

## ABSTRACT

*Line balancing is a jobs assignment into a number of work stations that are interrelated in a track or a production line with an objective to minimizing the idle time on the line that is determined by the slowest operation. Packaging line of tractors part includes seven work stations where one work station is done by one operator. Problems have been found that these operators have very long idle time and also there is too much wip that creates in the production line so these leads to a waste of man-power and time cause by an inefficient of layout.*

*With occuring waste of man power and time, so done to re-layout and re-calculate time in this line with, analyzes design layout, identify products done, know flow process in the line, take the data elements some pos work with the initial conditions, and counted performansi right before done re-layout. After known, we do re-layout the the by using the method the flow of substances u-flow by considering some criteria place, handling system, system supply, the distance the process, quality, and movement operator. After conducted re-layout then reopened the data element of work and calculation repeated performance line to compare data before and after done re-layout.*

*The results after conducted re-layout the the this is can do efficiency man-power of 1 people in line (from 7 people to 6 people in 1 shift), increase its production capacity (from 160 units of to 195 units in 1 shift).*

**Keywords: Re-layout, line balancing, workstation, production line, idle Time.**

## INTISARI

Keseimbangan lini adalah suatu penugasan sejumlah pekerjaan kedalam stasiun-stasiun kerja yang saling berkaitan dalam suatu lintasan atau lini produksi dengan tujuan meminimumkan waktu menganggur pada lintasan yang telah ditentukan oleh operasi yang paling lambat. Pada lini pengemasan perlengkapan traktor terdapat tujuh stasiun kerja dimana satu stasiun kerja dikerjakan oleh tujuh operator. Disaat pekerjaan berlangsung sering terjadi waktu menganggur yang sangat lama untuk setiap operator dalam melakukan pekerjaannya, serta adanya penumpukan barang pada aliran produksi yang menyebabkan terjadinya pemborosan tenaga kerja dan waktu yang diakibatkan oleh tata letak yang kurang efisien.

Dengan adanya pemborosan tenaga kerja dan waktu, maka dilakukan tata ulang letak dan dilakukan perhitungan waktu ulang dalam lini perlengkapan traktor ini dengan cara, menganalisa perancangan *layout*, mengidentifikasi produk yang dikerjakan, mengetahui *flow* proses dalam lini tersebut, mengambil data elemen kerja per posnya dengan kondisi awal, dan menghitung performansi lini sebelum dilakukan tata ulang. Setelah diketahui, kemudian dilakukan tata ulang letak dengan menggunakan metode aliran bahan *u-flow* dengan mempertimbangkan beberapa kriteria tempat, sistem *handling*, sistem *supply*, jarak proses, *quality*, dan gerakan operator. Setelah dilakukan tata ulang letak kemudian dilakukan kembali pengambilan data elemen kerja dan perhitungan ulang performansi lini untuk membandingkan data sebelum dan sesudah dilakukan tata ulang letak.

Hasil yang diperoleh setelah dilakukan tata ulang letak ini adalah dapat melakukan efisiensi *man-power* sebesar satu orang dalam lini (dari tujuh orang menjadi enam orang dalam satu *shift*), meningkatkan kapasitas produksi (dari 160 unit menjadi 195 unit dalam satu *shift*).

**Kata kunci: Tata ulang letak, keseimbangan lini, stasiun kerja, lini produksi, waktu menganggur.**