

# **Bab 1**

## **Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam berbagai bidang industri skala besar maupun kecil manapun pekerja di tuntutan untuk selalu mengeluarkan tenaga ekstra agar dapat memenuhi target yang di inginkan, khususnya pada bagian produksi. Industri skala kecil sering mengalami kendala dalam memenuhi target produksi karena keterbatasan alat yang mereka pakai. Sama halnya seperti pada industri yang memproduksi panci dari bahan dasar alumunium yang menggunakan mesin roll sebagai alat untuk membentuk profil lengkung pada alumunium. Mereka menggunakan mesin dengan transmisi manual yang memanfaatkan sumber tenaga manusia untuk memutar roller yang di hubungkan ke tuas, hal tersebut sangat menguras tenaga dan hasil tidak seperti yang di diharapkan. Berdasarkan penelitian yang di lakukan oleh Yani Kurniawan (2015) terdapat banyak usaha kecil menengah (UKM) dalam bidang pembuatan alat – alat rumah tangga seperti dandang dan panci alumunium yang masih menggunakan mesin roll

dengan transmisi manual untuk membentuk plat aluminium menjadi tabung, mesin dengan transmisi manual memanfaatkan tenaga manusia untuk memutar tuas yang di hubungkan dengan roller, hal tersebut sangat memerlukan waktu yang lama karena tenaga manusia yang di pakai sangat terbatas dan target produksi tidak terpenuhi. tidak hanya itu dimensi mesin yang besar sangat memakan tempat sedangkan tempat yang tersedia pada industri skala kecil sangat terbatas. Dari penelitian tersebut menunjukkan perlu adanya pengembangan pada mesin roll untuk membantu UKM dalam memenuhi target produksi dan juga hemat tempat.

Pengembangan pada mesin roll harus mampu mengatasi permasalahan yang di alami oleh UKM. Perlu adanya metode penelitian yang mampu menterjemahkan permasalahan dan juga memberikan kepuasan pada konsumen mesin, maka peneliti memutuskan untuk menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) metode yang menggunakan kebutuhan pelanggan sebagai acuan utama dalam pengembangan suatu produk, dalam metode ini pelanggan akan di berikan kuisioner mengenai kebutuhan apa saja yang harus di penuhi pada mesin roll untuk meningkatkan produktifitas mereka, hasil dari kuisioner akan di petakan kedalam *House Of Quality* (HOQ) dan nantinya peneliti akan memberikan tanggapan yang inovatif kemudian di terapkan

kedalam desain mesin untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Menurut Yustian (2016) *Quality Fucntion Depylopment* (QFD) sebuah sistem yang di bangun berdasarkan kebutuhan pelanggan yang di terjemahkan kedalam desain teknis, manufaktur dan perencanaan produksi yang tepat sehingga tercipta desain produk baru.

Dari permasalahan yang sering di temukan dalam proses pengerolan, maka peneliti memutuskan untuk berfokus pada pengembangan mesin roll, dengan transmisi manual di anggap tidak efisien dan tidak mampu untuk memenuhi target produksi. Tujuan dari penelitian ini agar bisa mengoptimalkan perencanaan mesin roll pada bahan dasar alumunium yang ada khusus nya mesin roll alumunium untuk memproduksi panci yang di gunakan insdustri skala kecil.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penelitiaany :

1. bagaimana merancang dan mengembangkan mesin roll alumunium sesuai dengan kepuasan pelanggan
2. meningkatkan produktifitas mesin roll sesuai kepuasan pelanggan

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian :

1. Bahan baku pengerollan menggunakan alumunium seri 3000.
2. Pengerollan menggunakan metode cold rolling
3. pengembangan di fokuskan pada transmisi dan desain mesin
4. jarak antar roller 0.10 m

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. mendisain mesin roll alumunium yang lebih efisien
2. meningkatkan produktifitas mesin roll dan kuantitas produk

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan proses produksi pada mesin roll, serta meningkatkan kualitas dan kuantitas produk