

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era globalisasi saat ini, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang begitu pesat, khususnya teknologi informasi. Kebutuhan manusia akan segala sesuatu dituntut lebih efisien. Contohnya sangat jelas terasa dari perkembangan teknologi informasi tersebut. Pekerjaan yang semula masih banyak menggunakan sistem manual pada saat ini sudah mulai berkurang, karena mulai beralih ke sistem yang sudah terkomputerisasi.

Karena dengan proses yang sudah terkomputerisasi pekerjaan apapun akan lebih mudah dilakukan. Dunia Industri merupakan pemegang perekonomian yang penting. Ada banyak macam jenis industri, seperti industri otomotif, elektronik, kosmetik, obat, dan lain sebagainya.

Salah satu hal penting yang mendukung proses produksi pada industri adalah mesin. Mesin merupakan alat bantu bahkan menjadi kebutuhan premier dari proses produksi. Mesin untuk produksi sangat sering digunakan dalam jangka waktu yang lama dalam sehari. Bisa sampai 24 jam tanpa henti. Oleh karena itu masalah dalam mesin wajar terjadi karena pemakaian dalam intensitas tinggi.

PT Cedefindo saat ini melayani produksi sampai 14 *lane*. Dan memiliki 226 mesin produksi yang dikelompokkan menjadi 2 fungsi. Yaitu 79 mesin proses dan 147 mesin kemas. Mesin tersebut terbagi lagi menjadi mesin utama dan mesin penunjang. Dalam sebulan bisa terjadi 15 kali kerusakan mesin. Dan waktu perbaikan bisa mencapai 24 jam lebih, jika kerusakan berat dan *sparepart* pengganti pada saat itu tidak tersedia.

Kerusakan bisa terjadi kapan saja dan berakibat terhentinya proses produksi.

Tidak adanya penjadwalan perawatan mesin yang mendukung kegiatan produksi mesin sangat berpengaruh buruk pada proses berjalannya produksi. Keadaan mesin tidak terkontrol dengan baik berakibat kerusakan yang tidak diduga.

Preventive Maintenance ialah kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan-kerusakan yang tidak terduga dan menemukan kondisi atau keadaan yang dapat menyebabkan fasilitas produksi mengalami kerusakan pada waktu digunakan dalam proses produksi (A. Sudrajat, 2011). Karena terhentinya proses produksi, akan berakibat pada telatnya pencapaian target. Menyebabkan kurang tepat waktu melayani *job order* selanjutnya.

Penjadwalan *Preventive Maintenance* juga berguna untuk mengurangi biaya dalam menanggulangi kerusakan yang sangat parah. *Preventive Maintenance* merupakan penjadwalan untuk perawatan mesin dalam skala singkat hanya dengan untuk bagian mesin yang ringan tetapi berakibat buruk untuk bagian mesin yang vital jika bagian tersebut rusak. Bagian part ringan yang dimaksud adalah bagian yang mudah dalam proses pengecekan seperti melihat dari segi *visual*, fungsi, dan hasil.

Teknisi mendengar, dan melihat bagaimana keadaan part itu dan mengetes hasilnya. Memberikan pelumasan dan membersihkannya dari kotoran. Bahkan mengganti *part* bilamana diperlukan demi menjaga kondisi mesin saat digunakan proses produksi nantinya.

Salah satu kekurangan dalam pelaksanaan perawatan mesin yang sudah berjalan adalah jadwal yang tidak dibuat oleh bagian terkait. Tidak adanya penentuan waktu rutin dalam perawatan. Dan belum adanya riwayat pekerjaannya.

Teknisi melakukan perawatan setelah mesin mengalami kerusakan dan telah dilakukan perbaikan. Dengan tujuan untuk menjaga hasil dari perbaikan, dan memastikan bahwa mesin sudah kembali berjalan dengan normal.

Riwayat pekerjaan perawatan berguna untuk menyimpan informasi dari mesin yang sudah di dapat sebelumnya. Seperti spesifikasi sparepart, cara penanggulangan dan bukti pelaksanaan.

Melihat dari latar belakang diatas, maka rancangan aplikasi yang akan dibuat yaitu : **“RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK PENJADWALAN PREVENTIVE MAINTENANCE MESIN INDUSTRI PADA PT CEDEFINDO”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa hal yang perlu diketahui sebagai dasar penyusunan Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

1. Proses perawatan mesin belum berjalan baik. Sehingga dilakukan pengawasan terhadap mesin berjalan setelah mesin sudah mengalami kerusakan.
2. Laporan keadaan mesin masih di tulis di atas kertas dan kurang efisiensi. Dan masuk dalam kegiatan pemusnahan dokumen berkala.
3. Pelaporan hasil perbaikan dan perawatan yang kurang cepat dengan pihak terkait karena harus berpindah dokumen. Karena bagian produksi harus mengetahui hasil kerja dari teknisi.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memulai kegiatan *Preventive Maintenance* agar perawatan terhadap mesin sudah terjadwal dan teratur. Untuk mencegah kerusakan yang bisa di alami mesin kapan saja.
2. Membuat sebuah sistem berbasis web untuk proses berjalannya kegiatan *Preventive Maintenance* dan setiap keadaan dari bagian mesin yang di *maintenance* tersimpan datanya dalam bentuk *database*.
3. Dengan sistem aplikasi *Preveventive Maintenance* yang berbasis web, *user* dari mesin dan bagian yang berwenang. Dapat melakukan pemantauan secara langsung dan memudahkan bagian produksi untuk mengetahui kondisi kesiapan mesin produksinya.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Tersusunnya Penjadwalan *Preventive Maintenace* secara rutin dan terdata.
2. Menghemat biaya karena mengurangi pemakaian kertas.
3. Memudahkan monitoring proses berjalannya *Preventive Maintenance*.
4. Memudahkan dalam menelusuri riwayat keadaan mesin saat *Preventive Maintenance*.
5. Melaporkan hasil pekerjaan dengan cepat.
6. Mengurangi resiko terhambatnya proses produksi karena mesin yang kurang mendapatkan perawatan.

7. Membuat pengeluaran perusahaan lebih hemat dari pembelian *part* mesin karna kerusakan bisa di cegah dengan melakukan *Preventive Maintenance*.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, batasan dari permasalahan tersebut dibuat agar penelitian ini lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan, yaitu :

1. Sistem ini hanya membahas tentang penjadwalan *Preventive Maintenance* pada PT Cedefindo.
2. Sistem ini tidak membahas tentang proses perbaikan mesin pada PT Cedefindo.
3. Sistem ini tidak membahas tentang perhitungan dan perincian biaya *Preventive Maintenance* pada PT Cedefindo
4. Kegiatan *Preventive Maintenance* hanya dilakukan pada bagian mesin ringan tanpa melakukan pembongkaran berat.
5. Ruang lingkup penelitian hanya pada mesin produksi PT Cedefindo.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk dapat melakukan analisis diperlukan data/informasi yang lengkap terkait dengan sistem yang akan dibuat. Metode penulisan Tugas Akhir yang digunakan terdiri dari tiga macam teknik pengumpulan data :

1) Observasi (*Observation*)

Pengumpulan data yang dilakukan langsung dengan mengadakan pengamatan dari suatu kegiatan yang berada di sebuah lokasi dengan tujuan mencari dan mengumpulkan data yang diperlukan guna mendapat gambaran mengenai situasi atau kejadian pada tempat penelitian.

2) Wawancara (*Interview*)

Pengumpulan data yang dilakukan dengan metode wawancara langsung antara penanya dengan penjawab atau responden yang bertujuan untuk memperoleh data yang lebih lengkap dan akurat.

3) Studi Pustaka

Studi Kepustakaan, yaitu suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara membaca, mempelajari dan menganalisa beberapa buku yang berkaitan dengan masalah yang berhubungan dengan penelitian ini yang dapat membantu pemecahan masalah.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Menurut (Ladjamudin, 2005). Daur hidup pengembangan sistem/SDLC berfungsi untuk menggambarkan tahapan – tahapan utama dan langkah – langkah dari setiap tahapan yang secara garis besar terbagi dalam tiga kegiatan utama, yaitu:

1. Analisis
2. Desain
3. Implementasi

1.7 Sistematika Penulisan

Agar perancangan sistem ini dapat dipahami dengan mudah dan jelas, maka sistematika penulisan dibuat sebagai berikut :

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Tujuan Penelitian Dan Sistematika Penulisan.

BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang penjabaran teori-teori yang digunakan pada penyusunan Tugas Akhir ini, serta teori-teori pendukung lainnya yang sesuai dengan masalah yang dibahas.

BAB III

GAMBARAN UMUM INSTANSI

Pada bab ini membahas gambaran umum mengenai perusahaan, struktur organisasi, analisis sistem yang telah berjalan, dan mencari solusi yang tepat bagi perusahaan

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

Pada bab ini membahas tentang perancangan sistem pelayanan penduduk yang diusulkan dan penjelasan sistem dengan model UML (*Unified Modeling Language*) yang diusulkan oleh penulis.

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari semua bab serta saran terhadap masalah yang belum diselesaikan sebagai pengembangan dan perbaikan.