

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi industri sangatlah pesat saat ini. Munculnya banyak industri baru menjadi bukti pesatnya perkembangan industri di Indonesia, hal tersebut tentunya membutuhkan *support* dari berbagai aspek untuk menutupi kebutuhan yang diperlukan oleh banyak perusahaan industri tersebut. Peluang tersebut juga sering dimanfaatkan oleh perusahaan yang bergerak di segala bidang pelayanan atau pendukung perusahaan seperti *supplier* berbagai material industri yang meliputi bahan baku, *management tools*, administrator dan lainnya. Dalam meminimalisir hal tersebut maka perusahaan akan berupaya untuk memenuhi semua kebutuhan agar target produksi tercapai dengan berbagai cara seperti melakukan investasi agar kebutuhan tersebut dapat terpenuhi. Investasi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan ialah melakukan investasi terhadap mesin. Dimana investasi tersebut harus didukung juga dengan sistem perawatan yang sempurna.

PT. PMKS – BPJ merupakan Perusahaan Swasta yang bergerak dalam bidang perkebunan kelapa sawit dan pengolahan pabrik kelapa sawit dengan produk berupa TBS (Tandan Buah Segar) dari perkebunan kelapa sawit dan *Crude Palm Oil* (CPO) Serta *Palm Kernel* (PK) dari pabrik kelapa sawit. Pada perusahaan ini memiliki tiga lini produksi dimana lini pertama adalah bagian persiapan material produksi dimana akan dilakukan pemilihan TBS sebagai bahan utama, lini kedua yaitu proses produksi pada lini ini terdapat mesin produksi antara lain FFB Conveyor pada *Loading Ramp*, FFB *Feeding Conveyor* pada *Filling Cages*, *Sterilizer*, *Tippler*, *Thresher*, FIC (*Fruit Inclined Conveyor*), *Digester*, *Press* dan yang terakhir adalah lini *packing* produk. Ketiga lini tersebut memiliki komponen mesin yang saling berkesinambungan dimana keberadaan mesin *press* yang menjadi vital dikarenakan seluruh bahan baku produksi akan melalui mesin *press* terlebih dahulu sebelum dilakukan pemisahan aliran produksi dimana *output* pertama berupa CPO dan *output* kedua berupa *Palm Kernel*. Kinerja mesin *press* yang optimal akan berpengaruh pada proses produksi yang

berlangsung karena TBS yang akan menuju *Dulution Crude Oil* dan *Creck Baker Cone* akan dilakukan proses pengepresan terlebih dahulu atau pemisahan antara minyak dan Nut/Fiber, pengepresan yang tidak maksimal menyebabkan sedikitnya minyak yang dihasilkan.

Melihat vitalnya keberadaan mesin *press* yang digunakan dalam sistem produksi minyak kelapa sawit ini maka perlu adanya sistem perawatan mesin yang efektif sebagai penunjang kinerja produksi. Salah satu penunjang sistem perawatan yang baik adalah sistem pendataan atau pengecekan yang berkala pada mesin juga menjadi tolak ukur integrasi sistem perawatan yang efektif. Perusahaan ini masih menggunakan sistem perawatan mesin yang manual dimana masih menggunakan kertas dan pengecekan lapangan untuk kerusakan yang terjadi, belum adanya penjadwalan perawatan berkala atau *preventif maintenance* serta masih terjadi ketidak sesuaian untuk pengadaan *spare part* dan belum adanya *management tools* yang tertata sebagai sarana untuk pengecekan *tools* yang ada di perusahaan. Pada sistem manual ini pihak *head* mekanik akan kesulitan untuk melakukan pengecekan atau mengetahui data apa saja yang masuk dan keluar mengenai perawatan atau kerusakan yang terjadi karena tidak terintegrasi.

Permasalahan yang ada tersebut tidak serta merta dapat diselesaikan dengan adanya pembuatan sistem baru dengan memacu pada teknologi. Akan tetapi perlu ada analisa terhadap sistem perawatan yang ada pada titik tertentu mengingat perawatan mesin yang akan dianalisa adalah pada bagian produksi dimana mesin yang digunakan secara berkala untuk menunjang hasil produksi. Pada bagian ini juga perlu diperhatikan *losses* dimana *losses* adalah kerugian atau *allowens* yang dapat memepengaruhi hasil produksi minyak dan kernel. Dengan adanya pertimbangan tersebut maka menganalisa perawatan serta penggantian sistem menjadi hal yang dapat dipertimbang dalam permasalahan diatas.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diketahui diatas, permasalahan yang ada di perusahaan yaitu kurang maksimal nya sistem perawatan mesin yang bersifat *preventive, management tools* yang belum tertata rapi serta pengadaan *spare part* yang masih tidak teratur. Maka dari itu perlu adanya perbaikan pada sistem perawatan yang ada serta sistem pendukung seperti pencatatan atau pendataan yang terintegrasi pada ketiga lini perawatan mesin tersebut.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

- a. Penelitian dilakukan pada PT. PMKS - BPJ.
- b. Desain sistem informasi berfokus pada bagian *maintenance*.
- c. Penelitian berfokus pada komponen mesin *press*.
- d. Pembuatan sistem dengan bahasa pemrograman PHP MYSQL menggunakan pendekatan CMMS.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian tugas akhir ini adalah :

- a. Mengidentifikasi komponen perawatan mesin yang akan diterapkan pada desain sistem *maintenance* yang baru.
- b. Menentukan desain sistem yang sesuai dengan kegiatan perawatan berdasarkan hasil akhir dari sistem yang terpilih dimana mengacu pada data yang tersedia.
- c. Dapat memberikan rancangan desain sistem perawatan mesin yang diinginkan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan yaitu :

- a. Bagi Perusahaan :
Dengan dilakukannya desain sistem *maintenance* sebagai ganti kerja manual yang ditelah diterapkan, maka perusahaan dapat mengetahui

apakah penggantian ini layak digunakan sebagai rancangan desain sistem perawatan mesin yang efektif untuk diterapkan serta mempermudah pengecekan untuk setiap mesin diperusahaan.

b. Bagi Peneliti :

Menambah wawasan serta kemampuan dalam mengaplikasikan ilmu teori yang telah diperoleh selama perkuliahan.

c. Bagi Universitas :

Sebagai bahan ilmu pengetahuan di perpustakaan, yang dapat digunakan mahasiswa Jurusan Teknik Industri pada khususnya mengenai rancangan desain sistem informasi.

1.6 Sistematika penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah yang menjelaskan tentang masalah yang di angkat pada penelitian, perumusan masalah yang menjelaskan tentang garis besar masalah yang di angkat, batasan masalah menjelaskan tentang membatasi masalah yang dibahas pada laporan, tujuan yang menjelaskan tentang pencapaian penelitian yang diharapkan, sasaran penelitian dan manfaat penelitian menjelaskan tentang manfaat dilakukannya penelitian bagi perusahaan, peneliti serta universitas.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang tinjauan pustaka yang menjelaskan tentang referensi penelitian terdahulu seperti yang terdapat pada jurnal internasional maupun nasional, prosiding penelitian, landasan teori yang menjelaskan tentang pengetahuan mengenai pembahasan pada penelitian yang dilakukan serta hipotesa yang menjadi jawaban sementara dari penelitian yang dilakukan dan kerangka teoritis yang menjelaskan tentang teori yang menjadi acuan untuk melakukan atau .membangun penelitian

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang pengumpulan data, teknik pengupulan data dimana terdapat metode pengumpulan data hasil penelitian, pengujian hipotesa

yang menjelaskan tentang kebenaran hasil akhir dari penelitian, metode analisis, pembahasan, penarikan kesimpulan dan diagram alir yang menjelaskan tentang alur penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pengumpulan data dimana data hasil pengujian yang dilakukan pada penelitian, pengolahan data, analisa dan interpretasi yang menjelaskan tentang analisa hasil penelitian dan pengaplikasian dari hasil penelitian serta pembuktian hipotesis yang menjelaskan tentang kebenaran hasil hipotesis penelitian.

BAB V PENUTUP

Pada bab terakhir ini berisi tentang kesimpulan yang menjelaskan tentang hasil dari pernyataan yang terdapat pada rumusan masalah dan saran yang menjelaskan tentang saran peneliti yang ditujukan pada perusahaan atau tempat penelitian.