

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaan-nya. Termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri, (Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1984 tentang perindustrian).Proses produksi itu didefinisikan sebagai metode atau cara atau teknik untuk menghasilkan dan atau menciptakan serta menambah kegunaan dari suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber daya yang ada berupa tenaga kerja, mesin, bahan-bahan dan sumber dana. (Assauri, S. 2008).

PT. Niramas Utama merupakan salah satu penggiat dunia industri yang bergerak di bidang *food and beverages* dengan produk utama berupa *jelly, nata de coco, pudding* serta produk-produk lainnya yang terkenal dengan *brand* atau merek INACO. Bahan utama yang digunakan oleh PT. Niramas Utama adalah berupa sari air kelapa dan rumput laut serta buah-buahan dan campuran perasa lain nya yang di gunakan sebagai pelengkap *nata de coco* tersebut. Proses produksi pengolahan *jelly* di PT. Niramas Utama dibawah naungan departemen produksi 3 (P3), proses pengolahan *jelly* ini melewati beberapa tahap sebelum dihasilkannya produk yang berkualitas dan memiliki nilai jual. Proses-proses tersebut adalah tahap pencampuran bahan baku berupa bahan racik *jelly* di bagian tangki atas.

Tahap penempatan produk olahan *jelly* hasil tangki atas ke dalam *cup-cup* menggunakan mesin *filling and sealing* serta pada proses mesin ini diikut sertakannya *nata de coco* kedalam *cup-cup* tersebut, selanjutnya tahap *pasteurisasi* dan *cooling* yaitu berupa proses penetralisiran produk dan juga tahap akhir pengolahan produk *jelly* sebelum produk jadi dialirkan ke departemen packing produksi 3 (PP3) untuk proses packing produk. Pada proses di area departemen P3 yang memproduksi *jelly*, sebelum di proses menjadi *jelly* ada

proses pemasakan beberapa bahan baku yang dimasak menjadi dua tangki masakan untuk setiap satu mesin, komposisi berupa bahan baku *powder*, air, *nata de coco* serta gula pasir. Gula pasir disini menjadi bahan baku yang sangat dominan dimana komposisi gula pasir.

Dari komposisi gula yang sangat dominan ini, perusahaan harus benar-benar memastikan bahwa proses suplai gula dari gudang produksi lancar dan efektif dikarenakan proses pemindahan gula manual dengan tenaga manusia dengan menggunakan alat bantu *handpallet*.

Setiap produksi selalu terkendala pada proses pemindahan gula, proses yang sering mengalami kendala adalah bagian pemindahan gula, itu di sebabkan oleh kegiatan yang dilakukan adalah manual dan sistem urutan proses yang tidak stabil pada setiap proses kerja. Oleh sebab itu perlu adanya metode *line balancing* untuk membentuk dan menyeimbangkan beban kerja yang dialokasikan pada tiap-tiap proses kerja. dimana antara stasiun kerja yang satu dengan yang lainnya memiliki beban kerja yang tidak seimbang. Adapun waktu setiap proses kerja dapat di lihat pada gambar 1.1 aktivitas pemindahan gula.



**Gambar 1.1` Diagram Garis Operasi Proses Pemindahan Gula**

Sumber : PT Niramas Utama (2018)

Pada diagram garis tersebut terdapat aktivitas pemindahan gula di PT Niramas Utama, terdiri dari delapan proses aktivitas yaitu pengambilan gula karungan, Pembukaan jahitan karung, memasukan gula kedalam tong, perapihan karung, menunggu tong terisi penuh, suplai keruangan produksi, transit keruangan produksi dan proses akhir pengemis gula pada turbo mixer.

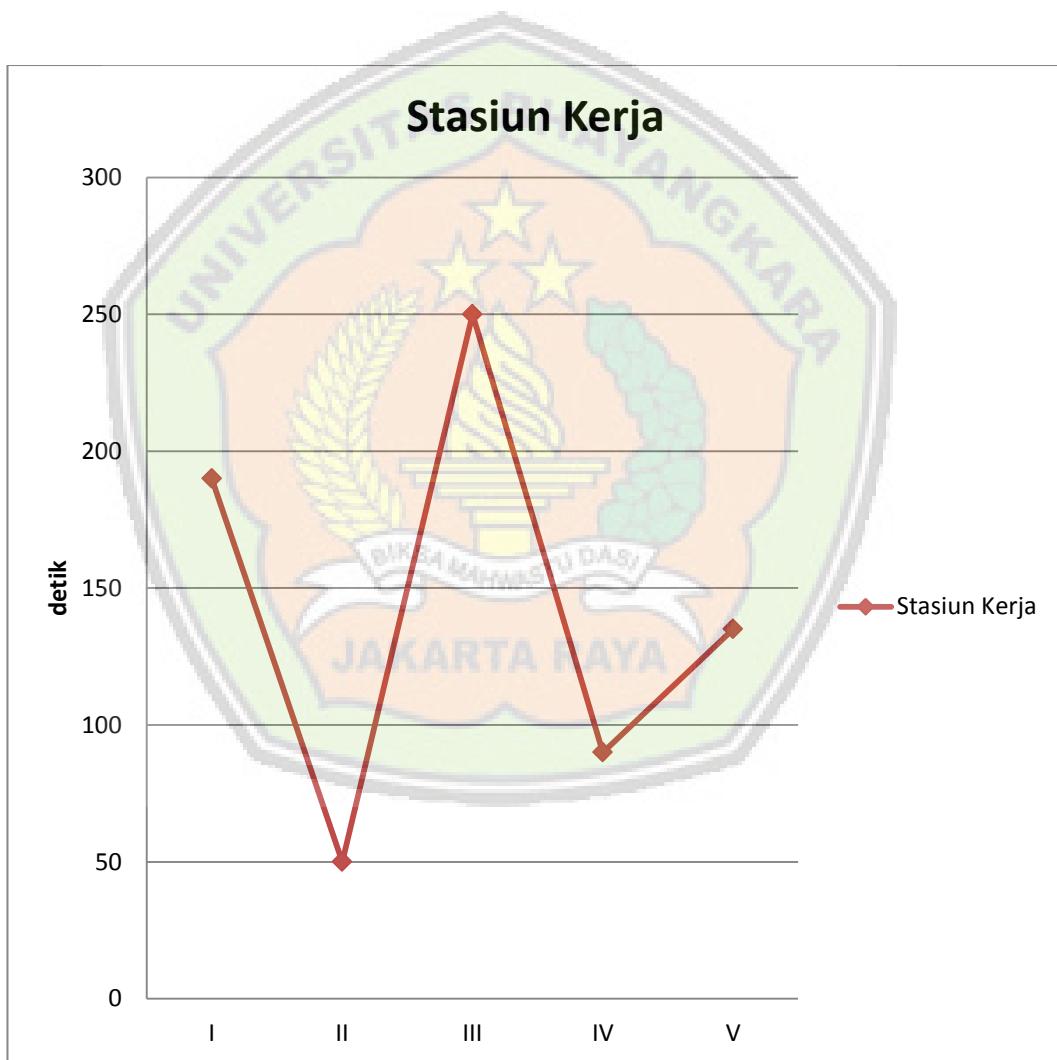
Berikut ini merupakan uraian aktivitas proses pemindahan gula di PT. Niramas Utama pada saat ini sebagai dasar data urutan proses, waktu proses masing-masing proses.

**Tabel 1.1 Aktivitas Pemindahan Gula**

SK	Uraian Kegiatan	Urutan proses	Waktu proses (detik)	Operator (Orang)
I	Pengambilan gula karungan dari gudang	1	190	1
II	Pembukaan jahitan karung	2	25	1
	Proses pemindahan gula ke tong	3	15	
	Perapihan karung	4	10	
III	Menunggu tong penuh	5	250	1
IV	Suplay ke ruang produksi	6	50	1
	Transit ke ruang produksi	7	50	
V	Suplay ke mixer turbo	8	135	2
<b>Total ( detik )</b>			<b>725</b>	<b>6</b>

Sumber : PT. Niramas Utama (2018)

Tabel 1.1 diatas menjelaskan proses pemindahan gula dimana terdapat proses waktu yang lama sehingga terjadi nya waktu menunggu (*idle time*). Waktu proses yang terbesar di beri tanda warna kuning pada kolom, terdapat ketidakseimbangan yaitu pada kegiatan nomor II (Pembukaan jahitan karung,pemindahan gula kedalam tong,perapihan karung), kegiatan nomor IV (Suplai keruangan produksi). dari ke dua proses kerja memiliki waktu *idle time* yang besar,dapat di lihat pada gambar 1.2 diagram stasiun kerja di proses pemindahan gula yang terdiri dari lima stasiun kerja dapat dilihat pada diagram garis dibawah ini.



**Gambar 1.2` Diagram Garis Stasiun Kerja**

Sumber : PT Niramas Utama (2018)

Adapun data jumlah karyawan di PT.Niramas Utama ini terdapat beberapa pekerjaan operator masak, operator cup dispenser, operator mesin, operator pengisian nata,dan difokuskan pada pembahasan proses pemindahan gula di PT.Niramas utama dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1.2 Data Operatoar**

<b>DATA OPERATOR PRODUKSI MINI JELLY</b>				
Bagian Pekerjaan	Shift 1	Shift 2	Shift 3	Total Operator ( Orang )
Operator masak	7	7	7	21
Operator cup dispenser	7	7	7	21
Operator mesin	7	7	7	21
Opertor pengisi nata	7	7	7	21
Operator pemindah gula	6	6	6	18
Jumlah				<b>102</b>

Sumber: PT Niramas Utama (2018)

Pada tabel 1.2 diatas menjelaskan setiap bagian pekerjaan memiliki tiga shift dimana setiap shift memiliki jumlah operator yang sama. Pada bagian bagian pekerjaan diatas ada satu bagian perkerjaan proses pemindahan gula, dimana proses ini memiliki kendala pada proses penggerjaan yang mengakibatkan terjadinya keterlambatan suplai bahan gula ke *mixer* turbo.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Peningkatan Efisiensi Kerja Proses Pemindahan Gula Dengan Metode Line Balancing di PT Niramas Utama.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan ketidak seimbangan proses pemindahan gula sehingga mengakibatkan tidak tercapainya target yang telah ditetapkan.

## 1.3. Rumusan Masalah

1. Bagaimana usulan penyeimbangan proses produksi pemindahan gula dengan metode *line balancing*.
2. Berapakah efisiensi lini kerja sebelum dan sesudah perbaikan dengan metode *line balancing*.
3. Berapakah penghematan biaya setelah ada pengurangan tenaga kerja setelah penggabungan *work center*.

## 1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya pembahasan dalam skripsi ini, maka penulis membatasi masalah pada:

1. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Line Balancing*.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produksi bulan mei 2017 sampai dengan maret 2018.
3. Jenis proses yang dikaji adalah proses pemindahan gula.

## 1.5 Tujuan penelitian

1. Menentukan usulan penyeimbangan proses pemindahan gula dengan metode *line balancing* melalui pendekatan *Kilbridge & Waster*.
4. Menentukan efisiensi lini kerja sebelum dan sesudah perbaikan dengan metode *line balancing*.
2. Memberikan penghematan biaya pada perusahaan.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Rancangan model *line balancing* dari hasil penelitian dapat digunakan oleh PT Niramas utama untuk meningkatkan target yang telah ditetapkan pada proses pemindahan gula.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistem penulisan dalam penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai bab-bab yang akan di bahas dalam skripsi ini. Adapun lima bab tersebut adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi penelitian yang terdiri dari latar belakang identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bagian ini berisi data tentang berbagai teori-teori yang menjadi dasar dalam menyelesaikan masalah.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang lokasi penelitian, waktu penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data yang digunakan dalam penelitian dan diagram alir penelitian.

### **BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini diuraikan tentang pengumpulan data yang digunakan pengolahan data serta dilakukan analisis dan usulan perbaikan berdasarkan hasil pengolahan data.

### **BAB V : PENUTUP**

Dalam bab ini diuraikan tentang kesimpulan yang didapat dari penelitian dan saran-saran untuk perbaikan dan pengembangan dimasa yang akan datang.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Memuat berbagai referensi buku yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.