

ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU CAT PADA PROYEK SHIPYARD

David Halomoan Manullang *, Hazimah **

*Alumni Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

**Dosen Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

e-mail : davidhmanullang@gmail.com

ABSTRACT

Selection of suppliers for raw materials on projects in shipyards will greatly affect the production. Because so many suppliers who can meet these needs certainly make it easy for the company. So that the best supplier selection process occurs, but on the other hand requires the company to be able to consider the factors in choosing suppliers that deserve to be the best suppliers. Analytical Hierarchy Process can be used to prioritize the best suppliers. The hierarchical model contained in the AHP method is very helpful in finding the level of criteria and subcriteria. Quality, price, shipping, service, and loyalty are the main criteria in determining the best supplier in this study. While the alternatives are suppliers of AJM, TEB, CIMT, SKS and IMW. Data processing using Microsoft Excel and V choice expert software. 11. The results obtained in this study are the quality criteria being the first priority with a weight of 0.500 followed by price, service, shipping and loyalty. And the alternative supplier of AJM is the first priority with a weight of 3,275 followed by TEB, CIMT SKS and IMW.

Keyword : Supplier, Analytical Hierarchy Process

PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan industri secara global saat ini khususnya untuk industri transportasi laut membuat banyaknya perusahaan galangan kapal (*shipyard*) di Batam harus bekerja keras dalam menghadapi persaingan pasar agar perusahaan dapat bertahan dan menjaga kelangsungan proses produksi agar tidak mengalami hambatan. Salah satu kegiatan yang mempunyai nilai penting bagi perusahaan dalam menjalankan bisnis produksinya ialah membuat manajemen persediaan diantaranya adalah persediaan bahan baku. Persediaan bahan baku yang berkualitas mempengaruhi *output* dari sistem produksi suatu perusahaan. Dalam membuat produk yang sesuai dengan keinginan setiap konsumen adalah dengan mempunyai *input* yang berkualitas dalam hal ini adalah bahan baku cat. Kemampuan perusahaan dalam memenuhi dan mengelola bahan baku untuk produknya tidak terlepas dari peran *supplier*.

Pemilihan pemasok adalah aktivitas yang sangat berpengaruh terhadap kinerja dan citra perusahaan. Ketidaktepatan ketika memilih

pemasok akan mempengaruhi *output* perusahaan. Karena bahan baku adalah dasar dari segala perencanaan dan peramalan untuk melakukan kegiatan produksi. Apabila *supplier* tidak mampu memenuhi kebutuhan perusahaan maka hal ini sangat berdampak terhadap kelancaran proyek perusahaan.

Metode AHP adalah salah satu dari banyak metode yang bertujuan untuk mengambil setiap keputusan yang multikriteria, yang mana faktor kuantitatif dan faktor kualitatif dijadikan satu kesatuan dalam melakukan urutan dalam prioritas serta pengembangan terhadap tiap-tiap alternatif.

PT. Citra Shipyard merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa pembangunan, perbaikan dan konversi kapal yang berlokasi di Bata, Indonesia dan telah didirikan sejak tahun 2006. PT Citra Shipyard telah diakui memiliki kemampuan dalam membangun dan memperbaiki kapal baik perusahaan dalam negeri maupun luar negeri. Beberapa proyek yang dikerjakan oleh PT. Citra *shipyard* merupakan proyek-proyek perusahaan BUMN, SKK migas dan perusahaan internasional lainnya. Tentunya

perusahaan-perusahaan tersebut memiliki standart kualitas yang tinggi dalam memilih perusahaan galangan kapal yang akan mengerjakan proyek mereka.

Dalam proses produksi, pembuatan kapal membutuhkan input berupa bahan baku. Bahan baku dalam pembuatan kapal salah satunya adalah cat, dalam bidang *shipyard* disebut *marine coating* atau *marine paint*. Tipenya juga bermacam-macam sesuai fungsinya masing-masing, seperti cat *under water*, *bootom*, *boot top*, *top side*, *engine room*, *deck side*, *structure*, *chain* dan *anchor*. Karena begitu beragamnya jenis cat yang akan digunakan pada pembuatan satu kapal, perusahaan harus memilih *supplier* yang mampu untuk memenuhi kebutuhan perusahaan.

Di dalam proses produksinya dilapangan ditemukan bahwa *supplier* sering mengalami kesalahan dalam pengiriman cat, baik warna, jenis atupun tipe cat. Dan sering juga *supplier* mengalami keterlambatan dalam pengiriman cat. Sehingga perusahaan mengalami kerugian karena memperbesar biaya proyek, produktivitas yang menurun sehingga waktu pelaksanaan pekerjaan tertunda. Observasi ini bertujuan supaya mengetahui mana pemasok cat yang terbaik dengan memakai teknik *Analytical Hierarchi Process*

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Supply Chain Management

Manajemen rantai pasok adalah suatu aktivitas dalam lingkup perusahaan dengan tujuan untuk menerima, mendistribusikan barang dari atau ke konsumen, sebagai contoh adalah *supplier*, distributor dan lainnya. Dimana *supplier* merupakan perantara yang harus memiliki jaringan pemasok yang kuat dalam mendistribusikan barang ke pelanggan. (Kusaeri, Hermansyah, & Bashori, 2016)

Tujuan manajemen rantai pasok yaitu mampu memenuhi kebutuhan ataupun permintaan dari konsumen di waktu yang tepat dan sesuai dengan keinginan dari konsumen tersebut.

2.2 Supplier / Pemasok

Adalah partner bisnis perusahaan dalam menjalankan produksinya baik bahan baku atau yang lainnya sesuai kebutuhan perusahaan. Dalam melakukan penilaian

terhadap *supplier* dibutuhkan kriteria yang dibuat oleh perusahaan untuk menilai kinerja dari *supplier* tersebut dengan tujuan untuk menjadikan rekan bisnis jangka panjang. (Hati & Fitri, 2017)

2.3 Kriteria Pemilihan Supplier

Tahun 1960 Dickson dan Wibowo melakukan penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan kriteria untuk menentukan, mengidentifikasi dan menganalisis kriteria apa saja yang digunakan pada pemilihan *supplier* suatu perusahaan untuk dijadikan sebagai pemasok yang optimal. (Virarani & Zadry, 2015)

Tabel 1.1 kriteria pemilihan pemasok

Kriteria	Nilai
Kualitas	3,5
Pengiriman	3,4
Sejarah kinerja	3,0
Kebijakan jaminan dan klaim	2,8
Harga	2,8
Kemampuan teknis	2,8
Posisi finansial	2,5
Kepatuhan terhadap prosedur	2,5
Sistem komunikasi	2,5
Reputasi dan posisi di industri	2,4
Keinginan bisnis	2,4
Manajemen dan organisasi	2,3
Kontrol operasi	2,2
Layanan perbaikan	2,2
Sikap	2,1
Kesan	2,1
Kemampuan pengemasan	2,0
Rekaman hubungan kerja	2,0
Lokasi geografis	1,9
Jumlah bisnis terpadu	1,6
Bantuan pelatihan	1,5
Pengaturan timbal balik	0,6

Terdapat 5 kriteria yang digunakan dalam observasi ini yaitu :

1. Kualitas (Quality)

Kualitas adalah karakteristik secara keseluruhan yang terdapat pada produk yang sesuai dengan apa yang menjadi keinginan konsumen. Pada kriteria kualitas dibagi kedalam tiga subkriteria yaitu kualitas cat sesuai dengan spesifikasi, cat lulus uji laboratorium, dapat membuktikan keaslian cat

2. Harga (Price)

Kriteria finansial yang menjadi dasar pertimbangan dalam memilih *supplier*.

Pada kriteria harga dibagi ke dalam tiga subkriteria yaitu harga sesuai dengan anggaran, cara pembayaran, dan memberikan diskon pembelian dalam jumlah besar

3. Pengiriman (Delivery)

Kriteria ini menilai pemasok dari kemampuan *supplier* dalam melakukan pengiriman cat. Pada kriteria pengiriman dibagi ke dalam tiga subkriteria yaitu quantity cat sesuai dengan po, pengiriman tepat waktu, dan tidak meminta perpanjangan waktu pengiriman.

4. Pelayanan (*Service*)

Kriteria ini menilai pemasok dari segi kemampuan pemasok memenuhi permintaan terhadap perubahan jumlah dan waktu. Pada kriteria pelayanan dibagi ke dalam tiga subkriteria yaitu memberikan garansi, memberikan bantuan dalam keadaan darurat, dan menangani keluhan konsumen dengan baik.

5. Loyalitas (*loyalty*)

Kriteria ini menilai pemasok dari segi hubungan bisnis antara perusahaan dan *supplier*. Pada kriteria loyalitas dibagi kedalam dua subkriteria yaitu lamanya kerja sama dan sponsor kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan.

2.4 AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Thomas L . Saaty adalah seorang ahli matematika dari universitas Pittsburg, Amerika Serikat yang mengembangkan metode AHP pada tahun 1970. AHP adalah suatu teknik yang digunakan untuk melakukan analisis pengambilan keputusan, yang mana orang yang mengambil keputusan benar-benar memahami permasalahan yang kompleks agar menghasilkan keputusan yang optimal. (Liani, Kholil, & Safitri, 2017)

Prinsip metode AHP dalam jurnal (Rimantho, Fathurohman, Cahyadi, & Sodikun, 2017) adalah dengan menyederhanakan permasalahan yang umum dan tidak beraturan, strategic lalu mengubahnya menjadi bagian-bagian yang mudah dimengerti. Ada 4 cara penyederhanaan dalam AHP yaitu :

1. *Decomposition*

Adalah membagi setiap masalah yang kompleks kepada bagian-bagian menjadi

bentuk hirarki yang saling berhubungan antara yang satu dengan yang lainnya.

2. *Comparative Judgement*

Adalah teknik penilaian perbandingan berpasangan dengan nilai 1 menjadi nilai terendah dan 9 mejadi nilai tertinggi

Tabel 1.2 Skala penilaian perbandingan berpasangan

Nilai	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua pertimbangan nilai yang berdekatan

3. *Synthesis of Priority*

Penilaian dilakukan antara kriteria , subkriteria ataupun alternatif dann setiap nilai yang sudah dilakukan akan diolah untuk mencari bobot dan tingkat prioritasnya

4. *Logical Consistency*

Merupakan hal yang penting dalam metode AHP. Jika nilai konsistensi >0,1 maka dinyatakan tidak konsisten dan sebaliknya jika nilai konsistensinya <0,1 dinyatakan konsisten

2.5 Langkah-langkah penggunaan metode AHP

1. Mendefenisikan problem yang kompleks dan solusi apa yang paling optimal untuk masalah tersebut
2. Melakukan pembentukan hirarki mulai dari tujuan utama
3. Melakukan penilaian terhadap matriks berpasangan
4. Menjumlahkan nilai pada setiap kolom
5. Menghitung nilai eigen

$$\max = \frac{\sum a}{n}$$

6. Lakukan pengulangan pada point yang ke 3,4 dan 5 pada setiap hirarki
7. Memeriksa konsistensi hirarki

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1}$$

Dimana : λ_{max} = eigen value maksimum
 n = ukuran matriks

Kelebihan metode AHP dalam jurnal (Sitio, 2017)

1. Kesatuan, AHP lebih jelas dan mudah dipahami
2. Kompleksitas, AHP faktor kuantitatif dan kualitatif membuat metode ini lebih kompleks
3. Saling ketergantungan, penilaian dalam hirarki atau pun perbandingan berpasangan yang dilakukan adanya saling ketergantungan
4. Penyusun hirarki, dalam memecahkan persoalan nya teknik ini lebih mudah dimengerti karena sudah tersusun
5. Pengukuran, skala 1-9 adalah penilaian yang dilakukan untuk penilaian dalam metode ahp
6. Konsistensi, adanya konsisten untuk membatasi nilai dalam setiap pertimbangan
7. Sintesis, mengarahkan pada setiap alternatif yang menjadi tujuan
8. Tawar menawar, tujuan terbaik dapat dipilih berdasarkan pertimbangan pengambil keputusan
9. Penilaian dan konsensus, penilaian yang dilakukan kadang berbeda satu dengan yang lainnya maka dari itu dilakukan konsensus
10. Pengulangan proses, pengulangan dapat dilakukan agar mendapatkan hasil yang paling optimal

Kekurangan AHP

1. Karena AHP menggunakan persepsi subjektif seorang ahli dan ketika ahli tersebut memberikan penilaian yang sedikit keliru maka hasil yang didapatkan pun kurang optimal
2. Tidak adanya keabsahan yang dimiliki dalam membuat model hirarki dan struktur yang dibentuk

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah metode *analytical hierarchy process*. Pengolahan data dilakukan terhadap 5 *supplier* yang memasok bahan baku kepada perusahaan, data didapatkan dari hasil interview dengan staff dan manager pada divisi qc dan *purchasing*. Pengolahan data dilakukan untuk mencari urutan kriteria dan subkriteria dalam menentukan *supplier* terbaik, kemudian data yang sudah didapatkan diolah dengan *software expert choice* dan memeriksa konsistensi hasil yang didapatkan apakah konsisten atau tidak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Pengolahan data

1. *Decomposition*
Langkah pertama yang dilakukan yaitu mengawali dengan tujuan utama (level 0), kriteria (level 1), subkriteria (level 2) dan pilihan alternatif (level 3)
2. *Comparative Judgement*
Tujuan dilakukannya perbandingan berpasangan adalah untuk mengetahui tingkat kepentingan kriteria dan subkriteria. Nilai didaatkan dari hasil wawancara kepada manager pada divisi *purchasing*.

Matriks perbandingan berpasangan antar kriteria

Kriteria	Kualitas	Harga	Pengiriman	Pelayanan	Loyalitas
Kualitas	1	3	5	7	7
Harga	1/3	1	5	3	5
Pengiriman	1/5	1/5	1	1/3	3
Pelayanan	1/7	1/3	3	1	3
Loyalitas	1/7	1/5	1/3	1/3	1
TOTAL	1,819	4,733	14,333	11,667	19,000

Prioritas kepentingan antar kriteria

Kriteria	Kualitas	Harga	Pengiriman	Pelayanan	Loyalitas	Bobot	Prioritas
Kualitas	0,550	0,634	0,349	0,600	0,368	0,500	I
Harga	0,183	0,211	0,349	0,257	0,263	0,253	II
Pengiriman	0,110	0,042	0,070	0,029	0,158	0,082	IV
Pelayanan	0,079	0,070	0,209	0,086	0,158	0,120	III
Loyalitas	0,079	0,042	0,023	0,029	0,053	0,045	V

Setelah didapatkannya bobot dan prioritas dari setiap kriteria, langkah selanjutnya adalah melanjutkan perhitungan pada level 2 dan 3. Selanjutnya menghitung dengan menjumlahkan bobot secara keseluruhan tiap-tiap *supplier*

Matriks perbandingan berpasangan antar subkriteria (kualitas)

Subkriteria	Kualitas cat sesuai dengan spesifikasi (Q1)	Cat lulus uji laboratorium (Q2)	Keaslian cat (Q3)
Kualitas cat sesuai dengan spesifikasi (Q1)	1	1/3	3
Cat lulus uji laboratorium (Q2)	3	1	5
Keaslian cat (Q3)	1/3	1/5	1
TOTAL	4,333	1,533	9,000

Prioritas kepentingan pada subkriteria kualitas

Subkriteria	Kualitas cat sesuai dengan spesifikasi (Q1)	Cat lulus uji laboratorium (Q2)	Keaslian cat (Q3)	Bobot	Prioritas
Kualitas cat sesuai dengan spesifikasi (Q1)	1	1/3	3	0,260	II
Cat lulus uji laboratorium (Q2)	3	1	5	0,633	I
Keaslian cat (Q3)	1/3	1/5	1	0,106	III

Matriks perbandingan berpasangan antar alternatif pada

Alternatif	Supplier AJM	Supplier TEB	Supplier CIMT	Supplier SKS	Supplier IMW
Supplier AJM	1	7	3	5	3
Supplier TEB	1/7	1	1/3	1/3	1/5
Supplier CIMT	1/3	3	1	1/3	1/5
Supplier SKS	1/5	3	3	1	1/3
Supplier IMW	1/3	5	5	3	1
TOTAL	2,010	19,000	12,333	9,667	4,733

Prioritas kepentingan pada setiap alternatif pada kriteria kualitas

Alternatif	Supplier AJM	Supplier TEB	Supplier CIMT	Supplier SKS	Supplier IMW	Bobot	Prioritas
Supplier AJM	1	7	3	5	3	0,452	I
Supplier TEB	1/7	1	1/3	1/3	1/5	0,045	V
Supplier CIMT	1/3	3	1	1/3	1/5	0,096	IV
Supplier SKS	1/5	3	3	1	1/3	0,135	III
Supplier IMW	1/3	5	5	3	1	0,271	II

Prioritas global

Level 0 (Tujuan)	Level 1 (Kriteria)	Level 2 (Subkriteria)	Bobot	Alternatif	Bobot
Memilih <i>supplier</i> terbaik	Kualitas (0,500)	Q1	0,274	<i>Supplier</i> AJM	0,226
				<i>Supplier</i> TEB	0,011
				<i>Supplier</i> CIMT	0,008
				<i>Supplier</i> SKS	0,016
				<i>Supplier</i> IMW	0,012
		Q2	0,272	<i>Supplier</i> AJM	0,218
				<i>Supplier</i> TEB	0,015
				<i>Supplier</i> CIMT	0,021
				<i>Supplier</i> SKS	0,011
				<i>Supplier</i> IMW	0,007
		Q3	0,272	<i>Supplier</i> AJM	0,219
				<i>Supplier</i> TEB	0,013
				<i>Supplier</i> CIMT	0,021
				<i>Supplier</i> SKS	0,015
				<i>Supplier</i> IMW	0,004
	<i>Supplier</i> AJM			0,262	
	Harga (0,253)	P1	0,314	<i>Supplier</i> TEB	0,023
				<i>Supplier</i> CIMT	0,004
				<i>Supplier</i> SKS	0,016
		P2	0,278	<i>Supplier</i> IMW	0,009
				<i>Supplier</i> AJM	0,215
<i>Supplier</i> TEB				0,013	
<i>Supplier</i> CIMT				0,012	
<i>Supplier</i> SKS				0,034	
<i>Supplier</i> IMW				0,004	
P3	0,293	<i>Supplier</i> AJM	0,228		
		<i>Supplier</i> TEB	0,037		
		<i>Supplier</i> CIMT	0,010		
				<i>Supplier</i> SKS	0,010

Prioritas global (Lanjutan)

Pengiriman (0,082)	D1	0,305	Supplier IMW	0,008	
			Supplier AJM	0,254	
			Supplier TEB	0,021	
			Supplier CIMT	0,004	
			Supplier SKS	0,016	
	D2	0,297	Supplier IMW	0,011	
			Supplier AJM	0,238	
			Supplier TEB	0,020	
			Supplier CIMT	0,023	
			Supplier SKS	0,015	
			Supplier IMW	0,002	

3. Konsistensi

Setelah kita mendapatkan hasil bobt secara keseluruhan, langkah selanjutnya adalah menghitung konsistensi rasio dari hasil yang diberikan oleh responden. Jika $CR < 0,1$ maka nilai perbandingan yan diberikan konsisten, sebaliknya jika nilai $CR > 0,1$ nilai yang diberikan dianggap tidak konsisten, dan harus dilakukan

penilaian ulang oleh responden. Untuk mendapatkan nilai CR terlebih dahulu menghitung nilai max dan kemudian mencari nilai konsistensi acak seperti yang sudah ditetapkan oleh Saaty. Karena penelitian ini menggunakan *software expert choice* maka nilai CR dapat dilihat dari *software* tersebut.

Konsistensi Rasio

Perbandingan Berpasangan	CR	Keterangan
Antar kriteria	0,08	Konsisten
Antar subkriteria kualitas	0,04	Konsisten
Antar subkriteria harga	0,06	Konsisten
Antar subkriteria pengiriman	0,06	Konsisten
Antar subkriteria pelayanan	0,08	Konsisten
Antar subkriteria loyalitas	0,00	Konsisten
Antar alternatif terhadap subkriteria Q1	0,09	Konsisten
Antar alternatif terhadap subkriteria Q2	0,09	Konsisten
Antar alternatif terhadap subkriteria Q3	0,09	Konsisten
Antar alternatif terhadap subkriteria P1	0,09	Konsisten
Antar alternatif terhadap subkriteria P2	0,08	Konsisten
Antar alternatif terhadap subkriteria P3	0,08	Konsisten
Antar alternatif terhadap subkriteria D1	0,06	Konsisten
Antar alternatif terhadap subkriteria D2	0,07	Konsisten
Antar slternatif terhadap subkriteria D3	0,06	Konsisten
Antar alternatif terhadap subkriteria S1	0,07	Konsisten
Antar alternatif terhadap subkriteria S2	0,06	Konsisten
Antar alternatif terhadap subkriteria S3	0,06	Konsisten
Antar alternatif terhadap subkriteria LI	0,06	Konsisten
Antar alternatif terhadap subkriteria L2	0,09	Konsisten

Bobot prioritas tiap-tiap alternatif		
Alternatif	Bobot	Prioritas
<i>Supplier</i> AJM	3,275	I
<i>Supplier</i> TEB	0,369	II
<i>Supplier</i> CIMT	0,164	IV
<i>Supplier</i> SKS	0,227	III
<i>Supplier</i> IMW	0,092	V

1.2 Pembahasan

Dari lima kriteria yang digunakan untuk memilih *supplier* terbaik. Yang paling berdampak adalah kriteria kualitas yang disusul kriteria harga, pengiriman, pelayanan dan loyalitas. Perusahaan lebih memprioritaskan kualitas produk cat karena perusahaan sudah menetapkan sistem manajemen kualitas, kesehatan dan keselamatan kerja serta lingkungan yang telah diakui oleh organisasi internasional RINA dengan sertifikasi OHSAS 180001:2007, ISO 9001:2015 dan ISO 140001:2015

1.2.1 Kriteria Kualitas

Kriteria kualitas yang dipakai yaitu kualitas cat sesuai dengan spesifikasi (Q1), cat lulus uji laboratorium (Q2), dan dapat membuktikan keaslian cat. (Q3). Perusahaan lebih memprioritaskan Q2 agar proses pengecatan yang dilakukan tidak membahayakan kesehatan operator *blasting*, tidak mencemari lingkungan, air maupun habitat laut .

1.2.2 Kriteria Harga

Kriteria harga yang dipakai meliputi 3 subkriteria yaitu harga sesuai anggaran pembelian (P1), diskon pembelian dalam jumlah besar (P2) dan cara pembayaran (P3). Perusahaan memilih subkriteria P1 menjadi prioritas pertama karena semua biaya bahan baku sudah terhitung pada rencana anggaran biaya (RAB)

1.2.3 Kriteria Pengiriman

Kriteria pengiriman yang dipakai meliputi tiga subkriteria yaitu jumlah cat sesuai dengan PO (D1), pengiriman tepat waktu

(D2) dan tidak meminta perpanjangan waktu (D3). Perusahaan memilih subkriteria D2 menjadi prioritas pertama karena divisi *planning and production control* sudah membuat program kerja dan jadwal pelaksanaan proyek secara terperinci berdasarkan waktu yang telah disepakati.

1.2.4 Kriteria Pelayanan

Kriteria pelayanan yang digunakan mencakup tiga subkriteria yaitu memberikan garansi (S1), memberikan bantuan dalam keadaan darurat (S2) dan menangani keluhan konsumen dengan baik (S3). Perusahaan memilih subkriteria S1 mejadi prioritas pertama karena dalam pelaksanaan proyek di lapangan sering didapati kesalahan warna, jenis maupun tipe yang tidak sesuai dengan proyek yang sedang berjalan.

1.2.5 Kriteria Loyalitas

Kriteria loyalitas yang digunakan mencakup dua subkriteria yaitu lamanya kerja sama (L1) dan sponsor kegiatan (L2) . Perusahaan memilih L1 menjadi prioritas pertama karena perusahaan menilai semakin lamanya bekerja sama dengan *supplier* maka hubungan yang dihasilkan pun semakin baik juga antar kedua belah pihak dan *supplier* mengerti akan kebutuhan perusahaan.

1.2.6 Kriteria Secara Keseluruhan

Secara keseluruhan berdasarkan kriteria dan subkriteria dalam pemilihan *supplier*. *Supplier* AJM merupakan prioritas yang pertama untuk dijadikan sebagai *supplier* terbaik karena mendapatkan jumlah bobot 3,275. Hasil ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan *supplier* terbaik yang akan dipilih oleh perusahaan untuk dijadikan

sebagai mitra jangka panjang adalah *supplier* AJM karena secara keseluruhan *supplier* ini memiliki nilai paling besar dan unggul dibandingkan dengan *supplier* yang lainnya.

KESIMPULAN

Peneliti mendapat beberapa kesimpulan pada penelitian yaitu :

1. Berdasarkan kriteria dan subkriteria, *supplier* AJM merupakan prioritas pertama untuk dipilih sebagai *supplier* bahan baku terbaik dengan bobot 3,275, *supplier* TEB merupakan prioritas kedua dengan bobot 0,369, *supplier* SKS merupakan prioritas ketiga dengan bobot 0,227, *supplier* CIMT merupakan prioritas keempat dengan bobot 0,164 dan *supplier* IMW menjadi *supplier* dengan prioritas terakhir dengan bobot 0,092
2. Berdasarkan hasil perhitungan AHP diperoleh nilai bobot kriteria dan subkriteria dalam pemilihan *supplier* pada PT. Citra Shipyard. Terdapat lima kriteria yang digunakan, kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan *supplier* adalah kriteria kualitas dengan bobot 0,500 selanjutnya kriteria harga dengan bobot 0,253 diikuti kriteria pelayanan dengan bobot 0,120 selanjutnya kriteria pengiriman dengan bobot 0,082 dan terakhir kriteria loyalitas dengan bobot 0,045. Prioritas global subkriteria dalam pemilihan *supplier* terdiri dari 14 subkriteria yang digunakan secara berturut-turut dari prioritas pertama sampai prioritas terakhir : kualitas cat sesuai dengan spesifikasi spesifikasi (Q1) dengan nilai total bobot sebesar 0,274, cat lulus uji laboratorium (Q2) dengan nilai total bobot 0,272, keaslian cat (Q3) dengan nilai total bobot 0,272, harga sesuai anggaran pembelian (P1) dengan total bobot 0,314, diskon pembelian dalam jumlah besar (P2) dengan total bobot 0,278, cara pembayaran (P3) dengan total bobot 0,293, jumlah cat sesuai po (D1) dengan total bobot 0,305, pengiriman tepat waktu (D2) dengan

total bobot 0,297, tidak meminta perpanjangan waktu (D3) dengan nilai bobot 0,297, memberikan garansi (S1) dengan nilai bobot 0,322, memberikan bantuan dalam keadaan darurat (S2) dengan nilai bobot 0,269, menangani keluhan konsumen dengan baik (S3) dengan nilai bobot 0,311, lamanya kerja sama (L1) dengan nilai bobot 0,324, sponsor kegiatan (L2) dengan nilai bobot 0,299.

Hasil ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan *supplier* yang terbaik akan dipilih oleh perusahaan untuk dijadikan sebagai *supplier* terbaik adalah *supplier* AJM karena secara keseluruhan *supplier* ini memiliki nilai paling tinggi dan unggul di semua kriteria dibandingkan dengan *supplier* yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Hati, S. W., & Fitri, N. S. (2017). *Analisis Pemilihan Supplier Pupuk NPK Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)*, 122–132.
- Kusaeri, A., Hermansyah, M., & Bashori, H. (2016). *Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Pendekatan Metode Analytical Hierarchy Process Di Pt. Xx. Journal Knowledge Industrial Engineering (JKIE)*, 3(2), 51–61.
- Liani, E. N. S., Kholil, M., & Safitri, S. (2017). *Pemilihan Alternatif Supplier Menggunakan Pendekatan Vendor Performance Indicator (VPI) Dan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Di PT Sumber Berkat Anugerah Indonesia Metode Penelitian. ISSN 2338-7122*, 13–14.
- Rimantho, D., Fathurohman, F., Cahyadi, B., & Sodikun, S. (2017). *Pemilihan Supplier Rubber Parts Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Di PT.XYZ. Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 6(2), 93. <https://doi.org/10.26593/jrsi.v6i2.2094>. 93-104
- Sitio, A. S. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Supplier Pembelian Barang Menggunakan*

Metode Analytical Hierarchy Process Pada PT . Perintis Sarana Pancing Indonesia. Journal Of Informatic Pelita Nusantara, 2(1), 40–47.

Viarani, S. O., & Zadry, H. R. (2015). *Analisis pemilihan pemasok dengan metode analytical hierarchy process di*

proyek indarung vi pt semen padang. Analisis Pemilihan Pemasok Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Di Proyek Indarung VI PT Semen Padang, 14, 55–770.