

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat di ambil dari hasil perhitungan dan analisa kekuatan struktur mesin *scotch brite* dalam penelitian kali ini adalah :

1. Dari hasil perancangan mesin *scotch brite*, waktu yang dibutuhkan *conveyor* untuk proses pemindahan material sejauh 0,6 meter dalam waktu 2 detik. Hal ini, karena kecepatan *conveyor* dari hasil perhitungan sebesar 0,3 m/s, dengan kapasitas muatan yang dapat diangkut maksimal sebesar 2,85 ton/jam. Putaran pada *pulley scotch brite* lebih cepat dari pada *drive pulley conveyor* yaitu sebesar 154 rpm yang diharapkan dapat bekerja maksimal untuk menghaluskan permukaan cat. Dengan daya motor yang terpakai untuk mengoperasikan alat ini sebesar 10 watt, daya yang kecil diharapkan juga dapat menghemat energi listrik.
2. Dari hasil perhitungan, kekuatan struktur mesin *scotch brite* juga sangat baik, dengan tegangan (*Von Mises Stress*) yang terjadi pada *conveyor* sebesar 34,37 MPa, Nilai *displacement* (deformasi) yang terjadi sebesar 0,03535 mm, dan *safety factor* yang terjadi sebesar 6,02. Hal ini menunjukkan bahwa struktur mesin *scotch brite* ini sangat aman dan bahkan mampu untuk menahan beban yang lebih besar lagi.

5.2 Saran

Ada beberapa saran untuk penyempurnaan dan perbaikan dari penelitian rancang bangun mesin *scotch brite* ini, yaitu:

1. Agar kinerja mesin *scotch brite* ini awet dan tahan lama diharapkan untuk adanya pengecekan kondisi secara rutin, seperti pemberian pelumasan pada rantai secara berkala.
2. Kelebihan dari mesin *scotch brite* ini adalah mudah dalam mengoperasikannya, mudah dalam perawatan serta posisi mesin dapat dipindahkan dengan mudah karena mempunyai roda pada rangkanya. Tetapi mesin ini mempunyai kekurangan yaitu ukurannya yang kecil dikarenakan ini adalah sebuah *prototipe*, maka perlu dilakukan perubahan ukuran panjang dan lebar agar lebih bervariasi penggunaannya.
3. Agar lebih sempurna lagi dapat dilengkapi dengan tambahan sistem kontrol seperti sensor-sensor, tombol *emergency* dan lain sebagainya. Sehingga mesin ini akan lebih baik kemampuannya.