

OPTIMALISASI BIAYA TENAGA KERJA PADA UNIT PRODUKSI SHEET BY SHEET DENGAN KOMBINASI SHIFT

(Studi Kasus di PT. Fumira Semarang)

NAMA : MARLENE THERESIA NENKEULA

NIM : L2H 001 693

PEMBIMBING I : ARFAN BAKHTIAR, ST, MT

PEMBIMBING II : HERY SULIANTORO, ST, MT

ABSTRAK

PT. Fumira merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi baja lembaran yang dilapisi dengan seng kemudian dibuat dengan berbagai macam warna dan bentuk gelombang sesuai dengan permintaan dari pelanggan atau konsumen. Hasil produksi yang dihasilkan oleh PT. Fumira adalah seng plat atau lembaran, seng bergelombang, dan seng berwarna.

Departemen produksi sebagai salah satu departemen pada PT. Fumira bertanggungjawab terhadap keseluruhan proses produksi yang berlangsung dalam perusahaan. Departemen produksi tersebut akan membawahi 3 unit, yaitu GI (Galvanize iron) line I dan GI line II, unit penggelombang, dan unit pewarnaan (colourline). [ada unit pelapisan seng (Galvanize iron line) terbagi dalam tiga shift dimana mesin-mesin untuk masing-masing bagian, bekerja mulai dari jam pertama pada shift pertama dan berakhir pada jam terakhir di shift terakhir.

Pemborosan tenaga kerja menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi oleh manajemen PT. Fumira. Kondisi ini terjadi karena menurunnya order dari konsumen yang disebabkan oleh pengaruh gejolak harga bahan baku CRS Coil (Cold Rolled Steel Coil) yang semakin meningkat. Akibatnya proses produksi dihentikan untuk sementara waktu sampai permintaan dari konsumen bertambah.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk meminimalkan biaya tenaga kerja dengan mencari kombinasi shift kerja yang optimal dimana biaya tenaga kerja minimal sehingga dapat mengurangi biaya produksi dan memenuhi harga saing. Dalam memecahkan persoalan optimalisasi biaya tenaga kerja dengan fungsi tujuan meminimalkan biaya tenaga kerja maka digunakan metode integer programming. Adapun batasan-batasan yang digunakan adalah jumlah permintaan, jumlah hari biasa, dan batasan lembur.

Dari hasil pengolahan data didapatkan bahwa biaya yang dihasilkan setelah dilakukan pengkombinasian shift menjadi lebih kecil dibandingkan dengan biaya tenaga kerja untuk penggunaan shift yang diterapkan pada saat ini. Rata-rata pengurangan biaya tenaga kerja sebesar 4,95% yang berarti bahwa melalui kombinasi shift yang ada dapat meminimalkan biaya tenaga kerja sebesar 4,95%.

Kata kunci : kombinasi, shift kerja, optimalisasi, integer programming