

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab 1 adalah menjelaskan mengenai pendahuluan yang akan dibahas seperti latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat serta metodologi penelitian.

1.1 Latar Belakang

PT INDOHARVEST SPICE ialah industri yang bergerak dibidang semi santapan yang mempunyai sebagian Department yang meliputi Department Penciptaan, Department Maintenance, Department Packing serta Department Laboratorium. Sesuatu industri dalam melaksanakan proses penciptaan memakai mesin, serta ada dekat 17 mesin yang tiap hari melaksanakan proses penciptaan yang dibagi 3 shift, serta ada petugas maintenance dalam tiap shift. Mesin berproduksi secara selalu tanpa berhenti hingga sasaran penciptaan terpenuhi. Tetapi konsumsi yang secara berkala sesuatu mesin memerlukan maintenance(perawatan) buat menjauhi kehancuran pada mesin yang menyebabkan keterlambatan proses penciptaan yang lagi berjalan serta memunculkan akibat pada sasaran penciptaan tidak hanya itu mesin hendak hadapi trouble secara terus menerus tanpa terdapatnya pemantauan pemeliharaan mesin. Tidak hanya itu dengan tidak terdapatnya agenda maintenance hingga mesin- mesin tersebut kurang dicermati kelayakannya buat melaksanakan proses penciptaan.

Mesin penciptaan yang dimana digunakan secara selalu pastinya hendak memunculkan hambatan ataupun kehancuran pada mesin yang haus. Sebab keadaan mesin yang digunakan secara selalu ataupun usia mesin yang telah tua, hingga terus menjadi kerap terjalin kehancuran yang hendak pengaruhi proses penciptaan. Kerap terjalin kehancuran mesin produksi sebelum agenda maintenance datang. Kehancuran ini hendak sangat merugikan industri, buat mengestimasi kehancuran tersebut industri butuh memprediksi kapan mesin produksi tersebut hendak rusak. Oleh karena itu butuh dicoba saran dalam memastikan keputusan pemeliharaan perlengkapan biar lebih efektif serta cocok supaya keandalan komponen pada proses produksi.

Pemeliharaan dikala ini yang dicoba oleh PT. INDOHARVEST SPICE merupakan Corrective Maintenance serta Emergency Maintenance. Buat Corrective Maintenance ada 2 tipe pemeliharaan ialah terencana Overhaul secara periodik serta Breakdown. Dari tipe pemeliharaan di atas, mesin produksi menggunakan tipe pemeliharaan Corrective Maintenance serta Emergency Maintenance, tetapi belum mempraktikkan Predictive Maintenance. Dalam perihal ini butuh dianalisa lebih dalam sebab kendala telah banyak serta kerap terjalin dengan metode memaksimalkan pemeliharaan untuk melindungi keadaan mesin penciptaan senantiasa normal di PT. INDOHARVEST SPICE. Predictive Maintenance, pada prinsipnya pula terkategori dalam aktivitas Predictive Maintenance, tetapi penerapan pemeliharannya tidak dicoba secara periodik melainkan bersumber pada prediksi kondisi mesin serta nilai ambang suatu mesin tidak diizinkan untuk beroperasi. Predictive Maintenance merupakan sesuatu proses pemeliharaan perlengkapan yang mengaitkan kemampuan manusia serta memerlukan teknologi buat mencampurkan seluruh informasi serta performa, maintenance histories, informasi pembedahan serta desain dalam membuat keputusan kapan wajib melaksanakan aksi pemeliharaan pada mesin. Predictive Maintenance dapat mengatasi kehancuran yang tidak terencana, tingkatkan usia mesin serta dapat membuat preventive maintenance lebih akurat. Terbentuknya kehancuran hendak diprediksi dengan memandang penanda yang ada pada mesin penciptaan. Kehancuran pada mesin dipengaruhi dengan proses penciptaan yang tanpa menyudahi, sehingga dengan memandang informasi history kartu mesin yang ada pada tiap mesin serta penanda kehancuran mesin yang mencuat hingga dapat jadi acuan dalam memperkirakan kehancuran yang terjalin pada proses penciptaan.

Dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang berjudul “PERENCANAAN PEMELIHARAAN MESIN PRODUKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE (RCM) II PADA MESIN BLOWING OM (Studi Kasus: PT Industri Sandang Nusantara Unit Patal Lawang)” dengan menggunakan metode Reliability Centered Maintenance (RCM) II untuk menyelesaikan masalah tersebut (Irawan Harnadi Bangun, 2018).

Penelitian kedua yang telah dilakukan dengan judul “Perencanaan Penjadwalan Perawatan Preventif Pada Mesin Duplex di Pabrik Kertas” dengan melakukan menerapkan *preventive maintenance* dan melakukan perhitungan menggunakan *Mean Time to Failure* (MTTF), *Cost of Failure* (Cf) dan tingkat keandalan (Ganjar Setiaji, 2017).

Dasar penelitian ketiga yang telah dilakukan sebelumnya adalah “PERANCANGAN PENJADWALAN PREVENTIVE MAINTENANCE PADA PT. ARTHA PRIMA SUKSES MAKMUR” dengan mengimplementasikan *preventive maintenance* menggunakan metode *age replacement* (Yugowati Praharsi, 2015).

Dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka peneliti melakukan penerapan dengan mengembangkan metode *preventive maintenane* untuk melakukan prediksi kerusakan pada mesin, peneliti mengimplementasikan pada PT. INDOHARVEST SPICE yang memerlukan sistem prediksi rencana maintenance hingga penulis membuat “Sistem Prediksi Planned Maintenance Studi Permasalahan di PT. INDOHARVEST SPICE”, dimana dalam perencanaan maintenance dapat dilakukan dengan melihat data perawatan sebelumnya pada mesin.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan Masalah berisi permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan dalam mencapai tujuan sehingga dapat direncanakan tindakan perawatan untuk mencegah terjadinya kerusakan yang akan merugikan perusahaan. Dari latar belakang masalah tersebut, perumusan masalah yang akan dipecahkan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik dari indikator kerusakan mesin produksi yang ditimbulkan pada proses produksi?
2. Bagaimana menentukan indikator kerusakan mesin produksi yang ditimbulkan yang menunjukkan adanya kerusakan mesin produksi?
3. Bagaimana melakukan optimalisasi jadwal *maintenance* yang sesuai?

1.3 Batasan Masalah

Dapat menghasilkan batasan masalah dari rumusan masalah sebagai rujukan, berikut batasan masalah yang diperoleh :

1. Metode yang dipakai dalam memprediksi jadwal pemeliharaan pada divisi produksi adalah *Exponential Smoothing time series*.
2. Melakukan percobaan ke setiap jenis mesin dengan mengambil 1 mesin di setiap jenis mesin.
3. Data yang akan dijadikan input pada tahap analisis adalah data kerusakan mesin 3 bulan terakhir.
4. Data diperoleh dari pekerja maintenance selaku bertugas untuk melakukan monitoring mesin.
5. Data yang digunakan secara terus menerus akan selalu diperbarui.
6. Aktor yang dapat mengakses sistem ini adalah Pekerja maintenance, Admin, Manager.

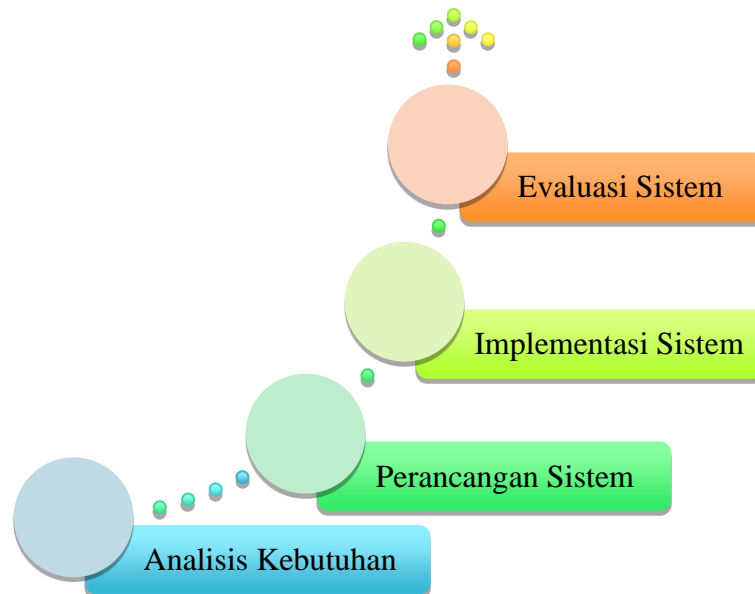
1.4 Tujuan dan Manfaat

Merujuk rumusan masalah penelitian yang telah dijabarkan, tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik indikator mesin kerusakan mesin serta mengetahui batas indikator kerusakan mesin pada proses produksi.
2. Menentukan serta mengetahui indikator kerusakan mesin yang ditimbulkan pada mesin produksi yang menunjukkan adanya kerusakan mesin produksi di proses produksi.
3. Melakukan optimalisasi jadwal *maintenance* serta mengetahui pemeliharaan yang optimal pada mesin produksi.

1.5 Metode Penelitian

Tahapan penelitian ini meliputi identifikasi masalah, studi pustaka, pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi sistem, uji coba dan evaluasi sistem, dan penyusunan laporan.



Gambar 1.1 Tahapan Pelaksanaan

1.5.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah analisa kebutuhan metode untuk melakukan pengambilan masalah dan merumuskan masalah.

1. Identifikasi Masalah

Dalam tahapan ini akan dijabarkan hal-hal yang melatarbelakangi diadakannya dari penelitian ini. Dari latar balik permasalahan tersebut diidentifikasi permasalahan mana yang hendak dinaikan serta dituntaskan dalam riset ini.

2. Studi Pustaka

Supaya penelitian ini berjalan dengan lancar dan tujuan yang sesuai dengan apa yang telah dirumuskan dan ditentukan, oleh sebab itu diperlukan landasan yang kuat. Karena itu peneliti diharuskan membuat studi literatur yang sama dengan persoalan tersebut. Studi ini dijalani dengan memahami jurnal-jurnal yang ada.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini mencari informasi awal yang berguna untuk mengidentifikasi melalui pengumpulan data arsip lama yang berumur 3 bulan.

1.5.2 Perancangan Sistem

- 1) Analisis kebutuhan merupakan analisis yang dilakukan untuk menentukan input dan output yang diinginkan berdasarkan data yang diperoleh.
- 2) Perancangan sistem adalah tahapan yang dikerjakan untuk membuat sebuah kerangka program yang merujuk pada masukan dan keluaran yang dibutuhkan yaitu sesuai dengan pemahaman para sumber data dalam hal pencatatan kartu mesin pada ruangnya sehingga menghasilkan aplikasi dengan inputan yang mudah digunakan.
- 3) Evaluasi Sistem merupakan langkah setelah aplikasi di *entry* untuk mengetahui, apakah aplikasi benar-benar mempermudah pemakai dalam pengelolaan data mesin atau tidak. Tentu kedepan sistem akan mengalami perbaikan dengan seiringnya waktu dan kebutuhan.

1.5.3 Implementasi Sistem

Sesi implementasi sistem adalah sesuatu sesi pelaksanaan dari analisis serta desain sistem yang sudah terbuat tadinya. Implementasi Sistem adalah pengimplementasian dari hasil perancangan kedalam program(Website), berikutnya sehabis program berakhir hingga hendak diuji coba *entry* kepada calon pemakai.

1.5.4 Uji Coba dan Evaluasi Sistem

Demi menghasilkan sistem yang tepat dengan kebutuhan maka dari itu dilakukan uji coba dengan proses diagnosis dan validasi terhadap pengguna sistem bila terdapat bagian yang kurang pada sistem akan ditindaklanjuti dengan upaya evaluasi sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat dari aplikasi, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II **TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan beberapa artikel tentang penelitian sebelumnya, profil perusahaan PT. INDOHARVEST SPICE, struktur organisasi, cara kerja penelitian.

BAB III **PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan mengenai sistem sebuah analisis, identifikasi masalah, analisis sistem seperti, diagram konteks, *Physical Data Model*(PDM), *Struktur Tabel* dan rancangan desain aplikasi.

BAB IV **IMPLEMENTASI**

Bab ini menjelaskan mengenai analisis sistem yang berjalan dan perancangan sistem yang baru. Serta menunjukkan hasil *running system* dengan tangkapan layar.

BAB V **PENUTUP**

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran pada aplikasi.