

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DALAM MENYEWAKAN ALAT BERAT PADA PEKERJAAN JALAN DENGAN METODE PROSES HIRARKI ANALITIK (PHA)

Pratiwi Lesmana, Ir. Endang Mulyani, MT, Ir. Syahrudin, MT

Abstrak :

Keberhasilan dalam sebuah proyek juga ditentukan oleh sumber daya peralatan. Keberadaan alat sebagai sarana utama untuk mendukung pelaksanaan proyek juga memegang peranan penting dalam penanganan proyek. Alternatif sewa (leasing) dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan, diantaranya perusahaan tidak perlu mengeluarkan sejumlah modal besar pada tahun pertama, fleksibilitas dari mekanisme sewa dan sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan untuk menyewa alat berat berdasarkan persepsi para praktisi yang berwenang, mencari urutan ranking dari tiap faktor serta mencari faktor utama yang sangat mempengaruhi dalam pengambilan keputusan terhadap penyewaan alat berat pada perusahaan konstruksi/kontraktor di Pontianak. Faktor-faktor pada penelitian diperoleh dari studi pustaka dan survei pendahuluan yang selanjutnya divalidasi oleh responden yaitu pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan menyewa alat melalui wawancara dan kuisioner.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah faktor operasional dengan preferensi 48.0 %, terdiri dari sub kriteria ketersediaan spare part dengan preferensi rata-rata 32.5 %, kontinuitas dari masa sewa dan fleksibilitas dari mekanisme sewa dengan preferensi rata-rata 24.2% dan ketersediaan SDM untuk operator & maintenance dengan preferensi rata-rata 19.2%. Faktor kedua adalah faktor biaya dengan preferensi 40.6 %, terdiri dari sub kriteria biaya operasional dengan preferensi rata-rata 83.3 % dan biaya modal dengan preferensi rata-rata 16.7%. Faktor ketiga adalah faktor alat & lingkungan dengan preferensi 11.5 %, terdiri dari sub kriteria sarana & prasarana dengan preferensi rata-rata 48.0%, optimalisasi jam kerja alat dengan preferensi rata-rata 40.6% dan nilai alat dengan preferensi rata-rata 11.5%. Dari hasil tersebut didapat faktor utama dari kriteria utama yang sangat mempengaruhi dalam pengambilan keputusan untuk menyewa alat berat adalah faktor operasional (48.0 %) karena merupakan usaha pengelolaan secara optimal penggunaan faktor produksi: tenaga kerja, mesin-mesin, peralatan, bahan mentah dan faktor produksi lainnya dalam proses transformasi menjadi berbagai produk barang dan jasa.

Kata Kunci: Leasing & Sewa, Pekerjaan Jalan, Faktor Utama.

Abstract:

The success of a project is determined by equipment resources. The existence of a tool as the primary means to support the implementation of the project also plays an important role in the handling of the project. Alternative lease (leasing) can provide benefits to the company, including the company does not need to spend a large amount of capital in the first year, the flexibility of lease mechanism and so on. This study aims to determine how big the factors that influence the decision to hire heavy equipment is based on the perception of competent practitioners, find the order of the ranking of each factor and to find the main factors that influence the decision to hire heavy equipment construction company / contractors in Pontianak. Factors in the study obtained from the literature and preliminary survey respondents are further validated by the parties involved in the hiring decision tool through interviews and questionnaires.

The results obtained in this study is the operational factor to 48.0% preference, consisting of sub-criteria of availability of spare parts to the preference average of 32.5%, kontinuitas of the lease term and the flexibility of a lease mechanism with preference average of 24.2% and availability of human resources for operators & maintenance premises preference average of 19.2%. The second factor is the cost factor with 40.6% preference, consisting of sub-criteria preference operational costs by an average of 83.3% and the cost of capital to the preference of 16.7% on average. The third factor is the factor with the tools and environment preferences 11.5%, consisting of sub-criteria preference facilities and infrastructure with an average of 48.0%, the optimization of working hours preference tool with an average of 40.6% and the value of the tool with the average preferences of 11.5%. From the results obtained from the main factors that influence the main criterion in the decision to hire heavy equipment is operational factors (48.0%) as an optimal management of the business use of factors of production: labor, machinery, equipment, raw materials and production factors other in the process of transformation into a variety of products and services.

Keywords: Leasing & Rental, Road Works, Main Factors.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekarang ini pembangunan di berbagai bidang sedang giat dilaksanakan oleh bangsa Indonesia. Di daerah Kota Pontianak, perkembangan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi tidak menunjukkan angka penurunan.

Pengadaan suatu barang pada suatu perusahaan sebagai pendukung dari kegiatan produksi, seperti alat berat pada suatu proyek, dapat diperoleh melalui pembelian maupun dengan sewa dari perusahaan yang menyediakan alat tersebut. Pembiayaan dengan sewa lebih fleksibel karena dapat dilakukan dalam jangka waktu yang pendek. Tetapi periode penyewaan tersebut bisa diperpanjang untuk jenis peralatan tertentu. Sewa dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan diantaranya perusahaan tidak perlu mengeluarkan sejumlah modal besar pada tahun pertama.

1.2 Permasalahan

Masalah yang akan diteliti adalah seberapa besar faktor-faktor mempengaruhi di dalam mengambil keputusan untuk menyewa alat-alat berat sebagai pendukung pelaksanaan proyek di Pontianak.

1.3 Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini hipotesis yang diambil adalah faktor operasional yang menjadi faktor utama dari kriteria utama yang mempengaruhi dalam menyewa alat berat pada pekerjaan jalan di Kota Pontianak.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis seberapa besar faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan untuk menyewa alat berat berdasarkan persepsi para praktisi yang berwenang, mencari urutan ranking dari tiap faktor serta mencari faktor utama yang sangat mempengaruhi dalam pengambilan keputusan terhadap penyewaan alat berat pada perusahaan konstruksi/kontraktor di Pontianak.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun pembatasan masalah yang dilakukan adalah:

1. Menentukan faktor utama yang sangat berpengaruh dari faktor-faktor kriteria utama dan sub kriteria yang mempengaruhi di dalam pengambilan keputusan untuk menyewa (leasing) alat – alat berat. Pada pekerjaan proyek konstruksi jalan di Pontianak.
2. Pengertian menyewa, yang dimaksud menyewa di penelitian ini adalah Leasing.
3. Kuisisioner penelitian dilakukan kepada 30 responden (kontraktor) pada proyek konstruksi jalan di Pontianak.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi untuk kebijaksanaan dalam pengambilan keputusan untuk pengelolaan sumber daya alat konstruksi (manajemen peralatan).

2. Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pemilik alat sehingga dapat meningkatkan pelayanan dalam penyewaan peralatan sebagai penunjang peningkatan usaha.
3. Memperluas wawasan dan pengetahuan bagi kepentingan peneliti dan akademik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Sewa (LEASE)

II.1.1. Pengertian Leasing

Leasing berasal dari bahasa Inggris, Lease berarti sewa atau lebih umum sebagai sewa menyewa. Setiap kegiatan pembiayaan perusahaan dalam bentuk penyediaan barang-barang modal untuk digunakan oleh suatu perusahaan untuk suatu jangka waktu tertentu, (Nida istiqlaliya, 2007)

II.1.2. Keuntungan dan Kerugian Leasing

A. Keuntungan Leasing (wawancara, PT. Sumitomo) :

1. Penghematan modal,
2. Flexibilitas ini meliputi struktur kontraknya.
3. Sebagai sumber dana.
4. Besarnya angsuran ditentukan sesuai perjanjian yang telah disetujui kedua belah pihak.

B. Kerugian leasing (wawancara, PT. Sumitomo) :

1. Sewa membutuhkan biaya yang lebih besar karena kehilangan keuntungan pajak tertentu.
2. Kehilangan nilai ekonomis dari aset pada saat akhir dari waktu sewa, karena tidak memiliki aset.

1. Tidak dapat membatalkan perjanjian sewaktu-waktu. Jika melakukan pembatalan perjanjian maka dikenakan biaya sewa penuh.

II.1.3. Menyewa (Rental)

Untuk menyewa terdapat faktor-faktor yang dipertimbangkan seperti : faktor harga sewa alat, spesifikasi alat, merk alat, cara pembayaran alat, pelayanan administrasi, kesesuaian alat dengan pekerjaan dan lain sebagainya. Di Pontianak banyak yang menyewa daripada leasing karena biasanya pekerjaan proyek yang akan dilakukan tidak berlangsung lama (kurang dari 1 tahun) dan memiliki modal yang kecil.

A. Keuntungan menyewa:

1. Lebih ekonomis untuk proyek jangka pendek.
2. Sebagai alternatif bantu untuk menyelesaikan kerja suatu proyek terutama untuk jenis alat dengan jumlah jam pemakaian sedikit.
3. Mengurangi resiko.

B. Kerugian menyewa:

1. Tidak ekonomis untuk proyek jangka panjang.
2. Tidak siap pakai jika diperlukan dalam suatu kondisi kerja tertentu.
3. Perlu pengawasan yang ketat dalam pemakaiannya.

II.2. Faktor-Faktor Dalam Pengambilan Keputusan Menyewa Alat Berat

Faktor-faktor yang digunakan dalam penelitian ini diambil berdasarkan studi literatur dan wawancara. Faktor-faktor tersebut yaitu :

1. Faktor Operasional

merupakan usaha pengelolaan secara optimal penggunaan faktor produksi : tenaga kerja, mesin-mesin, peralatan, bahan mentah dan faktor produksi lainnya dalam proses transformasi menjadi berbagai produk barang dan jasa.

Pada faktor ini terdapat 5 hal yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan untuk menyewa alat berat, yaitu :

- a. Ketersediaan spare part
Dikarenakan jika ada kerusakan, penyewa dapat mengajukan komplain sehingga dapat diganti spare part yang diperlukan dan jika diperlukan alat diganti dengan alat yang lain. (Survey pendahuluan).
- b. Kontinuitas dari masa sewa
Kemudahan dari perpanjangan masa sewa alat oleh penyewa menjadi pertimbangan dalam menyewa alat berat. (Survey pendahuluan).
- c. Ketersediaan SDM untuk operator dan maintenance
Keterampilan Sumber Daya Manusia untuk Operator dan Perawatan yang disediakan dari pemilik alat Serta perawatan dan perbaikan untuk alat. (Survey pendahuluan).
- d. Fleksibilitas dari mekanisme sewa
Pembiayaan dengan sewa lebih fleksibel karena dapat dilakukan dalam jangka waktu yang pendek, bulanan dan tahunan. (Survey pendahuluan).

Selain faktor-faktor diatas faktor yang juga sangat berpengaruh adalah:

- Faktor mobilisasi yaitu kemudahan dalam mendatangkan alat ke tempat pekerjaan proyek.

- Faktor kondisi lingkungan yaitu tempat pekerjaan proyek di sesuaikan dengan keadaan dan dapat digunakan di tempat pekerjaan proyek.
- Faktor produktivitas alat yaitu kemampuan maksimal alat dalam waktu atau skala tertentu, jumlah dan kualitas produk yang dihasilkan.

2. Faktor Biaya

Biaya yang digunakan atau disediakan untuk menyewa alat berat.

Pada faktor ini terdapat 2 hal yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan untuk menyewa alat berat, yaitu :

- a. Biaya Modal
Karena modal akan mempengaruhi dalam kinerja perusahaan dalam pelaksanaan proyek, dimana modal akan mempengaruhi dari cash flow proyek. (Survey pendahuluan).
- b. Biaya Operasional
Biaya yang digunakan untuk pengoperasian alat dan tenaga dilapangan (bahan bakar, pelumas, spareparts, perbaikan, upah operator). Serta manajemen dilapangan (suku cadang, servis berkala & manajemen peralatan). (Survey pendahuluan).

3. Faktor Alat dan Lingkungan

Umur alat juga menjadi dasar pertimbangan untuk menyewa. Karena umur dari alat yang akan digunakan bisa mempengaruhi dari kinerja alat yang akan digunakan, apakah volume hasil kerja alat telah sesuai dengan kapasitas alat.

Perubahan-perubahan yang terjadi pada lingkungan proyek secara tiba-tiba

harus dipahami oleh tim dari manajemen proyek, seperti penyimpangan waktu

Pada faktor ini terdapat 3 hal yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan untuk menyewa alat berat, yaitu :

- a. Nilai Alat
Dimana menunjukkan kualitas, mutu alat-alat tersebut. (Survey pendahuluan)
- b. Optimalisasi Jam Kerja Alat
Kemampuan alat untuk bekerja secara optimal, kinerja alat juga menjadi pertimbangan. (Survey pendahuluan)
- c. Sarana dan Prasarana
Dalam penggunaan alat berat konstruksi diperlukan tempat untuk menyimpan dan sarana untuk perawatan. (Survey pendahuluan).

III. METODOLOGI PENELITIAN

III.1. Data Penelitian

Dalam penelitian ini, yang menjadi sampel adalah Kontraktor yg mengerjakan dan menyelesaikan pekerjaan jalan di Kota Pontianak, dengan jumlah 30 responden/kontraktor. Data yang diperoleh merupakan data primer, yaitu suatu cara pengumpulan data yang langsung berhubungan dengan responden tanpa melalui perantara atau pihak lain. Nama-nama Kontraktor diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Kota Pontianak. Data pada penelitian ini merupakan data kuantitatif, yaitu data yang dikumpulkan dan diolah untuk mencari atau mendapatkan berapa besar faktor-faktor yang dapat mempengaruhi dalam pengambilan keputusan untuk menyewa alat berat dalam penyelesaian proyek konstruksi khususnya konstruksi jalan di kota Pontianak.

III.1.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan kuisisioner dan wawancara. Daftar pertanyaan telah disusun sedemikian sehingga diharapkan dapat memudahkan responden untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada.

III.2. Rancangan Kuisisioner

Tujuan pokok pembuatan kuisisioner adalah :

- a. Memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian
- b. Memperoleh informasi dengan reabilitas dan validitas yang setinggi mungkin.

Kuisisioner dirancang dalam dua kelompok, yaitu :

1. Data pribadi, yaitu pertanyaan terhadap responden mengenai kedudukan atau jabatan, lama pengalaman responden bekerja pada bidang konstruksi, serta pendidikan responden.
2. Faktor-faktor berpengaruh dalam pengambilan keputusan untuk menyewa alat berat pada proyek konstruksi.

III.3. Pengolahan Data Penelitian

Setelah seluruh data diperoleh melalui kuisisioner terkumpul, kemudian dilakukan tahap berikutnya, yaitu analisis data. Analisis data menggunakan metode kuantitatif, yang dioperasikan dengan menggunakan metode *Proses Hirarki Analitik (PHA)*, untuk mencari berapa besar faktor-faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan, serta menentukan ranking dalam setiap penilaian dari masing-masing kontraktor yang diteliti.

III.3.1. Analisis Responden

Data yang telah diberikan oleh responden dalam kuisisioner yang telah disebar, akan diolah dan digunakan untuk memberikan gambaran atau penjelasan. Gambaran atau penjelasan akan disajikan dalam bentuk diagram batang.

III.3.2 Analisis Rangking

Untuk mengukur faktor penelitian digunakan metode *Proses hirarki analitik (PHA)*. Dimana faktor yang akan diukur dijabarkan menjadi faktor-faktor yang akan dibandingkan. Faktor-faktor yang terukur ini dapat dijadikan titik tolak pertanyaan-pertanyaan yang perlu dijawab oleh responden.

Definisi dari :

1. Nilai 1: Sama Pentingnya
2. Nilai 3: sedikit lebih penting
3. Nilai 5: lebih penting
4. Nilai 7: jauh lebih penting
5. Nilai 9: mutlak lebih penting
6. Nilai 2,4,6 dan 8 merupakan nilai-nilai tengah di antara dua penilaian yang berdekatan.

Adapun langkah-langkah perhitungan yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Perhitungan bobot dan rasio konsistensi matriks banding berpasangan:
 - a. Matriks untuk membandingkan beberapa faktor dalam pengambilan keputusan untuk menyewa alat-alat berat.
 - b. Mensintesis pertimbangan
 - c. Perhitungan bobot parsial
 - d. Menjumlahkan entri tiap baris untuk menghitung λ maks

$$\lambda = \frac{\text{maks}}{P_1 \sum_{i=1}^n a_{i1} + P_2 \sum_{i=1}^n a_{i2} + \dots + P_n \sum_{i=1}^n a_{in}} \quad (3.1)$$

$$CI = \frac{\lambda_{\text{maks}} - n}{n-1} \quad (3.2)$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (3.3)$$

Konsistensi penilaian, $CR \leq 0,1$.

Jika nilai CR tidak memenuhi syarat, maka harus dilakukan pembobotan ulang.

2. Penentuan Rasio Konsistensi Hirarki (CRH)

$$CH = CI_1 + (EV_1)(CI_2) \quad (3.4)$$

$$\overline{CH} = RI_1 + (EV_1)(RI_2) \quad (3.5)$$

$$CRH = \frac{CH}{\overline{CH}} \quad (3.6)$$

$$CRH \leq 0,10 \quad (3.7)$$

Jika nilai CRH tidak memenuhi syarat, maka harus dilakukan pembobotan ulang.

Hasil akhir analisa ini berupa persentase. Dengan persentase terbesar adalah yang optimal.

IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

IV.1. Survey Kuisisioner

Untuk mendapatkan hasil penelitian, dilakukan penelitian yaitu kepada pihak kontraktor. Pertanyaan kuisisioner antara lain:

1. Data pribadi, yaitu pertanyaan terhadap responden mengenai kedudukan atau jabatan, lama pengalaman responden bekerja pada bidang konstruksi, serta pendidikan responden.

2. Faktor-faktor berpengaruh dalam pengambilan keputusan untuk menyewa alat berat pada proyek konstruksi.

Faktor-faktor tersebut dibandingkan satu sama lain, kemudian di analisa dengan metode PHA.

IV.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan bahwa yang menjadi faktor utama dari kriteria utama yang dapat mempengaruhi terhadap penyewaan alat berat pada proyek konstruksi jalan di Kota Pontianak adalah faktor operasional, karena dari 30 responden, faktor operasional berada pada rangking pertama dengan persentase 48.0%, 6 faktor biaya berada pada rangking kedua dengan persentase 40.6% dan faktor alat & lingkungan berada pada rangking ketiga dengan persentase 11.5% sebagai faktor yang dapat mempengaruhi pengambilan keputusan terhadap penyewaan alat berat pada proyek konstruksi jalan di Kota Pontianak. Faktor alat & lingkungan mendapat persentase lebih kecil dari faktor operasional dan faktor biaya sebesar 11.5 %.

Faktor utama dari sub kriteria operasional yang dapat mempengaruhi adalah Ketersediaan SDM untuk Operator & maintenance dengan persentase 32.5%, faktor kedua adalah Kontinuitas dari masa sewa & Fleksibilitas dari mekanisme sewa dengan persentase 24.2% dan faktor ketiga adalah Ketersediaan spare part dengan persentase 19.2%. faktor utama dari sub kriteria biaya yang dapat mempengaruhi adalah biaya operasional dengan persentase 83.3% dan faktor kedua adalah

biaya modal dengan persentase 16.7% dan faktor utama dari sub kriteria alat & lingkungan yang dapat mempengaruhi adalah faktor optimalisasi Jam kerja alat dengan persentase 48.0%, faktor kedua adalah sarana & prasarana dengan persentase 40.6% dan faktor ketiga adalah Nilai alat dengan persentase 11.5% pada proyek konstruksi jalan di Kota Pontianak.

V. PENUTUP

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan pembahasan dengan metode *Proses Hirarki Analitik (PHA)*, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis alat-alat berat yang disewa oleh kebanyakan perusahaan konstruksi bervariasi dan jangka waktu sewa yang beragam. Faktor yang sangat berpengaruh adalah faktor operasional dengan persentase faktor sebesar 48.0 %, faktor kedua adalah faktor biaya dengan persentase sebesar 40.6 %, dan faktor ketiga adalah faktor alat dan lingkungan dengan persentase sebesar 11.5%.
2. Menurut responden (kontraktor) faktor operasional merupakan faktor utama yang sangat berpengaruh di bandingkan dengan faktor biaya dan faktor alat & lingkungan karena faktor operasional merupakan usaha pengelolaan secara optimal penggunaan faktor produksi : tenaga kerja, mesin-mesin, peralatan, bahan mentah dan faktor produksi lainnya dalam proses transformasi menjadi berbagai produk barang dan jasa.
3. Berdasarkan metode *Proses Hirarki Analitik (PHA)* dengan jumlah 30

responden, dimana preferensi tertinggi dari sub kriteria diperoleh 9 faktor dari masing-masing kriteria utama yaitu sub kriteria faktor operasional terdiri dari ketersediaan SDM untuk operator & maintenance dengan persentase 32.5%, kontinuitas dari masa sewa & fleksibilitas dari mekanisme sewa dengan persentase yang sama yaitu 24.2%, dan ketersediaan spare part dengan persentase sebesar 19.2%. Pada sub kriteria faktor biaya terdiri dari biaya operasional dengan persentase sebesar 83.3%, dan biaya modal dengan persentase sebesar 16.7%. Dan pada sub kriteria faktor alat & lingkungan terdiri dari optimalisasi jam kerja alat dengan persentase 48.0%, sarana & prasarana alat dengan persentase sebesar 40.6% dan nilai alat dengan persentase sebesar 11.5%.

V.2. Saran

Beberapa saran yang disampaikan disini lebih bersifat sebagai sebuah penyempurnaan untuk penelitian yang lebih lanjut.

1. Bagi pembaca yang tertarik untuk melakukan penelitian sejenis, disarankan untuk menambahkan faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan menyewa alat berat konstruksi. Dari pembagian kuisioner yang telah dilakukan, terdapat faktor tambahan dari responden, yaitu: faktor mobilisasi dan demobilisasi, merek (brand image) dari alat yang akan disewa, harga sewa, dan perjanjian kerjasama selama proses sewa antara pemilik alat dengan penyewa.

2. Dengan analisa menggunakan metode *Proses Hirarki Analitik (PHA)* para responden harus benar-benar memahami dan mengerti informasi yang kita inginkan, karena dalam hal ini semakin baik kita mendapatkan responden maka hasil yang kita dapatkan juga akan semakin baik dan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Aliza, Putri. (2009). *Studi Pemilihan Lokasi Baru Bandar Udara Ketapang Dengan Metode Proses Hirarki Analitik (PHA)*. Skripsi Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak : tidak diterbitkan.
- Istiqlaliya, Nida. (2007). *Faktor-Faktor Yang mempengaruhi Dalam pengambilan keputusan Menyewa Alat Berat Pada Perusahaan Konstruksi*. Skripsi Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.
- Saaty, Thomas L. 1988. *Decision Making for Leaders : The Analytical Hierarchy Process For Decision In A Complex World*. University of Pittsburgh