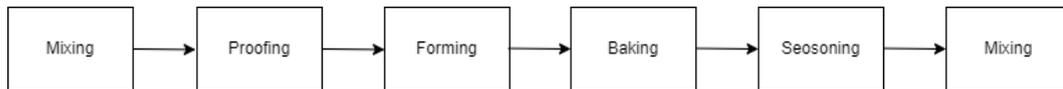


BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

PT *Universal Robina Corporation* (URC) Indonesia Plant 2 memproduksi *crackers* di bawah *brand* Jack 'n Jill. Lokasi perusahaan terletak di Bekasi, Jawa Barat, perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan multinasional yang bergerak di bidang industri makanan ringan. Perusahaan ini didirikan oleh John Gokongwei Jr pada tahun 1954 di Filipina, dan mulai berinvestasi di Indonesia sejak tahun 2002. PT URC Indonesia Plant 2 memproduksi *crackers* untuk diekspor ke negara Selandia Baru dan Australia. Proses produksi pembuatan *crackers* terbagi menjadi beberapa *section* yaitu *Mixing*, *Proofing*, *Forming*, *Baking*, *Seasoning*, dan *Packaging*. Gambar I.1 menunjukkan urutan *section* proses produksi untuk pembuatan *crackers*.

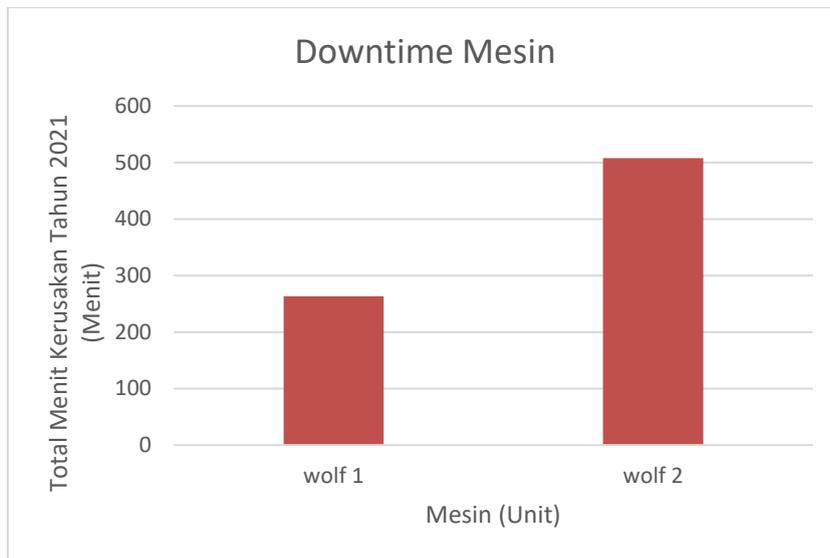


Gambar I.1 Alur Produksi

(Sumber PT URC Indonesia Plant 2)

Tugas Akhir ini berfokus di *section packaging*, karena kendala utama yang dialami PT URC Indonesia Plant 2 adalah *section packaging*, disebabkan oleh seringnya terdapat kendala pada saat proses produksi. *Section packaging* merupakan proses untuk melakukan pengemasan terhadap produk yang sudah jadi dan proses ini juga menjadi salah satu acuan untuk produk dapat sampai ke produsen tetap aman tanpa mengurangi kualitas dari produk tersebut. Sistem persediaan merupakan salah satu faktor penunjang sistem pemeliharaan yang baik. Sistem persediaan di perusahaan ini dalam menentukan *stock* dari suku cadang hanya berdasarkan jumlah kerusakan di tahun sebelumnya. Hal tersebut berdampak pada persediaan suku cadang jika jumlahnya terlalu berlebih akan terjadi penumpukan dan biaya yang dikeluarkan tidak optimal sedangkan jika jumlah suku cadang yang dibutuhkan mengalami kekurangan berdampak kepada keandalan sebuah mesin. Oleh karena itu dalam mendukung sistem pemeliharaan tersebut PT URC Indonesia Plant 2 membutuhkan konsep kegiatan pemeliharaan yang dapat menunjang *reliability* suatu mesin agar dapat digunakan secara berkelanjutan dan biaya yang di keluarkan rendah yaitu dengan menerapkan sistem persediaan suku cadang yang baik.

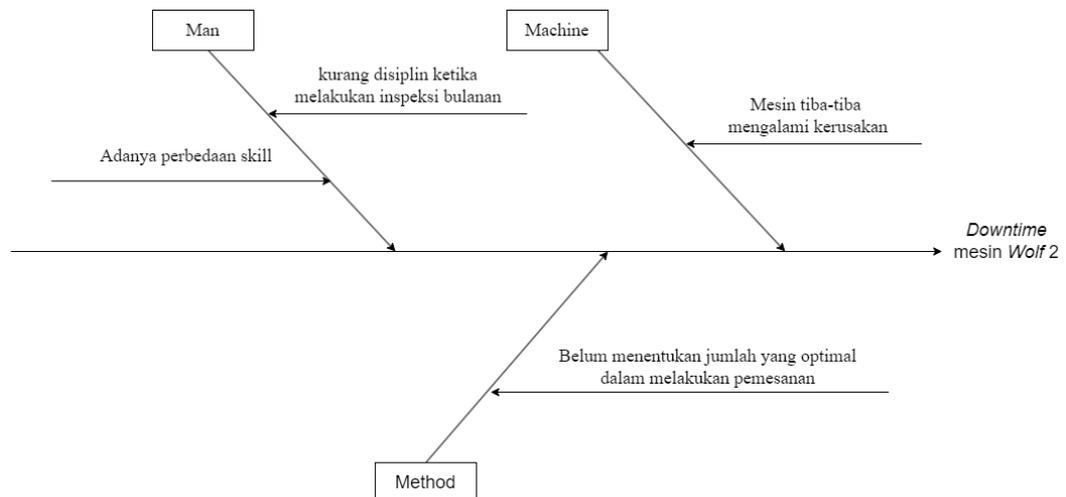
Pada *section Packaging* terdapat 2 mesin yang menunjang proses pengemasan yaitu mesin *Wolf 1* dan *Wolf 2*. Gambar I.2 menunjukkan data *downtime* pada mesin *Wolf*.



Gambar I.2 Data *Downtime* Mesin

(Sumber PT URC Indonesia Plant 2)

Pada Gambar 1.2 menjelaskan bahwa mesin yang memiliki waktu *downtime* lebih tinggi yaitu mesin *Wolf 2* dengan total waktu *downtime* 508 menit dalam satu tahun. Terdapat beberapa faktor yang mengakibatkan terjadinya *downtime* pada mesin *Wolf 2*.



Gambar I.3 Fishbone Diagram

Gambar I.3 menunjukkan akar masalah yang mengakibatkan terjadinya *downtime* pada mesin. Terdapat 3 (tiga) faktor penyebab mesin mengalami *downtime*. Faktor pertama yaitu *Machine*, mesin *Wolf 2* yang mengalami kerusakan secara tiba-tiba.

Faktor Kedua yaitu *Man*, operator kurang disiplin ketika melakukan inspeksi bulanan dan adanya perbedaan skill operator. Pertama, operator yang kurang disiplin dalam melakukan inspeksi bulanan yang dapat mengakibatkan menurunnya tingkat keandalan sebuah mesin. Kedua, perbedaan skill operator sehingga adanya perbedaan waktu dalam melakukan penyelesaian ketika mesin mengalami kerusakan. Faktor ketiga yaitu *Method*, perusahaan belum menentukan jumlah yang optimal dalam melakukan setiap pemesanan suku cadang yang akan berdampak ke dalam biaya inventory.

I.2 Alternatif Solusi

Berdasarkan latar belakang masalah, berikut merupakan alternatif solusi yang disarankan oleh penulis:

Tabel I.1 Alternatif Solusi

No	Akar Masalah	Potensi Solusi
1	Mesin tiba-tiba mengalami kerusakan	Perbaikan metode persediaan suku cadang
2	Belum menentukan jumlah optimal dalam melakukan pemesanan suku cadang	
3	Kurang teliti dalam melakukan inspeksi bulanan	Pendidikan dan pelatihan kepada pegawai (Diklat)
4	Perbedaan skill operator	

Berdasarkan Tabel 1.1 untuk akar masalah mesin yang mengalami kerusakan dan juga belum menentukan jumlah optimal dalam melakukan pemesanan suku cadang, solusi yang dapat digunakan yaitu berupa perbaikan metode persediaan suku cadang. Permasalahan tersebut dapat berakibat terhadap keandalan sebuah mesin yang akan berdampak pada proses produksi dan biaya yang dikeluarkan untuk persediaan tidak sesuai.

I.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah yang dapat dijadikan objek penelitian untuk tugas akhir adalah:

1. Apa saja komponen kritis yang terdapat pada komponen penyusun mesin *Wolf*

2?

2. Bagaimana usulan kebijakan persediaan suku cadang dan berapakah jumlah suku cadang yang dibutuhkan untuk 1 tahun pada masing-masing komponen kritis terpilih?
3. Berapakah usulan jumlah *minimum stock*, *maximum stock*, *reorder point* dan *Safety Stock* komponen kritis yang harus terpenuhi dalam 1 (satu) tahun?

I.4 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan perumusan masalah yang ada di PT URC Indonesia Plant 2, maka tujuan dari penelitian tugas akhir yaitu:

1. PT URC Indonesia Plant 2 dapat mengetahui subsistem kritis dan jumlah komponen kritis pada mesin *Wolf 2*.
2. PT URC Indonesia Plant 2 mendapatkan usulan jumlah kebutuhan komponen kritis yang optimal dalam jangka waktu 1 (satu) tahun kedepan menggunakan metode RCS.
3. PT URC Indonesia Plant 2 mendapatkan usulan jumlah persediaan minimum, maksimum, dan *reorder point* komponen kritis menggunakan *Min-Max Stock*.

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang diambil dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. PT URC Indonesia Plant 2 mendapatkan usulan informasi komponen kritis pada mesin *Wolf 2* menggunakan *risk matrix*. Diharapkan dapat melakukan pemeliharaan yang terjadwal dengan memperhatikan komponen kritis sehingga dapat meningkatkan *reliability* dan *availaibity* mesin.
2. PT URC Indonesia Plant 2 mendapatkan usulan kebijakan persediaan suku cadang dalam waktu 1 tahun sehingga tingkat persediaan tidak berlebih.
3. PT URC Indonesia Plant 2 mendapatkan usulan jumlah *minimum stock*, *maksimum stock*, *safetystock* dan tingkat *Reorder Point* pada komponen kritis dalam jangka waktu 1 (satu) tahun. Sehingga tidak akan terjadi kekurangan pada suku cadang.

I.6 Sistematika Penulisan

Penulisan hasil penelitian tugas akhir ini diuraikan dengan sistematika sebagai berikut:

BAB 1 Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan latar belakang dari penelitian, solusi alternatif yang disarankan oleh penulis, masalah yang ada dan dijadikan sebagai bahan penelitian, tujuan dari penelitian tugas akhir, manfaat yang diberikan pada penelitian tugas akhir ini, dan juga sistematika yang digunakan dalam penelitian.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini menjelaskan literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang ada pada penelitian tugas akhir ini. Teori yang menjadi acuan adalah metode *Reliability Centered Spares*, *Min-Max Stock*, dan Analisis ABC.

BAB III Metodologi Perancangan

Pada bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah penelitian tugas akhir, batasan dan asumsi yang digunakan untuk penelitian tugas akhir, mengidentifikasi komponen sistem yang saling terintegrasi dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.

BAB IV Perancangan Sistem Terintegrasi

Pada bab ini menjelaskan mengenai proses dalam melakukan pengumpulan dan pengolahan data untuk menyelesaikan masalah yang menjadi topik dalam tugas akhir ini

Bab V Validasi dan Evaluasi Hasil Rancangan

Pada bab ini menjelaskan tentang validasi hasil rancangan yang diberikan oleh *stakeholder* perusahaan. Serta hasil analisis dan implementasi hasil rancangan.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan hasil rancangan dan saran bagi perusahaan dan penelitian selanjutnya yang akan menjadi masukan untuk perbaikan yang akan diimplementasikan.