

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan pengolahan data dan perencanaan. Perencanaan dan Pembuatan Alat Penarikan Kawat Dengan Proses Pengerjaan Dingin.

- A. Dengan menggunakan Mesin penarik kawat ini dapat menarik kawat sekaligus memperkecil diameter kawat tersebut.
- B. Mengecilnya diameter kawat karena terjadinya reduksi penampang pada batang kawat, yang disebabkan diameter lubang dies lebih kecil dari pada diameter penampang kawat.

A. Komponen-komponen dan dimensi dari analisa dan perhitungan:

1. Motor Penggerak yang direncanakan :

Motor Listrik

- Daya(P) : 0,5 HP
- Putaran(n) : 1450 rpm

2. Puli

- Diameter puli 1 : 3 inch
- Dimaterpuli 2 : 6 inch
- Putaranpuli 1 : 1450rpm
- Putaranpuli 2 : 725 rpm

3. Sabuk

Panjangsabuk V : 1359 mm

Nomor nominal sabuk : 1372 mm (54 inch)  
Lebar sisi atas : 12,5 mm  
Tinggi : 9.0 mm  
Tipe : A

#### 4. Gearbok WPA

- Tipe : 60
- Reduksi putaran : 1 : 30.

#### 5. Poros

- Material S 40 C
- Diameter poros = 30 mm
- Diameter lubang untuk penghubung poros ke gearbox = 25,40 mm dengan kedalaman lubang = 40 mm
- Diameter lubang baut pada poros untuk pengunci Drum penggulung = 19 mm dengan kedalaman 40 mm
- Panjang poros = 620

#### 6. Bantalan

- Diameter dalam : 30 mm
- Umur bantalan : 2867,66 jam

#### 7. Drum Penggulung

- Diameter drum penggulung = 4 inchi
- Tinggi drum penggulung = 300 mm
- Diameter lubang bawah = 30 mm
- Diameter lubang atas = 19 mm

#### 8. Dies (Cetakan)

- Diameter lubang Dies = 3mm
- Sudut Dies =  $10^{\circ}$

#### 8. Rangka

- Panjang : 2000 mm
- Lebar : 700 mm
- Tinggi : 850 mm

### 5.2 Saran

Setelah melakukan Analisa dan perhitungan untuk merancang alat penarikan kawat, menyarankan sebelum pembuatan alat sebaiknya lakukan perancangan komponen-komponen untuk mengetahui ketahanannya, dan daya maksimum yang dibutuhkan untuk menarik kawat pada saat pengujian, agar tidak mengalami kegagalan dan pemilihan material komponen harus lebih kuat dari material yang akan ditarik dengan hasil perancangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asfarizal, 2012** : *Pengaruh Variasi Sudut Dies Terhadap Penarikan Kawat Alumunium*, Jurnal Teknik Mesin Vol.2, No. 1, Institut Teknologi Padang.
- Firman, M, 2013** : *Analisis Kekuatan Tarik dan Kekasaran Kawat Tembaga Hasil Drawing akibat Variasi Persentase Reduksi*, Jurnal Rotor, Volume 6 Nomor 1, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Jember (UNEJ) Jln. Kalimantan 37, Jember.
- Widi, A. K 2008** : *Analisis Simulasi Pengaruh Sudut Cetakan Terhadap Gaya Dan Tegangan Pada Proses Pebarikan Kawat Tembaga Menggunakan Program ANSYS 8.0*, Volume 1, Nomor 2, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang Kampus, Karanglo Km.2 Malang.
- Suriadi, I. K, 2007** : *Prediksi Laju Korosi Dengan Perubahan Besar Derajat Deformasi Plastis Dan Media Pengkorosi Pada Material Baja Karbon*, Jurnal Ilmiah Teknik Mesin Cakram Vol. 1 NO. 1, Universitas Udayana, Kampus Bukit Jimbaran, Bali.
- Jelita, G. A, 2016** : *Aplikasi Motor AC pada Alat Pengepres Baglog Jamur Otomatis, Proyek Akhir*, Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
- M, Firdaus, 2011** : *Perancangan Dan Pembuatan Alat Penarikan Kawat Untuk Praktikum Fenomena Dasar*, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Andalas Padang.
- Fahlevi, G. R, 2010** : *Analisa Kekuatan Tarik Tembaga Hasil Proses Wire Drawing*, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Padang.
- Harda, Gino, 2017** : *Perancangan mesin pencacah plastik bekas kemasan air mineral dengan kapasitas 300 kg/jam, skripsi*, Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Mesin, Universitas Bung Hatta

**Sularso, 2004** : *Dasar Perencanaan Dan Pemilihan Elemen Mesin*, Cet. 11-

Jakarta

**Daryus, A, 2012** :*Diktat Kuliah Material Teknik*, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas

Teknik, Universitas Darma Persada, Jakarta