

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapat dari perancangan mesin shredder untuk penghancur kaca ini adalah:

1. Pisau pemotong yang dirancang berjumlah 10 mata pisau dan berdiameter 150 mm dengan 3 sisi mata pisau.
2. Mata pisau pemotong disusun dengan sistem *shredder* saling berhadapan dengan putaran berlawanan arah.
3. Motor listrik yang digunakan dalam perancangan ini ialah motor AC 1 *phase* yang memiliki daya 5 HP, 220V, dan 1450 rpm.
4. Putaran motor di reduksi menggunakan puli 2 inci di motor listrik dan 4 inci di input gearbox, dan direduksi lagi menggunakan gearbox WPA 70 dengan perbandingan 1:20 yang menghasilkan putaran 36,25 rpm.
5. Desain yang sederhana serta ukuran mesin yang tidak terlalu besar dengan dimensi panjang 1038 mm lebar 350 mm dan tinggi 1114 mm.
6. Kapasitas dari mesin *shredder* ini 112 kg/jam.
7. Analisis gaya statis yang dihasilkan pada rangka dengan pengujian *displacement* didapat maksimal 0,01833 mm dan pada pengujian *von mises stress* didapat maksimal 6,354 MPa. Pada analisa gaya statis pada poros pengujian *displacement* didapat maksimal 0,002786 mm dan pada pengujian *von mises stress* didapat maksimal 5,035 MPa. Pada analisa gaya statis pada mata pisau pengujian *displacement* didapat maksimal 0,0008353 mm, sedangkan pada pengujian *von mises stress* didapat maksimal 4,377 MPa.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari perancangan mesin shredder untuk penghancur kaca ini maka penulis dapat memberikan saran yaitu:

1. Dalam perancangan diperlukan ketelitian yang benar-benar harus diperhatikan sehingga bisa mengurangi atau memperkecil dalam kesalahan.
2. Pemilihan komponen yang digunakan sebaiknya memiliki spesifikasi sesuai dengan perancangan yang direncanakan agar komponen tersebut layak digunakan.
3. Sangat diharapkan proyek tugas akhir ini disempurnakan lagi, karena masih banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna.
4. Diharapkan pada perancangan selanjutnya bisa mengembangkan mesin *shredder* ini, terutama pada pisau bisa menggunakan pisau yang lebih tipis agar benda yang dihancurkan dapat tercacah lebih kecil atau lebih lembut lagi