

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap perusahaan tentunya terlibat dalam masalah perpindahan bahan atau yang biasa disebut *material handling*. Perpindahan bahan dalam hal ini adalah bagaimana cara yang efektif dan ekonomik untuk memindahkan bahan dari satu tempat produksi ke tempat produksi lainnya. Perpindahan bahan akan menjadi masalah bagi perusahaan jika terlalu memakan biaya yang sangat besar. Oleh karena itu, perusahaan sebaiknya berusaha menekan jumlah biaya yang dikeluarkan untuk setiap perpindahan bahan tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk menekan jumlah ongkos *material handling* adalah dengan cara melakukan penugasan mesin secara tepat. Penugasan mesin merupakan salah satu cara untuk menugaskan mesin mana yang sebaiknya digunakan terlebih dahulu. Jika terdapat banyak alternatif mesin yang akan digunakan, sebaiknya didahulukan mesin yang memiliki jarak terpendek dengan mesin pada operasi produksi sebelumnya.

Salah satu perusahaan yang saat ini bergerak di bidang industri adalah CV. Prima Bangun Nusantara. Perusahaan ini beralamatkan di Jl.Cilampeni no.22 Ketapang, Soreang dan merupakan perusahaan yang memproduksi kulit dari kulit hewan menjadi kulit-kulit yang siap digunakan dalam membuat produk seperti sepatu, ikat pinggang, tas, dan lain-lain. Pada Laporan Tugas Akhir Sdr. Chandra Halim telah diusulkan tata letak yang lebih fleksibel untuk CV. Prima Bangun Nusantara. Tata letak tersebut disebut tata letak fraktal. Penugasan mesin juga telah diusulkan pada Pada Laporan Tugas Akhir Sdr. Chandra Halim.

Penugasan mesin yang telah diteliti pada Laporan Tugas Akhir Sdr. Chandra Halim menggunakan metode heuristik yang dilakukan dengan perhitungan manual. Namun, terdapat kelemahan pada penugasan yang dilakukan oleh Chandra Halim. Kelemahan pada penugasan yang dilakukan

Chandra Halim adalah terdapat kekurangakuratan dalam menentukan jarak dan kapasitas mesin. Kelemahan yang timbul dari penugasan metode heuristik adalah bahwa pada penugasan yang menggunakan metode heuristik tidak dapat menjangkau banyak alternatif karena pada metode heuristik hanya dihasilkan satu solusi penugasan mesin. Selain itu, karena menggunakan perhitungan manual sehingga pihak perusahaan membutuhkan tenaga kerja operator yang memiliki keahlian untuk melakukan perhitungan tersebut. Oleh karena itu, penulis akan memberikan usulan untuk memperbaiki penugasan mesin pada Laporan Tugas Akhir Sdr. Chandra Halim.

Usulan yang akan diberikan oleh penulis adalah penugasan mesin yang menggunakan metode metaheuristik dalam bentuk *software*. Usulan ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam menugaskan mesin-mesin yang ada pada tata letak fraktal dengan memberi beberapa alternatif solusi penugasan yang kemungkinan solusinya lebih mendekati optimal lebih besar dibandingkan metode heuristik dan mengurangi kebutuhan *skill* operator pada penugasan tata letak fraktal.

1.2 Identifikasi Masalah

Penugasan mesin yang telah diteliti pada Laporan Tugas Akhir Sdr. Chandra Halim menggunakan metode heuristik yang dilakukan dengan perhitungan manual. Namun, terdapat kelemahan pada penugasan yang dilakukan oleh Sdr. Chandra Halim. Kelemahan pada penugasan yang dilakukan Sdr. Chandra Halim adalah terdapat kekurangakuratan dalam menentukan jarak dan pembebanan kapasitas mesin. Kelemahan yang timbul dari penugasan metode heuristik adalah bahwa pada penugasan yang menggunakan metode heuristik tidak dapat menghasilkan banyak alternatif karena pada metode heuristik hanya dihasilkan satu solusi penugasan mesin. Selain itu, karena dilakukan menggunakan perhitungan manual sehingga pihak perusahaan membutuhkan tenaga kerja yang memiliki keahlian untuk melakukan perhitungan tersebut.

1.3 Batasan Masalah dan Asumsi

1.3.1 Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu dalam menyusun tugas akhir ini, maka penulis memerlukan adanya batasan masalah. Batasan masalah yang digunakan oleh penulis adalah data yang digunakan penulis merupakan data sekunder yang diambil dari Laporan Tugas Akhir Sdr. Chandra Halim.

1.3.2 Asumsi

Asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah *layout* yang diusulkan pada Laporan Tugas Akhir Sdr. Chandra Halim tidak berubah.

1.4 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang dijabarkan pada Tugas Akhir ini adalah :

1. Apa kelemahan dari metode penugasan pada tata letak fraktal yang telah diusulkan pada Laporan Tugas Akhir Chandra Halim, 2010?
2. Bagaimana hasil penugasan tata letak fraktal dengan metode yang diusulkan?
3. Apa manfaat yang diperoleh perusahaan dengan menerapkan metode usulan?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai penelitian ini adalah :

1. Dapat mengidentifikasi kelemahan dari metode penugasan pada tata letak fraktal yang telah diusulkan pada Laporan Tugas Akhir Chandra Halim, 2010.
2. Dapat menganalisis hasil penugasan tata letak fraktal dengan metode *metaheuristik*.
3. Dapat menganalisis manfaat yang diperoleh perusahaan dengan menerapkan metode usulan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan Tugas Akhir adalah :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan asumsi, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 berisi teori-teori atau konsep yang menjadi panduan dalam melakukan pengolahan data pada penyusunan Tugas Akhir.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab 3 ini berisi urutan langkah-langkah penelitian dari awal sampai akhir secara sistematis serta penjelasannya.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Bab 4 ini berisi data-data umum mengenai perusahaan dan data yang diperlukan untuk melakukan pengolahan data.

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Bab 5 berisi pengolahan data dengan metode yang diusulkan serta menganalisis hasil dari pengolahan data yang sudah diperoleh.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

bab 6 berisi kesimpulan dari analisis, serta memuat saran-saran berisi usulan yang akan diberikan kepada perusahaan.