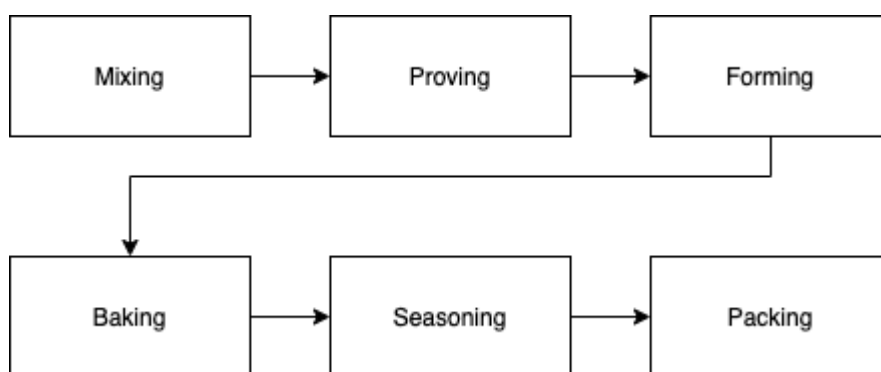


BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

PT Universal Robina Corporation (URC) Indonesia-Plant II merupakan perusahaan industri manufaktur yang melakukan kegiatan produksi dan distribusi makanan dan minuman ringan bermerek. PT URC-Plant II didirikan oleh John Gokongwel Jr pada tahun 1954 yang berpusat di Filipina, dan mulai pada tahun 2002 PT URC-Plant II didirikan di Indonesia yang berlokasi di Cikarang Barat. PT Universal Robina Corporation (URC)-Plant II menghasilkan produk *The Natural Crackers Co.* (TNCC) untuk di ekspor ke negara New Zealand dan Australia. Proses produksi pembuatan *crackers* terbagi menjadi beberapa *section* yaitu *Mixing*, *Proving*, *Forming*, *Baking*, *Seasoning*, dan *Packaging*. Pada Gambar I.1 di bawah ini merupakan alur proses produksi TNCC di PT URC-Plant II.



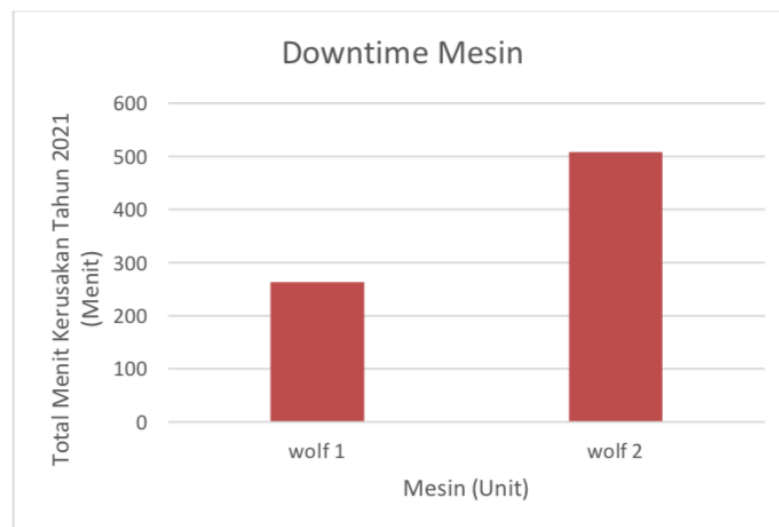
Gambar I.1 Alur Proses Produksi Crackers

(Sumber: PT. URC, 2022)

Tugas Akhir ini berfokus pada *section packing*, karena *section packing* merupakan salah satu *section* yang mengalami kendala saat proses produksi. *Section packaging* merupakan proses untuk melakukan pengemasan terhadap produk yang sudah jadi untuk menjaga kualitas produk. Salah satu kendala yang terjadi pada *section packing* yaitu diakibatkan oleh keadaan mesin yang mengalami kerusakan karena kegiatan penjadwalan pemeliharaan tidak dilakukan secara rutin. Jika memiliki jadwal pemeliharaan mesin secara rutin maka akan berpengaruh pada biaya pemeliharaan yang harus dikeluarkan. Oleh karena itu dalam mendukung konsep kegiatan penjadwalan pemeliharaan, perusahaan membutuhkan konsep kegiatan

pemeliharaan yang dapat menunjang *reliability* (keandalan) suatu mesin agar dapat digunakan secara berkelanjutan dan biaya pemeliharaan yang dikeluarkan rendah yaitu dengan menerapkan kegiatan pemeliharaan mesin secara berkala, seperti membuat jadwal pemeliharaan mesin dengan interval waktu pemeliharaan yang tetap.

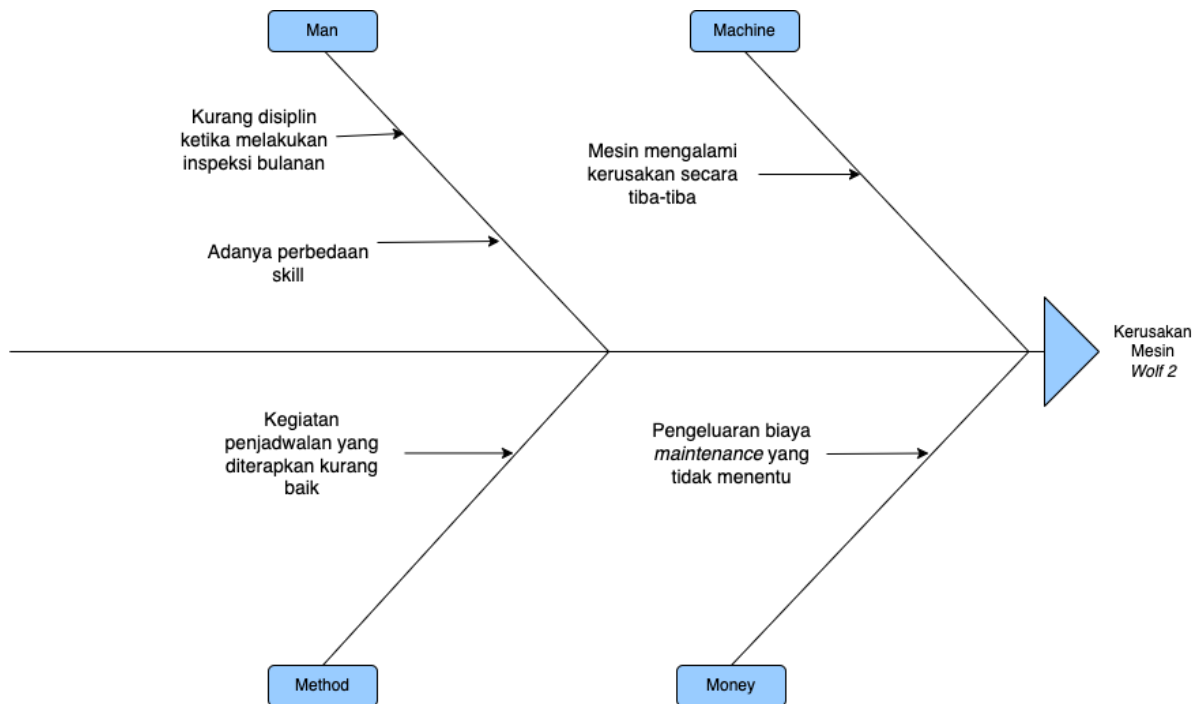
Pada *section packing* terdapat 2 mesin yang digunakan dalam menunjang proses pengemasan, yaitu mesin *Wolf 1* dan *Wolf 2*. Gambar I.2 merupakan grafik data total kerusakan dua mesin *Wolf* pada tahun 2021:



Gambar I.2 Total Downtime Mesin Wolf 1

(Sumber: PT. URC-Plant II, 2022)

Berdasarkan Gambar I.3 dapat diketahui bahwa terdapat dua mesin *Wolf* pada proses produksi yang digunakan dalam *section Packing*. Mesin *Wolf 2* memiliki waktu *downtime* lebih tinggi dibandingkan dengan mesin *Wolf 1*, yang artinya mesin *Wolf 2* memiliki intensitas waktu kerusakan yang paling sering terjadi. Oleh karena itu penelitian ini akan berfokus pada mesin *Wolf 2*. Gambar I.4 menunjukkan akar masalah yang mengakibatkan terjadinya *downtime* pada mesin *Wolf 2*.



Gambar I.4 Fishbone Diagram di PT URC – Plant II

(Sumber: PT URC – Plant II, 2022)

Terdapat 4 (empat) faktor penyebab mesin *wolf 2* mengalami *downtime*. Faktor pertama yaitu dari *man*, kurang disiplin ketika melakukan inspeksi bulanan sehingga dapat menurunkan keandalan sebuah mesin dan adanya perbedaan skill yang mengakibatkan adanya perbedaan waktu dalam menyelesaikan mesin yang mengalami kerusakan. Faktor kedua yaitu *machine*, mesin mengalami kerusakan secara tiba-tiba. Faktor ketiga yaitu *method*, kegiatan penjadwalan yang diterapkan kurang baik. Faktor keempat yaitu *money*, pengeluaran biaya *maintenance* yang tidak menentu.

I.2 Alternatif Solusi

Berdasarkan latar belakang yang diketahui, maka terdapat permasalahan yang terjadi pada perusahaan. Dari permasalahan tersebut dapat ditemukan potensi solusi untuk digunakan dan dikembangkan sebagai rancangan perbaikan dari permasalahan tersebut. Untuk dapat lebih mudah dipahami, maka uraian permasalahan dan potensi solusi dijelaskan dalam Tabel I.1.

Tabel I.1 Daftar alternatif solusi

No	Akar Masalah	Potensi Solusi
1	Mesin mengalami kerusakan secara tiba-tiba	Perancangan kebijakan jadwal pemeliharaan secara rutin pada mesin <i>Wolf 2</i> dengan menggunakan metode <i>Reliability and Risk Centered Maintenance (RRCM)</i>
2	Kegiatan penjadwalan pemeliharaan yang diterapkan kurang baik	
3	Pengeluaran biaya <i>maintenance</i> yang tidak menentu	Melakukan usulan perhitungan mengenai total biaya <i>maintenance</i> yang minimum
4	kurang disiplin ketika melakukan inspeksi bulanan	Pendidikan dan pelatihan kepada pegawai (diklat)
5	Adanya perbedaan skill	

I.3 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas sebagai objek penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Apa saja komponen kritis yang terdapat pada sistem mesin *Wolf 2*?
2. Bagaimana kegiatan *preventive maintenance* untuk komponen kritis mesin *Wolf 2* dengan menggunakan metode *Reliability and Risk Centered Maintenance* ?

I.4 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. PT URC Indonesia Plant 2 dapat mengetahui kegiatan *preventive maintenance* untuk komponen kritis pada mesin *Wolf 2*.

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Terdapat manfaat penelitian pada tugas akhir ini, yaitu:

1. PT Universal Robina Corporation (URC) Indonesia-Plant II dapat mengetahui usulan perencanaan pemeliharaan terkait komponen kritis pada sub sistem mesin *Wolf 2*, sehingga diharapkan dalam melakukan pemeliharaan tersebut dapat meningkatkan nilai *reliability* pada mesin *Wolf 2*.
2. PT Universal Robina Corporation (URC) Indonesia-Plant II dapat mengetahui usulan interval waktu pemeliharaan yang lebih baik, sehingga jadwal pemeliharaan lebih teratur.
3. PT Universal Robina Corporation (URC) Indonesia-Plant II dapat mengetahui total biaya usulan pemeliharaan mesin yang harus dikeluarkan pada komponen mesin *Wolf 2*, sehingga biaya yang dikeluarkan lebih efisien.

I.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis membahas mengenai latar belakang permasalahan, alternatif solusi, rumusan masalah yang dapat menjadikan objek penelitian pada tugas akhir sehingga dapat mengetahui tujuan dan manfaat tugas akhir.

BAB II :LANDASAN TEORI

Pada bab ini mencakup literatur beserta sumber acuan yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti dengan menggunakan metode *Reliability and Risk Centered Maintenance (RRCM)*.

BAB III : METODELOGI PERANCANGAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai model konseptual dan langkah-langkah yang dilakukan dalam penyusunan tugas akhir secara rinci meliputi: sistematika perancangan, batasan dan asumsi tugas akhir, identifikasi komponen sistem terintegrasi, dan rencana waktu penyelesaian tugas akhir.

BAB IV : PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI

Pada bab ini menjelaskan seluruh kegiatan dalam rangka perancangan sistem terintegrasi yang diperoleh dari data-data perusahaan dan data-data lain yang

dilakukan melalui proses wawancara, observasi langsung, dan data primer perusahaan. Kemudian dilakukan pengolahan data sesuai dengan metode yang diuraikan pada BAB III yaitu, metode *Reliability and Risk Centered Maintenance* (RRCM).

BAB V : ANALISA DAN HASIL EVALUASI

Pada bab ini dilakukan analisis dan pembahasan dari hasil pengolahan data-data yang telah didapatkan pada bab sebelumnya guna mencapai tujuan penelitian.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan akhir dari penelitian yang berisi uraian dan penjelasan kesimpulan dari penyelesaian masalah dari seluruh tahapan dan proses yang telah dilakukan dan berisi saran untuk perbaikan bagi penelitian selanjutnya.