

ABSTRAK

Semakin bertambahnya jumlah penduduk akan meningkatkan jumlah sampah di setiap wilayah. Pertambahan jumlah sampah yang tinggi terjadi di kota besar seperti Jakarta. Sampah plastik merupakan jenis sampah yang sulit terurai karena dalam sampah plastik mengandung phthalates, adipates, dan bahan alkilfenol yang dapat merusak lingkungan. Jenis plastik yang meningkat setiap tahunnya adalah jenis plastik HDPE mencapai 33,5%. Laboratorium Sistem Manufaktur Universitas Trunojoyo saat ini telah melakukan pengembangan produk dari *recycle* bahan plastik, seperti cacahan plastik dan pelet plastik. Dalam meredesain mesin pencacah plastik ini dengan menggunakan metode *Reverse Engineering*. Dari penelitian ini menghasilkan perbandingan hasil cacahan plastik sebelum diredesain dan sesudah redesain. Sebelum diredesain dari 240 gr plastik HDPE menghasilkan outputan sebesar 150 gr, sedangkan setelah dilakukan redesain plastik yang digiling sebanyak 10 kg dengan menghasilkan outputan 9,8 kg.

Kata kunci: sampah plastik, redesain mesin, *reverse engineering*

ABSTRAC

The increasing number of people will increase the amount of waste in each region. Increase in the amount of high waste occurs in large cities such as Jakarta. Plastic waste is a type of waste that is difficult to decompose because in plastic waste contains

phthalates, adipates, and alkylphenol materials that can damage the environment. Type of plastic that increases every year is a type of HDPE plastic reaches 33.5%. The Trunjoyo University Manufacturing Systems Laboratory is currently developing products from recycled plastic materials, such as plastics and plastic pellets. In redesigning this machine by using Reverse Engineering method. From this research resulted comparative results of plastic replication before redesigned and after redesign. Before redesigned from 240 grams HDPE plastic produce outputan of 150 gr, whereas after the redesigned plastic is milled as much as 10 kg to produce outputan 9,8 kg

Keywords: plastic waste, redesigning machine, reverse engineering

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Tabel	iii
Daftar Gambar.....	iv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Perancangan Ulang.....	4
2.2 Jenis – jenis Plastik.....	4
2.2.1 Sifat Thermal Bahan Plastik	5
2.2.2 Daur Ulang Sampah Plastik	6
2.3 Prinsip Kerja Mesin Pencacah Plastik	7
2.4 Komponen Mesin Pencacah Plastik.....	7
2.4.1 Poros	7
2.4.1.1 Hal Terpenting dalam Perencanaan Poros	8
2.4.2 Bantalan	9
2.4.2.1 Perbandingan Antara Bantalan Luncur dan Bantalan Gelinding	9
2.4.3 Sabuk	10
2.4.4 Roda Gila.....	10
2.4.5 Ulir	11
2.4.5.1 Hal Umum tentang Ulir	11
2.5 <i>Reverse Engineering</i>	11
2.6 Tahapan <i>Reverse Engineering</i>	12

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
3.2 Identifikasi Masalah	13
3.3 Bahan dan Alat.....	13
3.4 Tahapan <i>Reverse Engineering</i>	14
3.5 Prosedur pengujian.....	15
3.6 Prosedur Pengujian	15
3.7 <i>Flowchart</i> Penelitian	17

BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1 Pengembangan Produk Dengan Konsep <i>reverse engineering</i>	13
---	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis, kode dan penggunaannya	5
Tabel 2.2 Data Temperatur	6

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Nomer Kode Plastik	5
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian	17