

PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI UNIT *PLATE HEAT EXCHANGER (PHE)* PADA PROSES *WELDING KONEKSI* DENGAN PENDEKATAN *PDCA* UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANSI *CYCLE TIME*

(Studi Kasus Pada PT. Guntner Indonesia, Beji, Pasuruan)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Teknik Industri

Oleh :

ARIF WIDIANTORO

NIM. 2014.69.03.0064



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2018**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Persaingan usaha dan industri global di bidang *manufacturing* terutama *heat exchanger* merupakan ancaman bagi semua perusahaan, untuk mengatasi hal tersebut perusahaan umumnya menerapkan langkah-langkah antisipasi untuk menjaga kualitas, melalui perbaikan yang berkesinambungan yaitu dengan *continues improvement* untuk standarisasi kualitas produk, sehingga perusahaan mampu untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan sesuai permintaan pasar.

PT. Guntner Indonesia merupakan perusahaan yang cukup lama dalam penerapan *Plan, Do, Check and Action (PDCA)*, namun demikian dikarenakan banyaknya karyawan yang sudah berumur tidak sedikit juga karyawan yang tidak mengindahkan peraturan-peraturan yang sudah di buat, hal ini juga berdampak dalam pemilihan supplier yang kurang tepat, sehingga mendapatkan material yang kurang sesuai dengan spesifikasi material. Perusahaan ini cukup dikenal banyak *supplier* metal di Indonesia, karena termasuk perusahaan milik asing yang cukup besar dan *reputable* bagi para *supplier*, hal ini dibuktikan dengan semakin banyaknya supplier yang ingin masuk ke PT. Guntner Indonesia dengan memberikan segala kemudahan misalkan dengan system pembayaran kredit, system stock di perusahaan dan lain-lain. Tidak semua *supplier* merupakan perusahaan rekanan yang sesuai dengan keinginan PT. Guntner Indonesia, terkadang supply barang yang dikirim tidak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

PT. Guntner mempunyai tenaga kerja yang terlatih, karena setiap individu harus bertanggung jawab dengan apa yg mereka kerjakan, oleh karena itu setiap kali mau melakukan pekerjaan harus diadakan breafing dan dibiasakan bekerja selalu berdasarkan *working instruction* yang jelas, termasuk penggunaan material juga harus mempunyai standarisasi dari lisensi Guntner Pusat yang ada di Jerman, sehingga tidak diragukan lagi untuk kualitas material. Standarisasi lisensi juga berlaku pada mesin produksi yang digunakan harus sudah canggih dan ter-update

dalam dunia perindustrian karena dengan adanya problem baik disisi mesin maupun material penyelesaiannya menggunakan metode *PDCA*, sehingga mampu menghasilkan produk yang berkualitas.

Perusahaan ini sangat mengutamakan kualitas dan pengiriman tepat waktu, dengan adanya pendekatan *PDCA* merupakan daya tarik tersendiri bagi para customer, karena produk yang dihasilkan berkualitas dan dengan penerapan *continues improvement* bisa mempercepat proses sehingga produk bisa dikirim *on time delivery*,, *PT. Guntner Indonesia* dalam departemen produksi mempunyai beberapa sub departemen diantaranya *Commercial Line*, *Energi Line*, dan *Original Equipment Manufacture (OEM) Line* dan *Plate Heat Exchanger (PHE)* dari sekian sub departemen *PHE* merupakan sub departemen yang paling sedikit dari segi man power dibandingkan dengan sub department yang lain, namun tuntutan *on time delivery* dan kualitas harus sama antar semua sub department, Permasalahan yang muncul di sub department *PHE* adalah masih diperlukan performansi *cycle time* pada proses unit *PHE*, *lead time* proses welding koneksi unit *PHE* yang memerlukan waktu lama serta rawan kecelakaan kerja, Belum adanya standarisasi langkah-langkah proses *welding koneksi* unit *PHE* yang sesuai.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari uraian permasalahan diatas maka dapat disimpulkan identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Masih diperlukan performansi *cycle time* pada proses unit *PHE*.
2. *Lead Time* proses *welding koneksi* unit *PHE* yang memerlukan waktu lama serta rawan kecelakaan kerja.
3. Belum adanya standarisasi langkah-langkah proses *welding koneksi* unit *PHE*.

1.3. Batasan Masalah

Agar masalah yang diteliti lebih mengarah pada pembahasan maka penulis memberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan pada proses *assembly* unit *PHE* di *PT. Guntner Indonesia Pasuruan*.
2. Data yang digunakan adalah data proses unit *PHE* selama 1 tahun terakhir.

3. Tidak ada pembahasan proses pada unit-unit yang lain.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan sebelumnya , maka permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah performansi *cycle time* dalam meningkatkan produktifitas proses *PHE* dapat dilakukan dengan *continues improvement* ?
2. Apakah lead time proses *welding* koneksi unit *PHE* sudah memenuhi efektifitas kerja ?
3. Bagaimana langkah-langkah perbaikan yang dilakukan sehingga menjamin kualitas proses standar pada saat proses *welding* koneksi unit *PHE* ?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas tujuan dari laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui metode yang tepat dalam proses *welding koneksi* unit *PHE*
2. Untuk mengetahui peningkatkan *cycle time* dalam *welding* koneksi unit *PHE*.
3. Untuk mengetahui standarisasi langkah-langkah perbaikan sehingga menjamin kualitas dan proses *welding* koneksi yang standar.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat diketahui metode yang tepat dalam *welding* koneksi unit *PHE*.
2. Dapat diketahui peningkatkan *cycle time* dalam *welding* koneksi unit *PHE*.
3. Dapat diketahui standarisasi langkah-langkah perbaikan *welding koneksi* sehingga kualitas dan proses yang standar dan terjamin.

1.7. Sistematika Penulisan

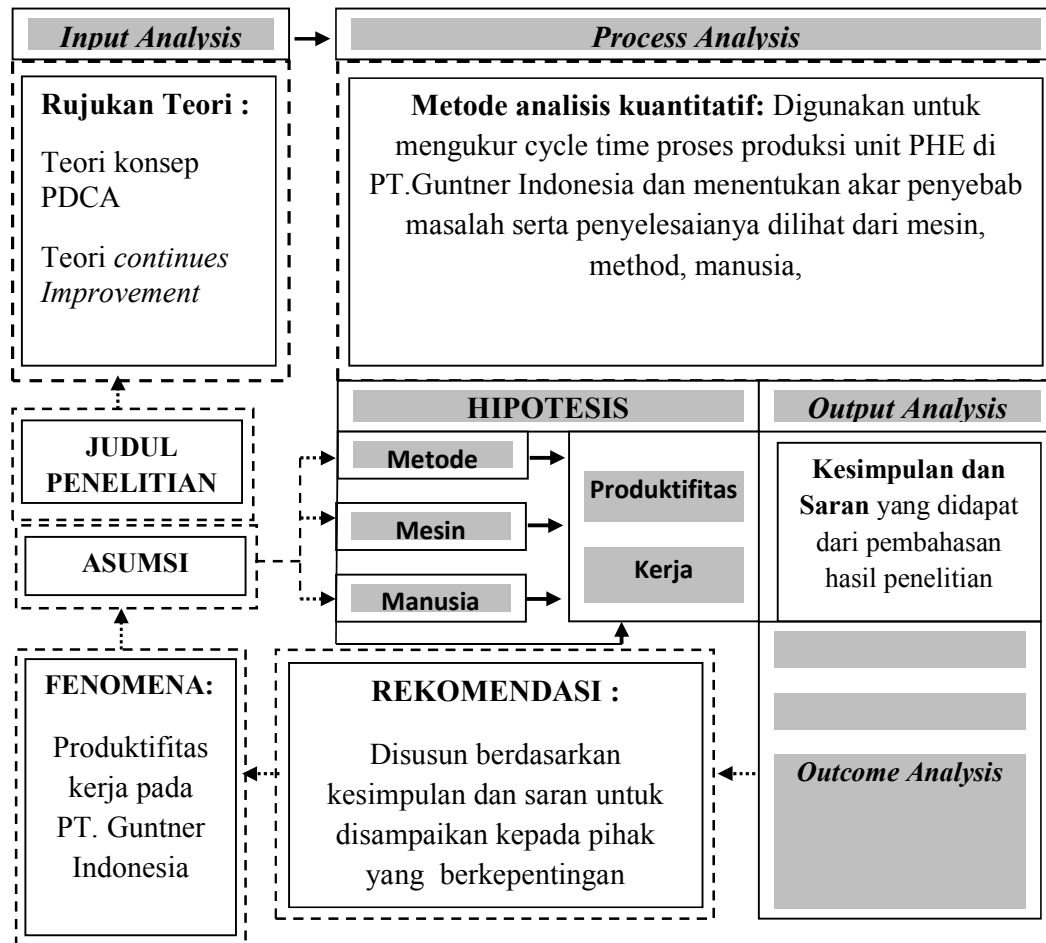
Adapun sistematika penulisan dalam penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. **BAB I PENDAHULUAN**
Bab ini berisikan latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat.
2. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**
Bab ini berisi tentang penelitian terdahulu, teori proses produksi, pengendalian kualitas, kaizen dan *PDCA*.
3. **BAB III METODE PENELITIAN**
Bab ini berisi tentang kerangka konsep, yang terdiri dari kerangka operasional dan diagram alir, juga pelaksanaan penelitian melalui metode penelitian diantaranya lokasi dan waktu, pengumpulan data, pengolahan data serta analisa data.
4. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**
Berisi tentang penjelasan analisis dan pelaksanaan perbaikan.
5. **BAB V PENUTUP**
Berisi tentang kesimpulan dan saran setelah adanya penelitian.

1.8 Kerangka Konsep

Pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan menentukan tujuan dari penelitian yang akan dilaksanakan dimana hasil output produktifitas proses unit *PHE* tidak maksimal yang disebabkan adanya metode yang kurang tepat dalam salah satu proses assembly unit *PHE* juga adanya ketidak konsistensian operator dalam pengerjaan proses unit *PHE* karena dilakukan secara manual yang mengakibatkan kualitas tidak menentu, langkah yang diambil dalam proses perbaikan adalah perubahan metode dalam salah satu proses saat assembly dan juga adanya modifikasi mesin atau tools yang digunakan sehingga proses tidak tergantung pada proses manual melainkan bisa menggunakan mesin dengan harapan dengan adanya improvement ini proses unit *PHE* akan menjadi lebih cepat

dan kualitas lebih optimal sehingga produktifitas bias terbentuk tentunya tujuan akhir adalah supaya *on time delivery* terpenuhi dan juga kepuasan pelanggan.



Gambar 1.1 Alur Kerangka Konsep Pemikira

