

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian pendahuluan akan dijelaskan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian ini, rumusan masalah yang akan diselesaikan, tujuan dan manfaat yang ingin dicapai dengan dilakukannya penelitian ini, serta ruang lingkup penelitian yang mencakup batasan masalah dan asumsi yang digunakan dalam penelitian ini.

1.1. Latar Belakang

Dunia industri tidak pernah lepas dari persaingan. Tentunya persaingan antar perusahaan, baik itu perusahaan sejenis maupun yang berbeda jenis. Perusahaan-perusahaan berlomba-lomba merebut pasar dengan produk-produk yang mereka hasilkan. Hal ini menuntut perusahaan untuk meningkatkan kualitas dari hasil produksinya sesuai dengan kebutuhan konsumen. Peningkatan kualitas hasil produksi tersebut merupakan usaha yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk dapat memenuhi kebutuhan secara efektif dan efisien. Usaha ini dilakukan agar tercapainya tingkat keuntungan yang diharapkan demi menjamin kelangsungan bisnis perusahaan.

Dalam mencapai tujuan dan sasaran secara efektif dan efisien, dikembangkanlah pemikiran dan pengkajian untuk mendapatkan cara-cara yang lebih baik. Tujuannya adalah untuk menghasilkan keluaran yang optimal sehingga dapat mencapai sasaran tepat dalam waktu, jumlah, mutu dengan biaya yang efisien dengan memanfaatkan faktor-faktor produksi. Faktor-faktor produksi yang dimaksud disini adalah tenaga manusia, bahan baku, dana, prosedur proses produksi serta mesin dan peralatan produksi. Kekurangan salah satu faktor produksi dapat mengganggu atau menghambat proses produksi.

Said dalam Iswanto (2008) menyatakan bahwa mesin-mesin produksi merupakan faktor produksi yang berfungsi mengkonversi bahan baku menjadi barang setengah jadi atau barang jadi pada perusahaan. Mesin merupakan pesawat energi yang beroperasi berdasarkan prinsip-prinsip logis, rasional dan matematis. Kebutuhan produktivitas yang lebih tinggi serta meningkatnya keluaran mesin telah mempercepat perkembangan otomatisasi. Hal ini mengakibatkan bertambah besarnya kebutuhan akan fungsi pemeliharaan (*maintenance*) mesin-mesin produksi dalam perusahaan tersebut.

Proses pemeliharaan mesin-mesin produksi ini juga diterapkan oleh PT. Sekar Laut Tbk. yang merupakan salah satu perusahaan manufaktur di bidang industri pangan.

Perusahaan ini menghasilkan produk makanan ringan berupa krupuk yang dikenal dengan nama krupuk FINNA. Perusahaan menghasilkan produk krupuk berbahan baku utama berupa udang sebanyak 60% merupakan produk lokal (dipasarkan di Indonesia) dan sebanyak 40% akan diekspor ke mancanegara seperti Asia, Eropa, USA, dan Timur Tengah. Untuk mempertahankan kepercayaan, standardisasi dilakukan oleh PT. Sekar Laut Tbk. dengan adanya sertifikat berstandar internasional seperti HACCP, BRC, Lokal, Halal, dan BPPOM. Untuk memenuhi target pemasaran tersebut, perusahaan membutuhkan sekitar 120 ton bahan baku per minggu atau 20 ton bahan baku per harinya.

Dengan besarnya kapasitas produksi per harinya menyebabkan tingginya kebutuhan akan proses pemeliharaan mesin-mesin produksi di perusahaan. Hal ini juga dikarenakan durasi kerusakan mesin-mesin produksi masih besar di tiap bulannya. Data tentang durasi kerusakan mesin-mesin produksi pada PT. Sekar Laut Tbk. ditunjukkan oleh Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Durasi Kerusakan Unit Proses SKL II Tahun 2011-2012

Tahun	Bulan	Durasi Kerusakan Unit Proses (Menit)									
		Nama/Jenis Mesin yang Sering Mengalami Kerusakan									
		VDP				Steamer		Scrapper		Dryer	
		Komponen-komponen Mesin									
		sensor	Sprocket	rantai konveyor	motor	rantai konveyor	Sprocket	Sprocket	rantai konveyor	sensor	belt konveyor
2011	Januari	950	902	886	455	422	250	303	195	161	265
	Februari	749	810	379	360	82	100	178	190	151	430
	Maret	745	381	692	355	552	500	48	100	131	145
	April	565	390	273	310	452	390	-	-	141	190
	Mei	420	500	638	295	262	135	68	130	56	75
	Juni	870	580	613	470	242	340	223	290	121	105
	Juli	900	250	428	300	33	39	168	100	266	500
	Agustus	220	100	113	95	178	264	18	30	261	320
	September	595	350	118	245	362	400	148	120	96	80
	Oktober	890	1040	613	780	32	90	118	270	96	95
	November	1045	900	1013	920	132	120	28	25	161	180
	Desember	890	1020	1028	710	322	670	10	18	141	210
2012	Januari	785	900	946	720	157	145	21	22	91	85
	Februari	770	794	520	714	445	507	73	110	31	50
JUMLAH		10394	8917	8260	6729	3673	3950	1404	1600	1904	2730
RATA-RATA		742.4	636.9	590	480.6	262.4	282.1	108	123.1	136	195

Sumber: Data olahan dari PT. Sekar Laut Tbk. (2012)

Tabel 1.1 tersebut menunjukkan bahwa masih tingginya angka kerusakan mesin-mesin produksi dalam rentang waktu antara bulan Januari 2011 sampai dengan Februari 2012. Mesin-mesin produksi yang sering mengalami kerusakan yaitu mesin VDP (*Vander Poll/ Cool Room*), mesin *steamer* (mesin pengukus), mesin *scrapper* dan mesin *dryer* (mesin pengering). Dan dari setiap mesin-mesin tersebut terdapat beberapa komponen yang menjadi penyebab utama dari kerusakan tersebut.

Pemeliharaan mesin-mesin produksi pada PT. Sekar Laut Tbk. ini ditangani oleh Departemen *Process Control & Engineering*. Departemen ini berisikan 14 karyawan dengan rincian 1 manajer, 1 asisten manajer serta 12 teknisi. Ke-12 teknisi ini bekerja berdasarkan *shift* yang terbagi dalam 3 shift kerja yang tiap *shift*-nya terdiri dari 4 orang teknisi dengan sebagian besar lulusan SMA atau STM. Teknisi-teknisi ini bertanggung jawab terhadap pemeliharaan mesin-mesin produksi yang ada serta dituntut cekatan apabila mesin-mesin produksi tersebut mengalami kerusakan di tengah proses produksi berjalan.

Proses pemeliharaan mesin-mesin produksi juga dilakukan hanya sebatas penggantian komponen yang rusak saja. Pemeliharaan tidak dilakukan secara berkala sesuai dengan umur pemakaian komponen mesin ataupun pemeliharaan pencegahan seperti pemberian pelumas, pengecekan komponen mesin dan lain-lain. Hal ini juga menjadi salah satu faktor penyebab seringnya intensitas kerusakan yang terjadi pada mesin-mesin produksi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.1.

Dengan sering terjadinya kerusakan pada mesin-mesin produksi tersebut, menuntut PT. Sekar Laut Tbk. untuk lebih meningkatkan pemeliharaan mesin-mesin produksi. Pemeliharaan mesin-mesin produksi dapat dilakukan secara preventif maupun korektif berupa merencanakan jadwal pemeliharaan secara berkala guna mengantisipasi rusaknya mesin-mesin produksi pada saat proses produksi berjalan serta menjamin keselamatan dan kesehatan operator atau pihak-pihak yang berhubungan dengan mesin-mesin produksi tersebut.

Proses pemeliharaan mesin-mesin produksi tentunya akan lebih mudah dilakukan dengan menggunakan sebuah sistem informasi. Pemanfaatan teknologi berupa sistem informasi *maintenance* juga merupakan sebuah alternatif solusi dalam mengelola pemeliharaan mesin-mesin produksi. Saat ini, PT. Sekar Laut Tbk. belum memiliki sistem informasi mengenai pengelolaan atau pemeliharaan mesin-mesin produksi yang ada. Kelengkapan informasi tentang komponen mesin-mesin produksi, *supplier* komponen-komponen tersebut, jumlah operator dan teknisi, serta keahlian,

tugas dan tanggung jawab operator beserta teknisi terhadap mesin-mesin produksi yang ada dalam perusahaan masih kurang. Hal ini menyebabkan Departemen *Process Control & Engineering* kesulitan untuk mengantisipasi terjadinya kerusakan serta mengambil tindakan yang cepat dan tanggap pada saat terjadinya kerusakan mesin-mesin produksi.

Di sisi lain, sistem informasi *maintenance* sendiri merupakan suatu sistem yang mampu memberikan kejelasan kepada pemakai sehingga informasi yang diperoleh lebih mudah untuk dipahami, lebih lengkap, serta ada jika sewaktu-waktu dibutuhkan. Sistem ini membantu departemen pemeliharaan dalam upaya untuk lebih meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja pemeliharaan. Sistem informasi *maintenance* juga merupakan salah satu jalan keluar dalam menghadapi masalah bagi seorang manajer yang dihadapkan pada keharusan untuk mempunyai suatu informasi yang disajikan secara detil sehingga memungkinkan tim manajer dapat mengerti dengan cepat apa yang sedang terjadi di bawah pimpinan mereka. Tim tersebut harus memiliki informasi ini agar bisa membuat keputusan dan melakukan tindakan korektif secepat mungkin, ketika timbul kecenderungan yang tidak diinginkan (Corder, 1992)

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas di atas, maka diperlukan adanya suatu penelitian untuk menyelesaikan permasalahan ini yaitu dengan melakukan suatu perancangan sistem informasi manajemen pemeliharaan terhadap mesin-mesin produksi. Sistem informasi manajemen pemeliharaan ini diharapkan dapat membantu pihak manajemen PT. Sekar Laut Tbk. ataupun Departemen *Process Control & Engineering* dalam mengelola atau memelihara mesin-mesin produksi perusahaan agar selalu siap pakai secara lebih mudah, cepat dan akurat sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pihak perusahaan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi antara lain:

1. Kerusakan mesin-mesin produksi dan komponen-komponennya sering terjadi dalam proses produksi.
2. Belum adanya tindakan preventif berupa penjadwalan yang pasti mengenai pemeliharaan mesin-mesin produksi PT. Sekar Laut Tbk.

3. Belum adanya sistem informasi manajemen pemeliharaan yang dapat membantu pihak Departemen *Process Control & Engineering* dalam mengelola mesin-mesin produksi.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah disampaikan sebelumnya, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana merancang suatu sistem informasi manajemen pemeliharaan yang mampu memberikan informasi-informasi yang menunjang bagi pihak Departemen *Process Control & Engineering* dalam proses penjadwalan pemeliharaan mesin-mesin produksi?”

1.4. Batasan Masalah

Pada dasarnya pembahasan mengenai sistem informasi umumnya sangatlah luas. Oleh karena itu, untuk memfokuskan pembahasan tersebut dibuatlah beberapa batasan masalah yang akan dibahas antara lain:

1. Perancangan sistem informasi manajemen pemeliharaan yang dibuat hanya sebuah prototipe.
2. Hanya membahas mengenai pemeliharaan pencegahan (*preventive maintenance*) berupa penjadwalan *maintenance* mesin produksi.
3. Mesin yang akan dijadikan objek penelitian yaitu bagian *material handling* pada mesin VDP (*Vander Poll/Cool Room*), mesin *steamer* (mesin pengukus), mesin *scrapper* dan mesin *dryer* (mesin pengering).
4. Tidak membahas mengenai penentuan penjadwalan produksi PT. Sekar Laut Tbk.
5. Tidak membahas mengenai biaya produksi, biaya pemeliharaan mesin-mesin produksi dan biaya investasi terhadap sistem informasi manajemen pemeliharaan.
6. Tidak membahas mengenai sistem keamanan perancangan sistem informasi manajemen pemeliharaan ini.
7. Aplikasi sistem informasi ini hanya dirancang untuk satu jenis pemeliharaan mesin saja.

1.5. Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mesin produksi berjalan dengan normal (tidak terdapat gangguan apapun selama periode *maintenance*) kecuali telah mencapai batas umur pemakaian mesin produksi tersebut.

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis kebutuhan akan sistem informasi pemeliharaan mesin.
2. Untuk mendesain sebuah sistem informasi pemeliharaan mesin.
3. Untuk mengimplementasikan rancangan sistem informasi sistem informasi pemeliharaan mesin.
4. Untuk melakukan pengujian terhadap prototipe sistem informasi pemeliharaan mesin tersebut.

1.7. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dengan perancangan sistem manajemen pemeliharaan ini dapat ditinjau dari 2 sisi, yaitu:

1. Dari sisi akademik, merupakan pengembangan ilmu dengan menerapkan beberapa ilmu dasar mengenai sistem basis data, manajemen pemeliharaan mesin produksi dan juga sistem informasi manajemen. Hal ini juga merupakan sumbangsih keilmuan di bidang perancangan sistem informasi manajemen.
2. Dari sisi aplikasi, merupakan suatu alat atau *tools* dalam membantu pihak PT. Sekar Laut Tbk. khususnya Departemen *Process Control & Engineering* untuk mengelola atau melakukan proses pemeliharaan untuk mengurangi intensitas kerusakan mesin-mesin produksi.