

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I. Latar Belakang

Dewasa ini, perkembangan perusahaan di Indonesia semakin pesat. Di kota – kota kecil di Indonesia khususnya di Kota Kediri sudah banyak perusahaan yang didirikan, baik yang sudah maju maupun yang masih berkembang sehingga perusahaan harus bisa mengelola produksi dan penugasan karyawannya agar hasil kerja yang didapatkan maksimal. Dalam sebuah bisnis atau usaha, operator mesin memiliki peran yang besar dalam produktivitas usaha. Setiap perusahaan menuntut sumber daya manusianya agar dapat meningkatkan efisiensi kemampuannya. Penugasan masing-masing operator harus disesuaikan dengan skill atau keahlian yang mereka kuasai untuk mengerjakan sesuatu pekerjaan tertentu di bidangnya agar produktivitas sebuah perusahaan atau pabrik berjalan dengan lancar (Pratama & Kurniawan, 2020).

Masalah yang sering dialami oleh beberapa perusahaan adalah masalah alokasi dari berbagai sumber daya terutama sumber daya manusia atau tenaga kerja. Masalah semacam ini sering disebut dengan masalah penugasan (*Assignment Problem*) (Prasetyo & Lubis, 2020). Masalah penugasan adalah masalah yang sedikit rumit dalam sebuah perusahaan karena berpengaruh terhadap produk yang akan dihasilkan. Masalah penugasan adalah masalah khusus dari pemrograman linier yang merupakan bagian dari matematika terapan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pengalokasian sumber terbatas secara optimal (Harini, 2017).

Beberapa pabrik/perusahaan di Indonesia menerapkan sistem borongan, karyawan yang mendapatkan hasil lebih akan mendapat bonus lebih dari perusahaan. Hal ini memiliki dampak bagi perusahaan itu sendiri. Dampak positifnya perusahaan akan mendapatkan hasil/target produksi yang banyak tetapi disisi lain terdapat dampak negatif yaitu akan ada banyak kecurangan yang terjadi bahkan akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan itu sendiri, seperti memakai mesin semauanya, mengatur jam kerja sendiri, dan lain-lain (Zandroto, 2019). Ketika hal tersebut dilakukan pekerjaan akan tercecer dan alat produksi akan mengalami kerusakan (Zandroto, 2019). Apalagi setiap karyawan itu berbeda entah dari kondisi fisik, pengetahuan, pengalaman, minat bakat dan ketrampilan. Diperlukan penjadwalan/penugasan yang tepat agar pekerjaan tidak tercecer dan mendapatkan hasil sesuai yang di harapkan.

Masalah yang sering terjadi pada penugasan meliputi  $n$  tugas yang harus ditetapkan kepada  $m$  pekerja. Masalah penugasan memiliki sebuah tujuan yaitu untuk menetapkan tugas-tugas yang sesuai dengan pekerja sehingga total pengeluaran sumber daya yang dikeluarkan untuk menyelesaikan semua tugas dapat dioptimalkan. Untuk menghitung waktu yang dibutuhkan para pekerja untuk menyelesaikannya dibutuhkan metode atau cara yang tepat.

Masalah penugasan dapat diselesaikan dengan cara yang optimal dengan metode Hungarian (Rahmawati, Satyahadewi, & Frans, 2015). Prawisentono (2005) metode Hungarian adalah metode yang menggunakan matriks efektivitas dimana metode tersebut baris dan kolom dimodifikasi

sampai muncul sebuah komponen tunggal yang dapat dipilih sebagai alokasi penugasan dalam setiap baris atau kolom (Paendong & Prang, 2011).

Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh Ayu Rahma Dewi pada tahun 2018 terdapat 3 jenis metode yang biasa digunakan dalam penugasan yaitu Metode Hungarian, *Matrix Ones Assignments*, dan Metode *Alternate Mansi*. Terdapat perbedaan pada ketiga metode tersebut. Metode Hungarian menggunakan pengurangan nilai terkecil/terbesar di baris dan kolom untuk menentukan penalty disetiap baris/kolom, *Matrix Ones Assignments* menggunakan pembagian nilai minimum/maksimum di setiap baris dan kolom untuk menentukan penalty disetiap baris.kolom, dan Metode *Alternate Mansi* mencari nilai minimum.maksimum pada setiap baris berdasarkan nilai unik yang berkaitan dengan kolom. Konsep ini diaplikasikan pada Perusahaan pembuatan mobil dengan data seimbang dan pada Proyek Universitas Por harcout dengan data tidak seimbang. Berdasarkan analisisnya menyimpulkan bahwa Metode Hungarian merupakan metode yang paling optimal ( (Devi, 2018).

UD. Bima Putra merupakan salah satu jenis pabrik yang bergerak di bidang produksi makanan ringan. Pabrik ini berada di Dusun Budimulyo, RT 03 RW 02, Desa Branggahan, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Proses produksinya melewati berbagai jenis tahapan sehingga memerlukan karyawan untuk melakukan produksinya. Adapun tahapan dalam memproduksi makanan ringan yang berupa mie lidi ini adalah operator mesin, proses penggorengan, proses bumbu, dan proses kemas. Dalam hal

ini pabrik memerlukan jadwal penugasan yang tepat untuk memperlancar proses produksi.

Penelitian dengan metode Hungarian pernah dilakukan oleh Harini pada tahun 2017 pada Cv L&J Express Malang yang merupakan unit pelayanan jasa di bidang pengiriman barang. Penelitian tersebut mencari waktu optimal untuk pengiriman barang agar sampai tepat waktu dengan kesesuaian tujuan pengiriman. Hasil dari penelitian tersebut adalah pengalokasian 6 karyawan dengan 6 lokasi yang berbeda awalnya membutuhkan waktu 119 menit, sedangkan setelah menggunakan metode Hungarian menjadi 105 menit. Disini terlihat terdapat penghematan waktu sebanyak 14 menit (Evipania, Gandhiadi, & Sumarjaya, 2021).

Pada UD. Bima Putra dalam pelaksanaan tugas karyawan menggunakan sistem borongan sehingga terdapat hal-hal yang perlu dihindari untuk mencegah kerugian perusahaan berupa rusaknya mesin produksi karena terlalu banyak bekerja, tercecernya jadwal kerja karyawan dan lain-lain. Untuk menghindari hal tersebut maka penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian di UD. Bima Putra dengan metode Hungarian untuk mengoptimalkan penugasan karyawan.

Berdasarkan karakteristik yang telah dipaparkan maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul “Optimalisasi Pembagian Tugas Karyawan Pada UD. Bima Putra Dengan Metode Hungarian Untuk Meminimalisasi Waktu Produksi”.

## **II. Rumusan Masalah**

Cakupan atau topik-topik pokok yang hendak diungkap/ digali dalam penelitian ini :

1. Bagaimana penerapan metode Hungarian dalam pembagian tugas karyawan pada UD. Bima Putra untuk meminimalisasi waktu produksi ?
2. Bagaimana analisis penerapan metode Hungariaian dalam pembagian tugas karyawan pada UD. Bima Putra untuk menimalisasi waktu produksi ?

## **III. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui penerapan metode Hungarian dalam pembagian tugaskaryawan pada UD. Bima Putra untuk meminimalisasi waktu produksi.
2. Mengetahui analisis penerapan metode Hungarian dalam pembagian tugas karyawan pada UD. Bima Putra untuk meminimalisasi waktu produksi

## **IV. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat di ambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi mahasiswa : Dapat mempelajari lebih mendalam penerapan metode Hungarian untuk mengatasi masalah penugasan karyawan dalam meminimalisasi waktu produksi beserta analisisnya.
2. Bagi masyarakat : Sebagai sumber referensi yang akurat dan bahan bacaan umum yang bermanfaat tentang cara mengatasi masalah penugasan karyawan dalam meminimalisasi waktu produksi beserta analisisnya

3. Bagi perusahaan : Dapat mempermudah pembagian tugas karyawan dan mengatasi masalah penugasan karyawan dalam meminimalisasi waktu produksi.

#### **V. Batasan Masalah**

Batasan permasalahan digunakan untuk menghindari adanya perluasan pada masalah penelitian sehingga memudahkan dalam pembahasan dan penelitian menjadi lebih berarah. Adapun batasan dalam penelitian ini adalah :

1. Data yang diambil dari perusahaan berupa jumlah produk dan data-rata waktu produksi selama bulan Maret – April 2022
2. Data pekerja yang diambil sebanyak 13 pekerja
3. Data hasil produksi barang yang diambil adalah 24 pack karena dalam 1 kali proses menghasilkan 24 pack.

#### **VI. Penelitian Terdahulu**

Paendong telah melakukan penelitian pada tahun 2011 tentang masalah penugasan yang dipecahkan dengan metode Hungarian untuk mengurangi biaya produksi dan waktu minimum produksi. Hasil dari penelitian tersebut adalah penerapan metode Hungarian dapat mengurangi kelebihan biaya dan menghasilkan waktu minimum produksi untuk penugasan karyawan di “Man Taylor” (Paendong & Prang, 2011).

Penelitian tentang metode Hungarian juga pernah dilakukan oleh Idris Gautama So, dkk pada tahun 2013 dengan hasil bahwa metode Hungarian dapat meminimalisasi waktu untuk penugasan tenaga kerja di CV Buah segar dengan perincian setelah menggunakan metode Hungarian adalah membutuhkan 119 hari untuk karyawan; rata-rata dibutuhkan 17 hari untuk 1

karyawan, dengan rata-rata 21,7 jika dibulatkan menjadi 22 hari (So, Sarjono, & Herman, 2013).

Pada tahun 2014, Maslihah juga memberikan contoh kasus terkait optimasi masalah penugasan dengan metode hungarian pada suatu perusahaan. Hasil dari contoh kasus tersebut mengatakan bahwa pelaku industri dapat dimudahkan dalam memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan biaya yang tepat menggunakan *Linear Programming* untuk menentukan penugasan karyawan. Metode Hungarian tepat digunakan untuk mencari solusi yang optimal dari masalah penugasan yang dapat dihitung secara manual (Maslihah, 2014).

Penelitian dengan metode penugasan pernah dilakukan oleh Erna Danitai dan Nalsa Cintya Resti pada tahun 2017. Hasil dari penelitian tersebut mengatakan bahwa penelitian ini membahas mengenai metode Hungarian yang digunakan sebagai metode untuk mengatasi optimalisasi penggunaan sarana pendukung pada kepanitiaan di Fakultas Teknik UNP Kediri. Penggunaan metode penugasan atau Hungarian mengakibatkan resiko yang diterima dapat di minimalkan (Danitai & Resti, 2017).

## **VII. Definisi Operasional**

### **a. Optimalisasi**

Optimalisasi adalah suatu tindakan atau metode yang digunakan untuk membuat sesuatu atau mengambil keputusan dengan tujuan meminimumkan atau memaksimalkan waktu, biaya, dan lain-lain.

### **b. Pembagian tugas karyawan**

Karyawan merupakan sumber daya manusia yang bekerja pada suatu institusi baik milik pemerintah maupun milik perorangan. Sedangkan pembagian tugas karyawan adalah sebuah informasi tertulis yang menguraikan tugas, tanggung jawab dan kondisi pekerjaan seseorang dalam suatu institusi

c. Optimalisasi pembagian tugas karyawan

Optimalisasi pembagian tugas karyawan adalah suatu tindakan yang digunakan untuk mengambil keputusan pada pembagian tugas/kerja karyawan yang menguraikan tugas, tanggung jawab dan kondisi pekerjaan seseorang dalam suatu institusi dengan tujuan untuk meminimumkan atau memaksimalkan waktu, biaya, dan lain-lain.

d. Metode Hungarian

Metode Hungarian merupakan suatu metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah penugasan yang menggunakan matriks efektivitas yang mana metode tersebut memodifikasi baris dan kolom hingga muncul sebuah komponen tunggal yang dapat dipilih sebagai alokasi penugasan dalam setiap baris atau kolom.

e. Waktu produksi

Secara umum, waktu produksi dapat diukur dengan satuan waktu (jam/hari/bulan) yang didasarkan pada kemampuan atau skil sumber daya manusia/karyawan dengan bantuan mesin pada setiap periode operasi.

f. Meminimalisasi waktu produksi

Meminimalisasi waktu produksi merupakan mempersingkat

waktu produksi yang didasarkan pada kemampuan karyawan dengan bantuan mesin yang bertujuan untuk mencari waktu yang paling minimal sehingga hasil yang didapatkan akan lebih banyak.