

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

*Modularity design* banyak digunakan di negara Eropa terutama dalam hal perakitan dan manufaktur di bidang industri (Gershenson, Allamneni, & Prasad, 1999). Dengan adanya *modularity* maka pada proses manufaktur dan perakitannya akan lebih sederhana dan lebih murah. Di Indonesia, perakitan dan manufaktur sangat jarang dilakukan. Biasanya di Indonesia sering sekali dilakukan kegiatan *maintenance*. Oleh karena itu dalam tugas akhir ini, *modularity design* dicoba diterapkan dalam kegiatan *maintenance* di perusahaan tepung ikan.

Selain itu penentuan jadwal *preventive maintenance* dalam perusahaan tepung ikan ini sulit untuk dilakukan secara teratur dan baik. Kesulitan tersebut diakibatkan oleh pengelompokan komponen-komponen penyusun mesin yang belum dilakukan dengan benar. Dengan kondisi yang demikian maka perusahaan pada umumnya melakukan perbaikan atau penggantian komponen mesin apabila komponen telah aus atau mesin tidak berfungsi dengan baik.

Untuk melakukan suatu sistem *preventive maintenance* diperlukan pengelompokan mesin berdasarkan fungsi dan proses. Pengelompokan ini dilakukan dengan desain *modularity* dengan harapan dapat mengurangi waktu *maintenance*. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem *preventive maintenance* dengan menggunakan *modularity design* untuk mencapai hasil yang diinginkan.

## 1.2. Perumusan Masalah

Menentukan desain *modularity* dari mesin pembuat tepung ikan, sehingga akan lebih mudah dalam proses *assembly*, *preventive maintenance*, maupun dalam proses *ordering* dari komponen penyusun mesin.

## 1.3. Tujuan

- Merencanakan jadwal *preventive maintenance* dengan *modularity design* untuk mesin pembuat tepung ikan yang ada dengan meminimalisasi biaya.

- Membandingkan biaya *maintenance* antara desain awal, desain *preventive maintenance*, dan desain *preventive maintenance* yang sudah menggunakan *modularity*.

#### 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan pada tugas akhir ini adalah:

- Perancangan jadwal penggantian pencegahan (*preventive*) hanya dilakukan pada komponen mesin yang usianya lebih kecil dari dua tahun.

#### 1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari 6 bab yang akan dijelaskan sebagai berikut:

- Bab 1: Pendahuluan  
Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini.
- Bab 2: Teori Dasar  
Bab ini membahas tentang teori-teori yang digunakan untuk pengolahan data yang menunjang tugas akhir ini.
- Bab 3: Metode Penelitian  
Bab ini membahas tentang langkah-langkah sistematis yang dilakukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
- Bab 4: Pengumpulan dan Pengolahan Data  
Bab ini membahas tentang data-data yang dikumpulkan, dan pengolahan data yang dilakukan dalam penyusunan tugas akhir.
- Bab 5: Analisa Data  
Bab ini berisi analisa dari pengolahan data yang dilakukan pada bab sebelumnya.
- Bab 6: Kesimpulan dan Saran  
Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari hasil analisa data yang dilakukan dan juga berisi saran yang berguna bagi pihak perusahaan ataupun untuk pengembangan tugas akhir selanjutnya.