

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kemajuan dalam inovasi yang semakin pesat dan berkembang merupakan bagian dari informasi yang menuntut kalangan pendidikan tingkat lanjut untuk dapat juga bekerja pada kapasitasnya untuk mendominasi inovasi, khususnya dalam inovasi yang tepat. Inovasi yang tepat adalah inovasi yang akurat yang dapat digunakan oleh banyak organisasi dan populasi secara keseluruhan.

Dalam menyelesaikan latihan kerja seperti penyedia, khususnya untuk kebutuhan sumur bor minyak dan gas, secara keseluruhan masih banyak individu yang bergantung pada pekerjaan manusia, misalnya pengerjaan crafting dengan menaikkan material ke titik tertinggi dari mesin kemudian pada saat pengumpulan. Sistem mereka benar-benar memanfaatkan kemampuan manusia untuk melakukan penguncian. Oleh karena itu, banyak spesialis merasa bahwa mereka menggerutu dan menghambat pekerjaan yang mereka lakukan. Produksi adalah suatu kegiatan yang dikerjakan untuk menambah nilai guna suatu benda atau menciptakan benda baru sehingga lebih bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan. Kegiatan menambah daya guna suatu benda tanpa mengubah bentuknya dinamakan produksi jasa.

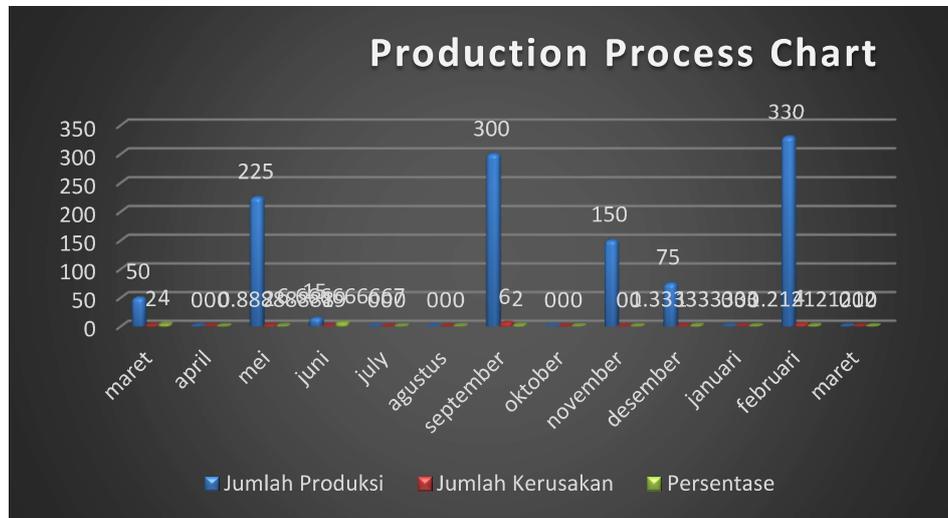
Dalam siklus penciptaan ada dua hal yang sering dikaji, yaitu efisiensi dan kualitas tertentu. Kualitas atau kualitas adalah derajat beruntung atau tidaknya suatu barang yang dikirimkan apakah sesuai dengan spesifikasi yang telah

ditentukan sebelumnya atau penyesuaian dengan kebutuhan. Prinsip kualitas berubah seperti yang ditunjukkan oleh persyaratan pertemuan yang bersangkutan atau individu yang membutuhkannya. Sementara itu, efisiensi mengandung dua gagasan mendasar, yaitu produktivitas dan kecukupan. Produktivitas memperkirakan tingkat aset manusia, moneter, dan reguler yang diharapkan memenuhi tingkat administrasi yang ideal, perkiraan kecukupan efek samping dari kualitas administrasi yang dicapai (Washin, 2017). Organisasi dewan harus memiliki pilihan untuk mencari cara untuk menyesuaikan peningkatan Kualitas dan Produktivitas. Kelebihan penekanan pada peningkatan Produktivitas akan kehilangan Kualitas yang pada akhirnya dapat juga menurunkan hasil produksi. Sementara itu, terlalu menekankan peningkatan kualitas hingga merugikan efisiensi juga akan mendorong biaya fungsional yang tinggi.

Dengan demikian, Peningkatan Kualitas dan Produktivitas harus dilakukan secara terus menerus tanpa mengorbankan salah satunya. Dengan mengembangkan Kualitas dan Produktivitas secara bersamaan, organisasi akan menghargai keuntungan, misalnya, menurunkan Biaya Produksi, Mengurangi biaya perubahan, memperluas loyalitas konsumen (Kepuasan Pelanggan) dan jelas mencapai laba (Profit) yang lebih menonjol.

Produksi di PT. Pipamas Putih Batam masih belum mencapai zero defect (kecacatan nol), karena masih ditemui adanya cacat pada proses produksinya. Cacat pada pada yang ditemukan di bagian Perforasi (Lubang udara tempat keluar masuknya minyak dan gas) antara lain cacat karena material berupa saringan yang dihasilkan bergelembung yang bisa menyebabkan sobek/rusak pada saat proses

perakitan.



**Gambar 1.1** Diagram Jumlah Produksi

Berdasarkan jumlah produksi yang diperoleh maka hasil produksi terendah terdapat di bulan Juni dan Desember. Jumlah produksi tidak tetap selama periode maret 2021 sampai maret 2022. Dengan total jumlah produksi sebesar 1145 Joints/Batang dalam kurun waktu 12 bulan secara berturut-turut dan rata-rata produksi sebesar 88 Joints/Batang. Sedangkan untuk jumlah cacat produk tertinggi juga terdapat di bulan September dengan nilai defect sebesar 6 Joints dan Februari 2022 sebesar 4 Joints/Batang. Jumlah cacat produk selama periode ini mengalami siklus naik turun atau dalam kondisi tidak stabil sehingga diperlukan problem solving (pemecah masalah) yang dapat membantu grafik dalam keadaan stabil. Berikut tabel persentase jumlah produk cacat selama periode maret 2021 sampai maret 2022.

**Tabel 1.1** Data Kerusakan Produksi

No	Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah Kerusakan	Persentase
1	MARET	50	2	4
2	APRIL	0	0	0
3	MEI	225	2	0.88888889
4	JUNI	15	1	6.66666667
5	JULY	0	0	0
6	AGUSTUS	0	0	0
7	SEPTEMBER	300	6	2
8	OKTOBER	0	0	0
9	NOVEMBER	150	0	0
10	DESEMBER	75	1	1.33333333
11	JANUARI	0	0	0
12	FEBRUARI	330	4	1.21212121
13	MARET	0	0	0

Kecacatan tersebut dapat mempengaruhi produktivitas perusahaan dan juga kepuasan konsumen. Adapun penyebab dari cacat tersebut yaitu adanya proses kerja yang berlebih pada sumber daya manusianya sehingga mempengaruhi produktivitas, kemudian penjelasan pada bagian spot penguncian yang hanya menggunakan tali lashing dan hanya terdapat pada spot-spot penguncian tertentu atau tidak keseluruhan.

Oleh karena itu, usaha yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk memenuhi keinginan konsumen ialah dengan melakukan kontrol dan menerapkan toleransi yang sesuai pada setiap tahapan dari proses produksinya untuk menjamin kualitas produknya. Sehingga muncul upaya untuk mencoba menyelesaikan permasalahan diatas adalah dengan Perancangan *Press Hydraulic* Sebagai Alat Bantu Proses Produksi Di PT Pipa Mas Putih Batam.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di latar belakang maka yang dapat dirumuskan menjadi masalah adalah sebagai berikut:

1. Saringan perforasi mudah rusak yang disebabkan oleh proses penguncian yang tidak merata atau keseluruhan.
2. Membutuhkan tenaga kerja yang berlebih dikarenakan proses penguncian yang masih menggunakan tenaga manusia atau proses kerja berlebih.

## **1.3 Batasan Masalah**

Ruang lingkup dalam pembahasan masalah sebagai berikut:

1. Perancangan perlengkapan ini hanya dalam bentuk *Design* Grafis menggunakan *Software AutoCad*.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Design For Manufacturing And Assembly* (DFMA).
3. Penelitian ini masih dalam bentuk usulan kepada pihak perusahaan untuk dilakukan penelitian dan perbaikan selanjutnya.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Peneliti telah mendapatkan inti pokok yang menjadi masalah dalam penelitian berikut ini:

1. Bagaimana membuat rancangan perbaikan alat bantu mesin *wrapping* berupa alat *press* yang menggunakan mesin motor *hydraulic*.
2. Apakah sistem kinerja *hydraulic press* dapat mengefisiensi proses, tenaga, waktu kerja dan meminimalkan *defect*?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk merancang alat bantu mesin *wrapping* berupa alat *press* yang menggunakan mesin motor *hydraulic*.
2. Untuk membantu proses kerja dilapangan serta mengefisiensi proses, waktu, tenaga kerja dan menjaga kualitas produk.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang bisa di temukan dari penelitian yang telah dilakukan ini sebagai berikut :

##### **1.6.1 Manfaat teoritis**

Manfaat secara teoritis yang dapat diberikan oleh peneliti, sebagai berikut:

1. Penerapan akan teknologi sehingga mampu melakukan performa dan hasil kinerja dengan baik dari segi kuantitas maupun kualitas.
2. Sebagai bahan referensi bagi penelitian selanjutnya dalam melakukan pengembangan teknologi di industri minyak dan gas terutama untuk pipa

pengeboran minyak, sehingga dapat memudahkan penyedia dalam mengembangkan bisnisnya.

### **1. 6. 2 Manfaat praktis**

Manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk peneliti, Memperluas pengetahuan. Sehingga pengetahuan jadi meningkat dalam melakukan perancangan alat bantu berupa mesin press bermotor hydraulic baik secara teknikal ataupun elektrikal yang ialah pelaksanaan hendak teknologi.
2. Untuk akademis, penelitian ini bisa jadi kajian lanjutan pembelajaran dalam perancangan serta pengembangan perlengkapan.