

# Perancangan Departemen Teknis untuk Perawatan Mesin Di PT X

Flynn<sup>1</sup>, Felecia<sup>2</sup>

---

**Abstract:** PT X is a growing company and still does not have a department to carry out engine maintenance. Machine maintenance is still carried out when the machine is damaged. Implementing machine maintenance is still carried out by the production department so that the production department cannot focus on production activities. The technical department is designed to maintain the stability of machine performance and support production activities. The design of the technical department as the responsible department of machine maintenance is carried out by conducting interviews with technical supervisors and technicians who carry out the machine maintenance process. The results of the interviews were then processed and made into various requirements for the formation of a technical department. The design of the technical department as the person in charge of machine maintenance is carried out so that the company can have data on the cycle of damage to machine components, spare parts used and expenses incurred for machine repair. The results of the technical department design include departmental structures, job descriptions, machine maintenance process flows, data collection documents, SOPs and work instructions as well as technical department reports. This can support the company in the engine maintenance process and data collection on the use of spare parts for the engine repair process.

**Keywords:** maintenance, system design, department design

---

## Pendahuluan

PT X merupakan perusahaan yang bergerak dalam memproduksi bahan bangunan dengan material dasar galvalum. PT X adalah perusahaan yang sedang berkembang dan masih belum memiliki departemen yang memiliki sistem untuk melakukan perawatan mesin. Perawatan mesin masih dilakukan ketika mesin mengalami kerusakan. Adapun dalam perancangan departemen memerlukan berbagai media untuk melakukan pendataan terhadap kerusakan yang terjadi pada mesin. Perancangan departemen teknis sebagai pelaksana perawatan mesin dilakukan dengan melakukan wawancara kepada *supervisor* teknis serta teknisi yang melakukan proses perawatan mesin. Hasil dari wawancara kemudian diolah dan dibuat menjadi berbagai kebutuhan sistem seperti struktur organisasi, *job description*, alur proses perawatan mesin, dokumen pengumpulan data dan laporan departemen teknis. Perancangan departemen teknis sebagai pelaksana perawatan mesin dilakukan agar perusahaan dapat memiliki data mengenai siklus kerusakan komponen mesin, sparepart yang

digunakan dan pengeluaran yang dikeluarkan untuk perbaikan mesin. Hal tersebut dapat mendukung perusahaan dalam proses perawatan mesin dan pendataan pemakaian sparepart untuk proses perbaikan mesin.

## Metode Penelitian

Perancangan departemen teknis dilakukan dari hasil pengamatan langsung dan wawancara terhadap pihak yang berkaitan. Adapun dasar teori yang digunakan untuk merancang departemen teknis adalah sistem, *maintenance*, *flowchart*, dan *standart operating procedure*.

## Sistem

Teori mengenai sistem yang diuraikan oleh Kenneth Boulding menjelaskan tentang penekanan perhatian terhadap setiap bagian yang membentuk sebuah sistem. Teori sistem menjelaskan bahwa setiap unsur yang membentuk organisasi harus mendapat perhatian penuh dari pemimpin organisasi secara merata baik dari komponen fisik maupun non-fisik. Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (*input*), pengolahan (*processing*), dan keluaran (*output*) (Rusdiana and Irfan [1]).

---

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: flynnwidjaya@gmail.com, felecia@petra.ac.id,

## **Maintenance**

Secara definisi, *maintenance* adalah suatu tindakan perbaikan dan perawatan pada suatu objek. Sedangkan dalam dunia industri, *maintenance* diartikan sebagai aktivitas yang dilakukan untuk menjaga atau mempertahankan kondisi suatu barang atau fasilitas (Corder [2]). Kegiatan untuk merawat mesin diperlukan agar kapabilitas mesin tetap stabil dan keandalan mesin bisa bertahan sesuai masa pemakaiannya. Jenis *maintenance* terbagi menjadi tiga yaitu:

- *Breakdown maintenance* (perawatan ketika terjadi kerusakan)  
Pemeliharaan ini dilakukan ketika mesin atau peralatan sudah tidak bisa dioperasikan atau sudah mengalami kerusakan sehingga harus dicari penyebabnya.
- *Preventive maintenance* (perawatan untuk mencegah kerusakan)  
Perawatan ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada mesin atau peralatan industri selama digunakan untuk produksi. *Preventive maintenance* terbagi menjadi dua macam yaitu *periodic maintenance* yaitu pemeliharaan secara berkala dan *predictive maintenance* perawatan untuk mengantisipasi terjadinya kerusakan.
- *Corrective maintenance*  
Perawatan ini merupakan tindakan identifikasi pada mesin atau peralatan untuk menganalisa indikasi terjadinya kerusakan pada setiap bagiannya. Biasanya dilakukan ketika mesin masih bisa beroperasi tapi tidak bisa digunakan secara maksimal.

## **Flowchart**

*Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan suatu prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis untuk memecahkan masalah kedalam bagian yang lebih kecil dan menganalisis alternatif lain dalam proses operasi. *Flowchart* akan mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari secara mendalam dan dievaluasi lebih lanjut (Ridlo [3]).

Proses pada lingkungan organisasi umumnya merupakan suatu rangkaian kegiatan yang berulang. Setiap siklus kegiatan tersebut biasanya dapat dipecahkan kedalam beberapa langkah kecil. Dari uraian langkah-langkah tersebut, langkah-langkah yang bisa diperbaiki (*improve*) dapat ditemukan. Langkah-langkah tersebut akan lebih

mudah dimengerti jika digambarkan dalam suatu bagan yang dikenal dengan istilah *flowchart* atau bagan alir (Ridlo [3]).

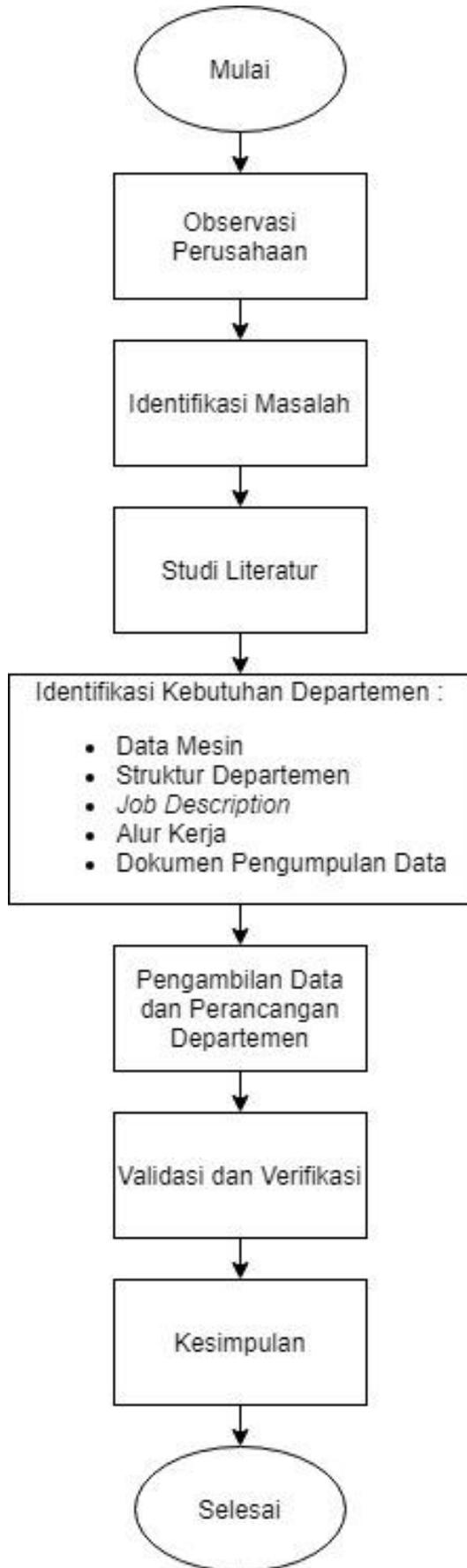
*Flowchart* memiliki simbol- simbol tersendiri dari setiap anotasi- anotasi geometri yang digunakan. Simbol-simbol *flowchart* yang biasanya dipakai adalah simbol-simbol *flowchart* standar yang dikeluarkan oleh ANSI dan ISO (Ridlo [3]).

## **Standard Operational Procedure**

*Standard Operational Procedure* atau SOP (Priharto [4]) adalah proses terdokumentasi yang dimiliki perusahaan untuk memastikan bahwa layanan dan produk disampaikan secara konsisten setiap waktu. SOP sering digunakan untuk menunjukkan kepatuhan terhadap peraturan atau praktik operasional dan untuk mendokumentasikan bagaimana tugas harus diselesaikan di perusahaan.

Seringkali ketika sebuah perusahaan tumbuh dan baru mulai, CEO atau tim manajemen cenderung membuat semua keputusan internal. Saat perusahaan sudah mencapai ukuran tertentu, bentuk pengambilan keputusan ini dapat membatasi kapasitasnya untuk tumbuh lebih lanjut karena CEO atau tim manajemen tidak dapat membuat semua keputusan dalam kerangka waktu yang sesuai atau terlibat dalam setiap aspek bisnis. Dalam hal ini, SOP biasanya akan mengambil alih dan bertindak sebagai dokumen yang mengatur keseluruhan proses bisnis. SOP juga bisa menjadi cara yang efektif untuk mengkomunikasikan perubahan dalam cara bisnis beroperasi kepada karyawan perusahaan. SOP tentunya akan memberikan manfaat yang besar jika perusahaan sudah berkembang menjadi lebih besar (Priharto [4]).

Proses penelitian dilakukan dengan observasi perusahaan untuk mengenali perusahaan, kemudian dilanjutkan dengan identifikasi masalah dimana tidak terdapat departemen yang melaksanakan proses perawatan mesin setelah itu melakukan studi literatur dan melanjutkan ke identifikasi kebutuhan departemen dimana diperlukan struktur departemen, *job description*, alur proses perawatan, dan media pengumpulan data selanjutnya pengambilan data dan perancangan departemen, validasi dan verifikasi dari rancangan yang diimplementasikan, dan berakhir pada kesimpulan dari kegiatan magang dan perancangan departemen yang sudah dibuat. Adapun alur yang dilakukan untuk melakukan penelitian secara jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart metodologi penelitian

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Pengamatan Kondisi Perusahaan

Proses perawatan mesin di PT X dilaksanakan oleh *supervisor* teknis beserta teknisi yang dimiliki namun dalam struktur departemen masih belum terdapat departemen teknis sebagai departemen yang bertugas dalam perawatan mesin. Dari segi tenaga kerja sudah ada orang yang melaksanakan proses perbaikan mesin namun tanpa adanya departemen yang memiliki sistem perawatan mesin yang jelas tentunya proses perawatan mesin tidak dapat dilakukan secara optimal. Di PT X, proses perawatan mesin masih dilakukan secara *breakdown maintenance* dimana proses perbaikan dilakukan ketika mesin mengalami kerusakan.

Proses perbaikan dilakukan dengan cara operator mesin melaporkan kerusakan mesin kemudian *supervisor* teknis datang untuk mengecek dan mendiagnosa bagian mesin yang rusak, kemudian teknisi langsung segera melakukan perbaikan atau penggantian part jika *sparepart* masih ada. Jika tidak memiliki *sparepart* yang dibutuhkan untuk melakukan proses perbaikan *supervisor* teknis kemudian mengarahkan teknisi untuk melakukan penukaran komponen pada mesin yang tidak dipakai atau melakukan modifikasi agar komponen yang rusak masih dapat dipakai sampai *sparepart* yang dibutuhkan sudah ada.

Proses perbaikan mesin dilakukan tanpa adanya administrasi yang jelas mengenai pencatatan masalah dan pembelian part pada mesin. Tidak adanya administrasi yang jelas menyebabkan data mengenai riwayat perbaikan mesin menjadi tidak tersusun secara rapi. Adapun tidak adanya administrasi menyebabkan proses pengajuan pembelian *sparepart* menjadi sulit dikarenakan tidak ada dasar untuk pemesanan *sparepart* maupun penyimpanan stock *sparepart*.

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi secara langsung dan wawancara terhadap departemen yang bersangkutan. Departemen yang memiliki peranan penting dalam proses perawatan mesin adalah departemen teknis. Adapun departemen teknis hanya memiliki satu orang *supervisor* dan dua orang teknisi untuk melakukan perawatan mesin. Departemen yang membantu dalam pengembangan perusahaan adalah departemen *business development*. Adapun departemen *business development* memiliki seorang manajer, seorang staf *procurement*, seorang admin bahan baku dan seorang kepala gudang. Pengumpulan data terbagi menjadi dua yaitu pengumpulan data secara kualitatif dan kuantitatif.

## Data Kualitatif

Data yang dikumpulkan berupa jabatan yang sudah ada, alur proses perawatan mesin, dan perawatan yang sudah dilakukan. Data ini dapat dikumpulkan dengan observasi dan wawancara langsung terhadap departemen yang bersangkutan. Wawancara dilakukan kepada *supervisor* teknis dimana ia bertugas dalam mengarahkan dan membimbing teknisi dalam proses perbaikan mesin. Adapun wawancara dilakukan juga terhadap teknisi mengenai kegiatan sehari-hari dan kendala yang dihadapi selama melakukan perawatan mesin.

Wawancara yang dilakukan menanyakan mengenai kebiasaan-kebiasaan yang terjadi selama proses perawatan seperti bagaimana proses perawatan dilakukan, bagaimana pengadaan *sparepart* untuk kebutuhan perbaikan mesin, dan apa yang dilakukan ketika *sparepart* yang dibutuhkan tidak tersedia. Wawancara juga menanyakan mengenai kendala-kendala dalam proses perbaikan mesin. Adapun data dari wawancara menjadi acuan untuk kebutuhan yang diperlukan dalam perancangan sistem untuk departemen teknis.

Dari hasil wawancara dengan *supervisor* teknis dan teknisi, masih belum ada departemen yang dibuat untuk melakukan perawatan mesin sehingga seluruh perawatan mesin dilakukan hanya ketika mesin mengalami kerusakan saja tanpa adanya penjadwalan sebelumnya. Terdapat 13 jenis mesin yang setiap mesinnya memiliki komponen yang berbeda yang menyebabkan proses perawatan mesin tidak bisa dilakukan dengan mudah. Departemen teknis juga tidak memiliki dasar dalam proses perawatan mesin secara tertulis sehingga tidak dapat memiliki pedoman dalam melakukan proses perawatan mesin.

Selama ini setiap perawatan mesin dilakukan secara *breakdown maintenance* dimana teknisi akan memperbaiki mesin ketika mesin mengalami kerusakan. Perawatan tersebut menyebabkan tidak adanya kesiapan untuk segera memperbaiki mesin dikarenakan tidak adanya pengecekan berkala mengenai kondisi mesin. Adapun yang menghambat proses perbaikan juga dikarenakan ketersediaan *sparepart* yang tidak terkontrol sehingga ketika proses perbaikan akan dilakukan *sparepart* yang dibutuhkan tidak tersedia. Hal ini dikarenakan tidak adanya administrasi yang baik dalam pencatatan inventaris *sparepart*. Pencatatan mengenai lama waktu kerusakan dan lama waktu perbaikan juga masih belum ada sehingga PT X tidak dapat mengukur seberapa lama dan seberapa sering mesin mengalami kerusakan atau memerlukan perbaikan.

## Data Kuantitatif

Data Kuantitatif meliputi data jumlah mesin dan biaya komponen untuk proses perbaikan mesin. Data ini dikumpulkan dengan cara observasi secara langsung dengan bantuan dari *supervisor* teknis dimana *supervisor* teknis membantu mengenalkan dan mengarahkan mengenai nama mesin beserta komponen-komponen yang ada pada mesin. Kemudian untuk mengumpulkan biaya komponen mesin didapat dari data historis dari departemen yang terkait seperti departemen teknis, *business development* dan *finance* yang terlibat dalam proses pembelian komponen mesin.

Data jenis mesin didapat dari hasil pengamatan langsung dan wawancara terhadap *supervisor* teknis. Data jenis mesin berisikan seluruh mesin yang dimiliki oleh PT X untuk melakukan proses produksi. Terdapat 13 jenis mesin yang dimiliki oleh PT X dalam pabrik yang berlokasi di Sumput. Adapun total mesin yang dimiliki PT X sebanyak 16 mesin dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Tabel jenis mesin

No	Jenis Mesin	Jumlah Mesin
1	Trimdek	2
2	Genteng	1
3	Talang Roll	2
4	Talang Kotak	1
5	Kanal C75	2
6	Kanal C80	1
7	Hollow Mini	1
8	Hollow 4x4	1
9	Hollow Std	1
10	Reng Mini	1
11	Reng Std	1
12	Wall Angle	1
13	Sliting	1

Data komponen mesin terdiri dari bagian yang mengalami kerusakan dan dapat diperbaiki atau diganti dengan komponen yang baru. Data komponen mesin didapat dari hasil wawancara dengan *supervisor* teknis dan teknisi serta pengamatan mesin secara langsung. Data komponen mesin dirangkum dan dibagi menjadi tiga bagian besar mesin yaitu uncoiler, mesin dan recoiler serta terdapat bagian yang umum yang dituliskan dalam kategori general. Detail dari pembagian komponen mesin dapat dilihat pada tabel yang ditampilkan di Tabel 2.

**Tabel 2.** Tabel komponen mesin

Bagian Mesin	No. Part	Nama Part
Uncoiler	1	Pompa Hidrolis
	2	Panel Kelistrikan
	3	Fan
	4	Seal
	5	Bearing
	6	Rantai
	7	Gear
	8	Dongkrak
	9	Motor
	10	Gearbox
	11	Kampas Rem
	12	As
Mesin	1	Pompa Hidrolis
	2	Panel Kelistrikan
	3	Pisau
	4	Counter
	5	Fan
	6	Van Belt
	7	Gearbox
	8	Motor
	9	Rolldisc
	10	Bearing
	11	Pegas
	12	Rantai
	13	Hand Palet
	14	Printing
	15	Gear Pump
	16	Pompa Air
Recoiler	1	Panel Kelistrikan
	2	Counter
	3	Fan
	4	Motor
	5	Pompa Hidrolis
General	1	Baut, Mur
	2	Kebersihan

### Perancangan Departemen Teknis

Proses perancangan departemen teknis sebagai pelaksanaan perawatan mesin dilakukan dengan membuat rancangan struktur departemen, *job description*, proses perawatan mesin, laporan departemen yang kemudian dikonsultasikan dengan *supervisor* teknis dan manajer *business development*. Setelah rancangan dikonsultasikan kemudian rancangan tersebut akan diverifikasi dan divalidasi

oleh manajer *business development*. Proses perancangan dilakukan dengan mewawancarai pihak yang bersangkutan dan pengamatan secara langsung di lapangan.

### Struktur Departemen

Departemen teknis merupakan departemen yang baru berdiri pada PT X sehingga masih belum ada pembagian jabatan yang jelas antar staf dan *supervisor*. Struktur departemen diperlukan untuk memperjelas pembagian tugas dan wewenang. Dalam proses pembuatan struktur departemen, pengamatan langsung serta konsultasi dengan manajer *business development* diperlukan untuk membahas mengenai bagaimana struktur departemen akan dibuat.

Perancangan departemen terbagi menjadi dua dimana terdapat perancangan departemen teknis dan penambahan jabatan baru pada departemen *business development*. Departemen teknis dirancang menjadi dua jabatan utama yaitu *supervisor* teknis dan teknisi. *Supervisor* teknis bertugas dalam pengarahan dan pengawasan terhadap kegiatan perbaikan setiap harinya. Teknisi bertugas dalam pelaksanaan perbaikan dan modifikasi mesin.

Departemen *business development* memiliki tambahan jabatan yaitu admin *sparepart* dimana jabatan ini bertanggung jawab dan bertugas terhadap pengadaan dan pendataan penggunaan *sparepart* dan membantu departemen teknis dalam pencatatan perawatan mesin. Admin *sparepart* juga bertugas untuk membuat dan melaporkan segala kegiatan perawatan yang telah dilakukan pada manajer *business development* dan direktur, serta juga menganalisa biaya penggunaan *sparepart* yang dipakai untuk melakukan proses perawatan.

### Job Description Departemen Teknis

Sebuah jabatan tidak akan lepas dari deskripsi dari pekerjaan itu sendiri. Departemen teknis dalam masa pengembangannya masih belum memiliki pembagian tugas secara tertulis. Oleh karena itu pembagian *job description* perlu diperjelas dan dibuat secara tertulis agar dapat dilaksanakan dengan baik. Adapun pembuatan *job description* dilakukan dengan mewawancarai dan merangkum kegiatan sehari-hari yang dilakukan oleh departemen teknis. Setelah rancangan *job description* sudah dibuat kemudian proses validasi dan verifikasi akan dilakukan kepada jabatan yang bersangkutan serta manajer *business development* selaku pembimbing dan pengarah dalam magang sekaligus sebagai penanggung jawab pengembangan perusahaan.

## Proses Perawatan Mesin

Proses perawatan mesin meliputi beberapa kegiatan yang dilakukan oleh departemen teknis. Pembuatan *flowchart* untuk proses perawatan mesin dilakukan dengan mewawancarai pihak-pihak yang terkait dengan kegiatan perawatan yang dilakukan oleh departemen teknis. Adapun proses perawatan mesin yang dilakukan departemen teknis meliputi lima kegiatan utama yaitu:

- a. Proses pengecekan mesin  
Proses pengecekan mesin dilakukan secara harian dan bulanan. Proses pengecekan mesin harian dilakukan oleh operator produksi sebelum proses produksi berlangsung sedangkan proses pengecekan mesin bulanan dilakukan oleh teknisi beserta *supervisor* teknis setiap bulannya. Setelah pengecekan dilakukan baik operator maupun teknisi akan mengisi *checklist*. Seperti proses pengecekan mesin, *checklist* juga dibagi menjadi harian maupun bulanan.
- b. Proses perbaikan mesin  
Proses perbaikan mesin dilakukan oleh teknisi. Teknisi akan melakukan proses perbaikan dan mengisi *form* perbaikan mesin. Hal ini dilakukan agar proses pencatatan mengenai perbaikan mesin dapat dilakukan dengan baik dan memiliki bukti fisik atas kegiatan perbaikan tersebut. Adapun proses perbaikan akan dilakukan setelah permasalahan mesin sudah terverifikasi oleh *supervisor* teknis dari pengisian *checklist*.
- c. Proses pengajuan *sparepart*  
Pengajuan *sparepart* akan dilakukan ketika *sparepart* yang diperlukan untuk proses perbaikan tidak tersedia. Proses pengajuan *sparepart* dilakukan oleh admin *sparepart* dengan dasar contoh *sparepart* atau foto spesifikasi yang diberikan oleh teknisi atau *supervisor* teknis. Teknisi atau *supervisor* akan memberikan contoh *sparepart* seperti baut, bearing, mur, seal, dan lain-lain atau foto spesifikasi dari *sparepart* yang dibutuhkan untuk mempermudah proses pembelian.
- d. Proses penerimaan *sparepart*  
Proses penerimaan *sparepart* dilakukan ketika pembelian dari permintaan pembelian sudah dilakukan. Admin *sparepart* akan meminta barang yang sudah dibeli kepada HRD sebagai penerima seluruh pembelian. Admin *sparepart* akan mencatat *sparepart* apa saja yang sudah dibelikan di kartu *stock* dan file excel. Setelah

pencatatan barang teknis ataupun *supervisor* teknis apabila memerlukan *sparepart* akan mengambil *sparepart* yang dibutuhkan dengan membuka rak *sparepart* yang terletak dekat pintu masuk gudang bahan baku dan dekat dengan panel kelistrikan utama. Teknisi atau *supervisor* mengambil *sparepart* yang dibutuhkan dan kemudian mengisi kartu *stock* sesuai dengan kategori *sparepart* yang diambil.

Rak *Sparepart* yang terletak disebelah panel kelistrikan utama merupakan rak milik departemen teknis dimana seluruh *sparepart* dan perkakas tersimpan. Rak tersebut diatur dan digunakan hanya oleh departemen teknis sehingga departemen lain untuk mengakses rak ini memerlukan ijin dari departemen teknis. Pemegang kunci dari rak *sparepart* ini adalah teknisi dan *supervisor* teknis.

- a. Proses *stock opname* *sparepart*  
Proses *stock opname* *sparepart* dilakukan oleh teknisi atau *supervisor* dengan admin *sparepart* dan staf *procurement*. Proses *stock opname* *sparepart* dilakukan dengan cara membongkar rak *sparepart* dan kemudian mencocokkan jumlah dari *sparepart* yang berkaitan dengan jumlah sisa yang tertulis pada kartu *stock*. Apabila terdapat ketidaksesuaian maka akan dibuatkan berita acara mengenai perbedaan jumlah, kemudian jumlah *sparepart* di lapangan akan dicatat pada kartu *stock* dan dipakai sebagai acuan penggunaan *sparepart* berikutnya.

Pelaksanaan *stock opname* dilakukan sebulan sekali dimana tanggal pelaksanaan bergantung kepada *stock opname* bahan baku dan produk jadi. Setelah *stock opname* selesai dilakukan admin *sparepart* akan membuat laporan *stock opname* berdasarkan *form stock opname* yang sudah diisi oleh admin *sparepart* dan staf *procurement*. Adapun isi dari *form stock opname* didapat dari *form* perbaikan mesin dan kartu *stock*.

## Dokumen Pengumpulan Data

Dokumen pengumpulan data dibuat untuk mencatat riwayat kerusakan dan perbaikan mesin. Dokumen pengumpulan data dibuat dikarenakan sebelumnya pencatatan mengenai kerusakan dan perbaikan mesin masih belum ada sehingga departemen teknis mengalami kesulitan untuk memeriksa dan memperbaiki mesin yang rusak. Adapun dokumen-dokumen pengumpulan data meliputi:

a. *Checklist*

Proses pengumpulan data memerlukan media pengumpulan data. Media yang digunakan merupakan *checklist*. *Checklist* yang dibuat terbagi dua yaitu *checklist* harian dan bulanan. *Checklist* harian bertujuan agar proses pendataan dan pencatatan masalah mesin secara harian oleh operator dapat dilakukan. Adapun dalam proses pengecekan secara bulanan dilakukan dengan *checklist* bulanan. *Checklist* bulanan dilakukan oleh teknisi secara langsung dengan *supervisor* departemen teknis. Pembuatan *checklist* didasarkan pada pengumpulan data jenis mesin dan komponen mesin yang kemudian dirangkum dalam sebuah tabel sebagai master pengecekan komponen. Master pengecekan komponen bertujuan memudahkan departemen teknis untuk mengklasifikasi komponen yang ada pada mesin tersebut.

b. Kartu *stock*

Kartu *stock* merupakan alat dasar dalam manajemen inventaris. Tanpa kartu *stock* barang dari inventaris akan tidak memiliki riwayat perpindahan dan penggunaan. Dalam pelaksanaan pencatatan kartu *stock* perlu adanya prosedur yang jelas sehingga proses pencatatan dapat berjalan dan terus dilaksanakan. Pencatatan kartu *stock* memiliki SOP sendiri sebagai dasar dalam proses pengambilan barang.

c. Form perbaikan mesin

*Form* perbaikan mesin merupakan *form* yang mencatat kegiatan perbaikan yang dilakukan. Proses perbaikan mesin dilakukan oleh teknisi yang kemudian setelah melakukan proses perbaikan mengisi *form* perbaikan mesin dan memberikan *form* tersebut kepada *supervisor* sebagai berita bahwa proses perbaikan sudah dilakukan. *Form* perbaikan mesin memberikan informasi mengenai pelaksana proses perbaikan, bagian mesin apa yang mengalami kerusakan dan *sparepart* apa saja yang diperlukan dalam proses perbaikan.

d. *Standart operating procedure*

SOP merupakan pedoman standar dalam melakukan suatu kegiatan di perusahaan. Departemen teknis memerlukan SOP dan instruksi kerja untuk melaksanakan proses perawatan dan perbaikan mesin setiap harinya. Adapun pembuatan SOP dilakukan dalam bentuk *flowchart* yang dijabarkan pada proses perawatan mesin.

e. Laporan departemen teknis

Laporan departemen teknis dibuat untuk menjadi laporan segala kegiatan perawatan mesin yang sudah dilakukan. Laporan departemen teknis bertujuan untuk mengindikasikan biaya yang dikeluarkan dan seberapa sering masalah terjadi pada bagian mesin. Adapun laporan yang dibuat untuk departemen teknis meliputi data riwayat mesin, laporan *checklist* bulanan dan laporan *stock opname*.

Data riwayat mesin adalah data yang berisikan tentang segala kegiatan perbaikan yang sudah dilakukan terhadap mesin tersebut. data riwayat mesin dibuat secara tahunan dengan menggabungkan data yang dikumpulkan dari laporan *checklist* bulanan yang kemudian dipisahkan berdasarkan jenis mesin.

Laporan *checklist* bulanan adalah laporan yang berisikan tentang permasalahan dan perbaikan yang dilakukan pada mesin. Laporan ini dibuat setiap bulannya untuk dapat mengukur seberapa sering bagian mesin mengalami kerusakan dan biaya yang diperlukan untuk perbaikan. Data laporan didapat dari pengumpulan data *checklist* baik harian maupun bulanan serta dari *form* perbaikan mesin.

Laporan *stock opname sparepart* adalah laporan yang berisikan tentang pemeriksaan jumlah *sparepart* terhadap jumlah nyata pada lapangan. Laporan ini dibuat setiap bulannya berdasarkan kartu *stock sparepart* dan jumlah *sparepart* yang ada secara nyata.

### Sosialisasi dan Implementasi pada Departemen Teknis

Sosialisasi perancangan sistem untuk departemen teknis dilakukan secara lisan dengan menyampaikan ide terlebih dahulu ke *supervisor* teknis. Kemudian ide disampaikan oleh *supervisor* teknis ke teknisi secara lisan. Setelah *form* pengumpulan data sudah dibuat, *form* pengumpulan data ditunjukkan dan diajarkan mengenai cara pengisian *form*nya secara langsung ke *supervisor* teknis dan teknisi. Adapun teknisi, *supervisor* teknis dan manajer *business development* memberikan pendapat setelah pembuatan dilakukan.

Adapun selama implementasi rancangan departemen terdapat beberapa kendala yang dijabarkan pada poin-poin berikut:

- Operator sering lupa mengisi *checklist* harian

- Teknisi sering lupa mengisi kartu *stock* setelah menggunakan *sparepart*
- Adanya miskomunikasi antara *supervisor* teknis dan teknisi mengenai *sparepart* yang digunakan
- Dalam proses pengajuan *supervisor* teknis maupun teknisi tidak mencantumkan spesifikasi *sparepart* yang dibutuhkan secara jelas

Solusi yang dilakukan untuk mengatasi kendala-kendala selama implementasi dilakukan adalah sebagai berikut:

- Menyediakan rak untuk meletakkan *checklist* harian serta mengumpulkan *checklist* harian yang sudah terisi serta membuat dan menyampaikan Instruksi Kerja Pengecekan Mesin Harian.
- Menerapkan Instruksi Kerja Pengambilan *Sparepart* dan proses pengambilan *sparepart* hanya melalui satu pintu dimana teknisi akan didampingi oleh admin *sparepart* selama pengambilan *sparepart*.
- Berkoordinasi dalam grup departemen teknis mengenai spesifikasi *sparepart* yang dibutuhkan.

### Simpulan

PT X merupakan perusahaan yang bergerak dalam produksi kebutuhan konstruksi dengan bahan galvalum. Proses produksi PT X masih belum memiliki sistem perawatan agar mesin yang digunakan dapat berjalan secara optimal. Proses perawatan mesin di PT X masih berupa *breakdown maintenance* sehingga akan mengalami hambatan apabila tidak terdapat *sparepart* yang dibutuhkan. Karena baru dibentuk, departemen teknis masih belum memiliki sistem dan pendataan mengenai proses perawatan mesin sehingga dalam proses perawatan mesin departemen teknis sering mengalami kendala terutama dalam pengadaan *sparepart* sebagai kebutuhan untuk proses perbaikan yang dilakukan pada mesin.

Perancangan departemen teknis sebagai pelaksana perawatan dan perbaikan mesin dilakukan agar proses perawatan mesin lebih tertata dan dapat mengurangi kerusakan mesin. Rancangan

departemen teknis memerlukan beberapa kebutuhan seperti struktur departemen, *job description*, alur proses kerja dari departemen, media untuk pengumpulan data dan laporan dari hasil proses perawatan mesin tersebut.

Perancangan dilakukan dengan melakukan wawancara dan observasi lapangan. Hasil dari wawancara dan observasi lapangan dibentuk sebuah rancangan mengenai struktur departemen serta *job description* untuk jabatan yang terdapat pada departemen teknis. Observasi lapangan juga membantu membuat SOP dalam bentuk *flowchart* dari perawatan yang dilakukan oleh departemen teknis serta instruksi kerja untuk menunjang SOP. Selanjutnya dibentuk media pengumpulan data serta alur proses perawatan mesin yang dilakukan oleh departemen.

Hasil dari rancangan yang sudah dibentuk kemudian diimplementasikan agar didapat *feedback* dari baik pelaksana serta pihak yang bersangkutan. *Feedback* yang didapat digunakan untuk memperbaiki dan mengembangkan rancangan yang sudah dibuat. Setelah seluruh kebutuhan dari departemen teknis dijalankan kemudian dilakukan perancangan untuk membuat dua laporan yang berisikan tentang kegiatan *stock opname* dan proses perawatan yang sudah dilakukan setiap bulannya. Adapun seluruh rancangan yang sudah dibuat diimplementasikan selama tiga bulan dalam kegiatan magang yaitu pada bulan Maret, April, dan Mei.

### Daftar Pustaka

1. Rusdiana, D., and Irfan, M., *Sistem Informasi Manajemen*, CV Pustaka Setia, Bandung, 2014.
2. Corder, A., *Teknik Manajemen Pemeliharaan*. Erlangga, Jakarta, 1992.
3. Ridlo, I. A., *Pedoman Pembuatan Flowchart*, 2017, Retrieved from [https://www.academia.edu/34767055/Pedoman\\_Pembuatan\\_Flowchart?from=cover\\_page](https://www.academia.edu/34767055/Pedoman_Pembuatan_Flowchart?from=cover_page) on 03 February 2021
4. Priharto, S., *SOP adalah: Pengertian, Fungsi, Manfaat, Contoh, dan Tips Membuatnya*. 2020. Retrieved from <https://accurate.id/marketing-manajemen/sop-adalah/> on 03 February 2021