

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Trafik Kapal

NO	URAIAN	SAT	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Kapal Barang Dan Kapal Petikemas	Unit	668	673	659	565	561	644	550
		GT	718.915,5	761.930,9	738.535,4	752.768,3	766.660,9	1.029.410,2	730.495,8

(Sumber: PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero))

Lampiran 2. Form Wawancara Staf Pelindo (IV) Cabang Malundung Tarakan

Tahun	Waktu Efektif Pelabuhan	Jumlah gang Kerja	Keterangan
2009	180	3	Wawancara
2010	180	3	Wawancara
2011	180	3	Wawancara
2012	180	3	Wawancara
2013	180	3	Wawancara
2014	180	3	Wawancara
2015	180	3	Wawancara

Lampiran 3. Tabel Hitungan C Kapal

Tahun	Total Arus Barang (Nt)	Unit Kapal	C Barang
	(Ton/Kapal)	(Unit)	(Ton/Kapal)
2009	718.915,5	668	1.076,2
2010	761.930,9	673	1.132,1
2011	738.535,4	659	1.120,7
2012	752.768,3	565	1.332,3
2013	766.660,9	561	1.366,6
2014	1.029.410,2	644	1.598,5
2015	730.495,8	550	1.328,2

$$C_{barang} = \frac{M_{barang}}{Unit}$$

$$C_{barang} = \frac{718.915,5}{668} = 1076,2 \text{ Ton/Kapal}$$

Lampiran 4. Tabel Kapasitas Bongkar Muat

Tahun	Total Arus Barang (Ton)	Pembagi	Kapasitas Bongkar Muat
	(1)	(2)	$3=(1/2)$
2009	967,643	384	2519,90
2010	1,034,863	384	2694,96
2011	1,022,405	384	2662,51
2012	1,037,739	384	2702,45
2013	1,143,592	384	2978,10
2014	1,322,335	384	3443,58
2015	1,048,174	384	2729,62

Lampiran 5. Tabel Hitungan *Service Time*

Tahun	C Barang	Kapasitas Daya Lalu	Gang Kerja	Koef	<i>Not Operating Time</i>	<i>Service Time</i>
	(Ton/Kapal)	(Ton/Jam)				(jam/Hari)
2009	1.076,2	2519,90	3	1	0,2	17,08
2010	1.132,1	2694,96	3	1	0,2	16,80
2011	1.120,7	2662,51	3	1	0,2	16,84
2012	1.332,3	2702,45	3	1	0,2	19,72
2013	1.366,6	2978,10	3	1	0,2	18,36
2014	1.598,5	3443,58	3	1	0,2	18,57
2015	1.328,2	2729,62	3	1	0,2	19,46

$$St = \frac{C_{barang}}{(KL \times n)} \times (1 + 0,20)$$

$$St = \frac{1.076,2}{(2519,9 \times 3)} \times (1 + 0,2) = 17,08 \text{ Jam}$$

Lampiran 6. Tabel Hitungan *Berth Occupancy Ratio*

Tahun	Jumlah Kapal	<i>Service Time</i>	Jumlah Tambatan	Waktu Efektif	<i>Berth Occupancy Ratio</i> (%)
	(Units)	(jam)		(Hari)	
2009	668	17,08	3	180	21.13
2010	673	16,80	3	180	20.94
2011	659	16,84	3	180	20.55
2012	565	19,72	3	180	20.63
2013	561	18,36	3	180	19.07
2014	644	18,57	3	180	22.14
2015	550	19,46	3	180	19.82

$$BOR = \frac{Vs \times St}{T \times n} \times 100\%$$

$$BOR = \frac{668 \times 17,08}{180 \text{ Hari} \times 3 \text{ Unit}} \times 100\%$$

$$BOR = 21,13 \%$$

Lampiran 7. Tabel Hitungan *Berth Throughput*

Tahun	Jumlah gang dalam 1 waktu	Jumlah hari kerja	<i>Berth Occupancy Ratio</i> (%)	Jam kerja (Jam)	Produktifitas BM (TON)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2009	3	180	21.13	12
2010	3	180	20.94	12	88.19
2011	3	180	20.55	12	85.48
2012	3	180	20.63	12	87.13
2013	2	180	19.07	12	88.73
2014	3	180	22.14	12	119.14
2015	3	180	19.82	12	84.55

Tahun	Panjang dermaga 1 kapal	Panjang kapal	<i>Berth Throughput</i>
	(Meter)	(Meter)	(TON)
	(6)= (7)+((7)*10%)	(7)	(8)=
			$(1*2*3*4*5)/6$
2009	143	130	796.83
2010	143	130	836.90
2011	143	130	795.87
2012	143	130	814.62
2013	143	130	766.76
2014	143	130	1195.52
2015	143	130	759.49

Contoh perhitungan *Berth Throughput* (BTP) adalah sebagai berikut :

1) Perhitungan Panjang Dermaga Untuk Satu Kapal (L1)

$$L1 = L0a + 10\%L0a$$

$$L1 = 130 + (10\% \times 130)$$

$$L1 = 143 \text{ m}$$

2) Bert Throughput (BTP)

$$BTP = \frac{H.BOR.J.G.P}{L1}$$

$$BTP = \frac{180 \times 21.13\% \times 12 \times 3 \times 21,09}{143} = 796.83 \text{ T/M}$$

Lampiran 8. Hitungan Kapasitas Dermaga

Tahun	Panjang Dermaga (Meter)	Berth Throughput (TON)	Kapasitas Dermaga (TON)
	(1)	(2)	(3) =(1) * (2)
2009	380	796.83	302793.69
2010	380	836.90	318020.12
2011	380	795.87	302430.75
2012	380	814.62	309557.11
2013	380	766.76	291367.96
2014	380	1195.52	454298.94
2015	380	759.49	288607.98

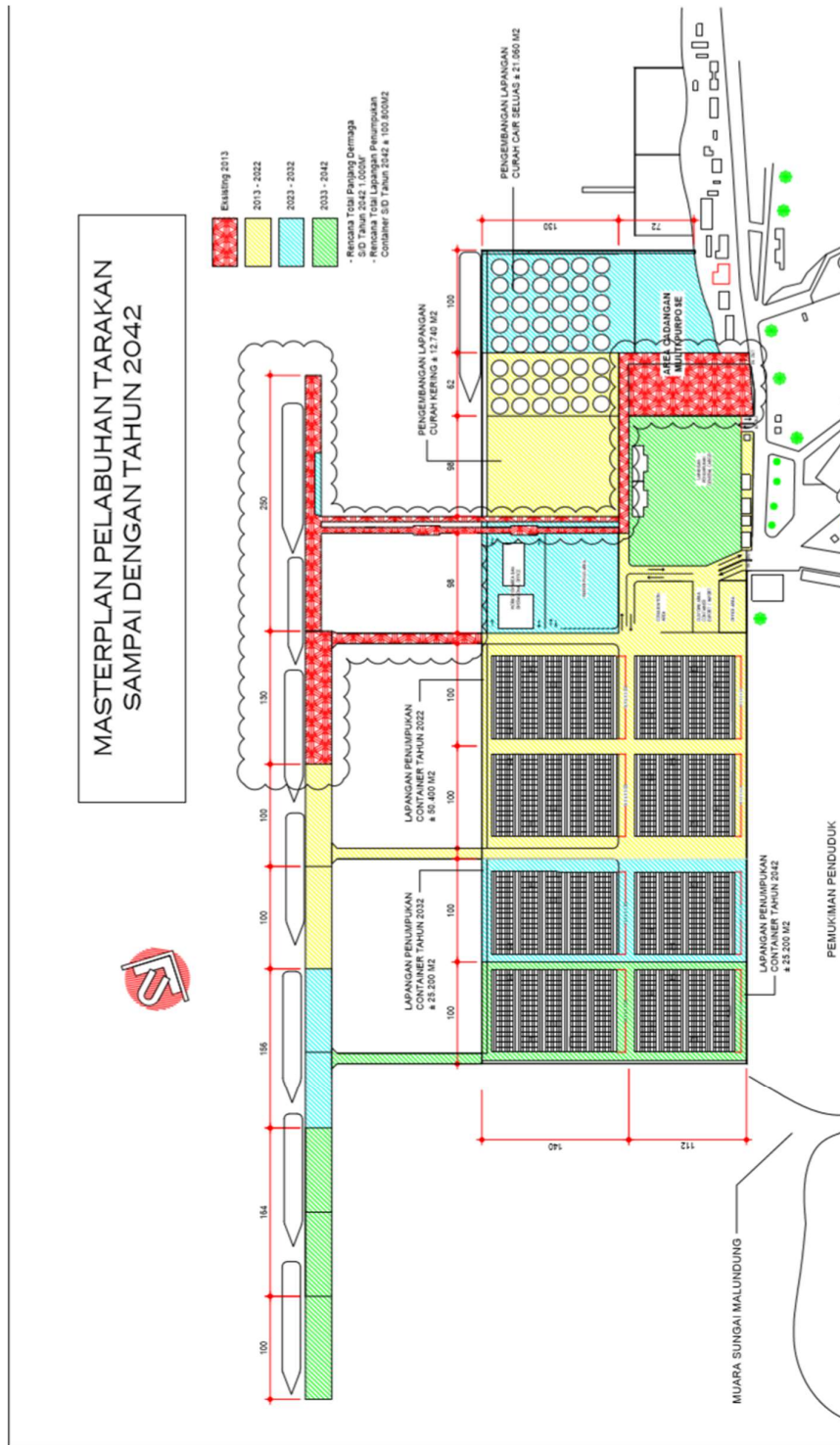
$$K_D = L_{Dermaga} \times BTP$$

$$K_D = 380 \times 796.83$$

$$K_D = 302793.69 \text{ Ton/Tahun}$$

Tahun	Arus Barang	KD	Keterangan
2009	718.916	302793.69	NO
2010	761.931	318020.12	NO
2011	738.535	302430.75	NO
2012	752.768	309557.11	NO
2013	766.661	291367.96	NO
2014	1.029.410	454298.94	NO
2015	730.496	288607.98	NO

Lampiran 9. *Layout* Pelabuhan Malundung Tarakan



(Sumber: PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero))

Lampiran 10. Kondisi Pelabuhan Malundung Tarakan



