

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Perancangan Kontruksi Rangka Pada Mesin Pengayak Pupuk Kompos Kapasitas 20 Kg , pertama membuat design sesuai dengan ukuran yang telah ditetapkan. Ukuran tersebut meliputi :

Ukuran rangka pada mesin pengayak pupuk kompos :

- Panjang = 80 cm
- Lebar = 57,5 cm
- Tinggi 1 = 70 cm
- Tinggi 2 = 50 cm

Ukuran tempat pengayak pupuk :

- Panjang = 80 cm, 90 cm, 100 cm
- Lebar = 47 cm
- Jarak antar pengayak = 16,5 cm
- Kemiringan = 5 °, 10 °, 15 °
- Diameter lubang kawat 1 = $\varnothing$ 17,64 mm
- Diameter lubang kawat 2 = $\varnothing$ 3,58 mm

Ukuran per *Spring* :

- Tinggi = 156,40 mm
- Diameter luar spring atas = $\varnothing$ 43,45 mm
- Diameter dalam spring atas = $\varnothing$ 31,25 mm
- Diameter luar spring bawah = $\varnothing$ 41,35 mm
- Diameter dalam spring bawah = $\varnothing$ 24,60 mm

2. Berdasarkan hasil pengujian kekuatan rangka menggunakan *Soft Ware Auto Desk Inventor 2018* dengan pembebanan 34 kg, 39 kg dan 49 kg. Pengujian tersebut meliputi *Von Misses Stress*, *Displacemenet* dan *Safety Factor*. Hasil pengujian *Von Misses Stress* max yaitu : 0,01732 Mpa, 0,01987 Mpa, 0,02496 Mpa. Hasil pengujian *Displacemenet* max yaitu : 3,26 Mm, 3,739 Mm, 4,698 Mm. Hasil pengujian *Safety Factor* Min yaitu : 2,54 Ul, 2,21 Ul, 1,76 Ul.

5.2 Saran

1. Berdasarkan hasil rancang bangun, penggunaan *Motor Vibrator* yang spesifikasinya kurang dalam proses pengayakan dimana Rpm pada *Motor Vibrator* 3000 dan untuk mengayak pupuk kompos memerlukan putaran *Motor Vibrator* yang lebih dari 3000 Rpm untuk hasil yang lebih maksimal.
2. Untuk kawat *Ram* pada pengayak dua getaran yang didapatkan kurang dikarenakan kawat *Ram* memiliki sifat tidak kaku sehingga susah untuk dilakukan pengencangan dan di samping itu kawat *Ram* memiliki ketebalan yang tipis dibawah 1 mm.

