

ANALISIS KINERJA PERAWATAN BULANAN (P1,P3,P6) DIPO KRL DEPOKAgung Purwono¹, Email : agungpurwono2340@gmail.comMuhardono², Email : muhardono@sttd.ac.idAzhar Hermawan Ryanto³, Email : ryanto@sttd.ac.id^{1,2,3}Program Studi Perkeretaapian, Sekolah Tinggi Transportasi Darat Bekasi**ABSTRAK**

Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok adalah tempat perawatan yang membentuk pemeriksaan, persiapan, penyimpanan, pemeliharaan, dan perbaikan cincin dihitung per bulan secara berkala dengan pemeliharaan rutin, di mana P1 (perawatan setiap 1 bulan), P3 (perawatan setiap 3 bulan), dan P6 (Perawatan setiap 6 membangun). Untuk mendukung kegiatan pemeliharaan KRL, ketersediaan suku cadang / komponen, jumlah dan kualitas sumber daya manusia, peralatan kerja, peralatan pemeriksaan, lokasi, kondisi dan fasilitas pendukung cukup untuk memfasilitasi pemeliharaan. Dalam melakukan perawatan, Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok memiliki masalah, termasuk peralatan peralatan pemeliharaan masih kurang dan personil pemeliharaan di dipo masih kurang, baik dari segi kualitas dan kuantitas. Untuk mengatasi masalah ini metode yang digunakan adalah mengidentifikasi kebutuhan fasilitas berdasarkan MI (Instruksi Perawatan) sebagai panduan dalam melakukan pemeliharaan dan menghitung kebutuhan karyawan baik jumlah dan kualitas atau kompetensi yang harus dimiliki oleh personil pemeliharaan. Dari hasil analisis terhadap masalah yang ada dapat disimpulkan bahwa kelengkapan fasilitas perawatan berupa peralatan kerja masih ada yang rusak seperti kompresor dan baterai changer, lifting jack, dongkrak hidrolik, dan bulanan pupuk kandang Dipo KRL Depok masih perlu tambahan 24 personil pemeliharaan, dan ada 19 Orang yang belum mengikuti kompetensi pelatihan fungsional. Oleh karena itu, perlu menambah fasilitas peralatan kerja dan penambahan sumber daya manusia, serta meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia untuk meningkatkan kinerja Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok.

Kata kunci: Peralatan Kerja, Pemeliharaan, Kompetensi.**ABSTRACT**

Monthly Care Dipo KRL Depok is a place of care that forms examination, preparing, storing, maintaining, and repairing the ring is calculated per month periodically with routine maintenance, where P1 (treatment every 1 month), P3 (treatment every 3 months), and P6 (Treatment every 6 boast). To support KRL maintenance activities, the availability of parts / components, quantity and quality of human resources, work equipment, examination equipment, location, condition and supporting facilities are sufficient to facilitate the maintenance. In doing maintenance, Monthly Care Dipo KRL Depok has problems, including the equipment of the maintenance equipment is still lacking and maintenance personnel in the dipo is still lacking, both in terms of quality and quantity. To overcome this problem the method used is to identify the need of facilities based on MI (Maintenance Instruction) as a guide in performing maintenance and calculate the needs

of employees both the amount and quality or competence that should be owned by the maintenance personnel. From result of analysis to existing problem can be concluded that completeness facility of care in the form of work equipment still there is damaged like compressor and battery changer, lifting jack, hydraulic jack, and manure monthly Dipo KRL Depok still need additional 24 maintenance personnel, and there are 19 People who have not followed the competence of the functional training. Therefore, it is necessary to add work equipment facilities and human resources addition, as well as to improve the quality and quantity of human resources to improve the performance of Monthly Care of Dipo KRL Depok.

Keywords: *Work Equipment, Maintenance, Competence.*

PENDAHULUAN

Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok merupakan tempat perawatan yang bentuk pemeriksaan, menyiapkan, menyimpan, memelihara, dan perbaikan ringannya dihitung perbulan dilakukan secara berkala dengan bentuk perawatan rutin. P1 (perawatan tiap 1 bulan), P3 (perawatan tiap 3 bulan), dan P6 (perawatan tiap 6 bulan) Untuk menunjang kegiatan pemeliharaan gerbong diperlukan ketersediaan suku cadang/komponen, jumlah dan kualitas sumber daya manusia, fasilitas perawatan, alat kerja, metode kerja dan fasilitas penunjang yang cukup guna memperlancar dalam perawatan. Dalam melakukan perawatan KRL sering sekali terjadi keterlambatan pengerjaannya, sehingga perlu dilihat mengenai perawatan gerbong, baik dari segi peralatan perawatan dan ketersediaan SDM.

Untuk mengatasi masalah tersebut metode yang digunakan adalah mengidentifikasi kebutuhan fasilitas, peralatan kerja, SDM dengan berdasarkan MI (*Maintenance Instruction*) sebagai pedoman dalam melakukan perawatan dan menghitung kebutuhan pegawai baik jumlah maupun kualitas atau kompetensi yang seharusnya dimiliki tenaga perawatan.

PEMBAHASAN **Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 jenis data, yaitu :

1. Data Sekunder
Dalam pengumpulan data skunder, didapatkan dari instansi-instansi terkait, dalam hal ini yaitu Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok. Data yang didapat antara lain :
 - a. Data armada KRL,
 - b. Data asset fasilitas kerja Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok,
 - c. Data Program perawatan KRL,
 - d. Check sheet perawatan KRL,
 - e. Data kepegawaian Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok,
2. Data Primer
Data primer dalam penelitian ini adalah data yang didapat dari pelaksanaan survey secara langsung di lapangan, yaitu :
 - a. Inventarisasi peralatan kerja Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok.
 - b. Pengamatan langsung di lapangan, kondisi eksisting Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok.

Landasan Teori

1. Pengertian Perawatan
Beberapa macam pengertian dari perawatan diantaranya yaitu :
 - a. Menurut Harold T. Armine (*"Reliability in Engineering Design"*, John Willey & Sons, 1977) :

”Perawatan adalah suatu fungsi dari proses pabrikasi yang berhubungan dengan masalah penelitian fisik pabrik yang meliputi mesin – mesin produksi dan fasilitas – fasilitas penunjang produksi dari waktu ke waktu untuk dapat beroperasi dalam kondisi yang baik”.

b. The British Standard Institution :

”Perawatan adalah pekerjaan yang dilasanakan untuk mempertahankan atau memulihkan setiap fasilitas”.

c. Kamus Lengkap Bahasa Indonesia :

”Perawatan adalah suatu proses, perbuatan, cara membuat, pemeliharaan serta penyelenggaraan sesuatu”.

d. Pengertian lainnya :

”Perawatan adalah suatu kegiatan untuk memelihara atau menjaga peralatan/ fasilitas dan mengadakan perbaikan ataupun penggantian yang diperlukan agar tercapai suatu keadaan operasi yang memuaskan sesuai dengan yang direncanakan”.

Dari definisi – definisi di atas dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa perawatan merupakan kegiatan untuk menjaga keandalan dari sistem. Dalam hal ini, pengertian keandalan adalah tingginya probabilitas dari performansi yang memuaskan bila dioperasikan pada waktu dan kondisi tertentu.

2. Manajemen perawatan

Dalam melakukan pekerjaan perawatan ada beberapa unsur-unsur yang harus dipenuhi. Manajemen perawatan gerbong adalah sebagai berikut:

a. Pedoman

Pedoman merupakan petunjuk atau instruksi dari pabrikan

(Maintenance Instruction) yang digunakan sebagai tata cara dan standar pelaksanaan perawatan mengenai bagaimana melakukan pekerjaan perawatan.

b. Fasilitas

Fasilitas merupakan peralatan dan tempat kerja yang digunakan untuk perawatan sarana.

c. Sumber Daya Manusia (SDM)

Sumber daya manusia merupakan orang yang melaksanakan pekerjaan perawatan, dibutuhkan dalam memenuhi pekerjaan perawatan baik dari kualitas maupun kuantitas.

d. Suku Cadang

Suku cadang merupakan bagian penting yang digunakan untuk mengganti komponen-komponen yang mengalami kerusakan atau harus diganti.

e. Biaya

Biaya merupakan suatu nilai yang harus dikeluarkan untuk menghasilkan sesuatu.

Dari kelima unsur-unsur tersebut jika sudah terpenuhi maka kegiatan perawatan bisa dilaksanakan dengan lancar sehingga akan menghasilkan ketersediaan dan kelaikan serta keandalan sarana. Ketersediaan merupakan hasil dari perawatan yang memenuhi sarana siap operasi. Sedangkan kelaikan dan keandalan sarana dapat diartikan sebagai sarana dapat beroperasi tanpa mengalami kerusakan dalam kondisi lingkungan saat dinasan.

Sesuai dengan ruang lingkup, dalam penelitian ini hanya membahas mengenai fasilitas perawatan dan sumber daya manusia di dalam melakukan perawatan

KRL di Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok.

a. Fasilitas Perawatan

Dalam menentukan tempat kerja dan peralatan yang digunakan dalam perawatan yaitu berdasarkan pedoman perawatan dengan referensi MI (Maintenance instruction) yang dibuat untuk perawatan berkala. Dari MI dapat diketahui kegiatan-kegiatan apa saja yang dilakukan saat perawatan gerbong, dapat diketahui peralatan dan fasilitas yang dibutuhkan untuk mendukung proses perawatan. Untuk peralatan kerja (Tools) disesuaikan juga dengan kegiatan perawatan harus sesuai dengan MI jenis peralatan yang diperlukan dan jumlah sesuai dengan produktivitas.

b. Sumber Daya Manusia

Untuk menghitung kebutuhan pegawai perawatan dilakukan perhitungan sebagai berikut :

1) Perhitungan Jam Kerja per hari

$$\text{JO/tahun} = \text{SGO} \times \text{Frekuensi Perawatan/tahun} \times \text{JO standar} \dots \text{Rumus 1}$$

Sumber : PT Kereta Api Indonesia (Persero), Dipo KRL Depok

2) Perhitungan Jam Orang (JO) perhari

$$\text{Jam Kerja Per Hari} = \frac{\text{Jam Kerja Per Minggu} \times \text{Jumlah hari Kerja Per Minggu}}{\dots} \dots \text{Rumus 2}$$

Sumber : PT Kereta Api Indonesia (Persero), Dipo KRL Depok

3) Perhitungan kebutuhan SDM

$$\text{Kebutuhan SDM} = \frac{\text{JO/hari}}{\dots} \dots \text{Rumus 3}$$

$$\text{JO/tenaga kerja}$$

Sumber : PT Kereta Api Indonesia (Persero), Dipo KRL Depok

Analisis Data

Analisis dan Pembahasan

a. Peralatan Kerja

Dari hasil inventarisasi peralatan kerja yang dimiliki perawatan bulanan Dipo KRL Depok masih terdapat peralatan yang kondisinya rusak diantaranya *lifting jack*, dongkrak hidrolik dan *compressor*. Peralatan yang kondisinya rusak tentunya akan sangat berpengaruh terhadap kinerja dalam melakukan perawatan KRL baik dalam waktu pengerjaan maupun hasil produktivitas yang dihasilkan.

Peralatan-peralatan kerja yang digunakan sebagai alat produksi yang dimiliki Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok antara lain sebagai berikut :

Tabel 1 : Daftar Peralatan Kerja

Nama Barang	Jumlah	Kondisi	
		Baik	Rusak
Lifting Jack 10 Ton	1	V	
Lifting Jack 10 Ton	1	V	
Lifting Jack 10 Ton	1		V
Lifting Jack 10 Ton	1		V
Blender Potong	1	V	
Gun Temperatur	2	V	
Takel 2 Ton	1		V
Dongkrak Hidrolik 30 T	5		V
Dongkrak Hidrolik 30 T	2		V
Dongkrak 5 Ton	3	V	
Dongkrak Hidrolik 30 T	1		V
Gerinda Tangan Listrik	1	V	
Bor Pistol Listrik	1	V	
Mesin Bor Duduk Listrik	1		V
Mesin Snei	1		V
Mesin Gerinda Potong	1	V	
Kacer	1		V
Pompa Pelumas Manual	1	V	
Tangga	2	V	
Ragum	1	V	
Genset	1	V	
Manometer Tek. Udara	1	V	
Pahat Biasa	2	V	

Kunci Pipa 18'	3	V	
Obeng Min 45 Cm	1	V	
OBENG PLUS 35 Cm	1	V	
Mesin Las	1	V	
Mesin Las Listrik	1	V	
Compressor	1		v
Tang Kombinasi	1	V	
Kedok Las	2	V	
Kacamata Las	2	V	
Tang/Jepitan Las	1	V	
Kunci Sock	1	V	
Kunci Ring	1	V	
Mesin Gerinda Potong	1		v
Mesin Gerinda Duduk	1		v
Jagrag Kayu Kamper	4	V	
Gagang Gergaji Besi	2	V	
Palu 1 Kg	3	V	

Sumber : Dipo KRL Depok

Sumber Daya Manusia

1. Jumlah Pegawai

Jumlah keseluruhan pegawai perawatan bulanan Dipo KRL Depok sebanyak 26 pegawai, Ruas Pemeliharaan Bulanan Dipo KRL Depok 1, dan 4 Pengawas Ruas Pemeliharaan Bulanan, serta 21 Pelaksana Ruas Pemeliharaan Bulanan. Untuk mengetahui jumlah tenaga kerja di Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 2 : Jumlah Pegawai Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok

No	Jabatan	Jumlah Pegawai
1	Ruas Pemeliharaan Bulanan Dipo KRL Depok	1
2	Pengawas Ruas Pemeliharaan Bulanan	4
3	Pelaksana Ruas Pemeliharaan Bulanan	21
Total		26

Sumber : Dipo KRL Depok, Tahun 2017

2. Jam Kerja Pegawai

Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok telah menerapkan jam kerja sesuai Instruksi Direksi PT.KAI. Pelaksanaan

jam kerja rutin pegawai Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok non shift dapat dilihat sesuai tabel berikut:

Tabel 3 : Jam Kerja Pegawai

NO	HARI KERJA	WAKTU KERJA	JUMLAH (JAM)
1	SENIN – KAMIS	07.00 - 14.00	28
2	JUMAT	07.00 - 11.00	4
3	SABTU	07.00 - 13.00	6
TOTAL			38

Sumber: Dipo KRL Depok, Tahun 2017

Dari total jam kerja selama seminggu tersebut dapat dihitung jam kerja rata-rata pegawai dalam sehari adalah :

$$\text{Jam Kerja Per Hari} = \frac{\text{Jam Kerja Per Minggu}}{\text{Juml Hari Kerja Per Minggu}}$$

Minggu

$$\text{Jam Kerja Per Hari} = 38 : 6 = 6,3 \approx 6 \text{ jam}$$

Jam kerja rata-rata per hari setiap pegawai adalah selama 6 jam sehari dan dalam satu minggu terdapat 6 hari kerja, tetapi dalam prakteknya sering terjadi penambahan jam kerja dikarenakan pekerjaan yang harus segera diselesaikan. Dalam sebulan pegawai rata-rata memiliki 26 hari kerja. Menurut data yang diperoleh dari Supervisor Administrasi Dipo KRL Depok, dasar perhitungan di Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok adalah :

Tabel 4 : Perhitungan Beban Kerja Pegawai

No	Uraian	Jumlah KRL (Q)	Frekuensi Perawatan (F)	Standar Jo	BKP = Q X F X JO
1	P1	33	73	20	48180
2	P3	33	48	18	28512
3	P6	33	37	15	18315
JUMLAH					95007

Sumber: Dipo KRL Depok, Tahun 2017

a) Perhitungan Jam Orang (JO) Per bulan

$$\text{Beban Kerja Per Bulan} = \text{Bkp} : 12$$

$$= 95007 : 12$$

$$= 7917 \text{ Jam}$$

Orang

$$\text{JO Per Hari} = \text{Beban Kerja Per Bulan} : \text{Jumlah Hari kerja per bulan}$$

$$= 7917 : 26$$

$$= 304 \text{ Jam Orang}$$

- b) Perhitungan Jam Orang (JO) Per Hari Per Orang
- $$\text{JO Per Orang} = \text{JO Per Hari} : \text{Banyak Pegawai perawatan}$$
- $$= 304 : 26$$
- $$= 11 \text{ JO / Orang / Hari}$$

Dari hasil analisa di atas didapatkan hasil perhitungan beban kerja jam orang per pegawai dalam sehari adalah 11 jam perhari, sedangkan jam kerja rutin dalam sehari pegawai adalah 8 jam. Jadi diperlukan penambahan pegawai agar beban kerja setiap pegawai perawatan sesuai dengan jam kerjanya.

Berdasarkan Keputusan Direksi PT.KAI (PERSERO) Nomor KEP.U/KP.101/I/10/KA-2014 tentang Metode Perhitungan Beban Kerja Dan Kebutuhan Pekerja Di Lingkungan PT.KAI (PERSERO), disebutkan bahwa metode yang digunakan dalam perhitungan kebutuhan pegawai perawatan adalah :

$$\text{Pegawai Perawatan} = (\text{Bkp/Jkp}) \times \text{In}$$

$$\text{Pegawai Perawatan} = (95007 / 1947,75) \times 1,04$$

$$= 50 \text{ pegawai}$$

Sesuai perhitungan berdasarkan metode yang digunakan oleh PT.KAI, maka didapatkan kebutuhan pegawai perawatan seharusnya adalah 50 pegawai sedangkan jumlah pegawai perawatan saat ini adalah

26 pegawai. Jadi untuk pegawai perawatan masih kurang 24 pegawai.

3. Tingkat Pendidikan Umum

Pegawai Dari hasil pengumpulan dan dilakukan pengolahan data berdasarkan sampel dari para tenaga Perawatan Bulanan di Dipo KRL Depok, maka didapatkan tingkat pendidikan dari tenaga perawatan pada Dipo tersebut yakni 31% tenaga perawatan bulanan adalah berpendidikan SMP, 58% berpendidikan SMA, dan 8% berpendidikan D3, serta sisanya 3% berpendidikan S1. Tingkat pendidikan umum tenaga perawatan dapat tabel V.1 sebagai berikut :

Tabel 3 Tingkat Pendidikan Tahun 2017

No	Pendidikan	Frekuensi (Orang)	Prosentase (%)
1	SMP	8	31%
2	SMU	15	58%
3	D3	2	8%
4	S1	1	3%
Jumlah		26	100%

Sumber : Hasil analisis, Tahun 2017

Dari Tabel di atas dapat dilihat bahwa mayoritas pegawai berpendidikan SMU dan merupakan Pendidikan tertinggi bagi pegawai. Dan terdapat hanya 2 orang pegawai yang D3 dan 1 pegawai yang S1. Hal ini berpengaruh juga terhadap kualitas sumber daya manusia di Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok.

4. Umur Pegawai

Sebagian besar tenaga Perawatan Bulanan di Dipo KRL Depok berusia diatas 40 tahun yakni sebesar 61%, dan sisanya 8% berusia antara 20-30 tahun, 27% berusia antara 30-40 tahun, serta 4% berusia dibawah 20 tahun. Usia

tenaga Perawatan Bulanan di Dipo KRL Depok dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V.4 Usia Tenaga Perawatan Bulanan Tahun 2017

No	Usia	Frekuensi (Orang)	Prosentase (%)
1	< 20 tahun	1	4%
2	20-30 tahun	2	8%
3	30-40 tahun	7	27%
4	> 40 tahun	16	61%
Jumlah		26	100%

Sumber : Hasil Analisis, 2017

Manejer sumber daya manusia Perawatan Bulanan seharusnya sudah merencanakan penggantian pegawai yang mendekati usia pensiun yaitu pada umur 50 tahun. Dari Tabel diatas dapat dilihat bahwa terdapat 16 pegawai yang telah berusia di atas 40 tahun yang berarti mendekati masa pensiun, maka seharusnya manajemen Perawatan Bulanan mempersiapkan pengganti untuk memenuhi kebutuhan pegawai.

5. Diklat Fungsional

Untuk kompetensi yang dimiliki tenaga kerja Dipo yaitu diklat fungsional yang diikuti sebagai syarat untuk menjalankan pekerjaannya. Pelatihan ini diikuti oleh pegawai yang berada di lingkungan PT.KAI. Berikut merupakan data pegawai Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok berdasarkan diklat fungsional yang pernah diikuti.

Tabel V.5 Diklat fungsional tenaga kerja

NO	JENIS PENDIDIKAN	JUMLAH PEGAWAI
1	TRAKSI LINTAS KERETA 4 (TLK 4)	1
2	TRAKSI LINTAS KERETA 3 (TLK 3)	1
3	TRAKSI LINTAS KERETA 2 (TLK 2)	3
4	DASAR TEKNIS OPERASI (DTO)	2
5	BELUM DIKLAT	19

Sumber: Dipo KRL Depok, Tahun 2017

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa masih ada sepuluh pegawai yang belum pernah melaksanakan diklat fungsional. Dimana dari 21 pelaksana perawatan 19 diantaranya belum pernah melaksanakan diklat fungsional. Hal ini berpengaruh juga terhadap kualitas kinerja pegawai dalam melaksanakan pekerjaannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Peralatan kerja yang dibutuhkan di Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok seperti, *lifting jack, compressor, dongkrak hidrolik*, dan alat penunjang seperti (*battery charger*) kondisi peralatan tersebut kondisinya rusak.
2. Setelah dilakukan perhitungan kebutuhan pegawai perawatan, jumlah sumber daya manusia yang tersedia di Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok seharusnya adalah 50 orang dan jumlah pegawai pada saat ini berjumlah 26 orang jadi untuk pegawai perawatan masih kurang 24 pegawai.
3. Kompetensi dari pegawai perawatan Dipo yang masih kurang karena dari 26 orang yang melakukan Perawatan Bulanan yang belum mengikuti diklat fungsional berjumlah 19 orang.

DAFTAR PUSTAKA

_____,2017, Laporan Umum Tim Magang Daerah Operasi Perawatan Bulanan Dipo KRL Depok.

_____,2007, Undang – Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian.

_____,2000, Keputusan Menteri Nomor 81 Tahun 2000 Tentang Sarana Kereta Api.

_____,Standar Operasional Prosedur Perawatan Bulanan KRL.

Harianto. 2014. *Peningkatan Perawatan di Depo Gerbong Jakarta Gudang Daerah Operasi 1 Jakarta.*

Iryanti, Dwi. 2011. *Upaya Peningkatan Fasilitas Perawatan dan Sumber Daya Manusia di Dipo Gerbong Maos Daerah Operasi 5 Purwokerto*

