

PERENCANAAN KOMBINASI SHIFT PADA BAGIAN PRODUKSI CV. ANEKA ILMU MENGGUNAKAN INTEGER PROGRAMMING UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA TENAGA KERJA

**NAMA : DIDIK NURALI**

NIM : L2H 099 679

PEMBIMBING I : ARFAN BAKTIAR, ST, MT

PEMBIMBING II : ZAENAL FANANI, ST

### **ABSTRAK**

Proses produksi merupakan cara, metode, dan teknik untuk menghasilkan atau menambah kegunaan suatu produk secara efektif dan efisien dengan mengoptimalkan sumber daya produksi yaitu tenaga kerja, bahan baku, energi, modal, sumber daya alam, dan peralatan proses produksi. Dalam pemenuhan jumlah produksi selalu diharapkan penggunaan biaya yang rendah agar mampu mencapai harga saing. Salah satunya adalah biaya tenaga kerja.

CV. Aneka Ilmu merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang percetakan dan penerbitan buku, salah satunya adalah buku-buku pelajaran sekolah. Pada CV. Aneka Ilmu Departemen Produksi bertanggung jawab terhadap keseluruhan proses produksi dalam perusahaan. Apabila pekerjaan untuk bagian produksi CV. Aneka Ilmu tinggi, maka untuk bagian produksi diadakan shift dengan dua shift. Shift I bekerja dari pukul 08.00 sampai dengan pukul 20.00 dan shift II bekerja dari pukul 20.00 sampai dengan pukul 08.00 dengan masing-masing shift diadakan lembur (overtime) selama empat jam kerja. Penggunaan overtime yang mencapai empat jam menyebabkan terjadinya pemborosan biaya untuk tenaga kerja.

Tujuan penelitian di sini adalah untuk meminimalkan biaya tenaga kerja dengan mencari kombinasi shift kerja yang optimal untuk memenuhi jumlah permintaan pelanggan dengan biaya produksi yang rendah dengan menggunakan bantuan program Integer Programming.

Penelitian ini membuktikan bahwa untuk mencari nilai minimal dari biaya tenaga kerja dapat dilakukan dengan menggunakan metode Integer Programming. Perbandingan kombinasi shift menggunakan Integer Programming dengan shift aktual yang sekarang digunakan pada perusahaan menunjukkan bahwa kombinasi shift menggunakan Integer Programming menghasilkan biaya tenaga kerja yang lebih kecil dibandingkan dengan shift aktual yang sekarang digunakan pada perusahaan. Di mana dengan menggunakan kombinasi shift hasil dari Integer Programming diperoleh rata-rata pengurangan biaya sebesar 32,04% dan rata-rata pengurangan biaya tenaga kerja sebesar 33,00% untuk produk buku SMA.

Kata Kunci : Overtime, Kombinasi Shift, Integer Programming.