PEMILIHAN *SUPPLIER* DENGAN METODA *ANALYTICAL HIRARCHY PROCES* UNTUK MENGOPTIMALKAN SISTEM PERSEDIAAN BAHAN BAKU DI PABRIK HSM PT. KRAKATAU STEEL PERSERO TBK

Fariq Hamal Fauzan[1)], Inna Kholidasari [2]
Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta
Jl. Gajah Mada No. 19, Gn. Pangilun, Padang Utara, kota Padang, Sumatra Barat
Email: fariqhamal0gmail.com

ABSTRACT

The problems that arise in the company PT. Krakatau Steel, namely the shortage of raw materials in one of the HSM factories. To solve this problem, it is necessary to select a supplier of raw materials using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to select the best supplier. To control inventory using the Economic Order Quantity (EOQ) method and to calculate the cost of goods manufactured (HPP) using the full hosting method. The results of the research on supplier selection using AHP were a supplier from Japan, namely Nippon Steel. For the results of inventory control using the EOQ method there are differences from AHP data with company / actual data such as a comparison of TOC 36,404,893 usd, TCC 3,156 usd and TAC 36,408,049. To determine HPP using AHP data, it gets a value of 660 usd per ton and while for the cost of production the company data is worth 704 usd peron.

Kata kunci : AHP, EOQ, *Fullcosting, Supplier*

PENDAHULUAN

Penelitian ini mengangkat permasalahan kekurangan bahan baku di salah satu perusahaan multinasional pengolah baja di Indonesia. Kegiatan produksi baja perseroan meliputi produksi baja mentah, produksi baja setengah jadi termasuk *billet* baja, *Slab Stell Plant* (SSP), dan produk baja jadi termasuk *Hot Rolled Coil* (HRC), *Cold Rolled Coil* (CRC), *Wire Rod* (WR), *Hot Strip Mill* (HSM), serta baja tulangan, baja profil, dan pipa baja. Perusahaan ini memiliki pabrik yang memproduksi baja jadi yaitu baja gulungan panas yang disebut *Hot Strip Mill* (HSM). Pada saat ini, pabrik tersebut mengalami kekurangan bahan baku. Selama ini, bahan baku yang dibutuhkan oleh pabrik HSM diproduksi oleh pabrik SSP. Dikarenakan biaya produksi yang dikeluarkan oleh pabrik SSP lebih tinggi bila dibandingkan dengan pembelian bahan baku dari perusahaan lain, maka pabrik HSM memutuskan pembelian bahan baku dari luar perusahaan pengolah baja tersebut. Belum ada prosedur yang jelas bagi perusahaan untuk dapat memilih *supplier* bahan baku yang tepat untuk pabrik HSM. Hal ini menyebabkan bahan baku yang ada di gudang sering mengalami kekosongan karena kinerja *supplier* yang kurang baik dan mahalnya biaya produksi dari *supplier* pabrik SSP di dalam perusahan. Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai pemilihan *supplier* bahan baku yang tepat. Salah satu metode yang bisa digunakan untuk memilihan *supplier* ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Hasil pemilihan supplier tersebut akan mempengaruhi kinerja sistem persediaan bahan baku dan harga pokok produksi. Kinerja sistem persediaan ini akan dikendalikan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan untuk harga pokok produksi menggunakan metoda *fullcosting.*

METODE

Penelitian dimulai dengan melakukan studi pendahuluan di Pabrik HSM PT. Krakatau Steel. Kemudian melakukan pengumpulan data diantaranya data untuk metoda AHP adalah jumlah *supplier*, harga bahan baku dan *leadtime* sedangkan untuk pengendalian persediaan data yang diperlukan adalah biaya pemesanan, jumlah pemesanan, biaya gudang dan harga barang. Dan untuk metoda *fullcosting* adalah data biaya variable, biaya langsung dan biaya alokasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pemilihan *supplier* menggunakan metode AHP dari dua keriteria yaitu keriteria harga dan *leadtime* dan tujuh alternatif (*supplier*) didapatkan yaitu supplier dari Nippon Steel dari jepang dengan hasil keriteria harga 0.03 dan *leadtime* 0.11. Untuk pengendalian sistem persediaan menggunakan metoda EOQ didapatkan perbandingan dari data hasil AHP dengan data perusahaan. Perbandingan biaya pemesanan yaitu 36,404,893 usd lebih murah jika menggunakan data hasil AHP. Perbandingan biaya simpan 3,156 usd lebih murah jika menggunakan data hasil AHP. Perbandingan total biaya persediaan adalah 36,408,049 usd jika menggunakan data hasil AHP. Untuk perbandingan HPP menggunakan metoda *fullcosting* didapatkan jika menggunakan data hasil AHP adalah 660 usd/perton sedangkan menggunakan data perusahaan/aktual adalah 704 usd/perton. Maka dapatkan disimpulkan hasil dari AHP sangat berpengaruh pada pengendalian persediaan dan harga pokok produksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pemelihan *supplier*, pengendalian persediaan dan harga pokok produksi.

1. Mencari keputusan ahkri dari kedua Keriteria yaitu harga bahan baku dan *leadtime*. Didapatkan dua hasil yang sama yaitu *supplier* Nippon Steel dan Hyndai Steel dengan nlai 0.6 maka diambil yang Nippon Steel dikarena harga paling penting maka Nippon Steel yang di pilih.
2. Perhitungan mencari EOQ dengan mengunakan data AHP dan Perusahaan dimana AHP pembelian optimumnya 39,936 dan EOQ perusahaan pemebalian optimumnya 40,040
3. Perhitungan total biaya persediaan dari perusahaan dan AHP dimana Perusahaan memiliki Total persediaan 596.473.671 dan sedangkan total persediaan menggunkan metoda AHP bernilai 560,065,622 dimana ada selisih biaya persediaan yaitu 36.408.049.
4. Mencari biaya pokok produksi pemebuatan HRC dengan data perusahaan dan data AHP dengan permintaan/total porduksi 1,099,513 ton. Dimana dengan mengunakan *full costing* perushaan mendaptkan nilai 704 USD/per-ton untuk kebutuhan produksi HRC dan *full costing* AHP mendaptkan nilai 660 USD/per-ton untuk memproduksi HRC.

Saran

Disaranan Krakatau Steel melakulan pemebelian bahan baku *slab* dari luar yaitu Nippon Steel dikarenakan memiliki harga yang murah untuk memperkecil biaya pokok produksi HRC, Disarankan Krakatau Steel melakukan pemesanan sebanyak 39 kali selama satu tahun dengan satu *supplier* yaitu Nippon Steel untuk memperkecil biaya total persediaan dan harga pokok produksi dan Melakukan kajian secara komprehensif terkait optimalisasi pemakaian *slab* eks beli dari *slab* Krakatau Posco dan *slab* import dengan memperhatikan ketersediaan dana (*cost of money* modal kerja) serta pengaruhnya terhadap harga pokok produksi HRC**.**

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, Herson. 2014. *Proses Pengambilan Keputusan untuk Mengembangkan Mutu Madrasah*. Gorontalo. IAIN Sultan Amai Gorontalo.

Bahauddin,Achmad, Ekawati, Ratna, dan Hafidz, Mohammad Riza. (2014). *Perencanaan Persediaan Batu Bara dengan Mempertimbangkan Biaya Transportasi menggunakan Model P Back Order di PT. ABC*. Banten: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Erlysa (2007) dalam jurnal Prabowo, Said Agung dkk. 2017. *Penentuan Operator Kartu Seluler Terbaik dengan Menggunakan Metode AHP*. Semarang. Universitas Stikubank.

Hadiguna., R. A. 2016. *Manajemen Rantai Pasok Agroindustri*. Padang : Andalas University Press.

Pujawan, I. N. 2005. *Supply Chain Management*. Surabaya : Guna Widya Publisher

Rangkuti, Freddy. (2004). *Manajemen Persediaan: Aplikasi di Bidang Bisnis*.Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Schroeder Roger.1995. Pengembilan Keputusan Dalam Suatu Fungsi Operasi. Edisi Ketiga. Jakarta : Erlangga.

Slamet, Achmad. 2007. *Penganggaran Perencanaan dan Pengendalian Usaha*.Semarang: UNNES PRESS

Tersine, Richard J. (1994). *Principles of Inventory and Materials Management*. (Edisi Keempat). Unites States of America: Prentice-Hall International, Inc.