

KRITERIA PEMILIHAN SUPPLIER MATERIAL SEMEN OLEH KONTRAKTOR DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DI KOTA TERNATE

Article history

Received

10 Januari 2020

Received in revised form

2 Pebruari 2020

Accepted

5 Maret 2020

Edward Rizky Ahadian^{a*}, Muhammad Rizal^b, Erwinsyah Tuhuteru^c

*Corresponding author
edward.rizky@unkhair.ac.id

^{abc}Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

Graphical abstract



Abstract

Development needs to be done efficiently and effectively, one of which is related to the procurement of materials for construction. In the implementation of construction projects, material resources have the greatest cost value, so the treatment of materials must be done well in order to get good profits. To get good material we must also choose suppliers or suppliers that are responsible. This study aims to determine which criteria are most influential based on the perception of the contractor. The method used is the analytical hierarchy process method through questionnaires and interviews with several companies. Based on the analysis of analytical hierarchy process calculations, it is stated that in the selection of cement material suppliers according to the perception of the contractor, the first criterion that is the most influential or the highest priority is the price with a weight / presentation value of 26.77%. Furthermore, services with a weight value / presentation of 24.70%, accuracy of the amount with a weight value / presentation of 18.39%, accuracy of delivery with a weight / presentation value of 15.72%. And the last quality with a weight / presentation of 14.42%.

Keywords: AHP method, supplier selection, contractor perception

Abstrak

Pembangunan perlu dilakukan dengan efisien dan efektif yang salah satunya yaitu berhubungan dengan pengadaan material untuk konstruksi. Dalam pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi, sumber daya material memiliki nilai biaya terbesar, sehingga perlakuan terhadap material harus dilakukan dengan baik agar mendapat keuntungan yang baik. Untuk mendapatkan material yang baik kita harus juga memilih supplier atau pemasok yang bertanggung jawab. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kriteria manakah yang paling berpengaruh berdasarkan persepsi kontraktor. Metode yang digunakan adalah metode *analytical hierarchy process* melalui pembagian kuesioner dan wawancara pada beberapa perusahaan. Berdasarkan hasil analisis dari perhitungan *analytical hierarchy process* menyatakan bahwa dalam pemilihan supplier material semen menurut persepsi kontraktor, kriteria pertama yang paling berpengaruh atau prioritas tertinggi adalah harga dengan nilai bobot/persentase sebesar 26,77%. Selanjutnya layanan dengan nilai bobot/persentase sebesar 24,70%, ketepatan jumlah dengan nilai bobot/persentase sebesar 18,39%, ketepatan pengiriman dengan nilai bobot/persentase sebesar 15,72%. Dan yang terakhir kualitas dengan bobot/persentase sebesar 14,42%.

Kata kunci: Metode AHP, pemilihan supplier, persepsi kontraktor

© 2020 Penerbit Fakultas Teknik Unkhair. All rights reserved

1.0 PENDAHULUAN

Kota Ternate dalam rangka mewujudkan sebagai kota modern akan membangun lima ikon pusat keramaian baru di pusat Kota maupun dipinggiran Kota. Pembangunan kawasan keramaian tersebut merupakan bagian

dari pengembangan kawasan kota biasa, menjadi pusat bisnis, pendidikan, ekologi, budaya, wisata, olahraga, dan lainnya. Pembangunan perlu dilakukan dengan efisien dan efektif yang salah satunya yaitu terkait pengadaan material untuk konstruksi.

Dalam pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi, sumber daya material memiliki nilai biaya terbesar, sehingga perlakuan terhadap material harus dilakukan dengan baik agar mendapat keuntungan yang baik. Untuk mendapatkan material yang baik kita harus juga memilih supplier/pemasok yang bertanggung jawab.

Akan tetapi, selama ini pemilihan pemasok agak sulit dilakukan karena semua pemasok belum mampu untuk memenuhi kebutuhan bahan baku yang baik dan pihak perusahaan belum juga menentukan kriteria-kriteria yang baik untuk pemilihan supplier adakalanya suatu pemasok mempunyai kinerja yang baik dalam hal proses pengirimannya, tetapi di sisi lain kurang dalam hal kualitas dibandingkan dengan pemasok lain dan sebaliknya. Untuk itu, perlu dikembangkan metode penilaian untuk melakukan seleksi dan evaluasi terhadap kinerja pemasok terutama untuk pemasok material semen agar dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan transparan, sehingga para pemasok dapat memahami dasar pemilihan tersebut dan merasa diperlakukan dengan adil.

Beberapa kriteria yang berpengaruh pada pemilihan supplier ada yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Oleh karena itu diperlukan metode yang bisa menyertakan keduanya dalam pengukuran. Salah satu metode yang bisa digunakan untuk pemilihan supplier adalah metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kriteria-kriteria terpenting dalam pemilihan supplier material semen berdasarkan persepsi kontraktor.

Pemilihan Pemasok

Salah satu aspek utama fungsi pembelian adalah pemilihan pemasok, pengadaan barang yang dibutuhkan, layanan dan peralatan untuk semua jenis perusahaan bisnis. Oleh karena itu, fungsi pembelian adalah bagian utama dari manajemen bisnis. Dalam lingkungan operasi yang kompetitif saat ini, sangat tidak mungkin untuk bisa sukses berproduksi dengan biaya rendah, dan menghasilkan produk yang berkualitas tanpa pemasok yang memuaskan. Dengan begitu, salah satu keputusan pembelian paling penting adalah pemilihan dan pemeliharaan hubungan dengan pemasok atau supplier terpilih yang kompeten. Jadi, pemilihan supplier yang kompeten adalah salah satu fungsi paling penting yang harus dilakukan oleh departemen pembelian.

Tujuan utama dari proses pemilihan pemasok adalah untuk menentukan pemasok yang dapat memenuhi kebutuhan pengembang secara konsisten dan meminimasi resiko yang berkaitan dengan pengadaan bahan baku maupun komponen. Memilih pemasok merupakan kegiatan yang strategis, terutama bila pemasok tersebut akan memasok item yang kritis dan atau akan digunakan dalam jangka panjang sebagai pemasok yang penting.

AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

AHP adalah metode pengambilan keputusan yang dikembangkan untuk pemberian prioritas beberapa alternatif ketika beberapa kriteria harus dipertimbangkan, serta mengizinkan pengambil keputusan (*decision makers*) untuk menyusun masalah yang kompleks ke dalam suatu bentuk hirarki atau serangkaian level yang terintegrasi. Pada dasarnya, AHP merupakan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam kelompok-kelompoknya, dengan mengatur kelompok tersebut ke dalam suatu hirarki, kemudian memasukkan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif. Dengan suatu sintesis maka akan dapat ditentukan elemen mana yang mempunyai prioritas tertinggi. AHP banyak digunakan untuk pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam hal perencanaan, penentuan alternatif, penyusunan prioritas, pemilihan kebijakan, alokasi sumber daya, penentuan kebutuhan, peramalan hasil, perencanaan hasil, perencanaan sistem, pengukuran performansi, optimasi, dan pemecahan konflik.

Tabel 1. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Nilai	Keterangan
1	Kriteria/alternatif A sama penting dengan kriteria alternatif B
3	A sedikit lebih penting dari B
5	A jelas lebih penting dari B
7	A sangat jelas lebih penting dari B
9	A mutlak lebih penting dari B
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan
kebalikan	Jika alternatif 1 dibandingkan alternatif 2 nilainya 3, maka alternatif 2 dibandingkan dengan alternatif 1 nilainya 1/3

Dalam pengambilan keputusan umumnya akan dijumpai persoalan menentukan bobot disetiap aktivitas menurut tingkat kepentingannya. Tingkat kepentingan ini dinyatakan dengan beberapa kriteria yang dapat dipenuhi oleh aktivitas menurut tingkat yang berbeda-beda. Pembobotan berdasarkan tingkat kepentingan ini merupakan proses pengambilan keputusan dengan kriteria majemuk yang merupakan pengukuran dan penyusunan struktur hirarki aktivitas - aktivitas tersebut. Dalam menentukan penilaian diantara alternatif-alternatif di bawah kriteria tertentu, maka digunakan perbandingan berpasangan (Tabel 1) dengan menggunakan skala tertentu agar dapat dihasilkan bobot masing-masing alternatif keputusan.

Keuntungan dari metode AHP dalam pemecahan persoalan dan pengambilan keputusan adalah :

- a. Kesatuan : AHP memberi satu model tunggal yang mudah dimengerti, luwes untuk aneka ragam persoalan tak terstruktur.
- b. Kompleksitas : AHP memadukan ancangan deduktif dan ancangan berdasarkan sistem dalam memecahkan persoalan kompleks.
- c. Saling ketergantungan : AHP dapat menangani saling ketergantungan elemen-elemen dalam suatu sistem dan tidak memaksakan pemikiran linier.
- d. Penyusunan hirarki : AHP mencerminkan kecenderungan alami pikiran untuk memilah elemen-elemen suatu sistem dalam berbagai tingkat berlainan dan mengelompokkan unsur yang serupa dalam setiap tingkat.
- e. Pengukuran : AHP memberi suatu skala untuk mengukur hal-hal dan wujud suatu model untuk menetapkan prioritas.
- f. Konsistensi : AHP melacak konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menentukan prioritas.
- g. Sintesis : AHP menuntun ke suatu taksiran menyeluruh tentang kebaikan setiap alternatif.
- h. Tawar-menawar : AHP mempertimbangkan prioritas-prioritas relatif dari berbagai faktor sistem dan memungkinkan orang memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan mereka.
- i. Penilaian dan konsensus : AHP tidak memaksakan konsensus tetapi mensintesis suatu hasil yang representatif dari berbagai penilaian yang berbeda-beda.
- j. Pengulangan proses : AHP memungkinkan orang memperhalus definisi mereka pada suatu persoalan dan memperbaiki pertimbangan dan pengertian mereka melalui pengulangan.

2.0 METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kota Ternate, dengan objek penelitian adalah kontraktor skala besar yang ada di kota Ternate. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang dipakai adalah teknik pengumpulan data dengan kuisioner (angket) dan wawancara dengan responden.

2.1 Perancangan Kuesioner

Format kuesioner yang disebar sama untuk semua pihak. Bagian pertama kuesioner yaitu berisi data identitas responden dan data perusahaan, dengan maksud untuk mengetahui profil dari responden dan perusahaan. Bagian kedua kuesioner terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan kriteria pemilihan supplier material semen oleh kontraktor. Tujuan dari bagian ini adalah untuk mengidentifikasi kriteria paling utama dalam memilih pemasok material semen oleh kontraktor di Kota Ternate. Responden dalam penelitian ini adalah kontraktor skala besar yang tergabung dalam asosiasi Gapensi Kota Ternate.

2.2 Kriteria Pemilihan Pemasok

Tujuan utama dari proses pemilihan pemasok adalah untuk menentukan pemasok yang dapat memenuhi kebutuhan pengembang secara konsisten dan meminimasi resiko yang berkaitan dengan pengadaan bahan baku maupun komponen. Memilih pemasok merupakan kegiatan yang strategis, terutama bila pemasok tersebut akan memasok item yang kritis dan atau akan digunakan dalam jangka panjang sebagai pemasok yang penting. Secara umum banyak pengembang yang menggunakan kriteria-kriteria dasar seperti harga barang yang ditawarkan, kualitas dan ketepatan waktu pengiriman. Namun seringkali pemilihan pemasok membutuhkan kriteria lain yang dianggap penting oleh pengembang. Penelitian Dickson hampir 40 tahun yang lalu menunjukkan bahwa kriteria pemilihan pemasok bisa sangat beragam ^[9]. Kriteria dalam pemilihan pemasok, meliputi kriteria harga, kriteria kualitas, kriteria ketepatan pengiriman, kriteria ketepatan jumlah, kriteria customer care/layanan.

2.3 Pengolahan dan Analisa Hasil Penelitian

Data-data yang telah dikumpulkan kemudian ditabulasikan. Pengolahan data dilakukan untuk mendapatkan gambaran karakteristik dari data yang telah dikumpulkan. Selanjutnya, dilakukan analisis AHP dalam menentkan kriteria pemilihan supplier material semen dengan langkah-langkah sebagai berikut :

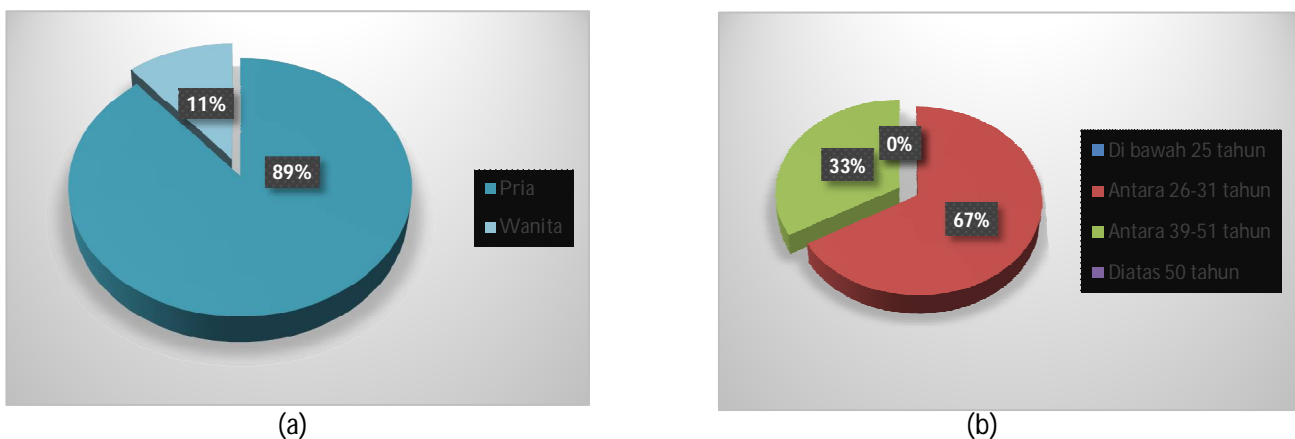
1. Menyusun struktur hirarki masalah : Dalam metode AHP, kriteria biasanya disusun dalam bentuk hirarki. Kriteria dan subkriteria dalam penelitian ini merupakan kriteria dan subkriteria yang dipakai dalam memilih supplier.
2. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan kriteria yang setingkat di atasnya.
3. Menghitung bobot/prioritas dari masing-masing variabel yaitu Harga, Kualitas, Layanan, Ketepatan Pengiriman, dan Ketepatan Jumlah. Langkah-langkahnya:
 - a. Membuat perbandingan berpasangan dari masing-masing kriteria
 - b. Hasil penilaian responden kemudian dirata-rata menggunakan geometric mean/rata-rata geometri.
 - c. Hasil dari setiap perbandingan berpasangan ditampilkan dalam sebuah matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*).
 - d. Bagi masing-masing elemen pada kolom tertentu dengan nilai jumlah kolom tersebut
 - e. Hasil tersebut kemudian dinormalisasi untuk mendapatkan *vector eigen* matriks.
 - f. Menghitung rasio konsistensi
4. Setelah mengetahui bobot dari masing-masing kriteria dalam pemilihan supplier kemudian ditentukan kriteria supplier yang paling banyak dipilih berdasarkan persepsi kontraktor.

3.0 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Latar belakang responden berpengaruh terhadap penilaian (judgement) dalam memberikan opini atau pendapat. Gambaran umum profil responden penelitian terdiri dari jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, lama bekerja, dan jabatan responden.

Jenis Kelamin dan Usia Responden

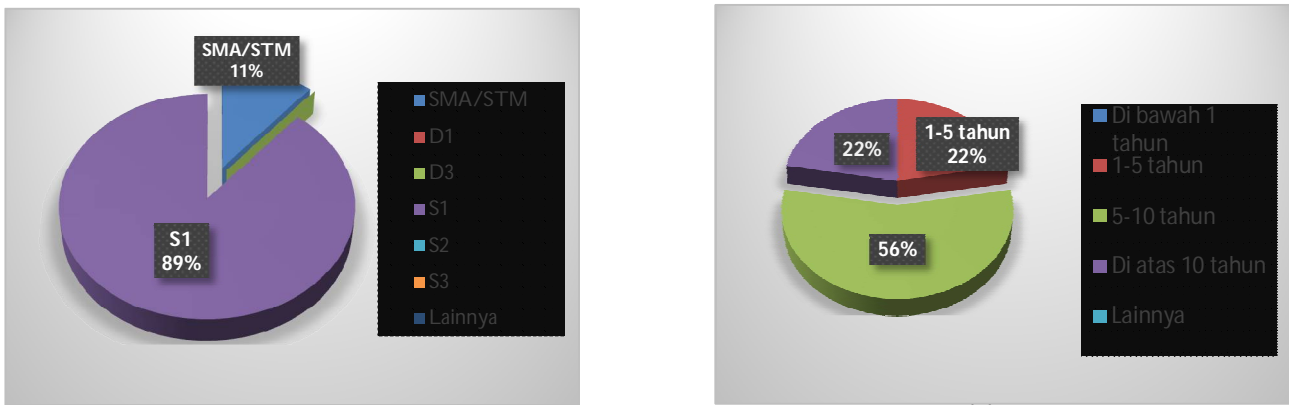


Gambar 1. (a). Jenis Kelamin Responden; (b). Usia Responden

Pada gambar 1a dan 1b. terlihat bahwa jumlah responden pria sebesar 89% dan memiliki frekuensi lebih tinggi dibanding responden perempuan yang hanya 11%. Sedangkan usia responden didominasi usia 26-31 tahun sebesar 67% yang diikuti usia 39-51 tahun sebesar 33%. Dan tidak ada yang berusia di bawah 25 tahun dan di atas 50 tahun.

Pendidikan Terakhir dan Pengalaman Responden

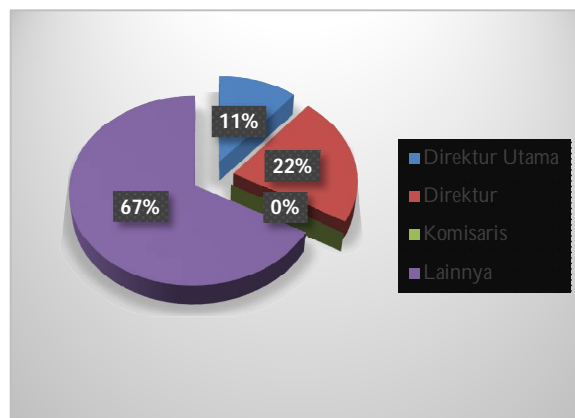
Pendidikan terakhir responden didominasi oleh jenjang pendidikan S1 yang memiliki persentase sebesar 89%, dan pendidikan STM/SMA sebesar 11%. Sedangkan untuk pengalaman bekerja responden pada bidang konstruksi terbanyak pada rentang 5 sampai dengan 10 tahun yaitu sebesar 56%. Pengalaman kerja 1 sampai dengan 5 tahun dan di atas 10 tahun sebanyak 22%. Seperti dapat dilihat pada gambar 2a dan 2b berikut ini.



Gambar 2. (a) Pendidikan Terakhir Responden; (b). Pengalaman Responden

Jabatan Responden

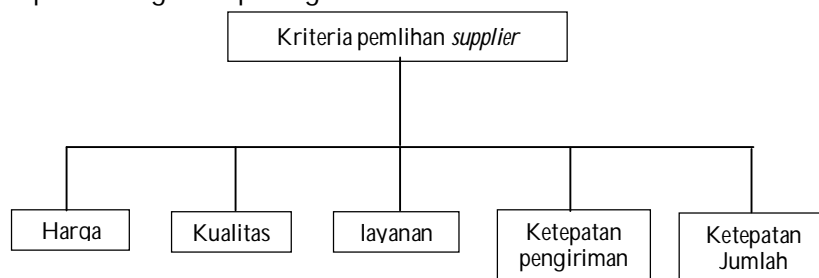
Responden yang memiliki jabatan direktur utama persentasenya sebesar 11%, sedangkan direktur memiliki persentase sebesar 22% dan yang memiliki persentase tertinggi adalah yang memiliki jabatan lainnya yaitu sebesar 67%.



Gambar 3. Jabatan Responden

3.2 Analisis AHP

Setelah permasalahan didefinisikan, langkah selanjutnya adalah memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya. Pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang akurat. Dalam metode AHP, kriteria biasanya disusun dalam bentuk hirarki. Kriteria dalam penelitian ini merupakan kriteria yang dipakai oleh perusahaan kontraktor dalam memilih supplier material semen di Kota Ternate. Kriteria pemilihan supplier material semen dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini. Kemudian membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan kriteria yang setingkat di atasnya. Selanjutnya melakukan perbandingan berpasangan.



Gambar 4. Struktur Hirarki Pemilihan Supplier Semen Berdasarkan Kriteria

Tabel 2. Perbandingan berpasangan Antar kriteria menurut kontraktor A

Kriteria	Harga	Kualitas	Layanan	Ketepatan Pengiriman	Ketepatan Jumlah
Harga	1	1	0,333	0,333	3
Kualitas	1	1	0,333	0,333	3
Layanan	3	3	1	1	3
Ketepatan Pengiriman	3	3	1	1	1
Ketepatan Jumlah	0,333	0,333	0,333	1	1
Jumlah	8,333	8,333	3,000	3,667	11

Tabel 3. Perbandingan berpasangan Antar kriteria menurut kontraktor B

Kriteria	Harga	Kualitas	Layanan	Ketepatan Pengiriman	Ketepatan Jumlah
Harga	1	5	0,2	5	0,2
Kualitas	0,2	1	0,2	0,2	0,2
Layanan	5	5	1	5	0,2
Ketepatan Pengiriman	0,2	5	0,2	1	0,2
Ketepatan Jumlah	5	5	5	5	1
Jumlah	11,400	21,000	6,600	16,200	1,8

Tabel 4. Perbandingan berpasangan Antar kriteria menurut kontraktor C

Kriteria	Harga	Kualitas	Layanan	Ketepatan Pengiriman	Ketepatan Jumlah
Harga	1	1	3	5	5
Kualitas	1	1	0,2	1	1
Layanan	0,333	5	1	0,2	1
Ketepatan Pengiriman	0,2	1	5	1	1
Ketepatan Jumlah	0,2	1	1	1	1
Jumlah	2,733	9,000	10,200	8,200	9

Tabel 5. Perbandingan berpasangan Antar kriteria menurut kontraktor D

Kriteria	Harga	Kualitas	Layanan	Ketepatan Pengiriman	Ketepatan Jumlah
Harga	1	0,2	0,25	0,143	0,111
Kualitas	5	1	0,167	0,125	0,111
Layanan	4	6	1	0,111	0,125
Ketepatan Pengiriman	7	8	9	1	0,111
Ketepatan Jumlah	9	9	8	9	1
Jumlah	26,000	24,200	18,417	10,379	1,458

Tabel 6. Perbandingan berpasangan Antar kriteria menurut kontraktor E

Kriteria	Harga	Kualitas	Layanan	Ketepatan Pengiriman	Ketepatan Jumlah
Harga	1	5	1	5	9
Kualitas	0,2	1	1	1	1
Layanan	1	1	1	3	1

Kriteria	Harga	Kualitas	Layanan	Ketepatan Pengiriman	Ketepatan Jumlah
Ketepatan Pengiriman	0,2	1	0,333	1	1
Ketepatan Jumlah	0,111	1	1	1	1
Jumlah	2,511	9,000	4,333	11,000	13,000

Tabel 7. Perbandingan berpasangan Antar kriteria menurut kontraktor F

Kriteria	Harga	Kualitas	Layanan	Ketepatan Pengiriman	Ketepatan Jumlah
Harga	1	1	3	5	9
Kualitas	1	1	1	1	0,333
Layanan	0,333	1	1	1	9
Ketepatan Pengiriman	0,2	1	1	1	9
Ketepatan Jumlah	0,111	3	0,111	0,111	1
Jumlah	2,644	7,000	6,111	8,111	28,333

Tabel 8. Perbandingan berpasangan Antar kriteria menurut kontraktor G

Kriteria	Harga	Kualitas	Layanan	Ketepatan Pengiriman	Ketepatan Jumlah
Harga	1	5	1	9	9
Kualitas	0,2	1	1	1	1
Layanan	1	1	1	9	9
Ketepatan Pengiriman	0,111	1	0,111	1	1
Ketepatan Jumlah	0,111	1	0,111	1	1
Jumlah	2,422	9,000	3,222	21,000	21,000

Tabel 9. Perbandingan berpasangan Antar kriteria menurut kontraktor H

Kriteria	Harga	Kualitas	Layanan	Ketepatan Pengiriman	Ketepatan Jumlah
Harga	1	1	1	5	5
Kualitas	1	1	0,2	5	5
Layanan	1	5	1	5	5
Ketepatan Pengiriman	0,2	0,2	0,2	1	1
Ketepatan Jumlah	0,2	0,2	0,2	1	1
Jumlah	3,400	7,400	2,600	17,000	17,000

Tabel 10. Perbandingan berpasangan Antar kriteria menurut kontraktor I

Kriteria	Harga	Kualitas	Layanan	Ketepatan Pengiriman	Ketepatan Jumlah
Harga	1	1	3	0,2	0,333
Kualitas	1	1	0,2	5	5
Layanan	0,333	5	1	0,2	3
Ketepatan Pengiriman	5	0,2	5	1	0,2
Ketepatan Jumlah	3	0,2	0,333	5	1
Jumlah	10,333	7,400	9,533	11,400	9,533

Tabel 11. Nilai Bobot Total Antar Kriteria

Kriteria	Bobot	Persentase
Harga	0,2677	26,77
Kualitas	0,1442	14,42
Layanan	0,2470	24,70
Ketepatan Pengiriman	0,1572	15,72
Ketepatan Jumlah	0,1839	18,39
Jumlah	1,0000	100

Dari hasil analisis AHP diatas, menurut persepsi kontraktor kriteria pertama yang paling berpengaruh atau prioritas tertinggi dalam pemilihan supplier material semen adalah harga dengan nilai bobot/persentase sebesar 26,77%. Selanjutnya layanan dengan nilai bobot/persentase sebesar 24,70%, ketepatan jumlah dengan nilai bobot/persentase sebesar 18,39%, ketepatan pengiriman dengan nilai bobot/persentase sebesar 15,72%. Dan yang terakhir kualitas dengan bobot/persentase sebesar 14,42%.

Aspek harga yang menjadi pertimbangan kontraktor yaitu seperti kepatutan harga dengan kualitas barang yang dihasilkan, kemampuan untuk memberikan potongan harga (diskon) pada pemesanan dalam jumlah tertentu. Untuk kriteria layanan, kontraktor menekankan pada kemudahan untuk dihubungi, kemampuan untuk memberikan informasi secara jelas dan mudah untuk dimengerti, kecepatan dalam hal menanggapi permintaan pelanggan, serta cepat tanggap dalam menyelesaikan keluhan pelanggan. Pada kriteria ketepatan jumlah, seperti ketepatan dan kesesuaian jumlah dalam pengiriman serta kesesuaian isi kemasan menjadi perhatian kontraktor. Dalam Kriteria ketepatan pengiriman, kontraktor sangat mempertimbangkan kemampuan pemasok dalam mengirimkan barang sesuai dengan tanggal yang telah disepakati dan kemampuan dalam hal penanganan sistem transportasi. Selanjutnya kriteria kualitas, aspek-aspek seperti kesesuaian barang dengan spesifikasi yang sudah ditetapkan, penyediaan barang tanpa cacat dan kemampuan memberikan kualitas yang konsisten yang menjadi pertimbangan utama kontraktor.

4.0 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa melalui metode AHP, kriteria harga merupakan kriteria bobot/prioritas tertinggi yaitu 26,77%, kemudian disusul kriteria layanan sebesar 24,70%, kriteria ketepatan sebesar 18,39%, kriteria ketepatan pengiriman sebesar 15,72%. Dan kriteria kualitas dengan bobot/persentase sebesar 14,42%. Nilai prioritas tertinggi dari hasil perhitungan penentuan pemilihan pemasok material semen menyatakan bahwa kriteria harga sebagai kriteria pemilihan pemasok material semen yang paling banyak dipilih pada pelaksanaan konstruksi oleh kontraktor di Kota Ternate.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berperan dalam penelitian kriteria pemilihan supplier material semen oleh kontraktor dengan menggunakan metode *analytical hierarchy process* (AHP) di kota ternate sehingga penelitian ini dapat di selesaikan dengan baik.

References

- [1] Jannah, Miftakhul., Fakhry, Muhammad., dan Rakhmawati. 2011. *Pengambilan Keputusan Untuk Pemilihan Supplier Bahan Baku Dengan Pendekatan Analytic Hierarchy Process di PR Pahala Sidoarjo*. AGROINTEK. vol. 5, No. 2:88-97. Universitas Trunojoyo.
- [2] Ngatawi., dan Setyaningsih, Ira. 2011. *Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp)*. Jurnal Ilmiah Teknik Industri. Vol. 10, No. 1:7-13. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [3] Rahmayanti, Reny. 2010. *Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus Pada Pt Cazikhal)*. Skripsi Fakultas Ekonomi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- [4] Sibi, Mohctar. 2008. *Pemilihan Penyedia Material Dalam Pelaksanaan Konstruksi Di Kota Manado Dengan Menggunakan Metode Proses Hirarki Analitik (PHA)*. Tesis Program Pasca Sarjana (Magister teknik). Universitas Sam Ratulangi Manado.

- [5] Wirdianto, Eri & Unbersa, Elfira. 2008. *Aplikasi Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Menentukan Kriteria Penilaian Supplier*. Jurnal Teknik Industri. Vol. 2, No. 29:6-13. Universitas Andalas Padang.
- [6] Wulandari, Ninik. 2014. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier di PT. Alfindo Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Jurnal Sistem Informasi. Vol. 1, No. 1:4-7. Universitas Serang Raya.
- [7] Wulandari, Ratri. 2015. *Pemilihan Supplier Bahan Baku Partikel Dengan Metode AHP Dan Promethee*. Jurnal Teknik Industri, Vol. 16, No.1: 22-30. Universitas Muhammadiyah Malang.
- [8] Khakim, Zainul dkk. 2011. *studi pemilihan pengerjaan beton antara pracetak dan konvensional pada pelaksanaan konstruksi gedung dengan metode AHP*. Jurnal Rekayasa Sipil, Volume 5, No. 2. Univeristas Brawijaya Malang
- [9] Pujawan I. Nyoman. 2005. *Supply Chain Management*. Surabaya : Guna Widya.
- [10] Ahadian, E.R., dkk. 2019. *Praktek Sistem Mutu Pada Kontraktor Skala Kecil di Kota Tidore*. Jurna SIPILsains, Vol. 9, No.17, Universitas Khairun Ternate.
- [11] Wardhani,I.K., 2012, *Seleksi Supplier Bahan Baku Dengan Metode Topsis Fuzzy MADM (studi Kasus PT. Giri Sekar Kedaton, Gresik)*, Tugas Akhir, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, ITS Surabaya
- [12] Surjasa, D., Astuti, P., Nugroho, H. 2006. *Usulan Supplier Selection dengan Analitical Hierarchy Process dan Penerapan Sistem Informasi dengan Konsep Vendor Managed Inventory Pada PT. ABC*. Jurnal Dosen dan Alumni Teknik Industri Universitas Trisakti. Jakarta