

BAB V

ANALISA DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis

Dalam pelaksanaan manajemen perawatan yang sistematis dan terstruktur dengan baik, tentunya semua komponen yang berhubungan dengan kegiatan perawatan membutuhkan suatu informasi yang jelas dan akurat yang dapat memberikan acuan kegiatan yang jelas dan dapat mendukung sistem dan prosedur kerja yang baik.

5.1.1 Analisis Sistem dan prosedur Inspeksi

Inspeksi mesin termasuk dalam kegiatan Preventive maintenance. Inspeksi mesin dilakukan setiap hari guna memeriksa apakah mesin mengalami gejala-gejala abnormal atau tidak. Kegiatan ini digunakan untuk mengurangi tingkat kemungkinan terganggunya kegiatan produksi yang sedang berlangsung atau direncanakan.

Dalam pemeriksaan ini digunakan form inspeksi mesin untuk mencatat kondisi-kondisi abnormal mesin sehingga dapat diambil tindakan perbaikan apabila mesin mengalami kondisi yang kurang baik. Form inspeksi mesin digunakan sebagai laporan hasil pemantauan terhadap aktivitas mesin-mesin. Informasi yang akan diperoleh dari hasil inspeksi adalah informasi yang akan menunjang keperawatan yang lebih rinci

(service), dan informasi juga dapat berguna bagi kegiatan produksi. Untuk itu dalam form usulan inspeksi mesin dengan adanya penambahan elemen/kolom kegiatan dalam form pengisian laporan, dapat membantu sistem perawatan dalam mengambil keputusan dengan memberikan data aktivitas mesin, maka kondisi mesin dapat lebih dahulu diamati dan data yang diperoleh lebih akurat dan rinci. Tujuan dari perubahan / penambahan kolom ini disebabkan informasi yang dapat diperoleh tidak hanya sebagai kebutuhan pihak perawatan tetapi diharapkan dengan penambahan elemen dapat juga membantu perusahaan dalam memperoleh informasi yang luas. Seperti adanya informasi mengenai kolom waktu mulai dan waktu selesai, informasi ini dapat juga berguna bagi kebutuhan bagian produksi dan begitu juga dengan kolom komponen rusak dan komponen pengganti, informasi ini digunakan sebagai basis data dalam penyelenggaraan kebutuhan suku cadang hingga jika ada kerusakan yang besar, maka tidak memerlukan banyak waktu untuk membeli sukucadang sebab komponen yang rusak telah disediakan sukucadang penggantinya dikarenakan informasi yang diperoleh secara bertahap akan lebih mengembangkan kondisi yang lebih baik.

5.1.2 Analisis Sistem dan Prosedur Service Mesin

Service mesin termasuk dalam kegiatan *Preventive maintenance*. Service mesin dilakukan berdasarkan atas pengamatan yang dilakukan oleh inspeksi mesin. Service mesin yang dilakukan secara teratur dapat

mencegah kerusakan yang besar, sehingga dapat mengurangi tingkat kemungkinan terganggunya kegiatan produksi yang sedang berlangsung atau direncanakan.

Form service mesin digunakan sebagai laporan hasil pekerjaan service yang dilakukan. Laporan service mesin ini juga dapat memberikan kontribusi data kepada bagian-bagian lain dari perusahaan, seperti hal diperolehnya berbagai macam data-data sehingga untuk keperluan informasi mesin dapat diperoleh dengan mengakses laporan service. Pada kondisi sebelumnya untuk melakukan service mesin berdasarkan jadwal pelaksanaan, apabila telah melaksanakan service pada tanggal 1 bulan pertama, maka pelaksanaan kegiatan service mesin selanjutnya akan dilaksanakan pada tanggal 1 bulan kedua. Namun kegiatan service juga dapat dilaksanakan ketika pemantauan inspeksi mesin menemukan kondisi, dimana mesin tersebut harus diservice maka kegiatan service pun harus dilakukan. Pengarsipan form service mesin dapat dilakukan sesuai dengan prosedur yaitu maintenance melakukan kegiatan proses service lalu pembuatan laporan pada form service mesin dan kemudian form tersebut disahkan oleh 2 tingkatan manajemen, setelah itu form dapat diarsipkan.

Penulis mengusulkan sistem dan prosedur pelaksanaan service mengacu pada data hasil inspeksi dan data daftar riwayat mesin. Dalam form inspeksi mesin, terdapat informasi mengenai kondisi suatu mesin yang terdiri atas tiga kondisi mesin dimana ada kondisi mesin *green* yaitu

mesin masih dapat berjalan dengan baik, kondisi *yellow* maka mesin tersebut memerlukan perhatian lebih dalam perawatan, dan kondisi *red* dimana kondisi mesin tersebut mengalami kerusakan fatal. Dengan demikian maintenance dapat mengkombinasikan dengan melihat resume daftar riwayat mesin melalui tampilan komputer berupa laporan maka mesin yang harus diservice, sukucadang yang harus diganti dapat diketahui dengan baik. Sistem dan prosedur pelaksanaan service yang diusulkan menggunakan komputer sebagai pusat informasi sehingga informasi mengenai kondisi mesin dapat segera diketahui dan data mengenai kondisi mesin akan lebih akurat.

Data kondisi mesin berasal dari pusat data yang akan memberikan resume menyeluruh kondisi mesin dalam hal ini adalah service mesin. Dengan adanya perancangan sistem informasi ini diharapkan dapat menghasilkan suatu sistem informasi perawatan yang tepat waktu dan akurat dengan menghasilkan suatu sistem informasi perawatan yang tepat waktu dan akurat dengan menghilangkan dokumen sebanyak mungkin. Informasi mengenai pelaksanaan service dicatat menggunakan form service mesin dan data tersebut dimasukkan kedalam komputer. Dengan penggunaan komputer maka informasi didapatkan dengan cepat dan mudah sehingga akan menghemat waktu.

Pada kegiatan service mesin harus ada kerjasama dengan bagian produksi. Bila ada mesin yang diservice secara tidak langsung akan mempengaruhi kegiatan produksi karena mesin sementara waktu akan

berhenti. Untuk itu diperlukan kerja sama antar bagian, agar bagian produksi mengetahui kapan mesin selesai diservice dan dapat digunakan kembali sehingga produksi dapat berjalan kembali.

5.1.3 Analisis Sistem dan Prosedur Penanganan Kondisi Abnormal

Penanganan kondisi abnormal yang baik adalah dengan menggunakan prosedur penanganan kerusakan. Dengan adanya prosedur tersebut maka pekerjaan dapat jelas, dimana alur pelaksanaan kerja terlihat jelas antara pelaksanaan tugas dan yang bertanggung jawab atas pekerjaan. Sistem dan prosedur penanganan kerusakan menjelaskan hubungan antar tugas dan operator, *maintenance*, *Ka* divisi, *Plant Manager* dan menuliskan dalam bentuk yang mudah dibaca dan menggunakan prosedur-prosedur tertulis.

Form kondisi abnormal dalam usulan desain ini, waktu awal dan waktu selesai serta *delay* awal dan *delay* akhir adalah paling penting dalam kondisi abnormal ini, sebab berapa pun lama waktu dalam perbaikan mesin yang mengalami kerusakan, informasi waktu ini menjadi hal yang utama. Karena dengan kondisi ini mesin tidak dapat beroperasi sehingga menyebabkan berkurangnya jumlah produksi. Dimaksudkan dengan pentingnya waktu, apabila semua mesin berjalan dengan normal maka waktu berkurangnya produksi pada saat *breakdown* akan dapat diganti dengan waktu tambahan produksi.

Pada sistem dan prosedur penanganan kondisi abnormal yang diusulkan diberi tambahan struktur yaitu *Plant Manager*, dan *data entry* karena *data entry* bertugas sebagai pemegang arsip (Pusat Data). *Data entry* berfungsi sebagai penyimpanan arsip mengenai informasi kerusakan. Dengan demikian maintenance dapat membuat dan meneliti secara seksama mengenai kerusakan mesin yang terjadi dapat diketahui apa penyebabnya dan dapat melakukan persiapan suku cadang mesin. Informasi mengenai kerusakan mesin dimasukkan kedalam komputer sehingga akan memberikan kemudahan untuk mendapatkan informasi kerusakan mesin dan dapat dilakukan dengan cepat.

Pada pelaksanaan kondisi abnormal sebelumnya arsip disimpan oleh *maintenance* dan Ka divisi. Tetapi pada sistem dan prosedur yang diusulkan arsip disimpan oleh *Data entry* (pusat data), karena maintenance disini berfungsi sebagai pemeriksa kerusakan mesin dan memperbaiki mesin yang rusak dan memberikan laporan kepada data entry untuk dimasukkan kedalam komputer.

5.2 Pembahasan

Adanya sistem data entry, maka kegiatan menjadi lebih terjadwal. Dibanding dengan sistem yang lama yang menggunakan dokumen / arsip, sehingga untuk kebutuhan informasi berjalan dengan lambat disebabkan pencarian dokumen membutuhkan waktu yang lama dan pengolahan datanya masih dilakukan secara manual, serta laporan yang dihasilkan

dalam jangka panjang. Dengan perubahan sistem informasi melalui Microsoft Access, informasi yang diperoleh lebih cepat dan laporan mengenai kondisi mesin dapat segera dilaporkan bahkan analisis yang dilakukan oleh manager dapat segera dikerjakan. Dan dalam pencarian arsip tidak perlu menggunakan waktu yang lama. Setiap informasi akan disimpan dalam PC Komputer sehingga dapat memperpanjang umur penyimpanan file dan tidak memerlukan kebutuhan tempat atau peralatan yang banyak. Keuntungan lain dapat juga penyimpanan file dilakukan dalam berbagai media (flash disk, CD, Internet, dsb), sehingga file tersebut dapat disimpan tidak satu media saja. Tetapi disimpan dalam berbagai media untuk mengurangi *loss file* (Kehilangan data).

Dengan adanya prosedur dan pelatihan yang dikelola dengan baik maka kelalaian/kesalahan dapat dihindari. Kelalaian dapat muncul jika peraturan atau kontrol-kontrolnya diabaikan. Dalam pelaksanaan tugasnya, operator memberitahukan kepada Ka divisi adanya kerusakan mesin. Kemudian Ka divisi membuat laporan mengenai adanya kerusakan mesin dan memonitor kondisi mesin tersebut serta memperkirakan berapa lama waktu produksi akan terhenti, kemudian hasil laporan kerusakan tersebut diberikan kepada *maintenance* untuk segera diambil tindakan. Menerima laporan tersebut, *maintenance* kemudian melakukan pengecekan dan mendapatkan dua keputusan apabila mesin tersebut tidak dapat diperbaiki maka dibuat laporan pada form penanganan kondisi abnormal dan menyerahkannya kepada *Data entry* tetapi apabila mesin

tersebut dapat diperbaiki maka *maintenance* mengisi form kondisi abnormal. Apabila suku cadang yang dibutuhkan tidak ada maka form tersebut diberikan kepada Ka divisi untuk menyetujui penggantian *spare part* atau dana. Kemudian setelah mendapatkan persetujuan maka *maintenance* melakukan perbaikan dan didistribusikan kembali kepada Ka divisi. Menerima pendistribusian dari *maintenance* maka mesin tersebut dapat dijalankan oleh operator kembali dan form kondisi abnormal diserahkan kepada data entry dan memonitor kondisi mesin tersebut dalam tampilan komputer. Data entry menerima form kondisi abnormal maka dibuatlah laporan form kondisi abnormal. Kesuksesan dalam penanganan kerusakan tergantung pada orang, kerja sama, dan antusiasme terhadap prosedur pekerjaan mereka. Standar prosedur operasi dapat diterapkan karena dijelaskan mengenai hubungan antara tugas-tugas dari personil dan kepala siapa yang bertanggung jawab. Dalam sistem informasi penanganan kondisi abnormal dokumen, elemen pelaksana dan prosedur harus disajikan dalam sistem dan prosedur secara tepat, sehingga interaksi dan hubungannya dapat terlihat jelas. Dokumen-dokumen yang dikumpulkan dan disimpan adalah dokumen yang mempunyai arti penting dalam penanganan kerusakan. Dokumen-dokumen harus mencakup penjelasan dari unsur-unsur yang dianggap penting dari sistem penanganan kondisi abnormal yaitu tujuan dilakukannya prosedur penanganan kondisi abnormal.

Inspeksi mesin dilakukan oleh teknisi maintenance dimana jadwal kegiatannya dan formulir inspeksi diberikan oleh pihak data entry dan kemudian maintenance melakukan pengecekan kembali berdasarkan laporan yang diterima dari komputer. Kemudian teknisi *maintenance* dapat melakukan inspeksi mesin berdasarkan formulir yang sudah diatur penjadwalannya dan pekerjaannya.

Agar dapat mendapatkan manajemen yang efektif maka informasi yang dihasilkan harus akurat, teratur dan terkini. Oleh karena itu diperlukan penyusunan prosedur untuk analisis rutin hasil pekerjaan inspeksi mesin dalam usaha untuk memperbaiki tingkat pekerjaan perawatan melalui pengendalian yang lebih baik.

Penyusunan prosedur ini adalah agar menjamin alur kerja yang harus dilaksanakan dalam pelaksanaan inspeksi mesin. Untuk itu diperlukan komunikasi yang baik antara *data entry*, *maintenance*, Ka. Divisi, *plant manager* agar tidak terjadi kesalahan dalam melakukan tugasnya, prosedur ini merupakan instruksi kepelaksana dan harus menentukan bagian tertentu dari mesin yang memerlukan perhatian dengan jelas menunjukkan tindakan yang harus dilakukan yaitu pemeriksaan mesin.

Pada kegiatan inspeksi harus ada kerja sama dengan bagian produksi. Karena mesin yang diinspeksi diperiksa bagian-bagian dari mesin yang mengalami gejala abnormal. Apabila terdapat gejala abnormal, maka dilakukan perbaikkan oleh teknisi agar kerusakan tidak

menjadi lebih besar. Dengan demikian bagaian produksi akan mengetahui kapan mesin selesai diinspeksi dengan hasil dari inspeksi yang berupa data-data mengenai kondisi mesin tersebut.

Adanya kesinambungan antara tujuan dan elemen-elemen penyusunan inspeksi mesin maka tujuan akan tercapai sehingga sistem dan prosedur inspeksi mesin dapat dilakukan dengan baik. Untuk itu diperlukan kerjasama antara personil dan tanggung jawab terhadap pekerjaannya.

Prosedur penanganan service mesin dilakukan dengan mengikuti hubungan antara kegiatan dan pelaksanaan yaitu dalam pelaksanaan service ditentukan siapa yang bertanggung jawab dan siapa yang bertugas dalam melakukan service. Setelah diketahui pelaksanaannya maka dapat dituliskan dengan menggunakan urutan-urutan kegiatan yang menggunakan prosedur tertulis. Penanganan service dapat dilakukan dengan baik karena telah menggunakan mekanisme kerja yang sistematis. Kelalaian dapat dihindari dengan pengelolaan prosedur dan pelatihan dan kelalaian dapat muncul jika kontrol-kontrolnya diabaikan. Untuk itu dengan adanya prosedur ini para pelaksana kegiatan perawatan terutama pelaksanaan service diperlukan tanggung jawab dan kerjasama antar personil agar prosedur dapat berjalan dengan baik.