

# **Bab I PENDAHULUAN**

## **I.1 Latar Belakang**

Bagi sebuah negara, transportasi menjadi salah satu elemen yang memegang peranan penting dalam rangka mensejahterakan rakyatnya. Pengertian transportasi secara umum adalah kegiatan mengangkut maupun memindahkan sesuatu dari tempat yang satu ke tempat lain. Sistem transportasi baik itu darat, laut maupun udara yang menjadi urat nadi pembangunan suatu wilayah selalu berhubungan erat dengan kemajuan teknologi.

Pertumbuhan kebutuhan transportasi mengalami peningkatan seiring pertumbuhan jumlah populasi manusia, terlebih pada kondisi sekarang ini yang membuat mobilitas manusia menjadi semakin tinggi. Organda mencatat pertumbuhan *load factor* angkutan bus terjadi peningkatan.

Pertumbuhan pada pasar transportasi publik akan sejalan dengan pertumbuhan penyedia jasa transportasi khususnya pada armada transportasi itu sendiri. Armada transportasi yang paling banyak ditemukan adalah bus.

Perkembangan bus di Indonesia dapat dilihat dari data yang dirilis oleh Departemen Perhubungan ([gis.dephub.go.id](http://gis.dephub.go.id)) yang menyatakan jumlah perusahaan yang bergerak di bidang penyedia jasa transportasi bus juga meningkat sebesar 2.82% dari tahun 2007-2011. Data tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada sektor usaha transportasi, maka untuk dapat menunjukkan pelayanan yang lebih unggul dibandingkan pesaingnya, salah satunya Primajasa harus mampu menyediakan pasokan armada yang ada stabil dan dioperasikan secara optimal. Berikut data perkembangan angkutan antar kota antar propinsi di Indonesia.

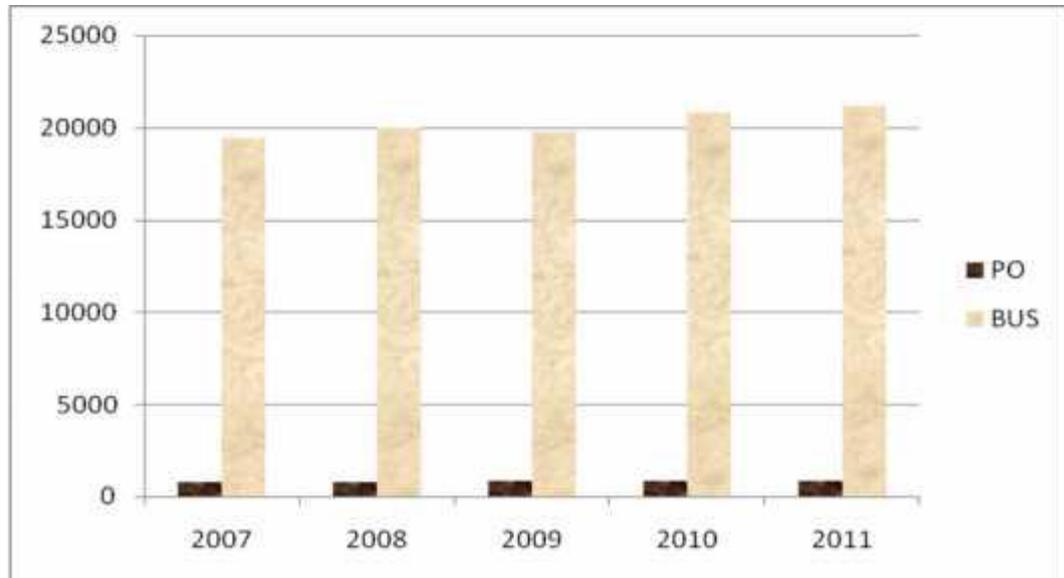
Tabel I-I Data perkembangan angkutan antar kota antar propinsi di Indonesia.

Sumber : [hubdat.dephub.go.id/data-a-informasi/pdda/tahun-2012](http://hubdat.dephub.go.id/data-a-informasi/pdda/tahun-2012)

PERKEMBANGAN ANGKUTAN ANTAR KOTA ANTAR PROVINSI (AKAP) TAHUN 2007 - 2011											
NO	PROVINSI	2007		2008		2009		2010		2011	
		PO	BUS								
1	Nanggroe Aceh D.	14	510	17	558	18	544	18	621	18	621
2	Sumatera Utara	34	1.106	35	1.112	39	1.076	41	1.185	42	1.236
3	Sumatera Barat	59	767	60	792	61	770	61	841	63	849
4	Riau	15	233	19	296	20	337	22	376	23	388
5	Jambi	31	443	33	457	34	470	35	501	37	511
6	Sumatera Selatan	29	524	30	545	32	519	31	559	31	574
7	Bengkulu	14	221	15	253	17	271	19	301	21	323
8	Lampung	23	536	25	545	26	488	26	565	27	558
9	Bangka Belitung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Kepulauan Riau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	DKI Jakarta	67	3.503	72	3.716	71	3.449	68	3.670	66	3.714
12	Jawa Barat	113	3.633	115	3.665	116	3.507	116	3.789	117	3.818
13	Jawa Tengah	138	3.643	134	3.621	138	3.390	141	3.822	141	3.879
14	DI. Yogyakarta	29	509	29	524	28	475	28	509	29	510
15	Jawa Timur	63	1.817	64	1.843	63	1.632	64	1.860	65	1.874
16	Banten	45	985	46	1.014	46	926	47	1.013	47	1.050
17	Bali	10	152	10	152	11	143	11	165	13	182
18	NTB	10	115	10	126	10	116	10	119	10	119
19	NTT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Kalimantan Barat	3	16	3	21	3	25	3	28	3	30
21	Kalimantan Tengah	22	157	23	153	24	150	24	158	24	158
22	Kalimantan Selatan	22	167	22	157	22	138	22	155	22	159
23	Kalimantan Timur	5	74	5	74	5	65	5	74	5	74
24	Sulawesi Utara	0	0	1	24	7	43	8	50	8	53
25	Sulawesi Tengah	14	72	16	87	19	97	22	120	24	132
26	Sulawesi Selatan	25	187	25	201	28	237	32	267	36	290
27	Sulawesi Tenggara	1	7	1	7	1	8	1	8	1	8
28	Gorontalo	4	31	6	27	7	33	9	42	9	42
29	Sulawesi Barat	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5
30	Maluku	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Maluku Utara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Papua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Irian Jaya Barat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jumlah	790	19.428	822	19.970	846	19.811	866	20.802	883	21.157

Tabel I-II Grafik perkembangan angkutan antar kota antar propinsi di Indonesia.

Sumber : [hubdat.dephub.go.id/data-a-informasi/pdda/tahun-2012](http://hubdat.dephub.go.id/data-a-informasi/pdda/tahun-2012)



Primajasa merupakan salah satu penyelenggara jasa transportasi yang memiliki beberapa jenis layanan untuk menunjang bisnisnya, layanan tersebut antara lain: transportasi Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP), Antar Kota Antar Propinsi (AKAP), pariwisata, dan *shuttle bus*. Berikut data layanan transportasi yang diselenggarakan oleh Primajasa.

Tabel I-III Data layanan Transportasi Primajasa

Sumber : Data Internal Primajasa

Rute ( Caringin )	Kelas	Jumlah bus	Frekuensi Operasi per hari (Pulang Pergi)
Lebak Bulus – Bandung	AC Eksekutif	14	3 kali
Bandung - Tanjung Priok	AC Standar	17	3 kali
Bandung – Bekasi	AC Eksekutif	6	3 kali
	Ekonomi	14	3 kali
	AC Standar	7	3 kali
Bandung – Cikarang	Ekonomi	4	3 kali

Lanjutan Tabel I-IV Data layanan Transportasi Primajasa

	AC Standar	8	3 kali
Bandung - Kota Harapan Indah	AC Standar	12	3 kali
Bandung – Kalideres	AC Standar	25	3 kali

Berdasarkan tabel di atas untuk rute Bandung ke Jakarta dan sekitarnya, Primajasa cukup mempunyai kontribusi karena dilihat dari rute yang dilalui, kelas armada serta banyaknya jumlah armada yang beroperasi.

Layanan transportasi Primajasa akan dapat memenuhi permintaan pasar apabila didukung oleh armada yang baik pula, khususnya adalah mesin armada itu sendiri. Dalam beroperasi agar dapat menghasilkan jumlah pelayanan yang sesuai target maka mesin harus dapat bekerja dengan optimal. Berdasarkan data dari Primajasa dalam kegiatan operasional masih sering terjadi kerusakan mesin. Apabila terjadi kerusakan mesin pada saat armada beroperasi, maka layanan akan terganggu dan dapat menyebabkan target tidak tercapai. Berikut data mengenai kerusakan armada Primajasa.

Tabel I-V Frekuensi kerusakan mesin periode Januari 2011 – Desember 2012

Sumber : Data Internal Primajasa

Jenis mesin	Frekuensi kerusakan
HINO RKT	43
HINO RG	29
HINO RKZ	14

Menurut frekuensi kerusakan mesin periode Januari 2011 – Desember 2012, mesin jenis HINO RKT yang paling banyak mengalami kerusakan. PT Primajasa memiliki bengkel yang melakukan kegiatan perawatan kendaraanya. Saat ini, bengkel PT Primajasa telah menerapkan kegiatan *preventive maintenance* untuk mesin HINO RKT seperti pada Tabel I-VI berikut ini :

Tabel I-VI Preventive Maintenance HINO RKT

Maintenance	Jenis perawatan	Jarak Tempuh (kilometer)
Servis kecil	Oli mesin, oli gardan, oli transmisi, minyak rem, gemuk, saringan udara, saringan oli, cleaning	9000

Kegiatan *Preventive maintenance* yang dilakukan PT. primajasa masih pada penentuan jumlah kilometer tanpa memperhitungkan usia komponen kendaraan yang berdasarkan jam terbang, *calendar time*, maupun *record failure* komponen yang telah terjadi sebelumnya. Perusahaan juga tidak menentukan jadwal *maintenance* yang sesuai untuk komponennya, hal ini mengakibatkan hampir total kegiatan perawatan yang diterapkan merupakan *corrective maintenance* yang diakibatkan kerusakan komponen kendaraanya. Padahal tingginya kegiatan *corrective maintenance* bisa menyebabkan tingginya biaya perawatan, *downtime*, dan meningkatkan risiko kerugian turunnya kinerja kendaraan. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan kegiatan *maintenance* yang lebih efektif bagi mesin HINO RKT dan juga optimasi penentuan waktu perawatan kendaraan dengan mempertimbangkan risiko yang akan muncul pada penentuan interval perawatan optimal berbasiskan metode *Reliability-Centered Maintenance (RCM)*.

## I.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana menentukan interval waktu perawatan mesin berdasarkan metode *Reliability-Centered Maintenance*?
2. Bagaimana menentukan kebijakan perawatan mesin berdasarkan metode *Reliability-Centered Maintenance*?

## I.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan interval waktu perawatan mesin berdasarkan metode *Reliability-Centered Maintenance*.
2. Menentukan kebijakan perawatan mesin berdasarkan metode *Reliability-Centered Maintenance*.

#### **I.4 Batasan Penelitian**

1. Data *breakdown time* (kerusakan) mesin yang digunakan adalah hanya pada Januari 2011 sampai Desember 2012.
2. Penentuan mesin dengan komponen kritis terbesar berdasarkan laju kerusakan.
3. Penelitian ini bertempat di *pool* PT Primajasa Caringin.
4. Penelitian ini hanya dibatasi sampai pengajuan usulan, sedangkan implementasi usulan di lapangan tidak termasuk dalam pembahasan.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat Penelitian ini sebagai berikut:

1. PT Primajasa memperoleh usulan waktu perawatan yang optimal pada mesin HINO RKT dengan mempertimbangkan biaya perawatan, risiko kerusakan dan nilai reliabilitas komponen.
2. PT Primajasa memperoleh usulan kebijakan perawatan yang tepat untuk mesin HINO RKT.

#### **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

##### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

##### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu. **Bagian kedua** membahas hubungan antar konsep yang menjadi kajian penelitian dan uraian kontribusi penelitian. Teori yang menjadi acuan penelitian adalah manajemen perawatan, dan *Reliability-Centred Maintenance (RCM)*.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah penelitian, mengembangkan model penelitian, mengidentifikasi dan melakukan operasionalisasi variabel penelitian, merancang pengumpulan dan pengolahan data, melakukan uji instrumen, merancang analisis pengolahan data.

### **Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada bab ini berisi data-data yang telah dikumpulkan baik data historis maupun data hasil wawancara. Data yang digunakan antara lain adalah kegiatan perawatan *existing*, data harga komponen, data biaya material, data *loss revenue*, data upah *engineer*, data waktu antar kegagalan, dan data waktu perbaikan. Melalui data-data tersebut dilakukan pengolahan data.

### **Bab V Analisis**

Pada bab ini dilakukan analisis terhadap hasil pengolahan data yaitu analisis RCM.

### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari penelitian dan saran bagi perusahaan dan penelitian selanjutnya.