

## DAFTAR PUSTAKA

- (BKI), B. K. (2004). *Regulations for the Corrosion Protection and Coating Systems, edisi 2004*. Jakarta: Biro Klasifikasi Indonesia.
- Akbar, Z. (2019). *Analisa Kebutuhan Juru Cat, Peralatan Cat dan Material Cat pada Bangunan Atas Kapal Ferry 300 GT*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Anggara, H. (2005). Perencanaan dan Pengendalian Proyek dengan Metode PERT-CPM: Studi Kasus Fly Over Ahmad Yani, Karawang. *Journal the Winners*, 6, No. :155-174. Retrieved 2023
- Arianty, Z. (2014). Kajian Reparasi pada Pengecatan Lambung Kapal. *Teknik*, 1, 3. Diambil kembali dari <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik>
- Dannyanti, E. (2010). *Optimalisasi Pelaksanaan Proyek dengan Metode Pert dan CPM (Studi Kasus Twin Tower Building Pascasarjana Undip)*. Semarang: Skripsi, FT Undip.
- Dongoran, C. H. (2014). Analisa Proses Coating & Biaya Cat pada Kapal KM.LAWIT.
- Ervianto, W. (2004). *Manajemen Proyek konstruksi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hervianto, W. (2005). *Managemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: CV Andi OFFSET.
- Holmberg, K., & Matthews, A. (2010). *Coating Tribology- Properties, Mechanisms, Techniques, and Aplications in surface Engineering Second Edition*. UK: The University of Sheffield.
- Husen, A. (2010). *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Render, B. &. (2006). *Operations Management* (8 ed.). Pearson Prentice-Hall Inc. New Jersey.
- Santosa, B. (2009). *Manajemen Proyek Konsep dan Implementasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional)*. Jakarta: Erlangga.
- Walean, D. D. (2012, November). Perencanaan dan Pengendalian Jadwal dengan Menggunakan Program Microsoft Project 2010 (Studi Kasus: PT Trakindo Utama). *Jurnal Sipil Statik*, 1, 22-26. Retrieved from <http://www.ejournal.unsrat.ac.id>
- Wignjosobroto, S. (2008). *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu*. Jakarta: Guna Widya.



## LAMPIRAN



**PERHITUNGAN KEBUTUHAN JO PEK. PROPULSI****A. PROPULSI kapal 500 DWT (Pendingin air)**

No.	Item Pekerjaan	JO	ORG	HARI	JAM	KETERANGAN
1	Buka Skem	2	2	1	1	
2	Pasang Skem	4	2	1	2	
3	Buka Remer's Packing	4	2	1	2	
4	Pasang Remer's Packing	4	2	1	2	
5	Pengukuran Clearance	4	2	1	2	
6	Buka flngs	8	2	1	4	
7	Pasang flngs	6	2	1	3	
8	Cabut As Propeller	12	3	1	4	
9	Prop. & As Propeller bawa ke bengkel pp	12	3	2	2	
10	Center kelurusan As Propeller di bangku bubut	6	2	1	3	
11	Pasang As Propeller	12	3	1	4	
12	Cabut Propeller	6	3	1	2	
13	Pasang Propeller	6	3	1	2	
14	Gerinda & Sirlak Propeller	3	1	1	3	
15	Balansir Propeller	2	2	1	1	
		91			37	

**B. PROPULSI kapal >500 ~ 1000 DWT**

No.	Item Pekerjaan	JO	ORG	HARI	JAM	KETERANGAN
1	Buka Skem	4	2	1	2	
2	Pasang Skem	9	3	1	3	
3	Buka Remer's Packing	6	2	1	3	
4	Pasang Remer's Packing	6	2	1	3	
5	Pengukuran Clearance	4	2	1	2	
6	Buka flngs	16	2	1	8	
7	Pasang flngs	12	2	1	6	
8	Cabut As Propeller	16	4	1	4	
9	Prop. & As Propeller bawa ke bengkel pp	12	3	2	2	
10	Center kelurusan As Propeller di bangku bubut	6	2	1	3	
11	Pasang As Propeller	16	4	1	4	
12	Cabut Propeller	9	3	1	3	
	Pasang Propeller	6	3	1	2	
	Gerinda & Sirlak Propeller	3	1	1	3	
	Balansir Propeller	4	2	1	2	
		129			50	



## PERHITUNGAN KEBUTUHAN JO PEK. KEMUDI

### A. TONGKAT KEMUDI KAPAL <= 500 DWT (Model Kemudi Gantung)

No.	Item Pekerjaan	JO	ORG	HARI	JAM	KETERANGAN
1	Buka Remer's Packing	4	2	1	2	
2	Pasang Remer's Packing	4	2	1	2	
3	Pengukuran Clearance	4	2	1	2	
4	Buka Mur/Baut Flengs Kemudi dan bongkar semen	6	2	1	3	
5	Pasang Mur/Baut Flengs Kemudi dan penyemenan	6	2	1	3	
6	Buka Daun Kemudi	6	3	1	2	
7	Pasang Daun Kemudi	12	3	2	2	
8	Buka Kwadrant	4	2	1	2	
9	Pasang Kwadrant	4	2	1	2	
10	Buka Tongkat Kemudi	6	3	1	2	
11	Pasang Tongkat Kemudi	6	3	1	2	
12	Tongkat Kemudi bawa ke bengkel pp	12	3	2	2	
13	Center kelurusan Tongkat Kemudi di bangku bubut	4	2	1	2	
		78			28	

### B. TONGKAT KEMUDI KAPAL <= 1000 DWT

No.	Item Pekerjaan	JO	ORG	HARI	JAM	KETERANGAN
1	Buka Remer's Packing	4	2	1	2	
2	Pasang Remer's Packing	4	2	1	2	
3	Pengukuran Clearance	4	2	1	2	
4	Buka Mur/Baut Flengs Kemudi dan bongkar semen	8	2	1	4	
5	Pasang Mur/Baut Flengs Kemudi dan penyemenan	8	2	1	4	
6	Buka Daun Kemudi	9	3	1	3	
7	Pasang Daun Kemudi	18	3	2	3	
8	Buka Kwadrant	6	2	1	3	
9	Pasang Kwadrant	6	2	1	3	
10	Buka Tongkat Kemudi	9	3	1	3	
11	Pasang Tongkat Kemudi	9	3	1	3	
12	Tongkat Kemudi bawa ke bengkel pp	12	3	2	2	
13	Center kelurusan Tongkat Kemudi di bangku bubut	4	2	1	2	
		101			36	



### C. TONGKAT KEMUDI KAPAL > 1000 ~ 2000 DWT

Item Pekerjaan	JO	ORG	HARI	JAM	KETERANGAN
Remer's Packing	6	2	1	3	

**PERHITUNGAN KEBUTUHAN JO PEK. RANTAI JANGKAR & BAK RANTAI**

A. KAPAL = &gt;500 DWT

No.	Item Pekerjaan	JO	ORG	HARI	JAM	KETERANGAN
A. Rantai Jangkar (ki/ka)						
1	Turunkan Rantai	6	3	1	2	
2	Naikkan Rantai	9	3	1	3	
3	Atur di atas Meja Kerja	12	3	1	4	
4	Pengukuran Rantai	1	1	1	1	
5	Perawatan Rantai	9	3	1	3	
6	Pengecatan Rantai	9	3	1	3	
B. Bak Rantai (ki/ka)						
1	Pembersihan	12	3	1	4	
2	Pengecatan	8	2	1	4	
		66			24	

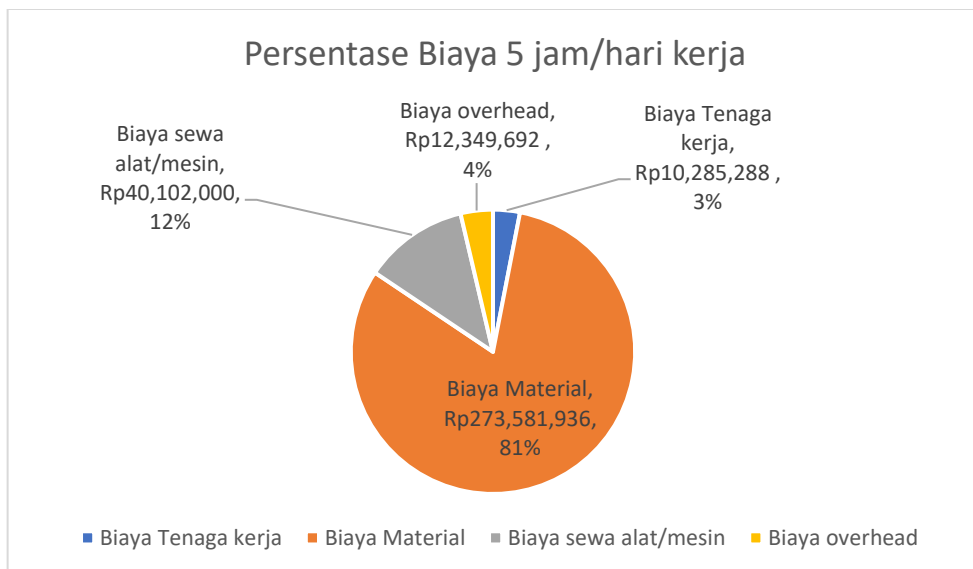
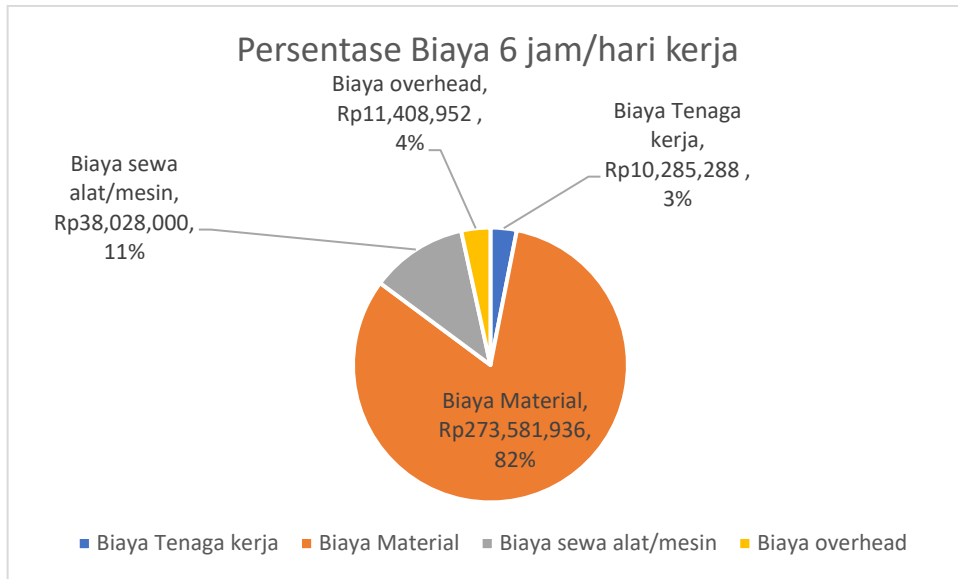
B. KAPAL = &gt; 1000 DWT

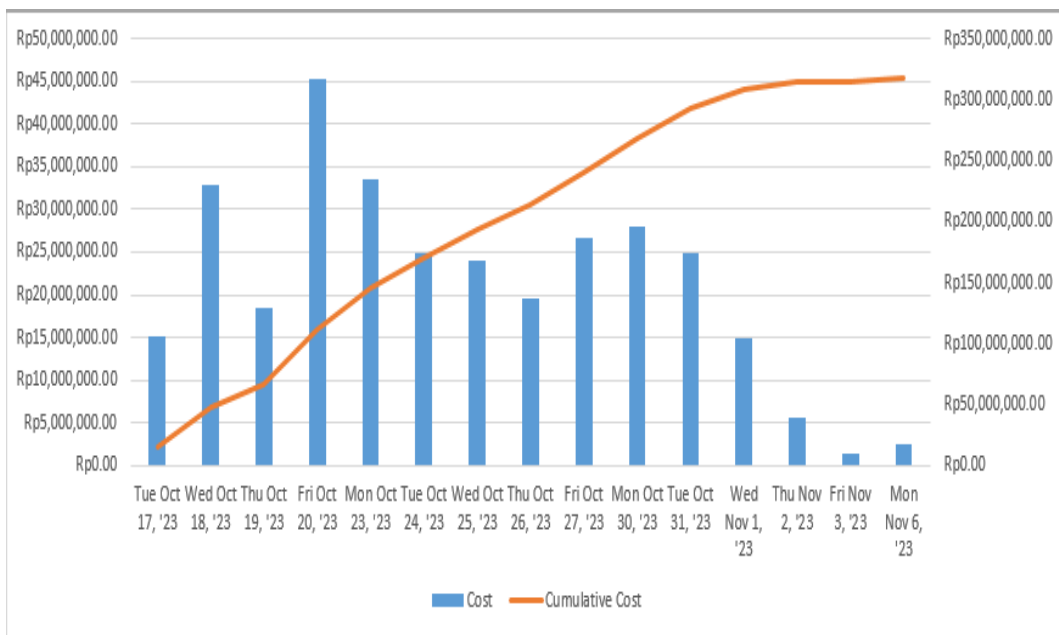
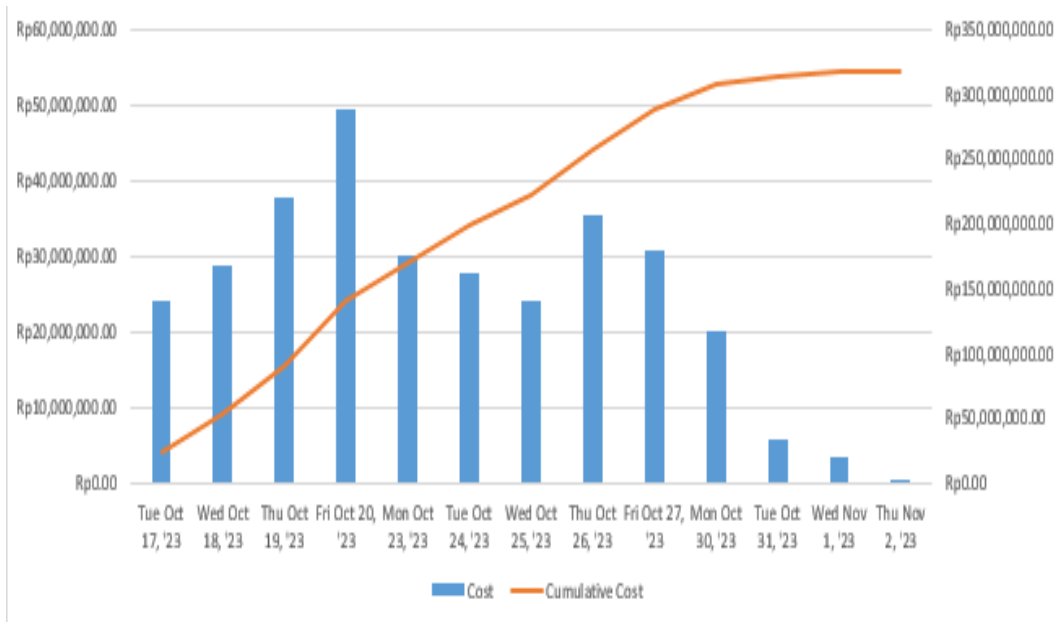
No.	Item Pekerjaan	JO	ORG	HARI	JAM	KETERANGAN
A. Rantai Jangkar (ki/ka)						
1	Turunkan Rantai	6	3	1	2	
2	Naikkan Rantai	9	3	1	3	
3	Atur di atas Meja Kerja	16	4	1	4	
4	Pengukuran Rantai	1	1	1	1	
5	Perawatan Rantai	12	3	1	4	
6	Pengecatan Rantai	12	3	1	4	
B. Bak Rantai (ki/ka)						
1	Pembersihan	12	3	1	4	
2	Pengecatan	8	2	1	4	
		76			26	

C. KAPAL = &gt; 2000 DWT

No.	Item Pekerjaan	JO	ORG	HARI	JAM	KETERANGAN
A. Rantai Jangkar (ki/ka)						
1	Turunkan Rantai	12	3	1	4	
2	Naikkan Rantai	12	3	1	4	
	Atur di atas Meja Kerja	16	4	1	4	
	Pengukuran Rantai	4	2	1	2	
	Perawatan Rantai	12	3	1	4	
	Pengecatan Rantai	12	3	1	4	
	Rantai					







**PERHITUNGAN KEBUTUHAN MATERIAL CONSUMABLE dan JAM ORANG**

<b>Kebutuhan Solar</b>		
- GKM	=	20 ltr/jam
- Grove	=	20 ltr/jam
- Forklift	=	5 ltr/jam
- Compressor	=	12 ltr/jam utk sandblasting
	=	10 ltr/jam utk pengecatan
- Pasir	=	40 kg/mtr utk sandblasting
	=	25 kg/mtr utk sweebblasting
- Sandblasting	=	15 mtr/jam
- Sweebblasting	=	25 mtr/jam
- Sekrap	=	12 - 15 mtr/jam
- Air tawar	=	10 ltr/mtr
	=	225-250 mtr/jam
- Pengecatan	=	100 mtr/jam
- Replating	=	6 kg/JO
Kawat las	=	25 kg/1000 kg plat
Oxigen	=	40 M3/1000 kg plat
LPG	=	10 kg/1000 kg plat
- Kebutuhan Person saat proses docking		
<b>GRAVING DOCK</b>		
Mandor	=	1 org
Penyelam	=	4 org
Helper	=	2 org
Pompa/winch	=	2 org
GKM	=	2 org
<b>AIR BAG</b>		
Mandor	=	1 org
Pelaksana ahli	=	2 org
Helper	=	4 org
Operator Alat Berat	=	2 org
Operator Winch	=	1 org
GKM	=	2 org







Proses docking kapal menggunakan airbag



Pencucian air tawar lambung kapal



pembersihan seachest



Pengecatan badan kapal



Pengukuran clearance as propeller



Perawatan jangkar dan rantai jangkar



Sandblasting jangkar dan rantai jangkar



Proses pemasangan ban dapra





Pembersihan got kamar mesin

