

## PERANCANGAN MESIN PELURUS KAWAT

**Herman Susanto**

Teknik Manufaktur Fakultas Teknik  
hermansusanto013@gmail.com

**Abstrak**– Kebutuhan terhadap bahan baku kawat untuk produk rumah tangga cukup tinggi. Pada perusahaan berskala kecil menengah setiap harinya membutuhkan 150 kg bahan baku kawat. Salah satu proses pengolahan bahan baku kawat adalah proses pelurusan. Akan tetapi, pada proses pelurusan perusahaan berskala kecil menengah tidak dapat memenuhi besarnya permintaan konsumen. Hal ini dikarenakan proses pelurusan yang dilakukan saat ini masih manual. Mesin pelurus kawat yang sudah ada saat ini dirasa terlalu mahal dan memiliki kapasitas yang terlalu besar bagi UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah). Sehingga, tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang dan membuat mesin pelurus yang diperuntukan bagi UMKM yang membutuhkan proses pelurusan kawat. Tahapan dalam rancang bangun ini meliputi identifikasi kebutuhan konsumen, pembuatan konsep, pengembangan konsep, analisis produk, perancangan proses pembuatan dan perakitan hingga analisis biaya produksi. Hasil Perancangan ini adalah Mesin Pelurus Kawat, dengan kapasitas mesin yang dirancang adalah 30 cm/s kawat lurus. Rancangan menggunakan motor AC berdaya 1500 watt *single phase* dengan jumlah putaran sebesar 700 rpm. Spesifikasi kawat yang dapat diproses adalah kawat SAE 304 (UNS30400) *galvanized* dengan massa < 150 kg dan berdiameter 3 mm.

**Kata Kunci:** Galvanis, Kawat, Pelurus Kawat, UMKM.

*Abstract – Demand of wire materials requirement for home appliance is so high. The small and medium scale companies each day requires 150 kg of raw material wire. One of the raw material processing is of straightening wire. This situation causes, the wire procesess for straightening and cutting is an important process of wire materials. It a business opportunity for straightening. However, in the process of straightening small and medium scale companies can not supply the high demand of the consumers. This is because, the alignment process is carried out is still manual. Wire straightening machines that already exist today are too expensive and has a capacity that is too large for the small and medium scale companies. Furthermore, the aim of this final assignment is to design an integrated wire straightening and cutting machine for the small-medium enterprises. The stages that must be done for design are need identification, concept generation, concept selection, product analysis, design for manufacture, design for assembly and cost analysis. The purpose of this study is to design wire straighthening with cutting machine for the small-medium enterprises. The result is machine that can produces 30 cm straight wire per secon. The motor specification is AC motor with 1500 watt and 700 rpm. The machine can be process galvanized wire SAE 304 (UNS30400) with 150 kg and wire diameter is 3 mm.*

**Keywords:** Galvanized, Midle Company, Wire, Wire Straghtening.