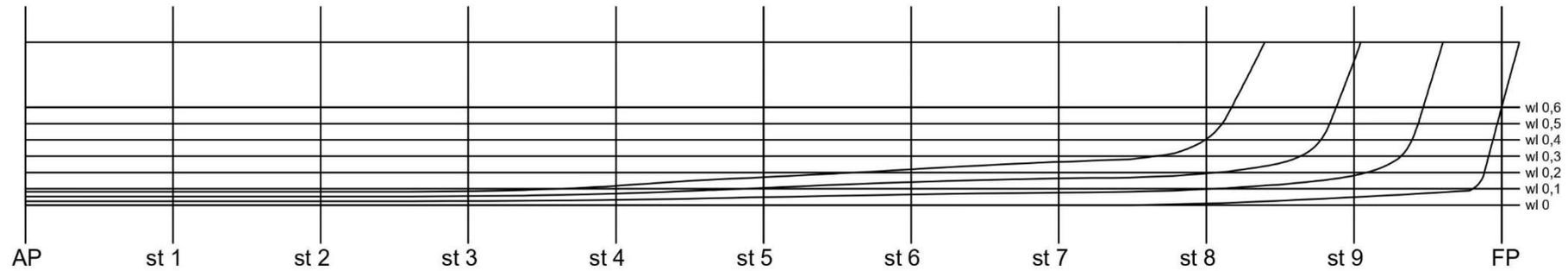
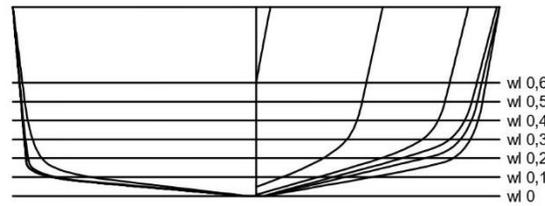
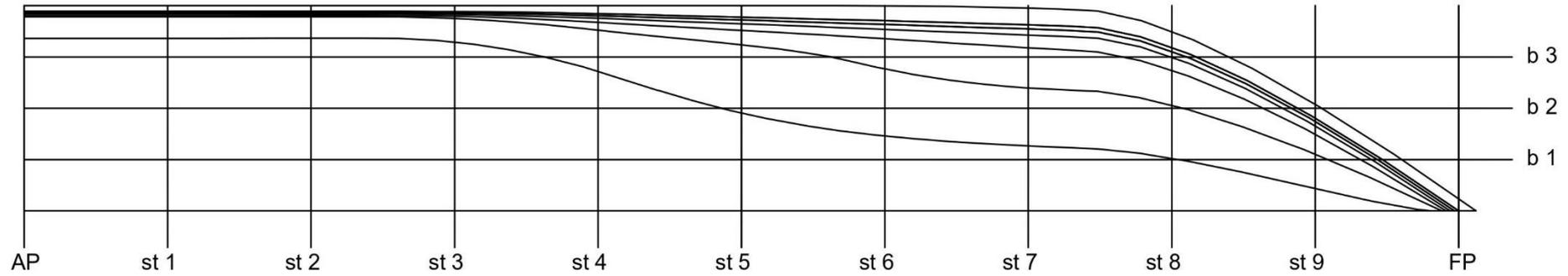


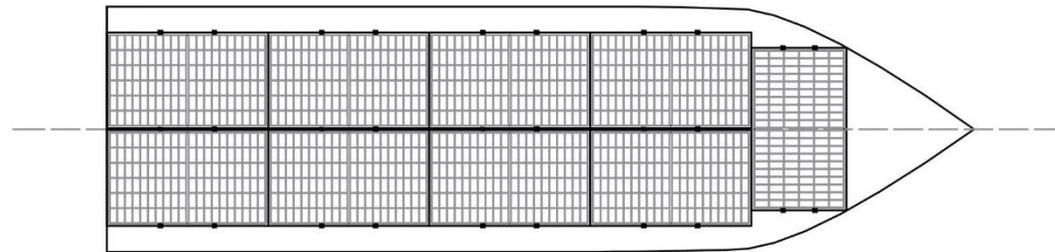
LAMPIRAN



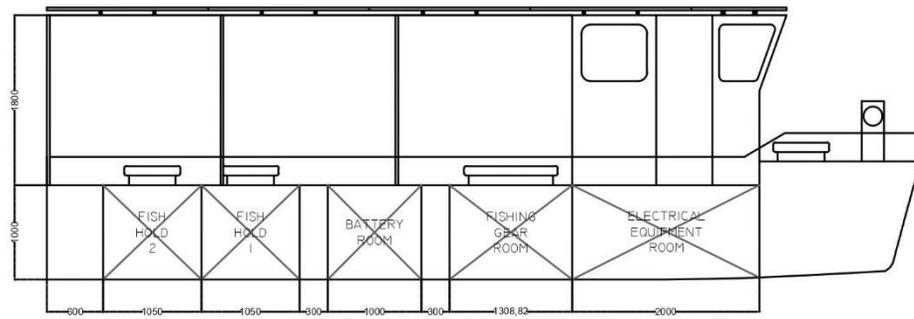
PRINCIPAL DIMENSION	
LWL	9,15 m
B	2,28 m
H	1 m
T	0,6 m
CB	0,7
TYPE	GILL NETTER

 UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA		
KAPAL IKAN ELEKTRIK 5 GT		
LINES PLAN		
Skala :	Tanggal :	Keterangan :
Digambar oleh : Uki Amsi Azz	Periksa :	NIM : 1710313029
Diperiksa oleh :	Revisi :	

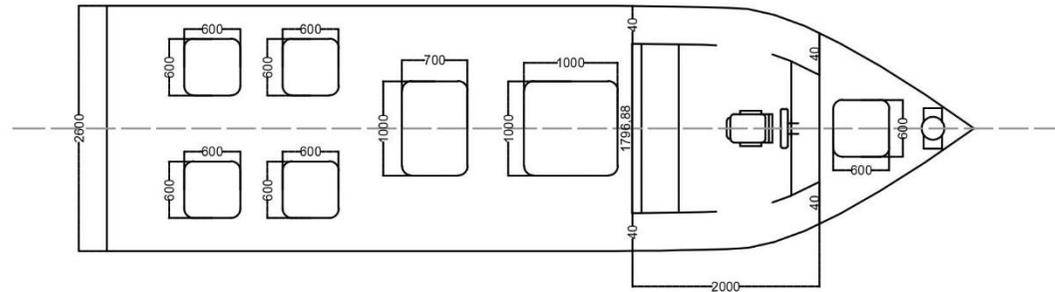
PANEL SURYA



SIDE PROFILE

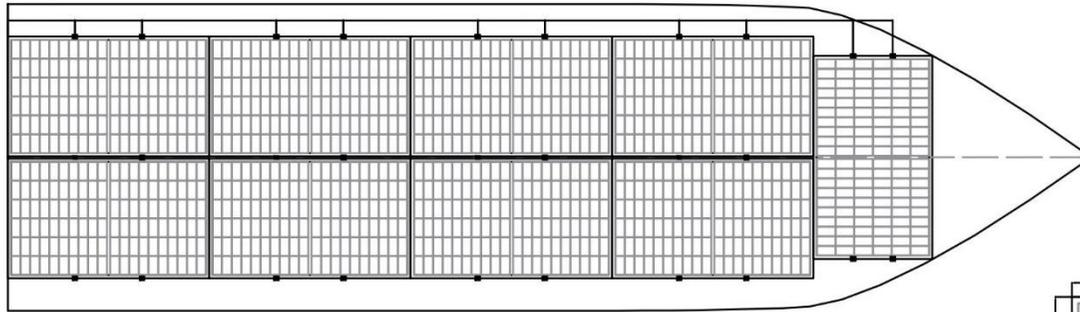


MAIN DECK

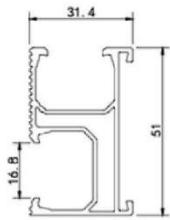
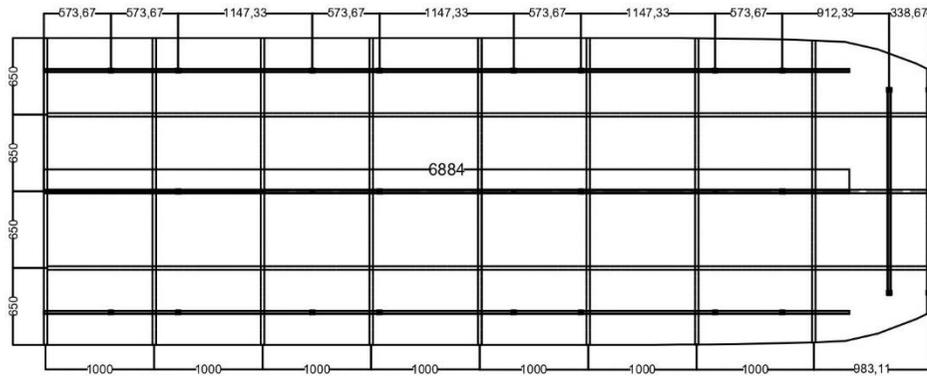
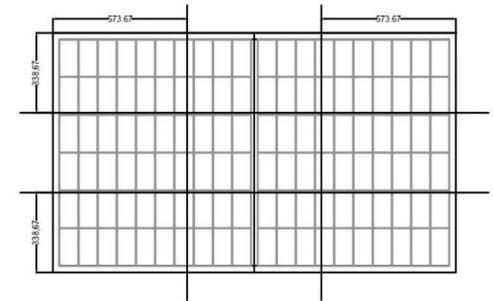


PRINCIPAL DIMENSION	
LWL	9,15 m
B	2,6 m
H	1 m
T	0,6 m
CB	0,7
TYPE	GILL NETTER

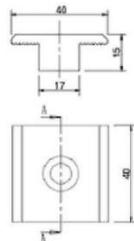
	UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA		
	KAPAL IKAN ELEKTRIK 5 GT		
GENERAL ARRANGEMENT			
Satuan : milimeter	Tanggal :	Keterangan :	
Digambar oleh : Uki Atri Ala	Periksa :	NIM : 1710313029	
Dibarsuki oleh :	Revisi :		



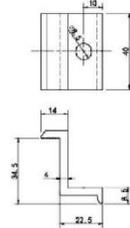
CLAMPING
POSITION



Solar Panel Rail



Mid Clamp



End Clamp

BILL OF QUANTITY	
SOLAR PANEL RAIL	8,605 Meter
MID CLAMP	8 Unit
END CLAMP	20 Unit
RAIL END CAP	10 unit

PRINCIPAL DIMENSION	
OWL	0.15 m
B	2.6 m
H	1 m
T	0.6 m
CB	0.7 m
TYPE	GILL NETTER



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
VETERAN JAKARTA

KAPAL IKAN ELEKTRIK 5 GT
Solar Panel Mounting Plan

Satuan : milimeter	Tanggal	Keterangan
Digambar oleh : Uki Arie Aca	Periksa	NIM : 1710313029
Dibaca oleh :	Revisi	

Stand Alone System: Simulation parameters

Project : **Kapal Ikan 5 GT pv syst**

Geographical Site **Teluk jakarta** **Country** **Indonesia**

Situation **Latitude** -6.10° S **Longitude** 106.78° E

Time defined as **Legal Time** Time zone UT+7 **Altitude** 1 m

Albedo 0.20

Meteo data: **TPI Muara Angke** Meteonorm 7.1 (2010-2014), Sat=100% - Synthetic

Simulation variant : **Variant 0**

Simulation date 16/06/21 13h34

Simulation parameters **System type** **Stand-alone system**

Collector Plane Orientation **Tilt** 0° **Azimuth** 0°

Models used **Transposition** Perez **Diffuse** Perez, Meteonorm

PV Array Characteristics

PV module Si-mono **Model** **REC380AA**

Custom parameters definition **Manufacturer** REC

Number of PV modules **In series** 3 modules **In parallel** 3 strings

Total number of PV modules **Nb. modules** 9 **Unit Nom. Power** 380 Wp

Array global power **Nominal (STC)** **3420 Wp** **At operating cond.** 3216 Wp (50°C)

Array operating characteristics (50°C) **U mpp** 106 V **I mpp** 30 A

Total area **Module area** **15.7 m²**

PV Array loss factors

Thermal Loss factor **Uc (const)** 20.0 W/m²K **Uv (wind)** 0.0 W/m²K / m/s

Wiring Ohmic Loss **Global array res.** 56 mOhm **Loss Fraction** 1.5 % at STC

Serie Diode Loss **Voltage Drop** 0.7 V **Loss Fraction** 0.6 % at STC

Module Quality Loss **Loss Fraction** 3.0 %

Module Mismatch Losses **Loss Fraction** 1.0 % at MPP

Strings Mismatch loss **Loss Fraction** 0.10 %

Incidence effect, ASHRAE parametrization **IAM =** $1 - bo (1/\cos i - 1)$ **bo Param.** 0.05

System Parameter **System type** **Stand Alone System**

Battery **Model** **Battery module Li-Ion, 13V 100 Ah**

Manufacturer Generic

Battery Pack Characteristics **Voltage** 51 V **Nominal Capacity** 2251 Ah

Nb. of units 4 in series x 15 in parallel

Temperature External ambient temperature

Controller **Model** Universal controller with MPPT converter

Technology MPPT converter **Temp coeff.** -5.0 mV/°C/elem.

Converter **Maxi and EURO efficiencies** 97.0 / 95.0 %

Battery Management control **Threshold commands as** SOC calculation

Charging SOC = 0.90 / 0.75

Discharging SOC = 0.20 / 0.45

User's needs : **daily profile** Constant over the year

average 85 kWh/Day

Stand Alone System: Detailed User's needs

Project : Kapal Ikan 5 GT pv syst

Simulation variant : Variant 0

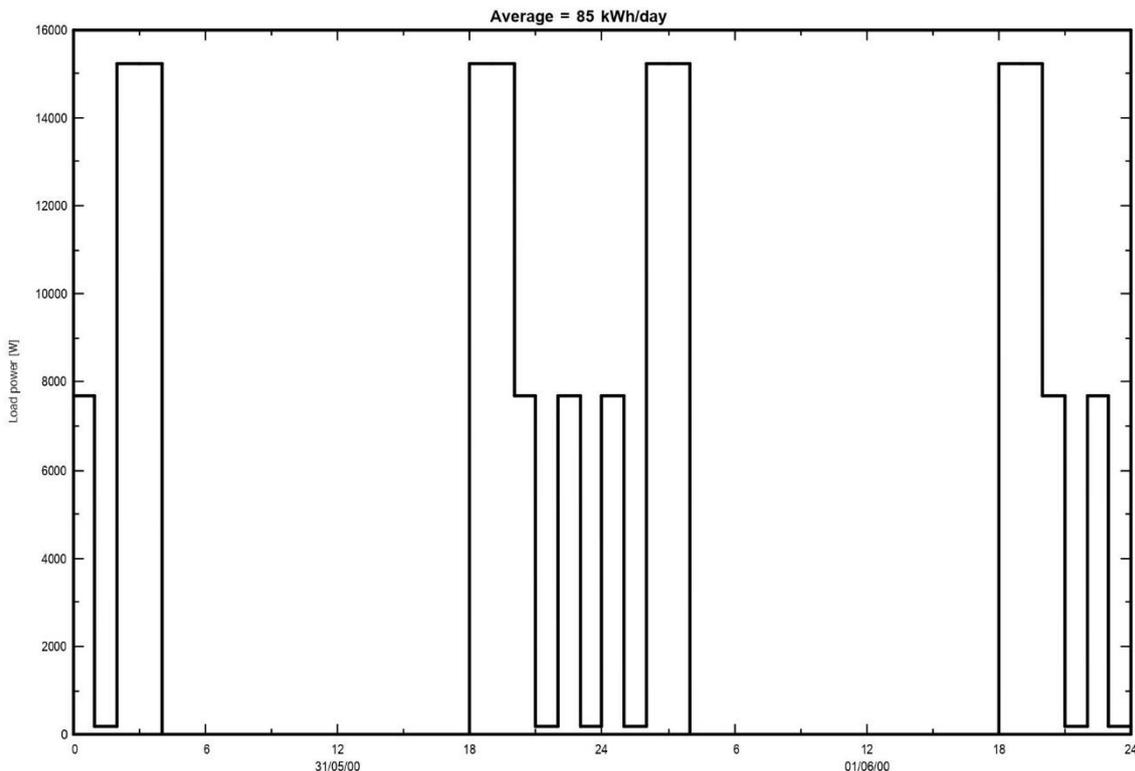
Main system parameters

	System type	Stand alone		
PV Field Orientation	tilt	0°	azimuth	0°
PV modules	Model	REC380AA	Pnom	380 Wp
PV Array	Nb. of modules	9	Pnom total	3420 Wp
Battery	Model	Battery module Li-Ion, 13V 100 Ah		Lithium-ion, LFP
Battery Pack	Nb. of units	60	Voltage / Capacity	51 V / 2251 Ah
User's needs	daily profile	Constant over the year	Global	30.9 MWh/year

daily profile, Constant over the year, average = 85 kWh/day

	0 h	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	6 h	7 h	8 h	9 h	10 h	11 h	
	12 h	13 h	14 h	15 h	16 h	17 h	18 h	19 h	20 h	21 h	22 h	23 h	
Hourly load	7.70	0.18	15.23	15.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	kW
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.23	15.23	7.70	0.18	7.70	0.18	kW

User's needs :daily profile, Constant over the year



Stand Alone System: Main results

Project : Kapal Ikan 5 GT pv syst

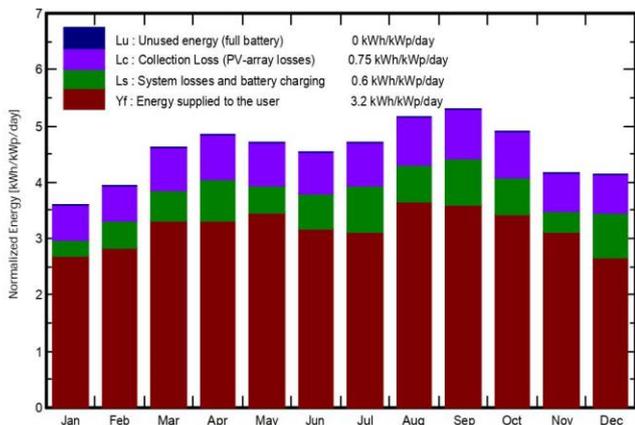
Simulation variant : Variant 0

Main system parameters	System type	Stand alone		
PV Field Orientation	tilt	0°	azimuth	0°
PV modules	Model	REC380AA	Pnom	380 Wp
PV Array	Nb. of modules	9	Pnom total	3420 Wp
Battery	Model	Battery module Li-Ion, 13V 100 Ah Lithium-ion, LFP		
Battery Pack	Nb. of units	60	Voltage / Capacity	51 V / 2251 Ah
User's needs	daily profile	Constant over the year	Global	30.9 MWh/year

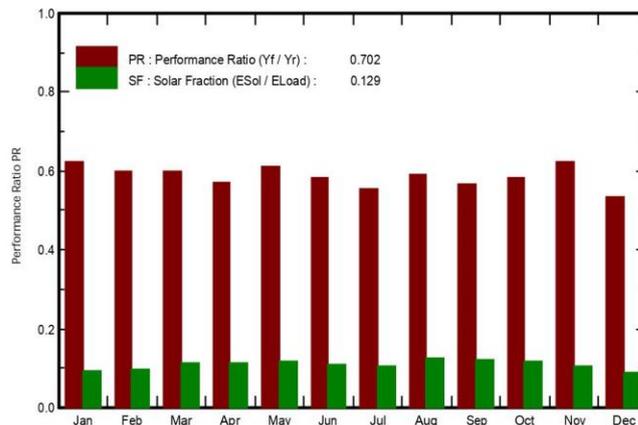
Main simulation results

System Production	Available Energy	4437 kWh/year	Specific prod.	1298 kWh/kWp/year
	Used Energy	3995 kWh/year	Excess (unused)	0 kWh/year
	Performance Ratio PR	70.23 %	Solar Fraction SF	12.95 %
Loss of Load	Time Fraction	87.5 %	Missing Energy	26868 kWh/year

Normalized productions (per installed kWp): Nominal power 3420 Wp



Performance Ratio PR and Solar Fraction SF



Variant 0 Balances and main results

	GlobHor	GlobEff	E Avail	EUnused	E Miss	E User	E Load	SolFrac
	kWh/m²	kWh/m²	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	
January	111.2	106.7	295.4	0.020	2336	285.3	2621	0.109
February	110.7	106.2	295.7	0.039	2096	271.6	2368	0.115
March	143.0	137.9	381.0	0.000	2271	350.6	2621	0.134
April	145.4	140.1	388.3	0.000	2197	340.1	2537	0.134
May	146.1	140.7	389.9	0.020	2254	367.7	2621	0.140
June	136.1	131.2	363.9	0.020	2211	325.8	2537	0.128
July	146.3	141.0	391.5	0.040	2289	331.9	2621	0.127
August	160.1	154.6	427.7	0.000	2234	387.3	2621	0.148
September	159.1	153.6	424.4	0.019	2168	369.1	2537	0.145
October	152.0	146.7	404.2	0.059	2257	364.0	2621	0.139
November	125.0	120.0	333.2	0.021	2217	320.0	2537	0.126
December	128.5	123.4	342.3	0.000	2339	282.0	2621	0.108
Year	1663.4	1602.2	4437.5	0.238	26868	3995.3	30863	0.129

Legends: GlobHor Horizontal global irradiation E Miss Missing energy
 GlobEff Effective Global, corr. for IAM and shading E User Energy supplied to the user
 E Avail Available Solar Energy E Load Energy need of the user (Load)
 EUnused Unused energy (full battery) loss SolFrac Solar fraction (EUsed / ELoad)

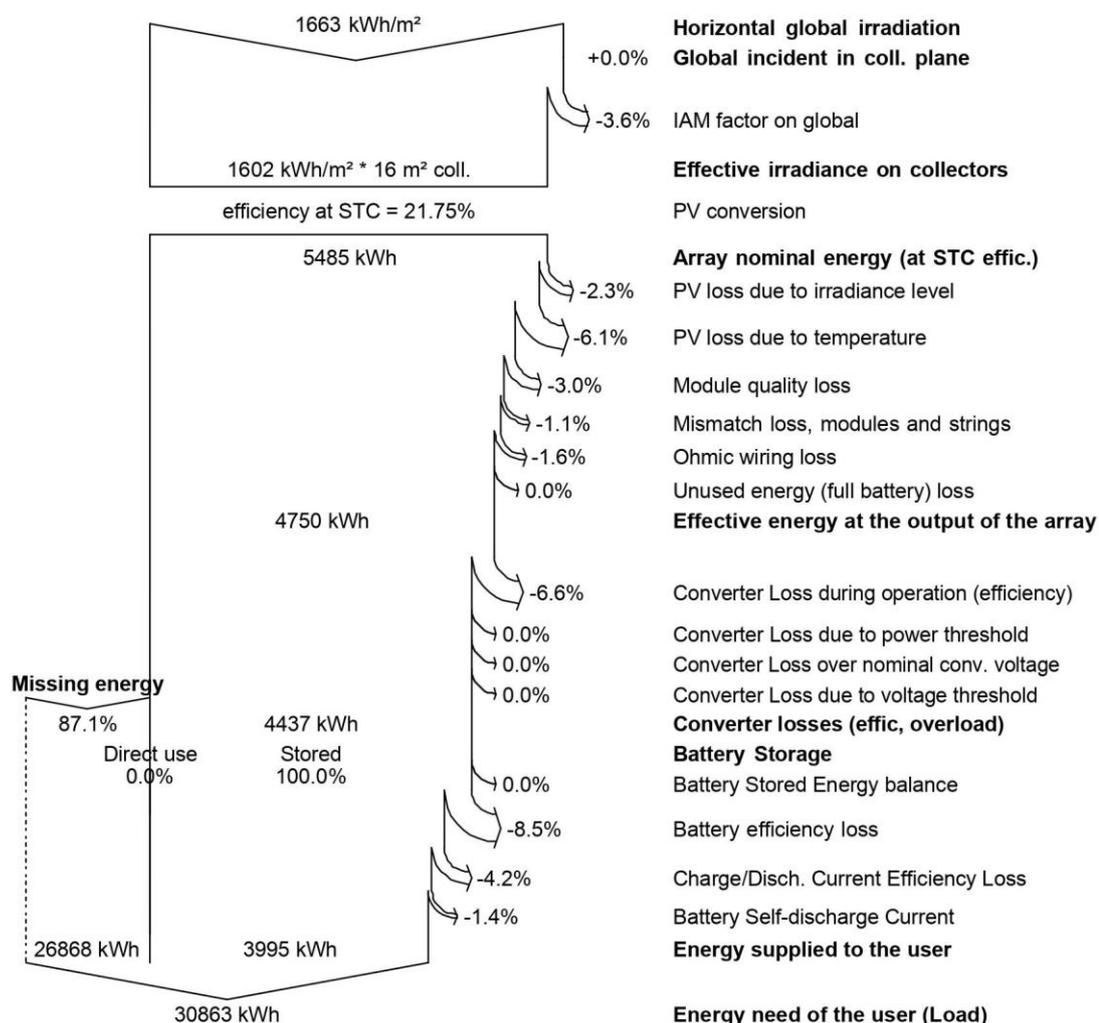
Stand Alone System: Loss diagram

Project : Kapal Ikan 5 GT pv syst

Simulation variant : Variant 0

Main system parameters	System type	Stand alone		
PV Field Orientation	tilt	0°	azimuth	0°
PV modules	Model	REC380AA	Pnom	380 Wp
PV Array	Nb. of modules	9	Pnom total	3420 Wp
Battery	Model	Battery module Li-Ion, 13V 100 Ah Lithium-ion, LFP		
Battery Pack	Nb. of units	60	Voltage / Capacity	51 V / 2251 Ah
User's needs	daily profile	Constant over the year	Global	30.9 MWh/year

Loss diagram over the whole year



TRANSKRIP WAWANCARA

Nama : Syamsudin

Umur : 43 tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki

Lokasi : Kamal Muara, Jakarta utara

Hari/Tanggal : Sabtu, 27 Maret 2021

Pertanyaan	Jawaban
Berapa ukuran kapal?	Panjang kapal 8 meter, tapi untuk surat ukur kapal saya belum punya
Alat penangkapan ikan jenis apa yang digunakan?	Jaring
Jumlah orang/abk pada saat melaut?	3 orang
Waktu melaut?	Saya biasanya mulai siap-siap sehabis <i>ashar</i> , mulai berangkat sekitar jam 5an lah. Nanti balik sekitar jam 4, tapi tergantung sama cuaca juga
Daerah <i>fishing ground</i> ?	Biasanya sih di dekat pulau damar atau pulau bira
Jenis BBM yang digunakan?	Solar
Tempat membeli BBM dan apakah ada kesulitan dalam membeli BBM?	Untuk beli solar biasanya kita beli dipengecer, nanti dia yang datang kesini. Kalau sulit sih engga ya tapi kadang harganya lebih mahal aja

TRANSKRIP WAWANCARA

Nama : Zainal

Umur : 52 tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki

Lokasi : Kamal Muara, Jakarta utara

Hari/Tanggal : Sabtu, 27 Maret 2021

Pertanyaan	Jawaban
Berapa ukuran kapal?	Panjang 9 meter, lebar 2,5 meter
Alat penangkapan ikan jenis apa yang digunakan?	Jaring milenium
Jumlah orang/abk pada saat melaut?	Biasanya 3 orang, tapi kadang ber 4 juga dibantu anak
Waktu melaut?	Habis <i>dzuhur</i> biasanya sudah mulai <i>nyiapin</i> jaring, beli solar sama beli es juga. Kalau mulai jalan biasanya abis ashar atau jam 4an lah. Nanti sampe sini lagi subuh biasanya
Daerah <i>fishing ground</i> ?	Biasanya disekitar pulau seribu, tapi kadang kita kearah dadap tanggerang juga.
Jenis BBM yang digunakan?	Solar
Tempat membeli BBM dan apakah ada kesulitan dalam membeli BBM?	Untuk beli solar biasanya kita beli dipengecer, engga pernah sulit sih tapi kalau dia (pengecer) saya juga gak tau dapetnya susah atau engga

TRANSKRIP WAWANCARA

Nama : Amirulah

Umur : 45 tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki

Lokasi : Kamal Muara, Jakarta utara

Hari/Tanggal : Sabtu, 27 Maret 2021

Pertanyaan	Jawaban
Berapa ukuran kapal?	Panjang kapal 9 meter, tapi untuk surat ukur kapal saya belum punya
Alat penangkapan ikan jenis apa yang digunakan?	Jaring milenium
Jumlah orang/abk pada saat melaut?	3 orang
Waktu melaut?	Saya biasanya siap-siap sehabis <i>dzuhur</i> , mulai berangkat sekitar jam 5an lah. Nanti subuh sudah disini lagi, tapi tergantung sama cuaca juga kadang bisa jalan siang juga
Daerah <i>fishing ground</i> ?	Biasanya sih di dekat pulau bira. Ya sekitaran pulau seribu lah
Jenis BBM yang digunakan?	Solar
Tempat membeli BBM dan apakah ada kesulitan dalam membeli BBM?	Untuk beli solar biasanya kita beli dipengecer, karna kita kan <i>nggak</i> boleh beli pake jerigen. Solar sih ada terus ya tapi kadang jadi mahal aja harganya

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ulul Azmi Aziz

NIM : 1710313029

Program Studi : S1 Teknik Perkapalan

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi “STUDI PERANCANGAN KAPAL PENANGKJAP IKAN 5 GT ELEKTRIK DENGAN TENAGA SURYA SEBAGAI SUMBER ENERGY UTAMA benar bebas dari plagiarisme, dengan skor nilai 17%. Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 22 Juli 2021

Yang Menyatakan



Ulul Azmi Aziz



Dr. Damora Rhakasywi, ST. MT

Pembimbing I



Ir. Rusdy Hatuwe, MT

Pembimbing II

STUDI PERANCANGAN KAPAL PENANGKAP IKAN 5 GT ELEKTRIK DENGAN TENAGA SURYA SEBAGAI SUMBER ENERGI UTAMA

by Aziz Ulul Azmi Aziz

Submission date: 22-Jul-2021 05:54AM (UTC+0700)

Submission ID: 1622485934

File name: 17170313029_Ulul_Azmi_Aziz_-_Draft_Skripsi_Final_1.docx (957.88K)

Word count: 9962

Character count: 56185

STUDI PERANCANGAN KAPAL PENANGKAP IKAN 5 GT ELEKTRIK DENGAN TENAGA SURYA SEBAGAI SUMBER ENERGI UTAMA

ORIGINALITY REPORT

17 %	16 %	1 %	3 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	staff.blog.ui.ac.id Internet Source	3 %
2	repository.its.ac.id Internet Source	2 %
3	www.atw-solar.id Internet Source	1 %
4	www.wesupportsolar.net Internet Source	1 %
5	nurulefinder.blogspot.com Internet Source	1 %
6	edoc.site Internet Source	1 %
7	icasolar.com Internet Source	1 %
8	kkp.go.id Internet Source	1 %
9	id.scribd.com Internet Source	<1 %

10	id.wikipedia.org Internet Source	<1 %
11	media.neliti.com Internet Source	<1 %
12	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
13	agussetyo.blogspot.com Internet Source	<1 %
14	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
15	es.scribd.com Internet Source	<1 %
16	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
17	www.bphn.go.id Internet Source	<1 %
18	www.scribd.com Internet Source	<1 %
19	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
20	Submitted to Universitas Pancasila Student Paper	<1 %
21	Submitted to UPN Veteran Jakarta Student Paper	<1 %

22	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
23	id.berita.yahoo.com Internet Source	<1 %
24	someskkbmasbagik.blogspot.com Internet Source	<1 %
25	repositori.usu.ac.id Internet Source	<1 %
26	id.123dok.com Internet Source	<1 %
27	tokohtokohduniaku.blogspot.com Internet Source	<1 %
28	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1 %
29	aldianatmadja.blogspot.com Internet Source	<1 %
30	kaltengpos.web.id Internet Source	<1 %
31	repositori.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
32	Fatahurrazak Fatahurrazak. "Analisis Kelayakan Usaha Industri Rumput Laut Bagi Industri Kecil Menengah Di Kecamatan Moro	<1 %

Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau", Bahtera Inovasi, 2019

Publication

33	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
34	docobook.com Internet Source	<1 %
35	sharingconten.com Internet Source	<1 %
36	vdocuments.mx Internet Source	<1 %
37	Benyamin Rumbrawer, Revols D.Ch. Pamikiran, Fransisco P.T. Pangalila. "Sebaran intensitas suara pada kapal pukat kecil bermesin tempel KM. Mitra Usaha", JURNAL ILMU DAN TEKNOLOGI PERIKANAN TANGKAP, 2015 Publication	<1 %
38	dkp.acehprov.go.id Internet Source	<1 %
39	docplayer.info Internet Source	<1 %
40	ejournalhealth.com Internet Source	<1 %
41	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %

42	hermanvarella.wordpress.com Internet Source	<1 %
43	http://repec.org/erv/rccsrc/y2013i2013_062.html Internet Source	<1 %
44	johannessimatupang.wordpress.com Internet Source	<1 %
45	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
46	www.antotunggal.com Internet Source	<1 %
47	widuri.raharja.info Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

 BIRAHDA