

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

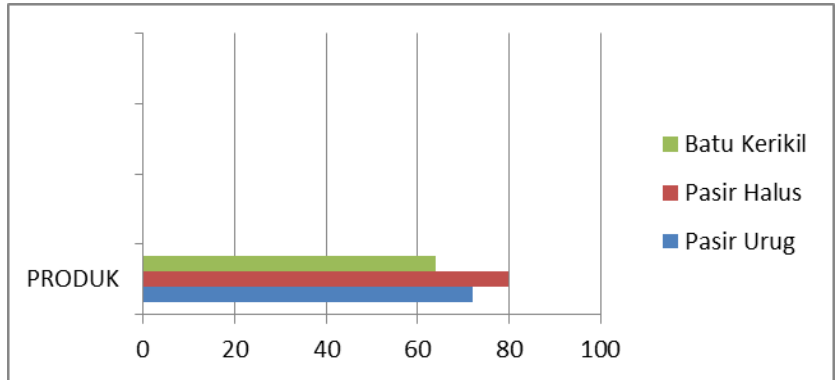
### **1.1 Latar Belakang**

Alam semesta beserta isinya diciptakan Tuhan Yang Maha Esa agar dapat dipergunakan untuk mencukupi kebutuhan manusia, untuk di ambil mafaatnya. Salah satunya Sumber Daya Alam (SDA) berupa batu Sehingga bermunculan berbagai macam industri pertambangan dan pengolahan batu, baik skala kecil, sedang, maupun sekala besar. Potensi ini dapat diusahakan untuk digunakan sebagai pendukung pembangunan yang berkelanjutan perlu dilakukan usaha usaha tertentu. (Haryanto, 2008).

Pertambangan adalah rangkaian kegiatan dalam rangka upaya pencarian, penambangan (penggalian), pengolahan, pemanfaatan, dan penjualan bahan galian. Usaha pertambangan merupakan usaha pemanfaatan bumi, air, dan kekayaan alam meliputi eksplorasi, eksploitasi, pengolahan, pemurnian, pengangkutan dan penjualan. (Salim, 2007 ).

Dalam industri pertambangan dewasa ini dimana bisnis pertambangan mengalami tantangan khususnya dengan adanya kebijakan pemerintah tentang pembatasan ekspor dan produk yang diharuskan memiliki nilai tambah serta harga pasar produk yang mengalami penurunan akhir- akhir ini, maka perusahaan pertambangan harus dapat meningkatkan daya saing dengan cara meningkatkan hasil *output* dan efisiensi, mengurangi biaya, meningkatkan penggunaan teknologi yang baru dan melakukan perbaikan yang berkesinambungan *continuous improvement* dalam proses produksinya. Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi saat ini tidak hanya berdampak positif tetapi juga berdampak negatif terhadap lingkungan hidup. Dampak positif itu terlihat dari penggunaan berbagai bahan dan peralatan mekanis yang sangat memberi kemudahan dalam pengelolaan alam atau lingkungan hidup. Namun sebagai

akibat itu akan membawa dampak negatif yang timbul kecenderungan mengeksploitasi kekayaan alam yang menyebabkan terganggunya keseimbangan ekologis ( Dyahwati, 2007).



Gambar 1.1 Diagram Hasil Produk

Data Tabel 1.1 Hasil Produk CV. Alam Kaya

<b>No</b>	<b>Nama Produk</b>	<b>Jenis Produk (Ton)/ Hari</b>	<b>Lokasi Pemasaran</b>	<b>Transportasi</b>
1	Pasir Urug	72	Bangil, rembang, sukorejo, jabon, Beji	Truck Pick Up
2	Pasir Halus	80		
3	Batu Kerikil	64		
<b>JUMLAH</b>		<b>216</b>		

Sumber: Internal Perusahaan

Industri pertambangan batu dan pasir misalnya dapat mewujudkan lingkungan hidup manusia berubah, berganti dan beralih dari satu situasi ke situasi yang lain. Secara umum kita melihat di berbagai daerah telah terjadi kerusakan lingkungan sebagai akibat dari perilaku manusia dengan penggunaan teknologi modern sehingga memaksa lingkungan tidak mampu bertahan dalam bentuk asli dan fungsinya (Nurmilawaty, 2015).

Ketatnya persaingan pada usaha kecil dan menengah (UKM) dengan hasil produksi sejenis menjadikan UKM melakukan kepada hasil produknya menjadi produk dengan nilai jual lebih dan pada umumnya tujuan utama didirikannya suatu usaha adalah memperoleh laba yang cukup dan semaksimal mungkin dari operasional usaha yang dilakukan. Namun seringkali pada kenyataannya, suatu usaha sering mengalami banyak hambatan atau masalah yang merintanginya dalam pencapaian tujuan usaha tersebut. Persoalan yang dihadapi oleh usaha pada umumnya adalah bagaimana mengoptimalkan produk yang harus diproduksi agar diperoleh keuntungan maksimal. (Kevin Rosyidi, 2017 ).

Kebutuhan Negara dengan hasil tambang di berbagai daerah dapat dimanfaatkan dengan jenis dan kapasitas yang potensial agar memperoleh keuntungan maksimal. Letak geografis Negara Indonesia yang dikelilingi gunung berapi dan pantai menjadi hal penting sehingga memiliki erupsi indeks >99% (Munir, 1996).

Material pasir dan batu adalah kebutuhan atau komponen pokok yang di butuhkan untuk membangun atau mendirikan berbagai macam bangunan. Maka dari itu, kebutuhan pasir dan batu sangat di butuhkan. Jika kita ingin membutuhkan material itu, kita harus mencari sebuah pertambangan atau memsan kepada supir-supir yang biasanya memuat pasir dan batu tersebut. Pertambangan sendiri adalah tempat penggilingan material kasar atau berat menjadi material yang lebih lembut dan halus. Banyak pertambangan yang terdapat pada negara Indonesia. Mulai dari tempat pertambangan yang ada di gunung sampai yang ada di sungai-sungai di pelerengan gunung. Tidak terkecuali

pertambangan yang ada dalam makalah ini. Pertambangan ini adalah pertambangan yang di lakukan pada gunung.

Di Indonesia sendiri ada pertambangan yang mendapatkan izin (legal), banyak pula yang ilegal atau tidak memperoleh izin dari dinas atau kepolisian terkait untuk melakukan pertambangan. Dan pertambangan yang ilegal adalah termasuk tindakan kriminal karena mencuri atau menggali tanah atau gunung-gunung yang bukan haknya apalagi sampai mengakibatkan kerusakan ekosistem alam.

Sehubungan dengan ini pemerintah Republik Indonesia telah mengeluarkan Undang- undang tentang Batuan (Batu Gunung) yaitu Undang-undang No 4 tahun 2009 yang mana sebelumnya diatur dalam Undang-undang No 11 tahun 1967 tentang ketentuan-ketentuan pokok pertambangan. Menurut undang-undang No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batu Bara bahwa penambangan batu gunung ini termasuk kedalam golongan yang kelima yaitu golongan batuan yang pengelolaannya harus ada surat izin. Pertambangan dari pemerintah daerah yaitu pemberian izin usaha pertambangan (IUP). Pertambangan di Indonesia dikuasai oleh negara sesuai tuntutan pasal 33 UUD 1945. Atas dasar itulah jika ada pihak lain yang mengelola dan memanfaatkannya haruslah melakukan kerja sama dengan pemerintah. (Faried : 1997) Karena itulah kegiatan penambangan batu gunung itu harus ada izin dari pemerintah.

Salah satu metode dalam riset operasi adalah peramalan sebagaimana yang digunakan pada riset ini. Metode *linear programming* dapat menjadi cara maksimal untuk menentukan hasil produksi oleh perusahaan. Dengan demikian perusahaan dapat melakukan produksi secara maksimal dengan banyaknya keuntungan.

Cv. Alam Kaya salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan material pasir dan batu yang beralamat di desa gunung sari kecamatan beji kabupaten pasuruan. Perusahaan ini beroperasi sejak tahun 1990 an memproduksi material

pertambangan dari gunung dan menyuplai ke berbagai daerah khususnya Jawa Timur. Perusahaan ini mampu memproduksi ratusan ton material setiap harinya demi memenuhi kebutuhan konsumen yang ingin membeli material di Cv. Alam Kaya

Pemasaran dan penggilingan material yang dilakukan Cv. Alam Kaya merujuk pada data hasil penjualan yang dilakukan perhari yang merujuk pada setiap truck yang datang untuk membeli produk material batu yang dijual oleh Cv. Alam Kaya, yaitu pertama pasir urug dengan jumlah produksi 72 ton per hari, pasir halus 80 ton per hari, batu kerikil 64 ton per hari dengan total seluruh material yaitu 216 ton sama dengan 27 dumptruck.

Data Tabel 1.2 Kebutuhan Daerah Pemasaran

No	Lokasi	Demamnd (Ton)
1	Bangil	40
2	Sukorejo	48
3	Jabon	40
4	Rembang	32
5	Beji	56
<b>Total</b>		216

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang di atas, penulis dapat menuliskan beberapa permasalahan. Sebagai berikut :

1. Bagaimana memformulasikan produk hasil penggilingan batu pada CV. Alam Kaya.
2. Bagaimana mengoptimalkan produk hasil penggilingan batu ke Daerah Pemasaran pada CV, Alam Kaya ke dalam metode Fuzzy MultyObjective Linear Programming.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka terdapat batasan pembahasan. Sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan hasil ptimasi pengolahan batu pada CV. Alam Kaya.
2. Mendeskripsikan hasil pengolahan batu dengan metode pendekatan Fuzzy Multy-Objective Linear Programming.

### **1.4 Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan penulisan penelitian ini, yaitu :

1. Mengetahui formula produksi hasil penggilingan batu di CV. Alam Kaya.
2. Mengetahui secara detail pengoptimalan produk hasil penggilingan batu ke daerah pemasaran dengan metode Fuzzy Multy-Objective Linear Programming.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat adanya penulisan ini, yaitu:

1. menginformasikan tentang formula produksi hasil penggilingan batu di CV. Alam Kaya dengan metode Fuzzy Multy-Objective Linear Programming.
2. Memberikan informasi mengoperasikan data optimasi produk hasil penggilingan batu dengan metode pendekatan Fuzzy Multy-Objective Linear Programming.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini berdasarkan buku panduan penulisan skripsi fakultas teknik tahun 2020 akan diuraikan dalam masing- masing bab antara lain :

## **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini menjelaskan arti dari pendahuluan, rumusan, tujuan dan manfaat penulisan dan batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian tentang penggilingan batu yang di uraikan secara terperinci agar memudahkan pembaca melihat inti dari tugas akhir ini.

## **Bab II Kajian Pustaka**

Pada bab kedua, penulis menjabarkan teori-teori yang berisikan penelitian terkait ( Optimasi, penggilingan batu dan Fuzzy Multy-Objective LinearProgramming), landasan teori dan kerangka teori berdasarkan judul dan topik skripsi. Teori – teori di ambil dari berbagai referensi jurnal nasional maupun internasional yang sudah terbit atau di publish.

## **Bab III Metode Penelitian**

Pada bab ketiga ini, penulis mendeskripsikan tentang kerangka konsep penelitian, dan diagram alur penelitian teknik maupun bahan pembuatan suatu project yang di tulis secara detail yang bertujuan mempermudah pembaca memahami isi bab ini.

## **Bab IV Hasil dan Pembahasan**

Pada bab ke empat ini, hasil dari bab-bab sebelumnya yang berisi tentang pengolahan data yang telah di teliti, bagian ini merupakan akhir dari sebuah project maupun perancang sistem sesuai dengan judulskripsi

## **Bab V Penutup**

penulis menerangkan tentang kesimpulan dari bab sebelumnya dan berisi berbagai saran yang di tujukan kepada pembaca tugas akhir ini.

( Halaman Ini Sengaja Dikosongkan )