

ABSTRAK

Sampah merupakan bagian dari masalah lingkungan terutama sampah plastik, karena plastik adalah material yang sulit terurai oleh pengurai, perlu waktu berpuluh-puluh tahun untuk mengurainya secara natural, tepatnya kemasan botol-botol minuman yang sudah tidak terpakai dapat melebur dengan tanah membutuhkan waktu selama 50–100 Tahun, Sampah kantong plastik membutuhkan waktu selama 10-20 tahun melebur dengan tanah, dan Cover suatu produk yang menggunakan plastik dapat lebur dengan tanah membutuhkan waktu selama 80-100 tahun, plastik dapat dimanfaatkan kembali dengan cara menghancurkannya kemudian didaur ulang sehingga tidak perlu menunggu selama waktu berpuluh-puluh tahun bahkan hingga seratus tahun. Sehingga di dalam tugas akhir ini penulis berusaha untuk mencari solusi untuk mendaur ulang kembali plastik yang sulit terurai dengan merancang sebuah mesin penghancur plastik. Tujuan penelitian ini adalah perancangan mesin penghancur plastik dengan metode *PALH & BEITZ*, maka mesin dengan kapasitas 25 Kg/jam ditentukan karena direncanakan akan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dengan spesifikasi motor listrik : tegangan 220V, 1 Phase, 50 Hz, dengan material poros SCM 4. Maka dihasilkan gaya potong pisau 300 N, kecepatan potong mesin penghancur plastik = 175,84 mm³/min, dalam satu putaran terjadi 6 kali perpotongan sebesar 400,86 mm³/min.

Kata kunci : *Pahl & Beitz*, Pencacah, Plastik, Perancangan.

