

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

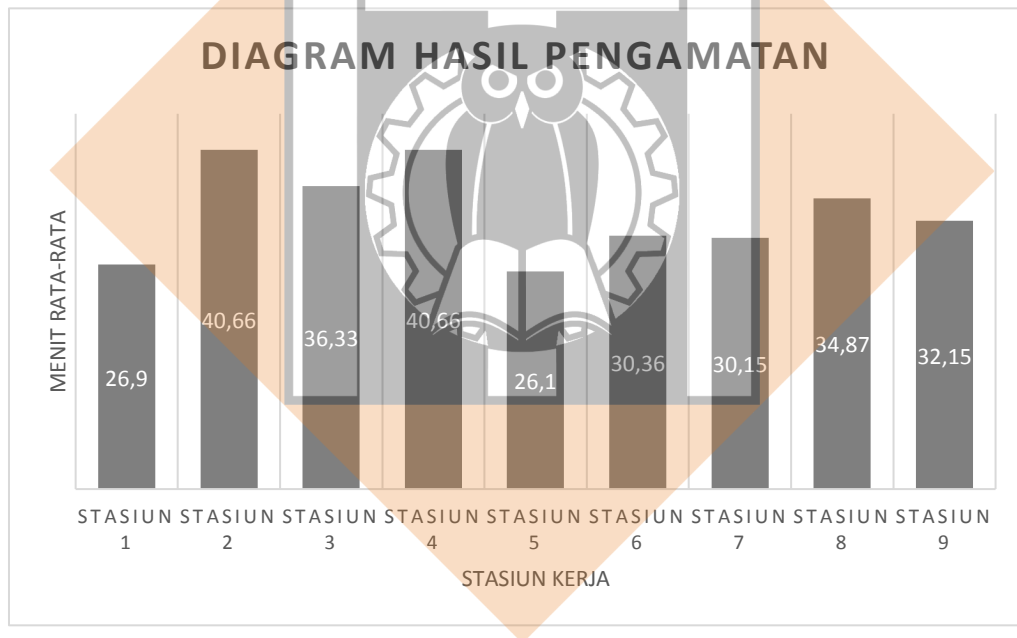
Industri mesin dan peralatan pendukung ketenagalistrikan di Indonesia semakin tumbuh berkembang seiring dengan meningkatnya permintaan di pasar domestik. Beberapa produk penunjang ketenagalistrikan yang telah berhasil dibuat oleh industri dalam negeri, diantaranya komponen utama pembangkit seperti GIS, boiler, generator, *power transformer*, pompa, *balance of plant* (BOP), tower transmisi, konduktor, trafo distribusi, dan panel listrik. (kemenprin.co.id)

Dalam pelaksanaan suatu proses aktivitas pekerjaan sangat diperlukan suatu metode yang nantinya mampu untuk meningkatkan produktivitas yaitu antara lain dengan mengganti metode kerja yang telah ada dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas pekerjaan tersebut. Cara lain dapat dilakukan yaitu dengan lebih mengoptimalkan para tenaga kerja dan mesin khususnya bagian produksi. Pada perusahaan manufaktur proses produksi memerlukan adanya perencanaan dan pengawasan secara berlanjut dan terus menerus. Perencanaan produksi dapat memberikan kemudahan informasi dan pencapaian *target plan* yang akan dituju, misalnya jumlah bahan baku yang akan dipakai, tenaga kerja yang dibutuhkan, penggunaan mesin serta kualitas dan kuantitas produk.

PT. xyz merupakan salah satu perusahaan terkemuka di bidang manufaktur *low loss transformer* di Serang sejak didirikan pada tahun 2013. Salah satu produk yang banyak di produksi adalah trafo tipe VTO 24-2. Trafo tipe tersebut adalah trafo berjenis Voltage Transformer Outdoor dengan double pole.

Untuk dapat tetap bertahan dalam persaingan pada industri trafo bertegangan rendah ini, PT. xyz berusaha melakukan perbaikan dalam hal efisiensi dan efektivitas produksinya. Pengaturan tata letak pada lantai produksi merupakan salah satu cara untuk mempersingkat waktu produksi dan biaya, sehingga target produksi yang ditetapkan oleh perusahaan dapat tercapai.

Dalam proses produksi trafo VTO 24-2 memiliki 11 stasiun kerja yang diantaranya adalah Core section, Secondary winding, Winding insulation, Primary winding, Assembly and installation, Casting, Sf6, Bottom casting, Bottom cutting, dan terakhir Final assembly yang di isi oleh 15 operator. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama penelitian di PT. xyz, ditemukan permasalahan yang terjadi adalah sering terjadinya *bottleneck* di beberapa stasiun kerja, sehingga hal tersebut mengakibatkan tingginya penyimpanan *work in process* (WIP). Masalah tersebut mengakibatkan tingginya waktu menganggur dan penumpukan barang di beberapa stasiun kerja karena keterlambatan proses yang terjadi di stasiun - stasiun kerja tertentu. Semua masalah yang disebutkan diatas berpengaruh pada ukuran *effectiveness* lintasan perakitan, dimana ukuran *effectiveness* lintasan perakitan itu terdiri dari *line efficiency*, *smoothness index*, dan *balance delay*. Dibawah ini merupakan data waktu siklus selama pengamatan di PT. Xyz



Tabel 1.1 Target Produksi dan Kapasitas

Target produksi per bulan	352 pcs
Aktual	330 pcs

Sesuai dengan pengamatan dan wawancara yang dilakukan saat penelitian tugas akhir, Lini Produksi Trafo vto 24-2 memiliki target yaitu 352 pcs/bulan tetapi pencapaian aktual hanya mencapai 330 pcs/bulan terdapat selisih 6.25% dari target seharusnya.

Apabila kejadian ini berlangsung secara terus menerus maka akan menghambat proses produksi, sehingga target produksi yang sudah ditetapkan oleh perusahaan tidak akan tercapai. Masalah yang dihadapi perusahaan adalah kurang efektifnya tenaga kerja dan mesin produksi, sehingga mengakibatkan terjadinya *bottleneck* pada salah satu stasiun kerja. Hal ini sangat mempengaruhi kinerja tenaga kerja dalam menghasilkan *output* yang diinginkan oleh pihak manajemen. Seperti pada departemen produksi khususnya di departemen produksi travo vto 24-2 dimana jumlah operator yang sedikit dengan kecepatan mesin yang tinggi, mengakibatkan terjadinya penumpukan produk setengah jadi di lantai produksi. Untuk mencapai efisiensi kerja maka proses *bottleneck* harus dapat diminimalkan, salah satu cara adalah dengan menyeimbangkan antara jumlah operator dan kecepatan mesin yang ada dengan menggunakan metode *LCR* karena masalah terjadi pada lini produksi..

Oleh karena itu, keseimbangan dalam lintasan produksi menjadi tinjauan utama dari laporan tugas akhir ini. Sehingga, hasilnya yang akan diperoleh dapat diterapkan dan berguna bagi peningkatan produksi sekarang maupun yang akan datang.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang terjadi pada PT. xyz adalah:

1. Bagaimana analisa lintasan proses operasi agar menjadi teratur?
2. Bagaimana agar tidak terjadi penumpukan barang distasiun kerja (*bottle neck*)?
3. Bagaimana cara agar tercapainya kapasitas aktual terhadap kapasitas terpasang?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulis dalam penelitian sebagai berikut :

1. Mampu menghitung waktu menganggur (*idle time*) yang menyebabkan ketidakseimbangan lini pada proses produksi *Trafo vto 24-2* di PT. Xyz.
2. Mampu menghitung *tag time* (waktu rata-rata tiap stasiun yang dibutuhkan untuk mencapai target produksi perhari)
3. Mampu membandingkan *line balancing* kondisi awal dengan *line balancing* metode LCR.

1.4. Pembatasan Masalah

Agar pembatasan pada laporan penelitian ini lebih terarah, maka penulis membatasi masalah pada :

1. Produk yang diamati adalah *Trafo vto 24-2*
2. Data yang diambil adalah data waktu siklus setiap proses pada pembuatan *Travo vto 24-2* untuk 1 *shift*.
3. Semua pekerja (operator) dianggap telah bekerja secara normal dan sesuai pedoman yang diberikan perusahaan.
4. Perhitungan waktu siklus setiap stasiun kerja menggunakan uji keseragaman dan uji kecukupan dengan tingkat ketelitian 5% dan tingkat keyakinan 95%.
5. Perhitungan waktu baku menggunakan kelonggaran.
6. Data diambil di PT. xyz pada 26 Agustus s/d 27 september 2019.

1.5. Sistematika Penulisan

Pembahasan dalam laporan penelitian ini akan dijelaskan dalam sistematika sebagai berikut :

BAB I – PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian yang berisikan pendahuluan dari seluruh rangkaian penulisan yang berisikan tentang latar belakang masalah,

perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II – LANDASAN TEORI.

Bab ini menerangkan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan dan sebagai dasar dalam pembahasan dan pemecahan masalah.

BAB III - METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang urutan langkah-langkah penelitian dalam memecahkan masalah mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, penyelesaian masalah/pengolahan data, analisa, kesimpulan dan saran.

BAB IV - DATA UMUM PERUSAHAAN, PENGUMPULAN & PENGOLAHAN DATA

Bab ini membahas semua profil perusahaan yang relevan dan mendukung penulisan dalam melakukan penelitian dan juga memuat data-data yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian serta pengolahan data keseimbangan lintasan (*line balancing*) di PT. Xyz

BAB V - ANALISA

Bab ini memuat tentang pembahasan hasil pengolahan data yang terdiri dari pembahasan lini produksi sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan sistem produksi dengan metode *line balancing* tertentu dan masalah-masalah yang ada.

BAB VI - KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapat dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan serta saran - saran yang ditujukan untuk perusahaan yang berhubungan dengan analisa penelitian yang dilakukan guna perbaikan ke arah yang lebih baik di masa ini.