

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Industri di era globalisasi yang semakin maju membuat perusahaan dalam bidang manufaktur, khususnya minyak dan gas bersaing untuk mendapatkan mega proyek dari pelanggan. Proyek dalam skala besar merupakan dambaan bagi perusahaan untuk memperluas bisnis yang dibangun. Dalam hal ini perusahaan dituntut berinovasi dalam segala bidang, misalnya bidang teknologi, budaya kerja dan keselamatan kerja untuk menghasilkan kualitas unggulan, efektif dan efisien. Berbagai cara dilakukan untuk mewujudkan hasil output yang diinginkan sehingga perusahaan melakukan tindakan perbaikan proses dan kualitas hasil produknya.

PT Vetco Gray Indonesia merupakan industri manufaktur spesial membuat *connector pipe joint* dan *subsea trees wellhead equipment*. *Connector pipe joint (Threaded Connector)* adalah penghubung yang di sambung pada pipa baja dengan cara diulir untuk proses pengeboran minyak dan gas. Tahun 2017 PT Vetco Gray telah memenangkan mega proyek dari perusahaan minyak nasional milik Kuwait sebesar 24000 *connector pipe joint* 24 inchi dalam waktu tiga tahun. Dengan kondisi bisnis migas yang masih lesu akibat harga minyak menurun dan cenderung tidak stabil, ini merupakan tantangan terbesar untuk menyelesaikan mega proyek kurang dari tiga tahun. Dalam meningkatkan mutu fasilitas pabrik di

Batam melalui dana investasi sebesar US\$ 12 juta, perusahaan berkomitmen pada pengembangan dan kelangsungan perbaikan di setiap lini departemen. Perbaikan yang dilakukan adalah fokus pada kualitas produk (*zero defect/scrap*), waktu proses dan *on time delivery* untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Permasalahan PT Vetco Gray Indonesia sangatlah kompleks dari segi proses, bahan baku, material handling, storage, kualitas dan pemenuhan target untuk pelanggan (*customer*). Dari segi proses untuk *weld preparation connector* diameter 24 inchi dengan kapasitas mesin yang ada pada perusahaan hanya mendapatkan output maksimal *connector pin* 26 ea dari total target output 35 ea dan output *connector box* 24 ea dari total target 30 ea *connector* ditahun 2017, hal ini disebabkan adanya pengerjaan machining karena order bahan baku dari *vendor supplier* masih tempa (*forging*). Berdasarkan pengamatan data hasil observasi *cycle time* yang dibutuhkan dalam membuat satu *connector pin* sebesar 2769 detik sedangkan *connector box* membutuhkan waktu 3000 detik dari keseluruhan waktu proses.

Weld preparation adalah proses pembuatan kampuh las pada *connector pin* dan *box* diameter 24 inchi untuk penggabungan pipa dengan *connector*. Pengerjaan proses *weld preparation connector* menurut pengamatan, output yang dihasilkan tidak maksimal. Proses *weld preparation* dianggap tidak efektif apabila dilakukan di perusahaan. Perubahan material *supply connector* pada kampuh las akan diproses *vendor* guna memenuhi target dari pelanggan. Perubahan material *supply connector* tersebut yaitu material *connector pin box semi finish*. Menurut Malik dalam jurnal (fardiansyah ismail, 2018) melalui penurunan waktu siklus

dapat meningkatkan efisiensi, melalui penghematan waktu produksi dan berimbas pada peningkatan pelayanan pada pelanggan.

Berdasarkan latar belakang di atas, untuk menjaga kestabilan produktivitas dan *on time delivery* 100% dalam waktu yang pendek sesuai target permintaan konsumen, PT Vetco Gray Indonesia mulai memfokuskan pada pengendalian bahan baku yaitu merubah material *supply* dari *vendor* dengan material semi *finish* supaya tidak ada pengerjaan tambahan *weld preparation connector* di perusahaan Batam. Perubahan ini untuk meningkatkan *output* proses selanjutnya yaitu proses penguliran (*threading*) dan *reduce cycle time*, sehingga dengan adanya permasalahan di atas maka peneliti menyusun tugas akhir dengan menggunakan judul **“PENGARUH PERUBAHAN MATERIAL SUPPLY CONNECTOR TERHADAP OUTPUT DAN CYCLE TIME PADA PT VETCO GRAY INDONESIA”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas terdapat masalah yang dapat diambil sebagai pembelajaran yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Penggunaan material *supply connector* yang baru atau material semi *finish* dampaknya terhadap hasil *output* dan *cycle time*.
2. Belum diketahuinya seberapa besar pengaruh perubahan material *supply* dari bahan baku material *connector forging* ke semi *finish*.

1.3 Pembatasan Masalah

Dengan munculnya permasalahan dalam lingkup yang sangat luas pada PT Vetco Gray Indonesia, maka peneliti membatasi masalah yang akan di bahas. Adapun yang menjadi pembatasan masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini dicari dampak dari perubahan material *supply connector* terhadap *output* dan *cycle time*.
2. Penelitian ini hanya mencari seberapa besar pengaruh perubahan material *supply connector* dari *forging* ke *semi finish* terhadap *output* dan *cycle time*.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh perubahan material *supply connector pin forging* ke *material connector pin semi finish* terhadap *output* dan *cycle time*?
2. Bagaimana pengaruh perubahan material *supply connector box forging* ke *material connector box semi finish* terhadap *output* dan *cycle time*?

1.5 Tujuan Penelitian

Dengan adanya permasalahan pada PT Vetco Gray Indonesia, maka tujuan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh material *supply connector pin semi finish* terhadap *output* dan *cycle time*.
2. Untuk mengetahui pengaruh material *supply connector box semi finish* terhadap *output* dan *cycle time*

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberi beberapa manfaat dari aspek keilmuan maupun aspek praktis. Adapun beberapa manfaat dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu:

1.6.1 Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat di simpulkan sebagai berikut..

1. Memberikan pengetahuan bagaimana cara menentukan produktivitas dalam proses manufaktur.
2. Sebagai indikator dalam mengembangkan kemampuan mengolah penelitian.
3. Sebagai pembelajaran dan penambah wawasan tentang dunia kerja.

1.6.2 Praktis

Adapun beberapa manfaat yang bisa disimpulkan bagi perusahaan dan akademisi pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Manfaat bagi PT Vetco Gray Indonesia
 1. Menghasilkan perbaikan proses manufaktur pada connector 24 inchi.
 2. Membantu memudahkan proses selanjutnya tanpa ada penambahan proses.
 3. Meningkatkan produktivitas secara efektif dan efisien untuk memenuhi target pelanggan.
- b. Manfaat bagi Universitas Putera Batam
 1. Untuk menambah wawasan bagi para akademisi dalam melakukan penelitian.
 2. Untuk memberikan pengetahuan tentang proses manufaktur yang efektif dan efisien.

3. Sebagai bahan referensi bagi para akademisi yang tertarik untuk melakukan penelitian tentang produktivitas manufaktur.