ANALISA BIAYA OPERASIONAL ALAT PEMECAH BATU
(*STONE CRUSHER*)

(Studi Kasus Unit Crushing Plant PT. Hutama Karya Cab. VB Jawa Timur)

Tugas Akhir

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1 Teknik Sipil

diajukan oleh :

BASUKI EKO PRIYONO
NIM : D 100 000 115
NIRM : 00.6.106.03010.50115

Kepada

JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2009

A. BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada proyek konstruksi, agregat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan, misalnya untuk bangunan seperti gedung dan jembatan, selain itu juga digunakan dalam pembuatan jalan, seperti pada dasar jalan atau pada permukaan perkerasan jalan. Pada campuran aspal yang digunakan untuk pembuatan jalan dapat berupa pasir dan kerikil. Kerikil yang digunakan dalam pembuatan campuran aspal pada umumnya berasal dari batuan yang ukurannya besar yang ada di sungai, batu gunung hasil ledakan (*blasting*) sehingga perlu dilakukan pengolahan terhadap batuan tersebut untuk mendapatkan gradasi dan bentuk butir yang diinginkan. Guna mendapatkan kerikil atau batuan pecah yang sesuai dengan ukuran yang diharapkan, maka diperlukan suatu alat untuk pemecah batu (*stone crusher*). Dalam pekerjaan konstruksi, *stone crusher* berfungsi untuk mendapatkan butir–butir batu dalam jumlah serta perbandingan yang direncanakan. Proporsi atau perbandingan jumlah berat butir-butir batu yang tersusun menurut besar butirnya itu yang disebut dengan agregat. Didalam proses pembuatan agregat dari butir–butir batu yang besar tersebut biasanya dilakukan pemecahan–pemecahan lebih dari sekali (bertahap).

Selain memecahkan batuan, *stone crusher* juga berfungsi untuk memisahkan batuan hasil pemecahan dengan menggunakan saringan atau *screen,* hasil dari pemecahan yang telah dipisah–pisahkan oleh suatu saringan (*screen*) dinyatakan dalam persen (%) jumlah berat butir batu yang dipisah–pisahkan oleh suatu saringan (*screen*), yang berturut-turut dilalui oleh massa batu tersebut, karena sangat sulitnya mengukur satu demi satu tiap butir batu yang ada dalam massa. Maka dengan adanya *screen* batuan dapat dikelompokkan sesuai dengan ukurannya.

Dari proses kerja alat pemecah batu yang telah diuraikan tersebut bahwa pentingnya bisa mengelola suatu manajemen alat pemecah batu, selain mengetahui peralatan pelengkap apa saja yang digunakan untuk proses produksi pemecah batu juga mengetahui kombinasi peralatan agar diperoleh biaya operasional yang ekonomis dalam proses pemecah batu. Dan ini yang menjadi motivasi untuk melakukan suatu penelitian tentang kemampuan produksi ataupun biaya operasional alat pemecah batu. Karena

belum banyaknya penelitian yang membahas permasalahan ini, berakibat sulitnya dalam mendapatkan referensi.

B. Rumusan Masalah

Masalah dalam penelitian mengenai Analisa Biaya Operasional Alat Pemecah Batu dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapa jumlah tiap–tiap alat yang digunakan dalam proses produksi dan berapa kapasitas produksi gabungan alat-alat tersebut?
2. Apa saja komponen biaya operasional tiap-tiap alat dan berapa besarnya?
3. Berapa besar biaya operasional alat gabungan dan berapa harga satuan hasil produksinya?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian mengenai Analisa Biaya Operasional Alat Pemecah Batu ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui berapa jumlah tiap–tiap alat yang digunakan dalam proses produksi dan berapa kapasitas produksi gabungan alat-alat tersebut.
2. Mengetahui apa saja komponen biaya operasional tiap-tiap alat dan berapa besarnya.
3. Mengetahui berapa besar biaya operasional alat gabungan dan berapa harga satuan hasil produksinya.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan pengetahuan tentang analisis biaya produksi untuk tiap–tiap alat yang digunakan dan mampu menghitung harga satuan hasil produksi.
2. Bagi mahasiswa dan pemerhati masalah alat berat khususnya alat pemecah batu (*stone crusher*), penelitian ini diharapkan dapat menjadi pustaka pada penyusunan Laporan Tugas Akhir yang mengulas hal yang sama atau mengulas alat berat untuk konstruksi lainnya.

E. Batasan Masalah

Agar tidak terjadi perluasan dalam pembahasan, maka kajian ini ditekankan pada batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi alat pemecah batu dalam penelitian ini terdapat di Ds. Jatikunci, Pandaan, tepatnya di PT. HUTAMA KARYA (Persero) Cab. VB Jawa Timur. Telp. (0234-3633966).
2. Alat–alat pelengkap yang digunakan dalam proses pemecah batu adalah *backhoe, dump truck,* dan *wheel loader.*
3. Biaya kepemilikan alat dan biaya pengoperasian alat berat