

DAFTAR PUSTAKA

- [BKI] Biro Klasifikasi Indonesia. 2012. Peraturan Survey dan Klasifikasi Kapal Jilid 1. Jakarta (ID): BKI
- Basu Swastha, Ibnu Sukotjo. *Manajemen Pemasaran*. Edisi Kedua. Jakarta : Penerbit Liberty.
- Chase Aquilano, Jacobs. 2006. *Operations Management For Competitive advantage*, 9th ed. New York : McGraw – Hill .
- Darma Adjie, Prijono. 2008. *Buku Ajar Sistem Instalasi Perpipaan*. Surabaya: Hang Tuang University Press.
- Daryanto. 2006. *Rencana Perawatan Kapal*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Heizer J, Render B. 2005. *Operations Management*, Edisi Ketujuh. Jakarta (ID): Salemba Empat.
- Herjanto Eddy. 2008 . *Manajemen Operasi*. Edisi Ketiga. Jakarta : Grasindo
- Jay Heizer, Barry Render. 2005. *Operation Manajemen*. 7th ed. Prentice Hall, New Jersay.
- Soeharto. 1999. *Manajemen Proyek Jilid 1 (Dari Konseptual sampai Operasional)*, Edisi Kedua. Jakarta (ID): Erlangga.
- Wahana Komputer Semarang. 2002. *Panduan Praktis Pengelolaan Proyek Konstruksi dengan Microsoft Project 2000*. Yogyakarta : Penerbit Andi.



LAMPIRAN



LAMPIRAN I TIME LINE PERENCANAAN REPARASI KAPAL



Pelayaran
LOA (Length Over All)
LBP (Length Between Perpendicular)
B (Breadth)
H (Height)

= PT FADHILAH MUTIARA
= 75,98 Mtr
= 72,01 Mtr
= 12,00 Mtr
= 7,00 Mtr

NO. ORDER = R23.007
Nama Pimpro = MANSUR SAID
Yard Location = Airbag Dock
GRT/NRT = 1454/482
DWT = -



Update per = 07 Februari 2024
Main Engine = 2 x 1000 HI
Type Of Survey = BK1
CLASS = BK1

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME		NILAI BOBOT	Timeline Days																	KET.		
		Qty	Sat.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
					02-Feb Thu.	03-Feb Fri.	04-Feb Sat.	05-Feb Sun.	06-Feb Mon.	07-Feb Tue.	08-Feb Wed.	09-Feb Thu.	10-Feb Fri.	11-Feb Sat.	12-Feb Sun.	13-Feb Mon.	14-Feb Tue.	15-Feb Wed.	16-Feb Thu.	17-Feb Fri.	18-Feb Sat.			
1	PROSES DOCKING																							
1	Kapal ditunda/ dipandu keluar masuk perairan galangan dengan mooring boat	Ls	1,21																					
2	Diadakan asistensi untuk menambatkan & melepaskan kapal pada dermaga	Ls	0,97																					
3	KM. SHINPO dinaikkan dan diturunkan dari fasilitas dock	Ls	5,66																					
4 a.	Docking di atas dock	10 Hari	5,66																					
b.	Floating / sandar kade	5 Hari	0,65																					
5	Supply aliran listrik :																							
a.	Dilaksanakan penyambungan aliran listrik darat ke kapal dengan sistem 3 phase 220/ 380 volt, 250 Amp.	Ls	0,16																					
b.	Supply aliran listrik selama kapal di atas dock dan pada saat Floating dengan sistem dengan sistem 3 phase 220/380 volt, 50 Hz, 250 Amp.	15 Hari	3,03																					
6	Dock block ;																							
	Dipasang balok ganjalan termasuk buka/pasang ganjalan pada plat bottom/ lambung dan lunas kapal untuk pembersihan, pengecatan dan pemeriksaan klass	Ls	0,73																					
7	Keamanan																							
	Diberikan tenaga keamanan selama kapal melaksanakan docking dan floating repair	15 Hari	0,73																					
8	Disediakan tempat pembuangan sampah selama kapal docking repair	15 Hari	0,61																					
9	Disediakan fasilitas MCK untuk kebutuhan crew kapal selama docking	15 Hari	0,61																					
10	Disediakan fasilitas fire hydrant selama kapal diatas dock	15 Hari	0,73																					
11	II. DOCK ROUTINE																							
a.	Lambung kapal dari bottom s/d garis air disekrap	1251,24 M²	4,65																					
b.	Lambung kapal dari bottom s/d batas garis deck dicuci air tawar	1736,56 M²	3,37																					
c.	Lambung kapal dari bottom s/d batas garis deck disandblasting	1736,56 M²	21,05																					
d.	Rudder area dan sirip disekrap, dibersihkan dan dicuci air tawar kemudian dicat AC/AF (Mat. Cat Owner Supply)	Ls	0,73																					
12	Pengecatan lambung																							
a.	Lambung kapal dari bottom s/d garis deck dicat ;																							
-	1 x Primer	1736,56 M²	3,51																					
-	1 x AC	1736,56 M²	3,51																					
b.	Lambung kapal dari bottom s/d garis air dicat ;																							
-	1 x AF	1251,24 M²	2,53																					
c.	Lambung kapal dari garis air s/d garis deck dicat ;																							
-	1 x Finish	485,32 M²	0,98																					
	(Material Cat Owner Supply)																							
13	Hull Marking																							
	mbersihan tanda-tanda kapal angka draft, plimsol mark dan nama kapal	Ls	0,57																					
	Supply)																							
	i & pasang baru anoda protection @ 8 Kg	50 Bh	1,21																					
	est, termasuk kisi-kisinya dibuka, disekrap, dibersihkan, dicat AC dan AF kemudian diadakan pemeriksaan klass disaksikan OS	3 Bh	1,70																					
	ve (kran-kran air laut) dibuka, dibersihkan, klep-klepnya diskuur dan dipersiapkan untuk pemeriksaan klass disaksikan OS																							
	1 bh	1 Bh	0,52																					
	1 bh	1 Bh	0,32																					
	1 bh	1 Bh	0,26																					
	2 bh	2 Bh	0,26																					



NO	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME		NILAI BOBOT	Timeline Days																	KET.
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
		Qty	Sat.		02-Feb	03-Feb	04-Feb	05-Feb	06-Feb	07-Feb	08-Feb	09-Feb	10-Feb	11-Feb	12-Feb	13-Feb	14-Feb	15-Feb	16-Feb	17-Feb	18-Feb	
17	Jangkar & Bak Rantai Jangkar																					
	a. Jangkar dan Rantai Jangkar kr/ kn diturunkan dari kapal untuk dirawat, direntangkan, diketok, disandblasting dan dicat colter segel, diberi tanda kemudian dinaikkan kembali ke atas kapal dan dibuatkan recordnya	2	Unit	2,10																		
	b. Bak Rantai Jangkar kr/kn dilakukan perawatan dibersihkan, di ketok dan disekrap kemudian dicat bitumastic	2	Unit	1,45																		
18	As Kemudi																					
	a. Diadakan pengukuran cleareance As kemudi dan buatkan record	1	Unit	0,40																		
	b. Buka/pasang rudder stock (Poros kemudi)	1	Unit	0,57																		
	c. Ganti baru remer's packing tongkat kemudi (Mat. O/S Supply)	Ls		0,48																		
19	Propeller / As Propeller																					
	As Propeller																					
	a. Diadakan pengukuran clereance/ spelling As propeller dan dibuatkan record	1	Unit	0,40																		
	b. Buka/ pasang skern as propeller	Ls		0,32																		
	c. Buka/ pasang poros baling - baling	1	Unit	0,81																		
	d. Ganti baru remer's packing as propeller (Mat. O/S Supply)	Ls		0,40																		
	Propeller																					
	a. Buka/pasang propeller (4 daun)	Ls		0,73																		
	b. Daun propeller dibersihkan, digurinda, dipolish & disiapkan untuk pemeriksaan klass	Ls		0,65																		
	c. Propeller di balancir & dibuatkan recordnya	1	Unit	0,48																		
	d. Buka/pasang dan perawatan daun propeller	1	Unit	0,81																		
20	Gambar Bukan Kulit																					
	Dibuatkan gambar bukaan kulit untuk data tahun 2022 sebanyak 6 (enam) rangkap	Ls		0,48																		
21	Ultrasonic Test																					
	Dilakukan pengukuran ketebalan plat lambung, deck dan sekat dengan ultrasonic test minimum 200 titik	200	Titik																			
22	Meggert Test																					
	Seluruh instalasi listrik dan panel-panel listrik dan semua elektromotor dimegger test dan diambil recordnya	Ls		2,02																		
	III. REPLATING LAMBUNG & BOTTOM																					
23	Replating lambung dan bottom (Sesuai Rekomendasi Class)																					
	- Estimasi Plat ± 4 ton	4000	Kg	21,98																		



LAMPIRAN II PLAN DAN ACTUAL PROGRESS



Pelayaran
LOA (Length Over All)
LBP (Length Between Perpendicular)
B (Breadth)
H (Height)

= PT VIEN FADHILAH MUTIARA
= 75,98 Mtr
= 72,01 Mtr
= 12,00 Mtr
= 7,00 Mtr

NO. ORDER	=	R23.007
Nama Pimpro	=	MANSUR SAI
Yard Location	=	Airbag Dock
GRT/NRT	=	1454/482
DWT	=	.

=	R23.007
=	MANSUR SAID
=	Airbag Dock
=	1454/482
=	.

Main Engine	= 2 x 1000 HP
Type Of Survey	=
CLASS	= BK1

[illegible]

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME		NILAI BOBOT	KET	DURASI		Timeline Days																												TOTAL L PROG	Pelaksanaan Pekerjaan (Organik / Subkon.)	KET																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		Qty	Sat			DUR	SAT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
								Tha	Fl	Sek	Su	Mon	Tue	Wed	Tha	Fl	Sek	Su	Mon	Tue	Wed	Tha	Fl	Sek	Su	Mon	Tue	Wed	Tha	Fl	Sek	Su	Mon																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
-	Estimasi Plat ± 4 ton	4000 kg	21,58	PLAN	6,00 DAY	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	45,00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</



LAMPIRAN III TIME LINE PERENCANAAN ULANG KAPAL KM.SHIMPO.

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	Durasi	Timeline Days																										TOTAL PROG	Pelaksanaan Pekerjaan (Organik / Subkon.)	KET.
				1 (02-Feb)	2 (03-Feb)	3 (04-Feb)	4 (05-Feb)	5 (06-Feb)	6 (07-Feb)	7 (08-Feb)	8 (09-Feb)	9 (10-Feb)	10 (11-Feb)	11 (12-Feb)	12 (13-Feb)	13 (14-Feb)	14 (15-Feb)	15 (16-Feb)	16 (17-Feb)	17 (18-Feb)	18 (19-Feb)	19 (20-Feb)	20 (21-Feb)	21 (22-Feb)	22 (23-Feb)	23 (24-Feb)	24 (25-Feb)	25 (26-Feb)	26 (27-Feb)			
		qty	satuan	jam	hari																											
1	Kapal ditunda/ dipandu masuk perairan galangan dengan mooring boat	1	Ls	1	1																											
2	Diadakan asistensi untuk menambatkan & melepaskan kapal pada dermaga	1	Ls	1	1																											
3	Dinaikkan ke Fasilitas Dock	1	Ls	1	1																											
4	Dilaksanakan penyambungan aliran listrik darat ke kapal 220 volt	1	Ls	0,5	1																											
5	Dipasang balok ganjalan pada plat bottom/ lambung dan lunas kapal untuk pembersihan, pengecatan dan pemeriksaan kelas	1	Ls	4	1																											
6	Diberikan tenaga keamanan selama kapal melaksanakan docking dan floating repair	26	Hari	24	23																											
7	Disediakan tempat pembuangan sampah selama kapal docking repair	26	Hari	24	21																											
8	Disediakan fasilitas MCK untuk kebutuhan crew kapal selama docking	26	Hari	24	23																											
9	Disediakan fasilitas fire hydrant selama kapal diatas dock	26	Hari	24	22																											
10	Buka anoda protection lama @ 8 Kg	50	Bh	3	1																											
11	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 8" x 1 bh dibuka	1	Bh	1,5	1																											
12	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 5" x 1 bh dibuka	1	Bh	1,5	1																											
13	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 4" x 1 bh dibuka	1	Bh	1,5	1																											
14	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 2" x 2 bh dibuka	2	Bh	1,5	1																											
15	Buka skern as propeller	1	Ls	3	1																											
16	Seluruh instalasi listrik dan panel-panel listrik dan semua elektromotor dimegger test dan diambil recordnya	1	Ls		1																											
17	Diadakan pengukuran clearance/ spelling As propeller dan dibuatkan record	1	Unit	6	1																											
18	Lambung kapal dari bottom s/d garis air disekrap	1.251,24	M²	6	3																											
19	Dilakukan perawatan sea chest, termasuk kisi-kisinya dibuka, disekrap, dibersihkan	3	Bh	6	1																											
20	Pasang skern as propeller	1	Ls	3	1																											
21	Daun propeller dibersihkan, digurinda, dipolish & disiapkan untuk pemeriksaan kelas	1	Ls	6	1																											
22	Lambung kapal dari bottom s/d batas garis deck dicuci air tawar	1.736,56	M²	2	1																											
23	Dilakukan perawatan sea chest dicat AC kemudian diadakan pemeriksaan kelas disaksikan OS	3	Bh	6	1																											
24	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 8" x 1 bh dibersihkan, klep-klepnya diskuur dan dipersiapkan untuk pemeriksaan kelas disaksikan OS	1	Bh	1,5	1																											
25	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 5" x 1 bh dibersihkan, klep-klepnya diskuur dan dipersiapkan untuk pemeriksaan kelas disaksikan OS	1	Bh	1,5	1																											
26	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 4" x 1 bh dibersihkan, klep-klepnya diskuur dan dipersiapkan untuk pemeriksaan kelas disaksikan OS	1	Bh	1,5	1																											
27	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 2" x 2 bh dibersihkan, klep-klepnya diskuur dan dipersiapkan untuk pemeriksaan kelas disaksikan OS	2	Bh	1,5	1																											
28	Jangkar dan Rantai jangkar kr/ kn diturunkan dari kapal untuk dirawat, direntangkan, diketok, disandblastng dan dicat colter segel, diberi tanda	2	Unit	6	1																											
29	Rudder area dan sirip disekrap, dibersihkan dan dicuci air tawar	1	Ls	2	1																											
30	Lambung kapal daerah bottom dicat 1 x Primer ;	868,28	M²	3	1																											
31	Dilaksanakan penyambungan aliran listrik darat ke kapal 380 volt	1	Ls	0,5	1																											
32	Dibuka balok ganjalan pada plat bottom/ lambung dan lunas kapal untuk pembersihan, pengecatan dan pemeriksaan kelas	1	Ls	4	1																											
33	Rudder area dan sirip dicat AC	1	Ls	2	1																											
34	Rudder area dan sirip dicat AF	1	Ls	2	1																											
35	Lambung kapal daerah garis deck dicat 1 x Primer ;	868,28	M²	3	1																											
36	Lambung kapal dari bottom s/d garis deck dicat 1 AC	1.736,56	M²	3	2																											
37	Lambung kapal dari bottom s/d garis air dicat 1 x AF	1.251,24	M²	3	1																											
38	Dilaksanakan perawatan, pembersihan tanda-tanda kapal angka draft	1	Ls	2	1																											
39	Diturunkan dari Fasilitas Dock	1	Ls	1	1																											
40	Dilaksanakan penyambungan aliran listrik darat ke kapal 250 Amp	1	Ls	0,5	1																											
41	Lambung kapal dari garis air s/d garis deck dicat 1 x Finish	485,32	M²	3	1																											
42	Dilaksanakan perawatan, pembersihan plimsol mark dan nama kapal	1	Ls	2	1																											
43	Pasang baru anoda protection @ 8 Kg	50	Bh	6	1																											
44	Dilakukan perawatan sea chest dicat AF kemudian diadakan pemeriksaan kelas disaksikan OS	3	Bh	6	1																											
45	Jangkar dan Rantai jangkar kr/ kn dinaikkan kembali ke atas kapal dan dibuatkan recordnya	2	Unit	6	1																											
46	Kapal ditunda/ dipandu keluar perairan galangan dengan mooring boat	1	Ls	1	1																											
47	kan & melepaskan kapal pada dermaga	1	Ls	1	1																											



LAMPIRAN IV PERBAIKAN TIME LINE

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME		Durasi		Timeline Days																				TOTAL PROG	Pelaksanaan Pekerjaan (Organik / Subkon.)	KET.
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
		qty	satuan	jam	hari	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed		
1	Kapal ditunda/ dipandu masuk perairan galangan dengan mooring boat	1	Ls	1	1																							
2	Diadakan asistensi untuk menambatkan & melepaskan kapal pada dermaga	1	Ls	1	1																							
3	Dinaikkan ke Fasilitas Dock	1	Ls	1	1																							
4	Dilaksanakan penyambungan aliran listrik darat ke kapal 220 volt	1	Ls	0.5	1																							
5	Dipasang balok ganjalan pada plat bottom/ lambung dan lunas kapal untuk pembersihan, pengecatan dan pemeriksaan kelas	1	Ls	4	1																							
6	Diberikan tenaga keamanan selama kapal melaksanakan docking dan floating repair	26	Hari	24	23																							
7	Disediakan tempat pembuangan sampah selama kapal docking repair	26	Hari	24	21																							
8	Disediakan fasilitas MCK untuk kebutuhan crew kapal selama docking	26	Hari	24	23																							
9	Disediakan fasilitas fire hydrant selama kapal diatas dock	26	Hari	24	22																							
10	Buka anoda protection lama @ 8 Kg	50	Bh	3	1																							
11	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 8" x 1 bh dibuka	1	Bh	1,5	1																							
12	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 5" x 1 bh dibuka	1	Bh	1,5	1																							
13	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 4" x 1 bh dibuka	1	Bh	1,5	1																							
14	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 2" x 2 bh dibuka	2	Bh	1,5	1																							
15	Buka skern as propeller	1	Ls	3	1																							
16	Seluruh instalasi listrik dan panel-panel listrik dan semua elektromotor dimenger test dan diambil recordnya	1	Ls	1	1																							
17	Diadakan pengukuran clearance/ spelling As propeller dan dibuatkan record	1	Unit	6	1																							
18	Lambung kapal dari bottom s/d garis air disekrap	1.251,24	M²	6	3																							
19	Dilakukan perawatan sea chest, termasuk kisi-kisinya dibuka, disekrap, dibersihkan	3	Bh	6	1																							
20	Pasang skern as propeller	1	Ls	3	1																							
21	Daun propeller dibersihkan, digurinda, dipolish & disiapkan untuk pemeriksaan kelas	1	Ls	6	1																							
22	Lambung kapal dari bottom s/d batas garis deck dicuci air tawar	1.736,56	M²	2	1																							
23	Dilakukan perawatan sea chest dicat AC kemudian diadakan pemeriksaan kelas disaksikan OS	3	Bh	6	1																							
24	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 8" x 1 bh dibersihkan, klep-klepnya diskuur dan dipersiapkan untuk pemeriksaan kelas disaksikan OS	1	Bh	1,5	1																							
25	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 5" x 1 bh dibersihkan, klep-klepnya diskuur dan dipersiapkan untuk pemeriksaan kelas disaksikan OS	1	Bh	1,5	1																							
26	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 4" x 1 bh dibersihkan, klep-klepnya diskuur dan dipersiapkan untuk pemeriksaan kelas disaksikan OS	1	Bh	1,5	1																							
27	Diadakan perawatan sea valve (kran-kran air laut) Globe valve uk. Ø 2" x 2 bh dibersihkan, klep-klepnya diskuur dan dipersiapkan untuk pemeriksaan kelas disaksikan OS	2	Bh	1,5	1																							
28	Jangkar dan Rantai Jangkar kr/ kn diturunkan dari kapal untuk dirawat, direntangkan, diketok, disandblasting dan dicat colter segel, diberi tanda	2	Unit	6	1																							
29	Rudder area dan sirip disekrap, dibersihkan dan dicuci air tawar	1	Ls	2	1																							
30	Lambung kapal daerah bottom dicat 1 x Primer	868,28	M²	3	1																							
31	Dilaksanakan penyambungan aliran listrik darat ke kapal 380 volt	1	Ls	0.5	1																							
32	Dibuka balok ganjalan pada plat bottom/ lambung dan lunas kapal untuk pembersihan, pengecatan dan pemeriksaan kelas	1	Ls	4	1																							
33	Rudder area dan sirip dicat AC	1	Ls	2	2																							
34	Rudder area dan sirip dicat AF	1	Ls	2	1																							
35	Lambung kapal daerah garis deck dicat 1 x Primer	868,28	M²	3	1																							
36	Lambung kapal dari bottom s/d garis deck dicat 1 AC	1.736,56	M²	3	2																							
37	Lambung kapal dari bottom s/d garis air dicat 1 x AF	1.251,24	M²	3	1																							
38	Dilaksanakan perawatan, pembersihan tanda-tanda kapal angka draft	1	Ls	2	1																							
39	Diturunkan dari Fasilitas Dock	1	Ls	1	1																							
40	Dilaksanakan penyambungan aliran listrik darat ke kapal 250 Amp	1	Ls	0.5	1																							
41	Lambung kapal dari garis air s/d garis deck dicat 1 x Finish	485,32	M²	3	1																							
42	Dilaksanakan perawatan, pembersihan plimsol mark dan nama kapal	1	Ls	2	1																							
43	Pasang baru anoda protection @ 8 Kg	50	Bh	6	1																							
	test dicat AF kemudian diadakan pemeriksaan	3	Bh	6	1																							
	kr/ kn dinaikkan kembali ke atas kapal dan	2	Unit	6	1																							
	pipa-pipa pendingin mesin Me dan Ae	20	Bh	6	2																							
	ka kanan dan kiri	1	Ls	1	1																							
	ck s/d garis bulwark 1 x AC	28	M²	3	1																							
	jar perairan galangan dengan mooring boat	1	Ls	1	1																							
	menambatkan & melepaskan kapal pada dermaga	1	Ls	1	1																							





Optimized using
trial version
www.balesio.com