supplier kayu lapis yang akan dijadikan alternative pada penelitian ini

Tabel 2. Data Supplier Kayu Lapis

No	Kode Alternatif	Nama Supplier
1	A1	PT. Sumber Graha Sejahtera
2	A2	PT. Mandiri Timber Pratama
3	A3	PT. Utama Core Abadi
4	A4	PT. Tri Abadi Purnama
5	A5	PT. Baujeng
6	A6	PT. Pinako
7	A7	PT. Alam Citra Lestari
8	A8	PT. HWI
9	A9	PT. SMS
10	A10	PT. CAC

3.2. Kriteria

Kriteria merupakan suatu data yang berfungsi sebagai dasar dari penentuan parameter pemeringkatan supplier kayu lapis. Pada penelitian ini digunakan sebanyak lima kriteria sebagai dari parameter penentuan dasar tersebut.

Berikut ini tabel 3 merupakan tabel yang menunjukkan kriteria.

Tabel 3. Kriteria

No	Kode Kriteria	Kriteria	Nilai	Type	
1	C1	Harga	36.000-48.000	1	Cost
			50.000-80.000	3	
			100.000-145.000	5	
			150.000-250.000	7	
			265.000-300-000	9	
2	C2	Bahan	Sengon	1	Benefit
			Palem	3	
			Albasia	5	
			Mahoni	7	
			Meranti	9	
3	C3	Ketebalan	2,4-2,7	1	Benefit
			3,6-5,0	3	
			7,0-7,5	5	
			9,0-12,0	7	
			17,0-18,0	9	
4	C4	Grade	Permukaan halus serat searah	1	Cost
			Lebih keras dan padat	3	
			Warna dan pengamplasan kurang	5	
			Retakan sedikit searah dengan serat	7	
			Untuk panel lubang besar	9	
5	C5	Jenis	Multiplek	1	Benefit
			Blockboard	3	
			Partikel	5	
			MDF	7	
			Teakblock	9	

3.3. Perhitungan AHP

Terdapat beberapa langkah dalam melakukan perhitungan AHP. Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam perhitungan menggunakan metode AHP.

1) Matriks Perbandingan Berpasangan

Pada langkah pertama adalah membuat tabel matriks perbandingan berpasangan. Tahap ini melakukan penilaian perbandingan antar kriteria. Berikut tabel 4 merupakan tabel perbandingan berpasangan tersebut:

Tabel 4. Matriks Perbandingan Berpasangan

	Ketebalan	Harga	Bahan	Grade	Jenis
Ketebalan	1	3	5	7	9
Harga	0.333333333	1	3	5	7
Bahan	0.2	0.333333333	1	3	5
Grade	0.142857143	0.2	0.333333333	1	3
Jenis	0.111111111	0.142857143	0.2	0.333333333	1

2) Matriks Nilai Kriteria

Langkah kedua pada metode AHP adalah membuat Matriks Nilai Kriteria. Nilai baris kolom tabel 2 = nilai baris kolom tabel 1 / jumlah masing-masing kolom.

3) Matriks Penjumlahan Setiap Baris

Selanjutnya pada langkah ketiga dilakukan perhitungan matriks penjumlahan setiap baris. Matriks ini dibuat dengan mengalikan nilai prioritas dengan matriks perbandingan berpasangan. Berikut ini tabel 6 merupakan tabel matriks penjumlahan setiap baris.

4) Perhitungan Rasio Konsistensi

Langkah terakhir pada perhitunag menggunakan metode AHP adalah menentukan rasio konsistensi. Perhitungan ini digunakan untuk memastikan bahwa nilai rasio konsistensi ($CR \leq 0,1$). Jika ternyata nilai CR lebih besar dari 0,1 maka matriks perbandingan berpasangan harus diperbaiki. Untuk mempermudah dalam menghitung rasio konsistensi, maka dapat diperoleh nilai sebagai berikut:

n (jumlah kriteria)	: 5
λ maks)	: 5.242932129
CI ($(\lambda \text{ maks}-n)/n$)	: 0.060733032
CR (CI/IR) (n=5, maka IR=1.12)	: 0.054225922

Berdasarkan perhitungan di atas hasil $CR < 0,1$, maka rasio konsisten dari perhitungan tersebut dapat diterima. Maka dapat dilanjutkan pada metode COPRAS dengan bobot awal yang merupakan hasil perhitungan prioritas dari tiap kriteria. Berikut ini merupakan tabel 8 yang menunjukkan bobot awal yang akan digunakan pada perhitungan COPRAS.

Tabel 8. Kriteria

Kriteria	Bobot
Ketebalan	0.510038725
Harga	0.263833779
Bahan	0.129573679
Grade	0.063636045
Jenis	0.032917772

3.4. Perhitungan COPRAS

Terdapat beberapa langkah dalam melakukan perhitungan COPRAS. Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam perhitungan menggunakan metode COPRAS.

1) Transformasi Data

Sebelum dilakukannya perhitungan menggunakan metode COPRAS, terlebih dahulu data supplier kayu lapis ditransformasikan. Hal tersebut dilakukan agar data supplier kayu lapis dapat diproses menggunakan metode COPRAS dan menghasilkan pemeringkatan supplier kayu lapis. Berikut ini adalah hasil transformasi data dari tabel 1 yang ditunjukkan oleh tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Data Transformasi Supplier Kayu Lapis

No	Kode Alternatif	Harga	Bahan	Ketebalan	Grade	Jenis
1	A1	3	3	3	3	3
2	A2	9	9	7	9	3
3	A3	5	5	5	5	3
4	A4	5	7	7	7	3
5	A5	7	7	7	7	3
6	A6	7	7	9	9	9
7	A7	3	3	3	3	3
8	A8	5	3	5	3	3
9	A9	5	5	5	5	3
10	A10	5	5	7	7	3

Setelah transformasi data, maka dapat dibuat matriks keputusan. Berikut ini merupakan matriks keputusan dari data supplier kayu lapis:

$$X = \begin{array}{c|cccccc} & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ & 9 & 9 & 7 & 9 & 3 \\ & 5 & 5 & 5 & 5 & 3 \\ & 5 & 7 & 7 & 7 & 3 \\ & 7 & 7 & 7 & 7 & 3 \\ & 7 & 7 & 9 & 9 & 9 \\ & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ & 5 & 3 & 5 & 3 & 3 \\ & 5 & 5 & 5 & 5 & 3 \\ & 5 & 5 & 7 & 7 & 3 \\ \hline \text{TOTAL} & 54 & 54 & 58 & 58 & 36 \end{array}$$

2) Normalisasi Matriks

Setelah data ditransformasi, maka data supplier kayu lapis tersebut dapat diproses menggunakan metode COPRAS. Langkah pertama pada metode COPRAS adalah normalisasi matriks. Berikut ini adalah tabel dari normalisasi matriks.

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0.055555556	0.055555556	0.051724138	0.051724138	0.083333333
A2	0.166666667	0.166666667	0.120689655	0.155172414	0.083333333
A3	0.092592593	0.092592593	0.086206897	0.086206897	0.083333333
A4	0.092592593	0.12962963	0.120689655	0.120689655	0.083333333
A5	0.12962963	0.12962963	0.120689655	0.120689655	0.083333333
A6	0.12962963	0.12962963	0.155172414	0.155172414	0.25
A7	0.055555556	0.055555556	0.051724138	0.051724138	0.083333333
A8	0.092592593	0.055555556	0.086206897	0.051724138	0.083333333
A9	0.092592593	0.092592593	0.086206897	0.086206897	0.083333333

Pemeringkatan Supplier Kayu Lapis Menggunakan Metode Hibrid AHP-COPRAS (Adetya Septianingrum)

A10	0.092592593	0.092592593	0.120689655	0.120689655	0.083333333
-----	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

3) Menentukan Matriks Berbobot yang Ternormalisasi

Setelah perhitungan normalisasi matriks, maka dilanjutkan ke langkah berikutnya yaitu menentukan matriks berbobot yang ternormalisasi. Perhitungannya dilakukan dengan cara mengkalikan nilai normalisasi tiap alternative dengan masing-masing bobot kriteria. Hasil dari perhitungan di atas, selanjutnya dibuat ke dalam bentuk matriks seperti pada di bawah ini.

Dij =	0.014657432	0.007198538	0.026381313	0.00329152	0.002743148
	0.043972297	0.021595613	0.061556398	0.009874559	0.002743148
	0.024429054	0.011997563	0.043968856	0.005485866	0.002743148
	0.024429054	0.016796588	0.061556398	0.007680212	0.002743148
	0.034200675	0.016796588	0.061556398	0.007680212	0.002743148
	0.034200675	0.016796588	0.07914394	0.009874559	0.008229443
	0.014657432	0.007198538	0.026381313	0.00329152	0.002743148
	0.024429054	0.007198538	0.043968856	0.00329152	0.002743148
	0.024429054	0.011997563	0.043968856	0.005485866	0.002743148
	0.024429054	0.011997563	0.061556398	0.007680212	0.002743148
	Min	Max	Max	Min	Max

4) Perhitungan Memaksimalkan dan Meminimalkan Indeks

Langkah selanjutnya adalah perhitungan maksimal indeks (S_{+i}) dan minimal indeks (S_{-i}). Perhitungan maksimal indeks merupakan kriteria yang termasuk dalam tipe benefit (menguntungkan). Sedangkan minimal indeks merupakan kriteria yang termasuk dalam tipe cost (merugikan). Kriteria yang termasuk dalam tipe benefit adalah kriteria dengan kode C_2 , C_3 dan C_5 . Sedangkan kriteria yang termasuk dalam tipe minimal indeks adalah kriteria dengan code C_1 dan C_4 . Berikut merupakan perhitungan dari maksimal dan minimal indeks.

a) Maksimal Indeks (S_{+i})

Alternatif	$S_{+i} = (C_2+C_3+C_5)$
A1	0.036322999
A2	0.085895159
A3	0.058709566
A4	0.081096133
A5	0.081096133
A6	0.104169971
A7	0.036322999
A8	0.053910541
A9	0.058709566
A10	0.076297108
Total dari Atribut Benefit/Max	0.672530176

b) Minimal Indeks (S_{-i})

Alternatif	S-i = (C1+C4)
A1	0.017948952
A2	0.053846855
A3	0.029914920
A4	0.032109266
A5	0.041880887
A6	0.044075234
A7	0.017948952
A8	0.027720573
A9	0.029914920
A10	0.032109266
Total dari Atribut Cost/Min	0.327469824

5) Perhitungan Bobot Relatif tiap Alternatif

Setelah diperoleh hasil maksimal indeks dan minimal indeks, maka dapat dilanjutkan ke perhitungan bobot relative tiap alternative. Dasar dari perhitungan pemeringkatan alternative adalah nilai hasil dari perhitungan bobot relative tiap alternative ini. Untuk menghitung nilai bobot relative digunakan rumus sebagai berikut.

$$Q_i = S_{+i} + \frac{\text{total } S_{-i}}{(S_{-i} * \text{total dari } \frac{1}{S_{-i}})}$$

Tabel 10. Perhitungan Bagian Bobot Relatif tiap Alternatif

Alternatif	1/S-i	S-i * Total dari 1/S-i
A1	55.71355996	6.134626895
A2	18.57118665	18.40388068
A3	33.42813598	10.22437816
A4	31.14365805	10.97436604
A5	23.87723998	14.31412942
A6	22.68847862	15.0641173
A7	55.71355996	6.134626895
A8	36.07429011	9.474390275
A9	33.42813598	10.22437816
A10	31.14365805	10.97436604
Total	341.7819033	

Dari hasil perhitungan tabel diatas, maka dapat diperoleh nilai bobot relative tiap alternative sebagai berikut.

Qi	Nilai
Q1	0.08970356
Q2	0.103688679
Q3	0.090737903
Q4	0.110935654
Q5	0.103973517
Q6	0.125908372
Q7	0.08970356
Q8	0.088474224
Q9	0.090737903
Q10	0.106136629
Total	1
Max Qi	0.125908372

- 6) Perhitungan Utilitas Kuantitatif (U_i) untuk Setiap Alternatif
Langkah selanjutnya adalah perhtungan utilitas kuantitatif untuk setiap alternative. Perhitungan utilitas kuantitatif dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut.

$$U_i = \frac{Q_i}{\text{Max } Q_i} * 100\%$$

Berikut ini adalah perhitungan dari utilitas kuantitatif tiap alternative.

Ui	Nilai
U1	71.24511109
U2	82.3524895
U3	72.06661567
U4	88.10824291
U5	82.57871575
U6	100
U7	71.24511109
U8	70.26873806
U9	72.06661567
U10	84.29672103

3.5. Pemingkatan Supplier Kayu Lapis

Berdasarkan hasil dari perhitungan menggunakan metode AHP-COPRAS pada data supplier kayu lapis, maka dapat diketahui peringkat supplier kayu lapis. Alternative yang memperoleh nilai utilitas kuantitatif paling tinggi sebesar 100% merupakan supplier kayu lapis terbaik dan begitu pula seterusnya. Jadi alternative yang memperoleh nilai utilitas kuantitatif paling rendah merupakan supplier kayu lapis terburuk

dari supplier kayu lapis lainnya. Berikut ini adalah peringkat supplier kayu lapis yang telah diurutkan dari nilai utilitas tertinggi ke nilai utilitas terendah yang akan ditunjukkan oleh tabel 11.

Tabel 11. Peringkat Supplier Kayu Lapis

No Urut	Kode Alternatif	Nama	Utilitas
1	A6	PT. Pinako	100%
2	A4	PT. Tri Abadi Purnama	88.1082%
3	A10	PT. CAC	84.2967%
4	A5	PT. Baujeng	82.5787%
5	A2	PT. Mandiri Timber Pratama	82.3523%
6	A3	PT. Utama Core Abadi	72.0666%
7	A9	PT. SMS	72.0666%
8	A1	PT. Sumber Graha Sejahtera	71.2451%
9	A7	PT. Alam Citra Lestari	71.2451%
10	A8	PT. HWI	70.2687%

4. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan dua metode yang digabungkan yaitu metode AHP dan metode COPRAS yang diterapkan pada data supplier kayu lapis menghasilkan suatu nilai yang dapat digunakan sebagai pemeringkat supplier kayu lapis. Metode AHP digunakan untuk mengetahui rasio konsistensi dan nilai bobot dari tiap kriteria. Sedangkan metode COPRAS digunakan untuk menentukan peringkat supplier kayu lapis.

Guna menentukan peringkat supplier kayu lapis, pada penelitian ini digunakan lima macam kriteria yaitu harga, bahan, ketebalan, grade dan jenis. Masing-masing dari kriteria memiliki nilai bobot sebagai berikut; 1) harga dengan bobot sebesar 0,2780; 2) bahan dengan bobot sebesar 0,1308; 3) ketebalan dengan bobot sebesar 0,3970; 4) grade dengan bobot sebesar 0,1176; dan 5) jenis dengan bobot sebesar 0,0766.

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan di atas dengan menggunakan metode AHP-COPRAS diperoleh supplier kayu lapis terbaik dengan nilai utilitas sebesar 100% adalah PT. Pinako. Sedangkan nilai utilitas terendah dengan nilai sebesar 74,2301 adalah PT. SMS.

Daftar Pustaka

- [1] Ginting, G., Alvita1, S., & Mesran. Penerapan Complex Proportional Assessment (COPRAS) Dalam Penentuan Kepolisian Sektor Terbaik. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*. 2020; 4(2): 616-631
- [2] Rheny, S. (2021, Agustus 12). *Supplier adalah: Pengertian, fungsi, 4 jenis, dan cara menjadi supplier*. Retrieved from ekrut media: <https://www.ekrut.com/media/supplier-adalah>
- [3] Casadei D, Serra G, Tani K. Implementation of a Direct Control Algorithm for Induction Motors Based on Discrete Space Vector Modulation. *IEEE Transactions on Power Electronics*. 2007; 15(4): 769-777. (in this case Vol.15, Issues 4, and page 769-777)
- [4] Midyanti, D. M., Hidyati, R., & Bahri, S. (2018). Rekomendasi Bentuk Pengembangan Ruang Terbuka Hijau di Kota Pontianak Menggunakan Metode AHP COPRAS. *Journal of Computer Engineering System and Science*, 100-105.

-
-
- [5] Imrona, M., Budiutama, A. A., Darwiyanto, E., & Handayani, D. (2019). Penerapan Metode AHP dan COPRAS-G untuk Menentukan Prioritas Perbaikan Drainase Pada Jalan Nasional Di Kota Bandung. *Indonesia Journal of Computing*, 65-74.
- [6] Agraeni, R., & Gustian, D. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di PT. XYZ Sukabumi. *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Manajemen Informatika*, 171-175.
- [7] Munandar, M. A., & Wibisono, S. (2022). Implementasi Metode COPRAS Dalam Pemilihan Sepeda Motor. *JURNAL ILMIAH ELEKTRONIKA DAN KOMPUTER*, 34-44.
- [8] Putra, B. R., & Diana, A. (2021). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Rumah Makan Ciganea Pusat. *Jurnal Peradaban Sains, Rekayasa dan Teknologi*, 250-264.
- [9] Ridhwan, M. F., Sardi, I. L., & Puspitasari, S. Y. (2019). Rekomendasi Pemilihan Tempat Usaha Makanan dengan Metode COPRAS di Kecamatan Jambangan. *e-Proceeding of Engineering*, 9491-9501.
- [10] Taufiqullah. (2022, Desember 6). *Pengertian Kayu Lapis*. Retrieved from TN Seni: <https://www.tneutron.net/seni/pengertian-kayu-lapis/>
- [11] Ulfy, A. W., & Devi, P. A. (2022). Penentuan Kenaikan Jabatan Menggunakan Pembobotan Metode AHP dan Didukung Metode Complex Proportional Assessment. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 232-240.
- [12] Kusriani. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: ANDI.