

BAB I

PENDAHULUAN

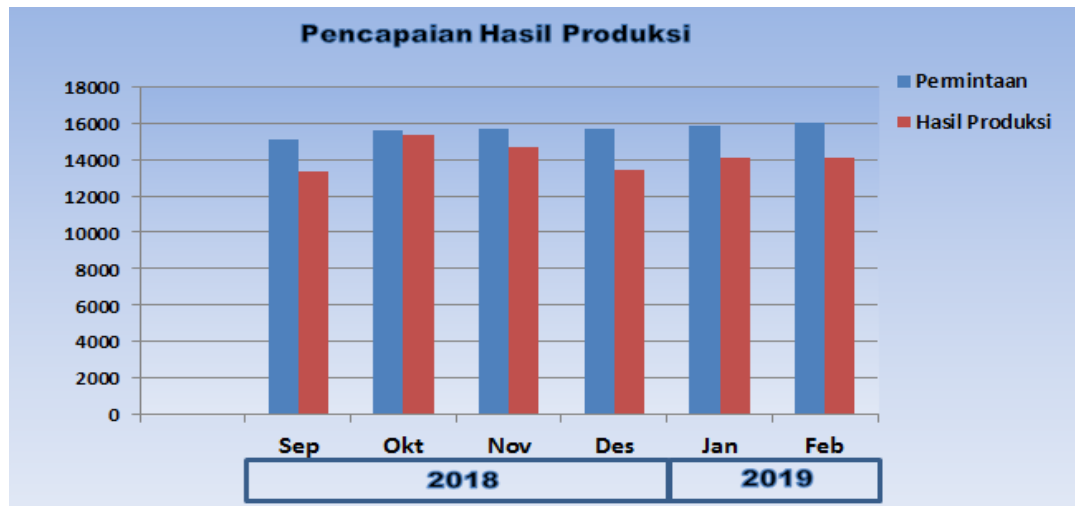
1.1 Latar Belakang

Pada saat ini kebutuhan sepeda motor bagi masyarakat sangat meningkat, mengingat tingginya angka kemacetan yang terjadi. Sehingga pilihan yang tepat untuk memudahkan kelancaran dalam transportasi merupakan sepeda motor. Hal tersebut menyebabkan permintaan masyarakat terhadap sepeda motor terus mengalami peningkatan. Perusahaan harus siap untuk menghadapi tingginya tingkat persaingan jika tetap ingin dapat terus meningkatkan keuntungan yang diperoleh ditengah ketatnya persaingan, hal ini juga memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk melakukan inovasi dari produk yang dihasilkan sehingga membuat konsumen tidak berpindah kompetitor. Inovasi produk merupakan pembaruan produk yang bertujuan memberi nilai lebih pada suatu produk dengan ide baru yang berbeda dengan produk lainnya.

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan manufaktur dalam industri perlengkapan kendaraan roda dua. Untuk mengembangkan hasil produknya PT. XYZ melakukan inovasi dalam membuat perlengkapan sepeda motor, diantaranya membuat *switch idling* merupakan saklar untuk mematikan mesin secara otomatis pada saat berhenti sejenak. *Idling stop system* ini berfungsi mengurangi pemakaian bahan bakar yang tidak perlu sehingga kinerja mesin lebih efisien, hemat bahan bakar dan ramah lingkungan.

Selain membutuhkan fungsinya, konsumen juga menuntut pemenuhan produk sesuai jumlah dan waktu yang tepat. Dalam memperoleh target tersebut, ketepatan waktu proses produksi sangat penting sehingga perusahaan dapat tepat pada waktunya memenuhi tujuan produksi yang diinginkan.

Pada tahun 2018-2019, Permintaan dari konsumen mengalami peningkatan setiap bulannya akan tetapi hasil produksi tidak dapat memenuhi permintaann dari konsumen sehingga perusahaan selalu memberlakukan *overtime* untuk mengejar target produksi. Dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Grafik Pencapaian Produksi

Peningkatan permintaan tersebut merupakan suatu hal yang perlu diantisipasi, karena apabila tidak diantisipasi dapat menyebabkan pengiriman produk yang tidak tepat waktu dan biaya operasional produksi yang bertambah karena *overtime* tinggi. Pencapaian hasil produksi tidak dapat memenuhi permintaan disebabkan karena permintaan konsumen melebihi kapasitas produksi di perusahaan.

Peningkatan kapasitas produksi dapat dilakukan dengan menurunkan waktu siklus hingga sama dengan *tact time* agar kapasitas terpasang perusahaan dapat meningkat. Kondisi saat ini waktu siklus *line handle switch 06* adalah 36 detik sedangkan *tact time* adalah 32 detik.

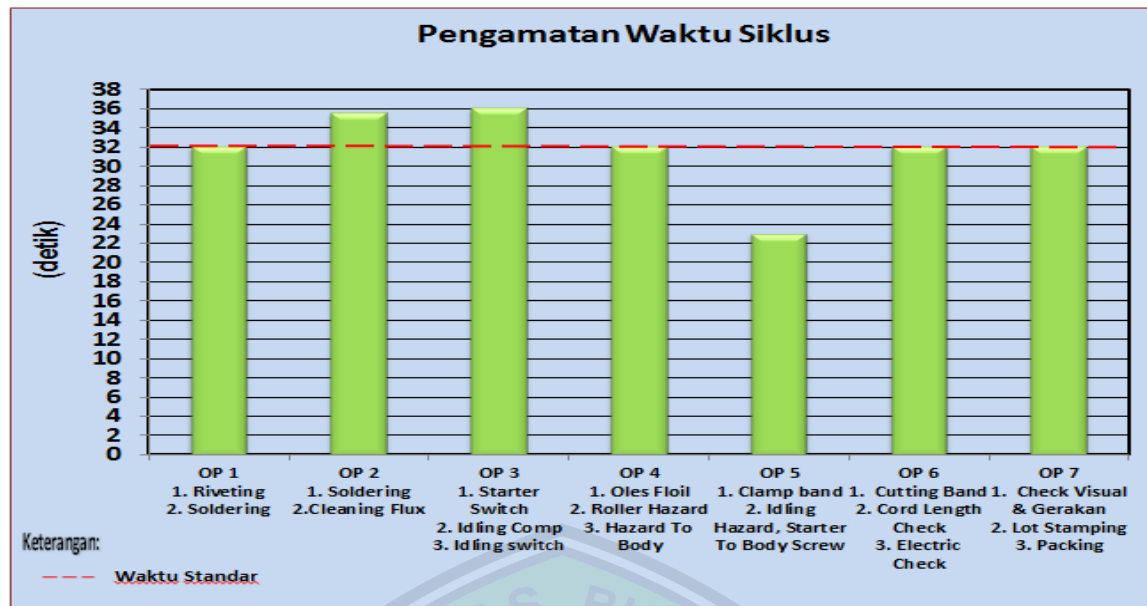


Gambar 1.2 Grafik Pengamatan Waktu Siklus Sebelum Perbaikan

Tabel 1.1 Perbandingan *Tact Time* dan Waktu Siklus

Stasiun Kerja	Elemen Kerja	Tact time	Waktu Aktual	Gap
1	<i>Riveting</i> terminal plate	32	32	-
	<i>Soldering hazard</i>			
2	<i>Soldering starter</i> dan <i>idling</i>	32	35,5	3,5
	Membersihkan flux solder			
3	Pemasangan knob <i>starter</i> pada terminal plate	32	36	4
	Pemasangan contact pada knob <i>idling</i>			
	Pemasangan knob <i>idling</i> pada terminal plate			
4	Oles floil	32	32	-
	Pemasangan contact pada roller <i>hazard</i>			
	Pemasangan roller dan knob pada <i>body</i>			
5	Pemasangan clamp band pada cord	32	36	4
	Pemasangan <i>switch</i> pada <i>body</i> menggunakan <i>screwing</i>			
6	Pemotongan clamp band	32	32	-
	Pengecekan panjang cord			
	Pengecekan listrik AT 25 & AT 26			
7	Pengecekan visual dan gerakan pada produk	32	32	-
	Pencetakan nomor lot pada produk			
	Pengepakkan produk kedalam box			

Pada awal produksi *line handle switch* 06, terlihat *operator 2*, *operator 3* dan *operator 5* berturut-turut adalah 35,5 detik, 36 detik dan 36 detik. Waktu tersebut melebihi *tact time*. Waktu standar yang ditetapkan perusahaan untuk pembuatan satu produk adalah 32 detik. Pada stasiun kerja 5, proses yang dilakukan adalah pemasangan *switch* pada *body* dengan baut menggunakan *screw driver*. Proses pemasangan *switch* tersebut menggunakan *jig*, *jig* digunakan sebagai tempat dudukan *body* ketika baut sedang dipasang. Kondisi *jig* yang terjadi pada proses *screwing* sulit digunakan karena material yang akan diproses tidak presisi pada *jig* tersebut sehingga waktu siklus *operator* masih sangat besar. Maka dari itu diperlukan perbaikan *jig* agar pengerjaan lebih mudah serta memperlancar laju produksi.



Gambar 1.3 Grafik Pengamatan Waktu Siklus Setelah Perbaikan

Setelah perbaikan *jig*, dilakukan pengamatan waktu siklus setiap *operator*, waktu siklus pada *operator* 5 telah menurun menjadi 23 detik, sedangkan waktu siklus pada *operator* 2 dan *operator* 3 masih besar dan belum seimbang, ketidakseimbangan dalam kegiatan produksi dapat dilihat dari menganggurnya beberapa stasiun kerja, sedangkan di stasiun kerja lainnya tetap bekerja secara penuh.

Tabel 1.2 Efisiensi Awal Setiap Operator

Operator	Waktu Siklus (detik)	Waktu Terbesar (detik)	Efisiensi Awal
1	32	36	89%
2	36	36	100%
3	36	36	100%
4	32	36	89%
5	23	36	64%
6	32	36	89%
7	32	36	89%

Dari hasil perhitungan, didapatkan efisiensi lintasan adalah 88%. Sedangkan target efisiensi untuk dapat memenuhi permintaan dari konsumen adalah 99%. Untuk memperbaiki kondisi ini maka sangat diperlukan pengukuran waktu baku setiap elemen kerja. Dengan tujuan membakukan waktu agar dapat menjadi tolak ukur untuk keperluan di masa yang akan datang.

Studi waktu yang digunakan adalah melakukan perhitungan waktu siklus, waktu normal dan waktu baku. Melalui studi waktu akan ditemukan masalah-masalah yang menghambat produktivitas sehingga dapat diambil langkah perbaikan.

Sebagai perusahaan dengan kapasitas produksi yang tinggi, diperlukan strategi dan perencanaan yang baik untuk meningkatkan kapasitas produksinya. Salah satu hal yang harus diperhatikan adalah masalah keseimbangan lintasan (*Line Balancing*).

Ketidakseimbangan lintasan dalam kegiatan produksi di lantai pabrik dilihat dari menganggurnya beberapa stasiun kerja, sedangkan di stasiun kerja lainnya tetap bekerja secara penuh. Hal ini disebabkan oleh kecepatan lintasan yang telah ditentukan lebih lama dibandingkan waktu yang dibutuhkan oleh suatu stasiun kerja untuk menyelesaikan pekerjaan. Kecepatan lintasan tersebut ditentukan dari tingkat kapasitas, permintaan, serta waktu operasi terpanjang.

Line Balancing merupakan penyeimbangan penugasan elemen kerja dari suatu lintasan perakitan ke stasiun kerja untuk meminimumkan waktu menganggur pada semua stasiun kerja untuk output tertentu. Keseimbangan lintasan dikatakan baik jika efisiensi setelah diseimbangkan lebih besar dari sebelumnya.

Tujuan dari *line balancing* adalah meminimasi waktu menganggur. Sehingga efisiensi stasiun kerja dikatakan bagus apabila mendekati 100%. Sesuai dengan latar belakang permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “**Analisis Peningkatan Efisiensi dengan Metode Line Balancing pada Switch Idling, Hazard dan Starter Motor di PT. XYZ**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah adalah:

1. Belum adanya waktu baku setiap stasiun kerja.
2. Efisiensi stasiun kerja yang belum seimbang sehingga diperlukan strategi untuk meningkatkan efisiensi stasiun kerja.

1.3 Rumusan Masalah

Sehubung dengan latar belakang permasalahan diatas maka penulis dapat merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menghitung waktu baku proses kerja pada *line handle switch* 06 di PT. XYZ?
2. Bagaimana keseimbangan lintasan saat ini dan bagaimana mendapatkan model keseimbangan lintasan yang lebih efisien?

1.4 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam pemecahan masalah, maka perlu dilakukan batasan masalah yaitu :

1. Lingkup penelitian pada *line handle switch* 06 departemen assembling.
2. Penelitian keseimbangan lintasan produksi hanya mengambil aspek waktu proses.
3. Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan selama 3 bulan, yaitu dari bulan Maret 2019 sampai bulan Mei 2019.
4. *Operator* yang memiliki keterampilan rata-rata dan terlatih baik.
5. *Operator* yang diamati merupakan wanita.
6. Kondisi mesin dalam keadaan baik.
7. Penelitian yang dilakukan hanya sampai kepada pemberian usulan atau evaluasi perbaikan.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah :

1. Mengetahui waktu baku proses kerja pada *line handle switch* 06 di PT. XYZ.
2. Mengetahui keseimbangan lintasan saat ini dan melakukan alokasi elemen kerja yang lebih efisien.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perusahaan maupun bagi penulis. Adapun manfaatnya adalah :

1. Bagi perusahaan:
 - a. Dapat merencanakan keseimbangan lintasan yang mampu meningkatkan efisiensi kerja.
 - b. Memberikan masukan kepada perusahaan untuk dapat meningkatkan target produksi.
2. Bagi penulis:
 - a. Sebagai pengalaman yang bermanfaat guna dapat merealisasikan ilmu yang di dapat dari perkuliahan ke dunia kerja.
 - b. Sebagai acuan permasalahan efisiensi dan efektifitas apabila menemukan masalah yang sama pada tempat kerja lain.
3. Bagi pihak lain:
 - a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan referensi pihak yang berkepentingan untuk dijadikan bahan evaluasi.
 - b. Penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk penelitian lebih lanjut atau acuan dan panduan bagi penelitian lain.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Alamat : Kawasan Industri MM2100 blok KK 9-10
Cikarang Barat Bekasi 17520, Jawa Barat,
Indonesia.

Waktu Penelitian : 3 bulan dimulai dari bulan Maret 2019 sampai
bulan Mei 2019.

1.8 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode observasi
Merupakan pengumpulan data berdasarkan pengamatan langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan, sehingga didapatkan memudahkan untuk meneliti, kemudian mencatat hasil pengamatan dengan alat bantu lain.

2. Metode studi literatur

Merupakan cara yang dipakai untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Studi literature bisa didapat dari buku-buku dan jurnal yang ada hubungannya dengan informasi yang menunjang sesuai dengan kebutuhan.

3. Metode pengolahan data

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu, pengumpulan data awal, uji keseragaman data, uji kecukupan data, menghitung waktu normal, menghitung waktu baku produksi setiap *operator*nya.

1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal skripsi ini di bagi menjadi 5 bab, berikut ini penjelasan tentang masing-masing bab:

Bab I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

Bab II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori yang menjadi landasan dalam melakukan penelitian dan berkaitan dengan pemecahan permasalahan yang akan dilakukan.

Bab III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang akan dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Dimulai dari pengumpulan data, langkah-langkah untuk mengolah data, sampai dengan masalah terselesaikan dan selanjutnya memberikan usulan perbaikan yang keseluruhannya terangkai dalam kerangka berfikir.

Bab IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan pengumpulan data dan pengolahannya sehingga didapat temuan berupa pemecahan masalah.

Bab V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil temuan penelitian dan saran-saran yang menyangkut hasil penelitian

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini berisikan seluruh referensi yang digunakan dalam penelitian.



