

## INTISARI

Proses perubahan bahan baku menjadi produk jadi dalam sebuah industri manufaktur akan memerlukan aktifitas pemindahan sekurang-kurangnya satu dari tiga elemen dasar sistem produksi yaitu bahan baku, pekerja dan mesin/peralatan produksi. Bahan baku akan lebih sering dipindahkan dibandingkan dengan dua elemen dasar produksi lainnya. Aktifitas pemindahan bahan dari berbentuk bahan baku sampai menjadi produk jadi bisa berlangsung sekitar 40 sampai 70 kali pemindahan atau hampir 50 sampai 70 % dari keseluruhan aktifitas produksi (Wignjosoebroto, 1996).

CRM (*Cold Rolling Mill*) adalah lini produksi hilir di PT Krakatau Steel Cilegon Banten yang menghasilkan baja *coil* lembaran dingin (CRC), Perubahan komposisi produk yang terjadi di ECL1 dimana pada akhir-akhir ini *product Full Hard* yang langsung sebagai *finish product (direct to customer)* cenderung lebih dominan diproses di ECL1 dan kemungkinan besar perubahan ini terus berlanjut pada tahun-tahun berikut bahkan tidak tertutup kemungkinan ECL 1 hanya akan memproses 100 % *Full Hard finish product*. Hal tersebut menyebabkan penggunaan *packaging crane* untuk mengangkat *coil Full hard* dari ECL1 ke *packaging area* menjadi rendah karena *packaging crane* lebih banyak *stand by*.

Tujuan dari simulasi ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh kapasitas *packaging crane* dalam mengangkut *coil Full Hard* yang dihasilkan akibat perubahan komposisi tersebut terhadap *line-line* produksi dan *resources* lainnya.

Hasil dari model awal menunjukkan bahwa model berjalan sesuai dengan sistem nyata dengan kesalahan antara rata-rata yang diharapkan (*estimated mean*) dengan rata-rata yang sesungguhnya (*true mean*) adalah 0,275 % dari rata-rata total *throughput* tiap replikasinya. Berdasarkan perbandingan model awal dengan model alternatif pertama, kenaikan utilitas *packaging crane* sebesar 6,72 % tidak menyebabkan penurunan % *blocked* yang signifikan dan membuat *crane 8* lebih banyak *idle*. Berdasarkan perbandingan model alternatif kedua model awal dengan model alternatif ketiga, kenaikan utilitas *packaging crane* menjadi 9,55 % tidak menyebabkan penurunan % *blocked* yang signifikan dan membuat *crane 8* lebih banyak *idle* karena utilitasnya turun menjadi 15,39 %. Berdasarkan perbandingan model awal dengan model alternatif kedua, kenaikan utilitas *crane 8* sebesar 5,16 % masih wajar. Hal ini juga diperkuat bahwa perubahan prosentase % *blocked* ECL1 masih kecil sehingga kapasitas *packaging crane* masih layak karena masih bisa ditangani *crane 8*.

Kata kunci: penanganan bahan, komposisi, *coil Full Hard*, *blocked*, *idle*, *packaging crane*, *crane 8*