

BAB IV

PEMBAHASAN

IV.1. Spesifikasi Kapal

Nama Kapal	: Srikandi Indonesia
Tipe Kapal	: General Cargo
Pemilik Terdaftar / Operator	: PT. Srikandi Armada Shipping
Manajer Kapal	: PT. Ship Management Indonesia
IMO No.	: 9164823
Bendera	: Indonesia
Class	: Biro Klasifikasi Indonesia (BKI)
Tahun dibangun / Pembangun	: 1999 / Keppel Hitachi Zosen Pte Ltd, Singapore
Deadweight Tonnage (DWT)	: 20,756 ton
Gross Tonnage (GT)	: 14,118 ton
Net Tonnage (NT)	: 6,124 ton
Length Overall (Loa)	: 157.90 m
Length Between Perpendicular (Lbp)	: 149.49 m
Breadth (B)	: 23.10 m
Depth (H)	: 13.80 m
Draught (T)	: 9.73 m
Capacity / Cargo Hold	: Grain 23,880 ton; Bale 23,795 ton; TEU 847 / 4 Cargo Holds
Cargo Handling Gear	: 3 Cranes of 36 tonnes SWL
Main Engine (M/E)	: B&W (Maker : Hitachi Zosen Corp - Japan); 1 x 6S42MC; 2 stroke; 6 cylinder; MCR : 6,157 kW (8,371 HP) at 136 rpm

IV.2. Spesifikasi Generator / *Auxiliary Engine* (A/E)

Model Mesin	: Daihatsu; 5DK-20
Jumlah silinder	: 5
Cylinder bore x Piston stroke	: 200 mm x 300 mm
Daya Mesin	: 650 kW
Kecepatan Mesin	: 900 min ⁻¹
Tekanan rata-rata	: 1.84 MPa
Kecepatan piston rata-rata	: 9.0 m/s
Tekanan maksimal	: ≤17.7 Mpa
Kapasitas overload	: 110% for an hour every 12 hours
Konsumsi minyak pelumas	: 0.8g/kWh (estimate at full load)
Konsumsi bahan bakar minyak	: 197 g/kWh +5% with pump
Kapasitas Generator	: 750 kVA
Daya Generator	: 600 kW
Power factor	: 0.8 lagging
No. of poles	: 8
Frekuensi Tegangan Phase	: AC 450 V 3-fasa 60 Hz
Insulation	: Class F

IV.3. Perhitungan daya dan biaya konsumsi bahan bakar kapal M.V. Srikandi Indonesia

Dari spesifikasi *Auxiliary Engine* (A/E) yang sudah ada dapat diketahui bahwa besarnya daya yang dapat dikeluarkan adalah 600 kW. Berdasarkan informasi dari crew kapal dijelaskan bahwa besarnya daya maksimal yang dapat dikeluarkan oleh *Auxiliary Engine* (A/E) hanya 75% dari 600 kW dikarenakan adanya faktor umur kapal yang sudah tua.

$$\text{Daya (A/E)} = \frac{75}{100} \times 600 = 450 \text{ kW}$$

IV.3.1. Tabel Perhitungan Kebutuhan Daya & Biaya Bahan bakar MV. Srikandi Indonesia saat *Departure* (Keberangkatan).

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =	58,00 Liter		Lama Waktu Departure (jam) =	2			
	HSD	MFO	Departure (Keberangkatan)				
Harga Bahan Bakar /liter =	Rp4.850,00	Rp7.100,00					
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasi peralatan (jam)	Load Factor (LF)	Power (kW)	
						CL	IL
ELECTRICAL PART							
1. Lighting and stop kontak							
Main Deck	1	12,90	1	1,60	0,80	10,32	
Acommodation Deck / Superstructure	1	36,45	1	1,60	0,80	29,16	
Engine Room	1	9,98	1	1,80	0,90	8,98	
Stern Light	1	1,70	1	1,60	0,80	1,36	
Fore Light	1	1,74	1	1,60	0,80	1,39	
Starboard Side (S/B) Light	1	1,52	1	1,60	0,80	1,22	
Portside (P/S) Light	1	1,52	1	1,60	0,80	1,22	
Navigation light	1	1,47	1	1,60	0,80	1,18	
Horn	1	1,42	1	1,00	0,50		0,71
2. Nautical, comm & safety							
Radio Equipment	2	1,70	2	1,40	0,70	2,38	
Gyro Compass	1	1,74	1	1,80	0,90	1,57	
Echo Sounder	1	1,75	1	1,60	0,80	1,40	
Radar	2	1,66	2	1,80	0,90	2,99	
Fire and Smoke detector	30	1,36	30	2,00	1,00	40,80	
GPS	2	1,62	2	1,60	0,80	2,59	
3. Refrigerating & ventilation							
Acommodation Deck / Superstructure	1	8,50	1	1,80	0,90	7,65	
Central AC system	2	97,00	2	1,80	0,90	174,60	
Cold Storage	2	24,00	2	1,80	0,90	43,20	
Cont. Load						331,99	
Intern. Load							0,71

Tabel 4.1. Perhitungan daya peralatan bagian kelistrikan MV. Srikandi Indonesia saat *departure*

Keterangan :

Dari tabel di atas dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 331,99 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 0,71 kw.

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =	58,00 Liter		Lama Waktu Departure (jam) =		2		
Harga Bahan Bakar /liter =	Rp4.850,00	Rp7.100,00	Departure (Keberangkatan)				
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasian peralatan (jam)	Load Factor (LF)	Power (kW)	
MACHINERY PART							
1. Engine service							
Main Lubricating Oil (LO) Pump	1	37,00	1	1,60	0,80	29,60	
Central Cool. Fresh Water Pump	1	37,00	1	1,40	0,70		25,90
Cool. Sea Water Pump	1	22,00	1	1,40	0,70		15,40
M/E Jacket Cool. Fresh Water Pump	1	7,50	1	1,40	0,70		5,25
Exhaust Valve L. O. Boost. Pump	1	1,00	1	1,40	0,70		0,70
F. O. Supply Pump	1	1,50	1	1,60	0,80	1,20	
F. O. Circ. Pump	1	1,50	1	1,40	0,70		1,05
G/E F. O. Supply Pump	1	1,00	1	1,40	0,70	0,70	
G/E F. O. Circ. Pump	1	1,50	1	1,40	0,70		1,05
Feed W. Pump	2	5,50	2	1,40	0,70		7,70
F. O. Trans. Pump	1	3,70	1	1,40	0,70		2,59
D. O. Trans. Pump	1	1,50	1	1,40	0,70		1,05
L. O. Tras. Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Hot Water Circ. Pump	1	1,00	1	1,40	0,70		0,70
Ballast Pump	2	37,00		0,00	0,00		
Bilge Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Sludge Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Fire Bilg Ballast & Pump Fire & G.S. Pump	1	30,00		0,00	0,00		
Emergency Fire Pump	1	26,00		0,00	0,00		
Portable Water Hydrophore	1	3,70		0,00	0,00		
Fresh Water Hydrophore	1	5,50		0,00	0,00		
Sewage Pump	1	1,50	1	1,40	0,70		1,05
Sewage Treatment Plant	1	1,60	1	1,40	0,70		
Main Air Compressor	2	22,00	2	1,00	0,50		22,00
ER blower	2	24,00	2	1,40	0,70		33,60
Aux blower M/E	2	30,00		0,00	0,00		0,00
2. Deck Machinery							
Streering Gear	2	37,00	2	1,40	0,70	51,80	
Capstan	1	45,00	1	1,40	0,70	31,50	
Windlass (Fore)	2	55,00	2	1,00	0,50	55,00	
Mooring Winch (Stern)	2	45,00	2	1,00	0,50	45,00	
Crane	2	200,00		0,00	0,00		
Hatch cover	4	30,00		0,00	0,00		
Cont. Load						214,80	
Interm. Load							118,04
Konsumsi Bahan Bakar			MFO =	116,00 Liter			
Harga Konsumsi Bahan Bakar					Rp823.600,00		

Tabel 4.2. Perhitungan daya peralatan bagian mesin MV. Srikandi Indonesia saat departure

Keterangan :

Dari tabel di atas juga dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 214,80 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 118,04 kw. Untuk konsumsi bahan bakar MFO = 116 Liter dengan harga Rp 823.600,00.

IV.3.2. Tabel Perhitungan Kebutuhan Daya MV. Srikandi Indonesia saat Sailing (Berlayar).

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =	58,00 Liter		Lama Waktu Sailing (jam) =		48		
	HSD	MFO	Sailing (Berlayar)				
Harga Bahan Bakar /liter =	Rp4.850,00	Rp7.100,00					
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasi peralatan (jam)	Load Factor (LF)	Power (kW)	
						CL	IL
ELECTRICAL PART							
1. Lighting and stop kontak							
Main Deck	1	12,90	1	33,60	0,70	9,03	
Acommodation Deck / Superstructure	1	36,45	1	33,60	0,70	25,51	
Engine Room	1	9,98	1	38,40	0,80	7,98	
Stem Light	1	1,70	1	33,60	0,70	1,19	
Fore Light	1	1,74	1	33,60	0,70	1,22	
Starboard Side (S/B) Light	1	1,52	1	33,60	0,70	1,06	
Portside (P/S) Light	1	1,52	1	33,60	0,70	1,06	
Navigation light	1	1,47	1	38,40	0,80	1,18	
Horn	1	1,42	1	24,00	0,50		0,71
2. Nautical, comm & safety							
Radio Equipment	2	1,70	2	33,60	0,70	2,38	
Gyro Compass	1	1,74	1	38,40	0,80	1,39	
Echo Sounder	1	1,75	1	33,60	0,70	1,23	
Radar	2	1,66	2	43,20	0,90	2,99	
Fire and Smoke detector	30	1,36	30	48,00	1,00	40,80	
GPS	2	1,62	2	38,40	0,80	2,59	
3. Refrigerating & ventilation							
Acommodation Deck / Superstructure	1	8,50	1	43,20	0,90	7,65	
Central AC system	2	97,00	2	33,60	0,70	135,80	
Cold Storage	2	24,00	2	43,20	0,90	43,20	
Cont. Load						286,26	
Interm. Load							0,71

Tabel 4.3. Perhitungan daya peralatan bagian kelistrikan MV. Srikandi Indonesia saat sailing

Keterangan :

Dari tabel di atas juga dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 286,26 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 0,71 kw.

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =		58,00 Liter		Lama Waktu Sailing (jam) =		48	
Harga Bahan Bakar /liter =		HSD	MFO	Sailing (Berlayar)			
		Rp4.850,00	Rp7.100,00				
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasi peralatan (jam)	Load Factor (LF)	Power (kW)	
						CL	IL
MACHINERY PART							
1. Engine service							
Main Lubricating Oil (LO) Pump	1	37,00	1	38,40	0,80	29,60	
Central Cool. Fresh Water Pump	1	37,00	1	33,60	0,70		25,90
Cool. Sea Water Pump	1	22,00	1	33,60	0,70		15,40
M/E Jacket Cool. Fresh Water Pump	1	7,50	1	33,60	0,70		5,25
Exhaust Valve L. O. Boost. Pump	1	1,00	1	33,60	0,70		0,70
F. O. Supply Pump	1	1,50	1	38,40	0,80	1,20	
F. O. Circ. Pump	1	1,50	1	33,60	0,70		1,05
G/E F. O. Supply Pump	1	1,00	1	33,60	0,70	0,70	
G/E F. O. Circ. Pump	1	1,50	1	33,60	0,70		1,05
Feed W. Pump	2	5,50	2	33,60	0,70		7,70
F. O. Trans. Pump	1	3,70	1	33,60	0,70		2,59
D. O. Trans. Pump	1	1,50	1	33,60	0,70		1,05
L. O. Tras. Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Hot Water Circ. Pump	1	1,00	1	33,60	0,70		0,70
Ballast Pump	2	37,00		0,00	0,00		
Bilge Pump	1	1,50	1	33,60	0,70		1,05
Sludge Pump	1	1,50	1	33,60	0,70		1,05
Fire Bilg Ballast & Pump Fire & G.S. Pump	1	30,00		0,00	0,00		
Emergency Fire Pump	1	26,00		0,00	0,00		
Portable Water Hydrophore	1	3,70		0,00	0,00		
Fresh Water Hydrophore	1	5,50	1	33,60	0,70		3,85
Sewage Pump	1	1,50	1	33,60	0,70		1,05
Sewage Treatment Plant	1	1,60	1	33,60	0,70		
Main Air Compressor	2	22,00	2	24,00	0,50		22,00
E/R blower	2	24,00	2	24,00	0,50		24,00
Aux blower M/E	2	30,00		0,00	0,00		
2. Deck Machinery							
Streering Gear	2	37,00	1	33,60	0,70	25,90	
Capstan	1	45,00		0,00	0,00		
Windlass (Fore)	2	55,00		0,00	0,00		
Mooring Winch (Stern)	2	45,00		0,00	0,00		
Crane	2	200,00		0,00	0,00		
Hatch cover	4	30,00		0,00	0,00		
Cont. Load						57,40	
Intern. Load							114,39
Konsumsi Bahan Bakar				MFO =	2784,00 Liter		
Harga Konsumsi Bahan Bakar				Rp19.766.400,00			

Tabel 4.4. Perhitungan daya peralatan bagian mesin MV. Srikandi Indonesia saat sailing

Keterangan :

Dari tabel di atas juga dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 57,40 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 114,39 kw. Untuk konsumsi bahan bakar MFO = 2784 Liter dengan harga Rp 19.766.400,00.

IV.3.3. Tabel Perhitungan Kebutuhan Daya MV. Srikandi Indonesia saat Arrival (Kedatangan).

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =	58,00 Liter		Lama Waktu Arrival (jam) =	2			
	HSD	MFO	Arrival (Kedatangan)				
Harga Bahan Bakar /liter =	Rp4.850,00	Rp7.100,00					
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasi peralatan (jam)	Load Factor (LF)	Power (kW)	
						CL	IL
ELECTRICAL PART							
1. Lighting and stop kontak							
Main Deck	1	12,90	1	1,60	0,80	10,32	
Acommodation Deck / Superstructure	1	36,45	1	1,60	0,80	29,16	
Engine Room	1	9,98	1	1,80	0,90	8,98	
Stern Light	1	1,70	1	1,60	0,80	1,36	
Fore Light	1	1,74	1	1,60	0,80	1,39	
Starboard Side (S/B) Light	1	1,52	1	1,60	0,80	1,22	
Portside (P/S) Light	1	1,52	1	1,60	0,80	1,22	
Navigation light	1	1,47	1	1,60	0,80	1,18	
Horn	1	1,42	1	1,00	0,50		0,71
2. Nautical, comm & safety							
Radio Equipment	2	1,70	2	1,40	0,70	2,38	
Gyro Compass	1	1,74	1	1,80	0,90	1,57	
Echo Sounder	1	1,75	1	1,40	0,70	1,23	
Radar	2	1,66	2	1,80	0,90	2,99	
Fire and Smoke detector	30	1,36	30	2,00	1,00	40,80	
GPS	2	1,62	2	1,60	0,80	2,59	
3. Refrigerating & ventilation							
Acommodation Deck / Superstructure	1	8,50	1	1,80	0,90	7,65	
Central AC system	2	97,00	2	1,80	0,90	174,60	
Cold Storage	2	24,00	2	1,80	0,90	43,20	
Cont. Load						331,82	
Intern. Load							0,71

Tabel 4.5. Perhitungan daya peralatan bagian kelistrikan MV. Srikandi Indonesia saat arrival

Keterangan :

Dari tabel di atas juga dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 331,82 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 0,71 kw.

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =	58,00 Liter		Lama Waktu Arrival (jam) =		2		
Harga Bahan Bakar /liter =	HSD Rp4.850,00	MFO Rp7.100,00	Arrival (Kedatangan)				
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasian peralatan (jam)	Load Factor (LF)	Power (kW) CL IL	
MACHINERY PART							
1. Engine service							
Main Lubricating Oil (LO) Pump	1	37,00	1	1,60	0,80	29,60	
Central Cool. Fresh Water Pump	1	37,00	1	1,40	0,70		25,90
Cool. Sea Water Pump	1	22,00	1	1,40	0,70		15,40
M/E Jacket Cool. Fresh Water Pump	1	7,50	1	1,40	0,70		5,25
Exhaust Valve L. O. Boost. Pump	1	1,00	1	1,40	0,70		0,70
F. O. Supply Pump	1	1,50	1	1,60	0,80	1,20	
F. O. Circ. Pump	1	1,50	1	1,40	0,70		1,05
G/E F. O. Supply Pump	1	1,00	1	1,40	0,70	0,70	
G/E F. O. Circ. Pump	1	1,50	1	1,40	0,70		1,05
Feed W. Pump	2	5,50	2	1,40	0,70		7,70
F. O. Trans. Pump	1	3,70	1	1,40	0,70		2,59
D. O. Trans. Pump	1	1,50	1	1,40	0,70		1,05
L. O. Tras. Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Hot Water Circ. Pump	1	1,00	1	1,40	0,70		0,70
Ballast Pump	2	37,00	2	1,40	0,70		51,80
Bilge Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Sludge Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Fire Bilg Ballast & Pump Fire & G.S. Pump	1	30,00	1	1,40	0,70		21,00
Emergency Fire Pump	1	26,00		0,00	0,00		
Portable Water Hydrophore	1	3,70		0,00	0,00		
Fresh Water Hydrophore	1	5,50	1	1,40	0,70		3,85
Sewage Pump	1	1,50	1	1,40	0,70		1,05
Sewage Treatment Plant	1	1,60	1	1,40	0,70		1,12
Main Air Compressor	2	22,00	2	1,40	0,70		30,80
E/R blower	2	24,00	2	1,40	0,70		33,60
Aux blower M/E	2	30,00	2	1,40	0,70		42,00
2. Deck Machinery							
Streering Gear	2	37,00	2	1,40	0,70	51,80	
Capstan	1	45,00	1	1,40	0,70		31,50
Windlass (Fore)	2	55,00		0,00	0,00		
Mooring Winch (Stern)	2	45,00		0,00	0,00		
Crane	2	200,00		0,00	0,00		
Hatch cover	4	30,00		0,00	0,00		
Cont. Load						83,30	
Interm. Load							278,11
Konsumsi Bahan Bakar			MFO =	116,00 Liter			
Harga Konsumsi Bahan Bakar				Rp823.600,00			

Tabel 4.6. Perhitungan daya peralatan bagian mesin MV. Srikandi Indonesia saat arrival

Keterangan :

Dari tabel di atas juga dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 83,30 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 278,11 kw. Untuk konsumsi bahan bakar MFO = 116 Liter dengan harga Rp 823.600,00.

IV.3.4. Tabel Perhitungan Kebutuhan Daya MV. Srikandi Indonesia saat Anchoring (Berlabuh).

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =	58,00 Liter		Lama Waktu Anchoring (jam) =	24			
	HSD	MFO	Anchoring (Berlabuh)				
Harga Bahan Bakar /liter =	Rp4.850,00	Rp7.100,00					
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasi peralatan (jam)	Load Factor (LF)	Power (kW)	
						CL	IL
ELECTRICAL PART							
1. Lighting and stop kontak							
Main Deck	1	12,90	1	19,20	0,80	10,32	
Acommodation Deck / Superstructure	1	36,45	1	18,00	0,75	27,33	
Engine Room	1	9,98	1	18,00	0,75	7,49	
Stern Light	1	1,70		0,00	0,00		
Fore Light	1	1,74		0,00	0,00		
Starboard Side (S/B) Light	1	1,52		0,00	0,00		
Portside (P/S) Light	1	1,52		0,00	0,00		
Navigation light	1	1,47		0,00	0,00		
Horn	1	1,42		0,00	0,00		
2. Nautical, comm & safety							
Radio Equipment	2	1,70	2	18,00	0,75	2,55	
Gyro Compass	1	1,74	1	18,00	0,75	1,31	
Echo Sounder	1	1,75	1	18,00	0,75	1,31	
Radar	2	1,66	2	21,60	0,90	2,99	
Fire and Smoke detector	30	1,36	30	24,00	1,00	40,80	
GPS	2	1,62	2	12,00	0,50	1,62	
3. Refrigerating & ventilation							
Acommodation Deck / Superstructure	1	8,50	1	18,00	0,75	6,38	
Central AC system	2	97,00	2	18,00	0,75	145,50	
Cold Storage	2	24,00	2	21,60	0,90	43,20	
Cont. Load						290,79	
Interm. Load							0,00

Tabel 4.7. Perhitungan daya peralatan bagian kelistrikan MV. Srikandi Indonesia saat anchoring

Keterangan :

Dari tabel di atas juga dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 290,79 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 0,00 kw.

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =	58,00 Liter		Lama Waktu Anchoring (jam) =				24	
Harga Bahan Bakar /liter =	HSD	MFO	Anchoring (Berlabuh)					
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasian peralatan (jam)	Load Factor (LF)	Power (kW)		
						CL	IL	
MACHINERY PART								
1. Engine service								
Main Lubricating Oil (LO) Pump	1	37,00		0,00	0,00			
Central Cool. Fresh Water Pump	1	37,00	1	16,80	0,70		25,90	
Cool. Sea Water Pump	1	22,00	1	16,80	0,70		15,40	
M/E Jacket Cool. Fresh Water Pump	1	7,50		0,00	0,00			
Exhaust Valve L. O. Boost. Pump	1	1,00		0,00	0,00			
F. O. Supply Pump	1	1,50		0,00	0,00			
F. O. Circ. Pump	1	1,50		0,00	0,00			
G/E F. O. Supply Pump	1	1,00	1	16,80	0,70	0,70		
G/E F. O. Circ. Pump	1	1,50	1	16,80	0,70		1,05	
Feed W. Pump	2	5,50		0,00	0,00			
F. O. Trans. Pump	1	3,70		0,00	0,00			
D. O. Trans. Pump	1	1,50		0,00	0,00			
L. O. Tras. Pump	1	1,50	1	16,80	0,70		1,05	
Hot Water Circ. Pump	1	1,00	1	16,80	0,70		0,70	
Ballast Pump	2	37,00	2	16,80	0,70		51,80	
Bilge Pump	1	1,50		0,00	0,00			
Sludge Pump	1	1,50		0,00	0,00			
Fire Bilg Ballast & Pump Fire & G.S. Pump	1	30,00		0,00	0,00			
Emergency Fire Pump	1	26,00		0,00	0,00			
Portable Water Hydrophore	1	3,70		0,00	0,00			
Fresh Water Hydrophore	1	5,50	1	16,80	0,70		3,85	
Sewage Pump	1	1,50	1	16,80	0,70		1,05	
Sewage Treatment Plant	1	1,60	1	16,80	0,70		1,12	
Main Air Compressor	2	22,00	1	16,80	0,70		15,40	
E/R blower	2	24,00	2	16,80	0,70		33,60	
Aux blower M/E	2	30,00		0,00	0,00			
2. Deck Machinery								
Streering Gear	2	37,00		0,00	0,00			
Capstan	1	45,00		0,00	0,00			
Windlass (Fore)	2	55,00		0,00	0,00			
Mooring Winch (Stern)	2	45,00		0,00	0,00			
Crane	2	200,00		0,00	0,00			
Hatch cover	4	30,00		0,00	0,00			
Cont. Load						0,70		
Intern. Load							150,92	
Konsumsi Bahan Bakar			HSD =	1392,00 Liter				
Harga Konsumsi Bahan Bakar				Rp6.751.200,00				

Tabel 4.8. Perhitungan daya peralatan bagian mesin MV. Srikandi Indonesia saat anchoring

Keterangan :

Dari tabel di atas juga dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 0,70 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 150,92 kw. Untuk konsumsi bahan bakar HSD = 1392 Liter dengan harga Rp 6.751.200,00.

IV.3.5. Tabel Perhitungan Kebutuhan Daya MV. Srikandi Indonesia saat Berthing process (Proses sandar).

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =	58,00 Liter		Lama Waktu Berthing process (jam) =	1,5			
	HSD	MFO	Berthing process (Proses sandar)				
Harga Bahan Bakar /liter =	Rp4.850,00	Rp7.100,00					
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasi peralatan (jam)	Load Factor (LF)	Power (kW)	
						CL	IL
ELECTRICAL PART							
1. Lighting and stop kontak							
Main Deck	1	12,90	1	1,20	0,80	10,32	
Acommodation Deck / Superstructure	1	36,45	1	1,20	0,80	29,16	
Engine Room	1	9,98	1	1,35	0,90	8,98	
Stern Light	1	1,70	1	1,20	0,80	1,36	
Fore Light	1	1,74	1	1,20	0,80	1,39	
Starboard Side (S/B) Light	1	1,52	1	1,20	0,80	1,22	
Portside (P/S) Light	1	1,52	1	1,20	0,80	1,22	
Navigation light	1	1,47	1	1,20	0,80	1,18	
Horn	1	1,42	1	0,75	0,50		0,71
2. Nautical, comm & safety							
Radio Equipment	2	1,70	2	1,10	0,73	2,49	
Gyro Compass	1	1,74	1	1,20	0,80	1,39	
Echo Sounder	1	1,75	1	1,00	0,67	1,17	
Radar	2	1,66	2	1,20	0,80	2,66	
Fire and Smoke detector	30	1,36	30	1,50	1,00	40,80	
GPS	2	1,62	2	1,00	0,67	2,16	
3. Refrigerating & ventilation							
Acommodation Deck / Superstructure	1	8,50	1	1,35	0,90	7,65	
Central AC system	2	97,00	2	1,35	0,90	174,60	
Cold Storage	2	24,00	2	1,35	0,90	43,20	
Cont. Load						330,94	
Intern. Load							0,71

Tabel 4.9. Perhitungan daya peralatan bagian kelistrikan MV. Srikandi Indonesia saat berthing process

Keterangan :

Dari tabel di atas juga dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 330,94 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 0,71 kw.

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =	58,00 Liter		Lama Waktu Berthing process (jam) =		1,5		
	HSD	MFO	Berthing process (Proses sandar)				
Harga Bahan Bakar /liter =	Rp4.850,00	Rp7.100,00					
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasi peralatan (jam)	Load Factor (LF)	Power (kW)	
						CL	IL
MACHINERY PART							
1. Engine service							
Main Lubricating Oil (LO) Pump	1	37,00	1	1,20	0,80	29,60	
Central Cool. Fresh Water Pump	1	37,00	1	1,10	0,73		27,13
Cool. Sea Water Pump	1	22,00	1	1,10	0,73		16,13
M/E Jacket Cool. Fresh Water Pump	1	7,50	1	1,10	0,73		5,50
Exhaust Valve L. O. Boost. Pump	1	1,00	1	1,10	0,73		0,73
F. O. Supply Pump	1	1,50	1	1,20	0,80	1,20	
F. O. Circ. Pump	1	1,50	1	1,10	0,73		1,10
G/E F. O. Supply Pump	1	1,00	1	1,10	0,73	0,73	
G/E F. O. Circ. Pump	1	1,50	1	1,10	0,73		1,10
Feed W. Pump	2	5,50		0,00	0,00		
F. O. Trans. Pump	1	3,70	1	1,10	0,73		2,71
D. O. Trans. Pump	1	1,50	1	1,10	0,73		1,10
L. O. Tras. Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Hot Water Circ. Pump	1	1,00	1	1,10	0,73		0,73
Ballast Pump	2	37,00	2	1,10	0,73		54,27
Bilge Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Sludge Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Fire Bilg Ballast & Pump Fire & G.S. Pump	1	30,00	1	1,10	0,73		22,00
Emergency Fire Pump	1	26,00		0,00	0,00		
Portable Water Hydrophore	1	3,70		0,00	0,00		
Fresh Water Hydrophore	1	5,50	1	1,10	0,73		4,03
Sewage Pump	1	1,50	1	1,10	0,73		1,10
Sewage Treatment Plant	1	1,60	1	1,10	0,73		1,17
Main Air Compressor	2	22,00	2	1,10	0,73		32,27
E/R blower	2	24,00	2	1,10	0,73		35,20
Aux blower M/E	2	30,00	2	1,10	0,73		44,00
2. Deck Machinery							
Streering Gear	2	37,00	2	1,10	0,73	54,27	
Capstan	1	45,00	1	0,75	0,50		22,50
Windlass (Fore)	2	55,00	2	0,75	0,50		55,00
Mooring Winch (Stern)	2	45,00	2	0,75	0,50		45,00
Crane	2	200,00		0,00	0,00		
Hatch cover	4	30,00		0,00	0,00		
Cont. Load						85,80	
Interm. Load							372,79
Konsumsi Bahan Bakar			HSD =	87,00 Liter			
Harga Konsumsi Bahan Bakar				Rp421.950,00			

Tabel 4.10. Perhitungan daya peralatan bagian mesin MV. Srikandi Indonesia saat *anchoring*

Keterangan :

Dari tabel di atas juga dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 85,80 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 372,79 kw. Untuk konsumsi bahan bakar HSD = 87 Liter dengan harga Rp 421.950,00.

IV.3.6. Tabel Perhitungan Kebutuhan Daya MV. Srikandi Indonesia saat *During berthing* (Sandar/Bongkar muat).

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =	58,00 Liter		Lama Waktu During Berthing (jam) =	96			
	HSD	MFO	During Berthing (Sandar)				
Harga Bahan Bakar /liter =	Rp4.850,00	Rp7.100,00					
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasi peralatan (jam)	Load Factor (LF)	Power (kW)	
						CL	IL
ELECTRICAL PART							
1. Lighting and stop kontak							
Main Deck	1	12,90	1	76,80	0,80	10,32	
Acommodation Deck / Superstructure	1	36,45	1	76,80	0,80	29,16	
Engine Room	1	9,98	1	76,80	0,80	7,98	
Stern Light	1	1,70		0,00	0,00		
Fore Light	1	1,74		0,00	0,00		
Starboard Side (S/B) Light	1	1,52		0,00	0,00		
Portside (P/S) Light	1	1,52		0,00	0,00		
Navigation light	1	1,47		0,00	0,00		
Horn	1	1,42		0,00	0,00		
2. Nautical, comm & safety							
Radio Equipment	2	1,70	2	64,32	0,67		
Gyro Compass	1	1,74	1	48,00	0,50		
Echo Sounder	1	1,75	1	48,00	0,50		
Radar	2	1,66	2	76,80	0,80		
Fire and Smoke detector	30	1,36	30	96,00	1,00	40,80	
GPS	2	1,62	2	31,68	0,33		
3. Refrigerating & ventilation							
Acommodation Deck / Superstructure	1	8,50	1	86,40	0,90	7,65	
Central AC system	2	97,00	2	86,40	0,90	174,60	
Cold Storage	2	24,00	2	86,40	0,90	43,20	
Cont. Load						313,71	
Intern. Load							0,00

Tabel 4.11. Perhitungan daya peralatan bagian kelistrikan MV. Srikandi Indonesia saat *during berthing*

Keterangan :

Dari tabel di atas juga dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 313,71 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 0,00 kw.

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =	58,00 Liter		Lama Waktu During Berthing (jam) =			96	
	HSD	MFO	During Berthing (Sandar)				
Harga Bahan Bakar /liter =	Rp4.850,00	Rp7.100,00					
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasian peralatan (jam)	Load Factor (LF)	Power (kW)	
						CL	IL
MACHINERY PART							
1. Engine service							
Main Lubricating Oil (LO) Pump	1	37,00		0,00	0,00		
Central Cool. Fresh Water Pump	1	37,00	1	67,20	0,70		25,90
Cool. Sea Water Pump	1	22,00	1	67,20	0,70		15,40
M/E Jacket Cool. Fresh Water Pump	1	7,50		0,00	0,00		
Exhaust Valve L. O. Boost. Pump	1	1,00		0,00	0,00		
F. O. Supply Pump	1	1,50		0,00	0,00		
F. O. Circ. Pump	1	1,50		0,00	0,00		
G/E F. O. Supply Pump	1	1,00	1	67,20	0,70	0,70	
G/E F. O. Circ. Pump	1	1,50	1	67,20	0,70		1,05
Feed W. Pump	2	5,50		0,00	0,00		
F. O. Trans. Pump	1	3,70		0,00	0,00		
D. O. Trans. Pump	1	1,50	1	67,20	0,70		1,05
L. O. Tras. Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Hot Water Circ. Pump	1	1,00	1	67,20	0,70		0,70
Ballast Pump	2	37,00	2	67,20	0,70		51,80
Bilge Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Sludge Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Fire Bilg Ballast & Pump Fire & G.S. Pump	1	30,00		0,00	0,00		
Emergency Fire Pump	1	26,00		0,00	0,00		
Portable Water Hydrophore	1	3,70		0,00	0,00		
Fresh Water Hydrophore	1	5,50	1	67,20	0,70		3,85
Sewage Pump	1	1,50	1	67,20	0,70		1,05
Sewage Treatment Plant	1	1,60	1	67,20	0,70		1,12
Main Air Compressor	2	22,00	1	67,20	0,70		15,40
E/R blower	2	24,00	2	67,20	0,70		33,60
Aux blower M/E	2	30,00		0,00	0,00		
2. Deck Machinery							
Streering Gear	2	37,00		0,00	0,00		
Capstan	1	45,00	1	48,00	0,50		22,50
Windlass (Fore)	2	55,00	2	48,00	0,50		55,00
Mooring Winch (Stern)	2	45,00	2	48,00	0,50		45,00
Crane	2	200,00	2	48,00	0,50		200,00
Hatch cover	4	30,00	2	48,00	0,50		30,00
Cont. Load						0,70	
Interm. Load							503,42
Konsumsi Bahan Bakar			HSD =	5568,00 Liter			
Harga Konsumsi Bahan Bakar				Rp27.004.800,00			

Tabel 4.12. Perhitungan daya peralatan bagian mesin MV. Srikandi Indonesia saat *during berthing*

Keterangan :

Dari tabel di atas juga dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 0,70 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 503,42 kw. Untuk konsumsi bahan bakar HSD = 5568 Liter dengan harga Rp 27.004.800,00.

IV.3.7. Tabel Perhitungan Kebutuhan Daya MV. Srikandi Indonesia saat *Unberthing process* (Lepas sandar).

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =	58,00 Liter		Lama Waktu During Berthing (jam) =	2			
	HSD	MFO	Unberthing process (Lepas sandar)				
Harga Bahan Bakar /liter =	Rp4.850,00	Rp7.100,00					
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasi peralatan (jam)	Load Factor (LF)	Power (kW)	
						CL	IL
ELECTRICAL PART							
1. Lighting and stop kontak							
Main Deck	1	12,90	1	1,60	0,80	10,32	
Acommodation Deck / Superstructure	1	36,45	1	1,60	0,80	29,16	
Engine Room	1	9,98	1	1,80	0,90	8,98	
Stern Light	1	1,70	1	1,60	0,80	1,36	
Fore Light	1	1,74	1	1,60	0,80	1,39	
Starboard Side (S/B) Light	1	1,52	1	1,60	0,80	1,22	
Portside (P/S) Light	1	1,52	1	1,60	0,80	1,22	
Navigation light	1	1,47	1	1,60	0,80	1,18	
Horn	1	1,42	1	1,00	0,50		0,71
2. Nautical, comm & safety							
Radio Equipment	2	1,70	2	1,40	0,70	2,38	
Gyro Compass	1	1,74	1	1,80	0,90	1,57	
Echo Sounder	1	1,75	1	1,40	0,70	1,23	
Radar	2	1,66	2	1,80	0,90	2,99	
Fire and Smoke detector	30	1,36	30	2,00	1,00	40,80	
GPS	2	1,62	2	1,60	0,80	2,59	
3. Refrigerating & ventilation							
Acommodation Deck / Superstructure	1	8,50	1	1,80	0,90	7,65	
Central AC system	2	97,00	2	1,80	0,90	174,60	
Cold Storage	2	24,00	2	1,80	0,90	43,20	
Cont. Load						331,82	
Interm. Load							0,71

Tabel 4.13. Perhitungan daya peralatan bagian kelistrikan MV. Srikandi Indonesia saat *unberthing process*

Keterangan :

Dari tabel di atas juga dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 313,71 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 0,71 kw.

Konsumsi Bahan Bakar A/E /jam =	58,00 Liter		Lama Waktu During Berthing (jam) =		2		
	HSD	MFO	Unberthing process (Lepas sandar)				
Harga Bahan Bakar /liter =	Rp4.850,00	Rp7.100,00					
Equipment	Quantity	Power (kW)	amount of work	Total waktu operasian peralatan	Load Factor (LF)	Power (kW)	
MACHINERY PART							
1. Engine service							
Main Lubricating Oil (LO) Pump	1	37,00	1	1,60	0,80	29,60	
Central Cool. Fresh Water Pump	1	37,00	1	1,40	0,70		25,90
Cool. Sea Water Pump	1	22,00	1	1,40	0,70		15,40
M/E Jacket Cool. Fresh Water Pump	1	7,50	1	1,40	0,70		5,25
Exhaust Valve L. O. Boost. Pump	1	1,00	1	1,40	0,70		0,70
F. O. Supply Pump	1	1,50	1	1,60	0,80	1,20	
F. O. Circ. Pump	1	1,50	1	1,40	0,70		1,05
G/E F. O. Supply Pump	1	1,00	1	1,40	0,70	0,70	
G/E F. O. Circ. Pump	1	1,50	1	1,40	0,70		1,05
Feed W. Pump	2	5,50	2	1,40	0,70		7,70
F. O. Trans. Pump	1	3,70	1	1,40	0,70		2,59
D. O. Trans. Pump	1	1,50	1	1,40	0,70		1,05
L. O. Tras. Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Hot Water Circ. Pump	1	1,00	1	1,40	0,70		0,70
Ballast Pump	2	37,00		0,00	0,00		
Bilge Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Sludge Pump	1	1,50		0,00	0,00		
Fire Bilg Ballast & Pump Fire & G.S. Pump	1	30,00		0,00	0,00		
Emergency Fire Pump	1	26,00		0,00	0,00		
Portable Water Hydrophore	1	3,70		0,00	0,00		
Fresh Water Hydrophore	1	5,50	1	1,40	0,70		3,85
Sewage Pump	1	1,50	1	1,40	0,70		1,05
Sewage Treatment Plant	1	1,60	1	1,40	0,70		1,12
Main Air Compressor	2	22,00	2	1,40	0,70		30,80
E/R blower	2	24,00	2	1,40	0,70		33,60
Aux blower M/E	2	30,00	2	1,40	0,70		42,00
2. Deck Machinery							
Streering Gear	2	37,00	2	1,40	0,70	51,80	
Capstan	1	45,00		0,00	0,00		
Windlass (Fore)	2	55,00	2	1,00	0,50		55,00
Mooring Winch (Stern)	2	45,00	2	1,00	0,50		45,00
Crane	2	200,00		0,00	0,00		
Hatch cover	4	30,00		0,00	0,00		
Cont. Load						83,30	
Interm. Load							273,81
Konsumsi Bahan Bakar			HSD =	116,00 Liter			
Harga Konsumsi Bahan Bakar					Rp562.600,00		

Tabel 4.14. Perhitungan daya peralatan bagian mesin MV. Srikandi Indonesia saat unberthing process

Keterangan :

Dari tabel di atas juga dapat diketahui masing-masing daya pada setiap peralatan dengan total beban daya yang bekerja terus-menerus = 83,30 kw dan total daya beban yang terputus-putus = 273,81 kw. Untuk konsumsi bahan bakar HSD = 116 Liter dengan harga Rp 562.600,00.

IV.3.8. Resume Load Factor.

Alat	Load Factor (LF)						
	Kondisi Keberangkatan	Kondisi Berlayar	Kondisi Kedatangan	Kondisi Berlabuh	Kondisi Proses Sandar	Kondisi Sandar/Bongkar muat	Kondisi Lepas Sandar
ELECTRICAL PART							
1. Lighting and stop kontak							
Main Deck	0,80	0,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Acommodation Deck / Superstructure	0,80	0,70	0,80	0,75	0,80	0,80	0,80
Engine Room	0,90	0,80	0,90	0,75	0,90	0,80	0,90
Stern Light	0,80	0,70	0,80	0,00	0,80	0,00	0,80
Fore Light	0,80	0,70	0,80	0,00	0,80	0,00	0,80
Starboard Side (S/B) Light	0,80	0,70	0,80	0,00	0,80	0,00	0,80
Portside (P/S) Light	0,80	0,70	0,80	0,00	0,80	0,00	0,80
Navigation light	0,80	0,80	0,80	0,00	0,80	0,00	0,80
Horn	0,50	0,50	0,50	0,00	0,50	0,00	0,50
2. Nautical, comm & safety							
Radio Equipment	0,70	0,70	0,70	0,75	0,73	0,67	0,70
Gyro Compass	0,90	0,80	0,90	0,75	0,80	0,50	0,90
Echo Sounder	0,80	0,70	0,70	0,75	0,67	0,50	0,70
Radar	0,90	0,90	0,90	0,90	0,80	0,80	0,90
Fire and Smoke detector	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
GPS	0,80	0,80	0,80	0,50	0,67	0,33	0,80
3. Refrigerating & ventilation							
Acommodation Deck / Superstructure	0,90	0,90	0,90	0,75	0,90	0,90	0,90
Central AC system	0,90	0,70	0,90	0,75	0,90	0,90	0,90
Cold Storage	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
MACHINERY PART							
1. Engine service							
Main Lubricating Oil (LO) Pump	0,80	0,80	0,80	0,00	0,80	0,00	0,80
Central Cool. Fresh Water Pump	0,70	0,70	0,70	0,70	0,73	0,70	0,70
Cool. Sea Water Pump	0,70	0,70	0,70	0,70	0,73	0,70	0,70
M/E Jacket Cool. Fresh Water Pump	0,70	0,70	0,70	0,00	0,73	0,00	0,70
Exhaust Valve L. O. Boost. Pump	0,70	0,70	0,70	0,00	0,73	0,00	0,70
F. O. Supply Pump	0,80	0,80	0,80	0,00	0,80	0,00	0,80
F. O. Circ. Pump	0,70	0,70	0,70	0,00	0,73	0,00	0,70
G/E F. O. Supply Pump	0,70	0,70	0,70	0,70	0,73	0,70	0,70
G/E F. O. Circ. Pump	0,70	0,70	0,70	0,70	0,73	0,70	0,70
Feed W. Pump	0,70	0,70	0,70	0,00	0,00	0,00	0,70
F. O. Trans. Pump	0,70	0,70	0,70	0,00	0,73	0,00	0,70
D. O. Trans. Pump	0,70	0,70	0,70	0,00	0,73	0,70	0,70
L. O. Tras. Pump	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00
Hot Water Circ. Pump	0,70	0,70	0,70	0,70	0,73	0,70	0,70
Ballast Pump	0,00	0,00	0,70	0,70	0,73	0,70	0,00
Bilge Pump	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sludge Pump	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fire Bilg Ballast & Pump Fire & G.S. Pump	0,00	0,00	0,70	0,00	0,73	0,00	0,00
Emergency Fire Pump	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Portable Water Hydrophore	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fresh Water Hydrophore	0,00	0,70	0,70	0,70	0,73	0,70	0,70
Sewage Pump	0,70	0,70	0,70	0,70	0,73	0,70	0,70
Sewage Treatment Plant	0,70	0,70	0,70	0,70	0,73	0,70	0,70
Main Air Compressor	0,50	0,50	0,70	0,70	0,73	0,70	0,70
E/R blower	0,70	0,50	0,70	0,70	0,73	0,70	0,70
Aux blower M/E	0,00	0,00	0,70	0,00	0,73	0,00	0,70
2. Deck Machinery							
Streering Gear	0,70	0,70	0,70	0,00	0,73	0,00	0,70
Capstan	0,70	0,00	0,70	0,00	0,50	0,50	0,00
Windlass (Fore)	0,50	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50
Mooring Winch (Stern)	0,50	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50
Crane	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00
Hatch cover	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00

Tabel 4.15. Load Factor

Keterangan :

Sesuai tabel yang telah disusun, dapat diketahui load factor dari masing-masing peralatan pada 7 kondisi kapal di laut.

IV.3.9. Resume Perhitungan Daya Listrik & Biaya Konsumsi Bahan Bakar MV. Srikandi Indonesia

Perkiraan kebutuhan daya listrik kapal									
Jenis Bahan Bakar =		MFO	MFO	MFO	HSD	HSD	HSD	HSD	
No.	Item	Departure (Keberangkatan) kw	Sailing (Berlayar) kw	Arrival (Kedatangan) kw	Anchoring (Berlabuh) kw	Berthing process (Proses sandar) kw	During Berthing (Bersandar/Bongkar muat) kw	Unberthing process (Lepas sandar) kw	
1	Electrical Part	continue load 0.71	286.26 0.71	331.82 0.71	290.79 0.00	330.94 0.71	313.71 0.00	331.82 0.71	
2	Machinery Part	intermittent load 214.80	57.40	83.30	0.70	85.80	0.70	83.30	
3	Total Penggunaan Daya	continue load 546.79	343.66	415.12	291.49	416.74	314.41	415.12	
		intermittent load 118.75	115.10	278.82	150.92	373.50	503.42	274.52	
4	(e) Faktor diversitas 0,5 x (d) intermitten Jumlah beban	59.38	57.55	139.41	75.46	186.75	251.71	137.26	
	(d) continue + e	606.17	401.21	554.53	366.95	603.48	566.12	552.38	
5	Rata-rata Total Penggunaan Daya	521,55							
6	Konsumsi Bahan Bakar	116,00 Liter	2784,00 Liter	116,00 Liter	1392,00 Liter	87,00 Liter	5568,00 Liter	116,00 Liter	
7	Total Konsumsi Bahan Bakar HSD	7163,00 Liter							
8	Total Konsumsi Bahan Bakar MFO	3016,00 Liter							
9	Biaya Konsumsi Bahan Bakar HSD (Rp 485000/Liter)	Rp34.740.550,00							
10	Biaya Konsumsi Bahan Bakar MFO (Rp 710000/Liter)	Rp21.413.600,00							
11	Total Biaya Konsumsi Bahan Bakar	Rp56.154.150,00							

Tabel 4.11. Perhitungan kebutuhan daya listrik MV. Srikandi Indonesia

Keterangan :

Sesuai tabel yang telah disusun, dapat diketahui total daya dari masing-masing kondisi kapal di laut. Daya maksimal terjadi pada kondisi keberangkatan (606,17 kw) dikarenakan adanya proses *manouver* dan melebihi kapasitas daya 1 (A/E) kapal MV. Srikandi Indonesia. Daya minimal terjadi pada kondisi berlabuh (366,95) dan rata-rata daya dari 7 kondisi adalah 521,55 kw. Sedangkan total konsumsi bahan bakar HSD = 7163 Liter dan MFO = 3016 Liter dengan total biayanya sebesar Rp 56.154.150,00.