

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. *Lampu Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya* (<http://forum.vivanews.com>, diakses 29 Maret 2012).
- Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pekerjaan Umum. 2000. *Spesifikasi Penerangan Jalan di Kawasan Perkotaan*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- BPPS. 2012. *Palopo dalam Angka*. Palopo.
- Degarmo. E.P, Sullivan. W.G, Bontadelli. J.A, dan Wicks. E.M, *Ekonomi Teknik Edisi Bahasa Indonesia*.
- Djojodiharjo, Harijono dan Jean Peter Moly. 1983. *Wind Energy System*. Bandung
- Giatman. M. 2005., *Ekonomi Teknik*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Hobbs, F.D. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Jinca, M.Y. 2010. *Investasi dan Pembiayaan Proyek Transportasi*. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Kadir. A. 2006. *Energi*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Kementrian Energi Sumber Daya Mineral, *Statistik Minyak Bumi*, (online), (www.esdm.go.id, diakses 14 Nopember 2012).
- Lewangka, O. 2011. *Aspek Lingkungan Alam Sosial dan Ekonomi Prasarana*. Universitas Hasanuddin , Makassar.
- Master Plan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011 s.d 2025*. Jakarta.
- Master Plan Pembangunan Ketenagalistrikan 2010 s.d 2014*. Jakarta.
- Muhaimin. 1993. *Bahan-bahan Listrik untuk Politeknik*. PT. Pradnya Paramita, Jakarta
- Muhaimin. 2001. *Teknologi Pencahayaan*. PT.Refika Aditama, Bandung.

Mukhlis. B. 2011. *Penghematan Energi Melalui Penggantian Lampu Penerangan di Lingkungan UNTAD*. (<http://www.google.com>, diakses 14 Nopember 2012).

Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional.

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 30 Tahun 2012 tentang Tarif Tenaga Listrik yang Disediakan oleh Perusahaan Perseroan (Persero) PT Perusahaan Listrik Negara.

Selintung, M. 2011. *Diktat Kuliah Pengantar Perencanaan Prasarana*. Universitas Hasanuddin, Makassar.

Setiawan. D. *Analisa Teknis dan Ekonomis Penerapan Sel Surya untuk Kebutuhan Penerangan Jembatan Suramadu*. (<http://www.google.com>, diakses 14 Nopember 2012).

Sitompul. D. 1996. *Prinsip-prinsip Konversi Energi*. Erlangga, Jakarta.

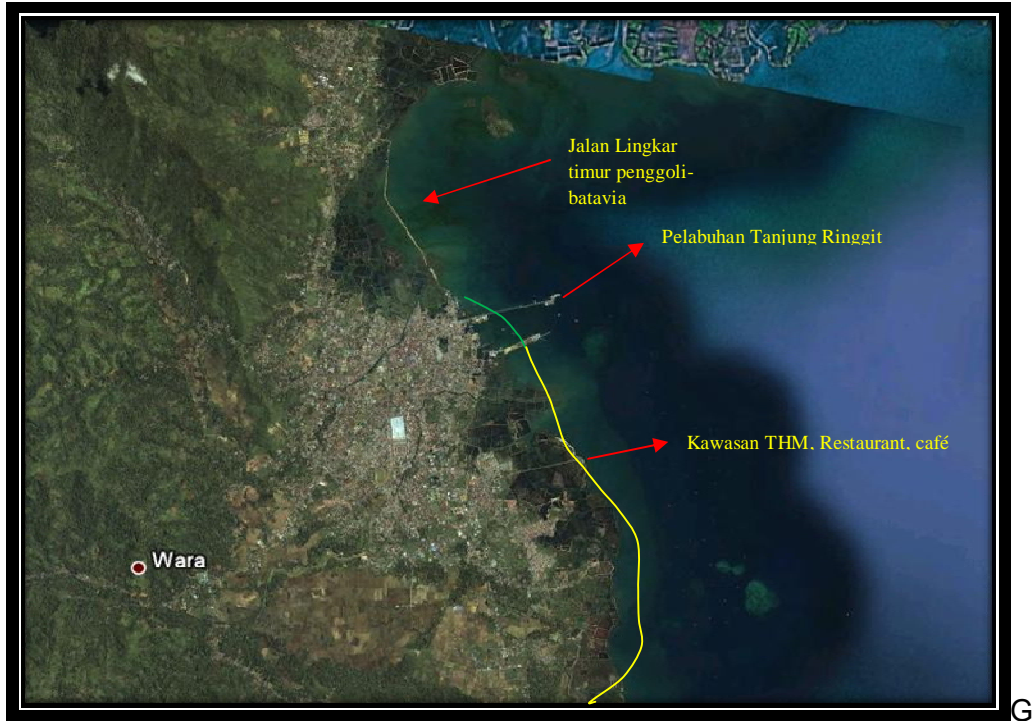
Suad dan Suwarsono. 2000. *Studi Kelayakan Proyek*. Unit Penerbit dan Percetakan, Yogyakarta.

Stevenson, William. 1990. *Analisis Sistem Tenaga Listrik*. PT. Gelora aksara Pratama, Bandung.

_____. *Teknologi Sel Surya Untuk Energi Masa Depan* (<http://www.kamusilmiah.com>, diakses 14 Nopember 2012).

_____. *Lampu Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya Penerangan Jalan Umum* (<http://forum.viva.co.id/ipitek/277302>, diakses 14 Nopember 2013).

Lampiran 1



ambar 1. Peta Udara Kota Palopo (Dinas PU Kota Palopo, 2009)

Lampiran 2



PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PEKERJAAN UMUM

JALAN ANDI MAS JAYA NO. 21 TELP. (0471) 23394 FAX (0471) 23394 PALOPO

DATA JALAN LINGKAR DAN JEMBATAN TAHUN 2013

NO	URAIAN	VOLUME (M)	JENIS PERMUKAAN JALAN				JUMLAH JEMBATAN Jembatan (Unit)	KETERAN
			Aspal (M)	Kerikil (M)	Tanah (M)	Rigit Beton (M)		
1	Jalan Lingkar Timur Batavia - Penggoli	2.350	1850	-	500	-	4	
2	Jalan Lingkar Timur Penggoli - TPI	1.200	-	1.200	-	-	4	
TOTAL		3.550	1.850	1.200	500		8	

Palopo, 7 Mei 2013



Dinas Pekerjaan Umum,

ANSHARI MASUD, ST
PKT PEMBINA

NIP. 19620627 198903 1 008

Lampiran 3

SNI 7391:2008

Tabel 1 Jenis lampu penerangan jalan secara umum menurut karakteristik dan penggunaannya

Jenis Lampu	Efisiensi rata-rata (lumen/watt)	Umur rencana rata-rata (jam)	Daya (watt)	Pengaruh thd warna obyek	Keterangan
Lampu tabung /fluorescent tekanan rendah	60 - 70	8.000 - 10.000	18 - 20; 36 - 40	Sedang	<ul style="list-style-type: none"> untuk jalan kolektor dan lokal; efisiensi cukup tinggi tetapi benumur pendek; jenis lampu ini masih dapat digunakan untuk hal-hal yang terbatas.
Lampu gas merkuri tekanan tinggi (MBF/U)	50 - 55	16.000 - 24.000	125; 250; 400; 700	Sedang	<ul style="list-style-type: none"> untuk jalan kolektor, lokal dan persimpangan; efisiensi rendah, umur panjang dan ukuran lampu kecil; jenis lampu ini masih dapat digunakan secara terbatas.
Lampu gas sodium bertekanan rendah (SOX)	100 - 200	8.000 - 10.000	80; 180	Sangat buruk	<ul style="list-style-type: none"> untuk jalan kolektor, lokal, persimpangan, penyeberangan, terowongan, tempat peristirahatan (<i>rest area</i>); efisiensi sangat tinggi, umur cukup panjang, ukuran lampu besar sehingga sulit untuk mengontrol cahayanya dan cahaya lampu sangat buruk karena warna kuning; Jenis lampu ini dianjurkan digunakan karena faktor efisiensinya yang sangat tinggi.
Lampu gas sodium tekanan tinggi (SON)	110	12.000 - 20.000	150; 250; 400	Buruk	<ul style="list-style-type: none"> Untuk jalan tol, arteri, kolektor, persimpangan besar/luas dan interchange; efisiensi tinggi, umur sangat panjang, ukuran lampu kecil, sehingga mudah pengontrolan cahayanya; Jenis lampu ini sangat baik dan sangat dianjurkan untuk digunakan.

Copyright © 2008 oleh Badan Nasional Standar Nasional Indonesia. Seluruh hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperjualbelikan, mengutip, dan menyalin sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Badan Nasional Standar Nasional Indonesia.

Lampiran 4

SNI 7391:2008

Tabel 9
Jarak antar tiang lampu penerangan (a) berdasarkan
tipikal distribusi pencahayaan dan klasifikasi lampu

1. Rumah lampu tipe A

Jenis lampu	Tinggi lampu (m)	Lebar jalan (m)								Tingkat pencahayaan
		4	5	6	7	8	9	10	11	
35W SOX	4	32	32	32	-	-	-	-	-	3,5 LUX
	5	35	35	35	35	35	34	32	-	
	6	42	40	38	36	33	31	30	29	
55W SOX	6	42	40	38	36	33	32	30	28	6,0 LUX
80W SOX	8	60	60	58	55	52	50	48	46	
90W SOX	8	36	35	35	33	31	30	29	28	10,0 LUX
135W SOX	10	46	45	45	44	43	41	40	39	
135W SOX	10	-	-	25	24	23	22	21	20	20,0 LUX
180W SOX	10	-	-	37	36	35	33	32	31	
180W SOX	10	-	-	-	-	22	21	20	20	30,0 LUX

2. Rumah lampu tipe B

Jenis lampu	Tinggi lampu (m)	Lebar jalan (m)								Tingkat pencahayaan
		4	5	6	7	8	9	10	11	
50W SON atau 50W MBFU	4	31	30	29	28	26	-	-	-	3,5 LUX
	5	33	32	32	31	30	29	28	27	
70W SON atau 125W MBFU	6	48	47	46	44	43	41	39	37	
70W SON atau 125W MBFU	6	34	33	32	31	30	28	26	24	6,0 LUX
100W SON	6	48	47	45	42	40	38	36	34	
150W SON atau 250W MBFU	8	-	-	46	47	45	43	41	39	10 LUX
	100W SON	6	-	-	28	26	23	-	-	
250W SON atau 400W MBFU	10	-	-	-	-	55	53	50	47	
250W SON atau 400W MBFU	10	-	-	36	35	33	32	30	28	20 LUX
400W SON	12	-	-	-	-	39	38	37	36	30 LUX

Lampiran 4 - Tabel 9 - Jarak antar tiang lampu penerangan (a) berdasarkan tipikal distribusi pencahayaan dan klasifikasi lampu

Lampiran

Solar Home System (SHS)
 Sistem tenaga listrik rumah
 tenaga surya menggunakan
 energi matahari sebagai
 sumber tenaga listrik untuk
 rumah-rumah pedesaan

Kelebihan Solar home System

- Bersih dan ramah lingkungan
- Energi yang tidak pernah habis
- Umur panel yg panjang/investasi jangka panjang
- Praktis dan bebas biaya perawatan

Sangat cocok untuk daerah tropis seperti Indonesia

Agensi Resmi : PT GREEN POWER
 Alamat : Gedung UL Udaya
 Jl. D.I. Koro A.T. No. 1
 Telp. (021) 4239231/2/3/4/5/6/7/8/9
 Fax. (021) 4239230/1/2/3/4/5/6/7/8/9

www.greenpower.co.id

5

RJU 20W

No.	Description	Qty	Price/unit		Picture
1	Solar Modul 60Wp	1	Rp 1.600.000	Rp 1.600.000,00	
2	20W 12Volt DC Lamp	1	Rp 1.600.000	Rp 1.600.000,00	
3	DC Controller 10 A	1	Rp 350.000	Rp 350.000,00	
4	Battery 65Ah/12Volt VRLA	1	Rp 1.500.000	Rp 1.500.000,00	
5	NYAF 2.5mm cable Glend, Cable Ties	1	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000,00	
6	Box Battery	1	Rp 1.500.000	Rp 1.500.000,00	

Lampiran 6



PEMERINTAH KOTA PALOPO UPTD. PENERANGAN JALAN UMUM

Alamat : Jl. Andi Kambo No. 1 Kota Palopo

Daftar Harga Bahan

kabel sr twistik	: RP.4.500/ METER
kabel saguru 2x2,5 mm	: RP.300.000 /ROLL
balon son-t 250 w	: RP.185.000/ BH
visicom 18 w	: RP.50.000 / BH
nerolight 20 w	:RP. 70.000/ BH
kap hijau	: RP.20.000/ BH
pitting E27	:RP.20.000/BH
clem tarik	:RP. 10.000/BH
isolasi nasional	:RP. 7.000/ BH
kabel masco serabut	:RP.350.000/ROLL
kabel nym 3x1,5 mm eterna	:RP.8.000/METER
kabel nym 2x1,5 mm eterna	:RP.6.000/METER
kabel nym 2x2,5 mm eterna	:RP.9.000/ METER
kabel nyy 4x6 mm eternal	:RP.45.000/ METER
tymer / theben	:RP.400.000/METER
visicom 36 w	:RP. 90.000/BH
taspen (okawa)	:RP. 15.000/BH
terminal kabel 80 mm/ok	:RP. 100.000/BTG
paku sadel	:RP. 15.000/ DOS
MCB 4 a biasa	:RP.18.000/BH
Box mcb	:RP.5.000/BH
Stop kontak 3 lubang	:RP.20.000/ BH
Stater tl	:RP.7 000/BH
Fotocell 3a	:RP.85.000/ BH
Pitting tl	:RP.15.000/PASANG
Trafo tl	:RP.35.000/BIJI
Balon tl 36 w	:RP.25.000/BIJI
Pipa Besi hitam 3 inci M.A super	:RP.327.000/BATANG
Pipa Besi hitam 1 inci M.A super	:RP.66.000/BATANG
Besi strip 1x5 mm	:RP.12.000/BATANG
Besi strip 1x4 mm	:RP.12.000/BATANG
Tang tekiro	:RP.40.000/buah
Timah solder	:Rp. 60.000/roll
Steker broco	:Rp.7.000/ bh
Balon ML 250 w	Rp.85.000/bh
Stop kontak 4 lubang	:Rp.25.000/ bh
Box MCB	:RP.5.000/ BH
Tang kombinasi	:Rp. 40.000/bh
Kabel saguru 2x2,5mm	:Rp. 300.000/Roll
Lampu tl 36 watt	:Rp. 25.000/bh
Obeng cabut	:Rp.30.000/bh
Penghisap solder	:Rp. 15.000/ buah
Konektor	:Rp. 4.500/BH

Mengetahui,
Ka. Sub. Tata Usaha



Lampiran 7

DATA TERBIT MATAHARI UNTUK KABUPATEN KOTA SULAWESI & MALUKU
BULAN MEI 2013

KOTA/KABUPATEN		LATITUD		LONGITUD		KOTA/KABUPATEN		LATITUD		LONGITUD	
No	Kota/Kabupaten	°	'	°	'	No	Kota/Kabupaten	°	'	°	'
1	Kota Bontu	3	13	115	32	5	1	10	103	44	0
2	Kota Bontolene	3	48	103	22	7	3	11	102	48	0
3	Kota Kepulauan	6	8	103	22	10	3	11	102	48	0
4	Kota Makassar	5	48	102	22	10	3	11	102	48	0
5	Kota Makassar Tengah	5	48	102	22	10	3	11	102	48	0
6	Kota Makassar Tenggara	5	48	102	22	10	3	11	102	48	0
7	Kota Selayar	1	35	100	30	10	3	11	102	48	0
8	Kota Serang Badung	3	21	98	52	10	3	11	102	48	0
9	Kota Serang Bontu	3	21	98	52	10	3	11	102	48	0
10	Kota Aron	3	21	98	52	10	3	11	102	48	0
11	Kota Toli-Toli	5	38	103	22	10	3	11	102	48	0
12	Kota Halmahera Barat	1	05	127	33	10	3	11	102	48	0
13	Kota Halmahera Selatan	1	05	127	33	10	3	11	102	48	0
14	Kota Halmahera Utara	1	05	127	33	10	3	11	102	48	0
15	Kota Halmahera Tengah	1	05	127	33	10	3	11	102	48	0
16	Kota Halmahera Timur	1	05	127	33	10	3	11	102	48	0
17	Kota Pulau Morotai	2	43	128	24	10	3	11	102	48	0
18	Kota Ternate	0	41	127	20	10	3	11	102	48	0
19	Kota Tidore Kepulauan	0	41	127	20	10	3	11	102	48	0
20	Kota Kepulauan	2	3	127	51	10	3	11	102	48	0
21	Kota Gorontalo	0	48	125	02	10	3	11	102	48	0
22	Kota Bone	0	46	101	02	10	3	11	102	48	0
23	Kota Bonene	0	46	101	02	10	3	11	102	48	0
24	Kota Mamuju	0	46	101	02	10	3	11	102	48	0
25	Kota Sungai Raya	0	46	101	02	10	3	11	102	48	0
26	Kota Sangihe	2	46	126	28	10	3	11	102	48	0
27	Kota Kepulauan Sangihe	2	46	126	28	10	3	11	102	48	0
28	Kota Kepulauan Talaud	4	9	126	06	10	3	11	102	48	0
29	Kota Manobo	1	11	101	45	10	3	11	102	48	0
30	Kota Manado	1	11	101	45	10	3	11	102	48	0
31	Kota Manado Tenggara	1	11	101	45	10	3	11	102	48	0
32	Kota Manado Utara	1	11	101	45	10	3	11	102	48	0
33	Kota Biak	0	44	101	08	10	3	11	102	48	0
34	Kota Cenderawasih	1	36	148	51	10	3	11	102	48	0
35	Kota Manobo	1	36	148	51	10	3	11	102	48	0
36	Kota Tomohon	1	39	127	00	10	3	11	102	48	0

No	Kab. Tanah Tinggi	Mand.	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
66	Kab. Tanah Tinggi	Mand.	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
67	Kab. Tanah Tinggi	Mand.	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



76	Kab. Tana Toraja	Maluku	3	*	6	-	18	-	15	119	*	51	-	8	-	81	WITA	6201	6202	6203	6204	6205	6206	6207	6208	6209	6210	6211	6212	6213	6214	6215	6216	6217	6218	6219	6220	6221	6222	6223	6224	6225	6226	6227	6228	6229	6230	6231	6232	6233	6234	6235	6236	6237	6238	6239	6240	6241	6242	6243	6244	6245	6246	6247	6248	6249	6250
77	Kab. Toraja Utara	Maluku	2	*	54	-	38	-	15	119	*	51	-	44	-	81	WITA	6401	6402	6403	6404	6405	6406	6407	6408	6409	6410	6411	6412	6413	6414	6415	6416	6417	6418	6419	6420	6421	6422	6423	6424	6425	6426	6427	6428	6429	6430	6431	6432	6433	6434	6435	6436	6437	6438	6439	6440	6441	6442	6443	6444	6445	6446	6447	6448	6449	6450
78	Kab. Wajo	Sulawesi	4	*	8	-	28	-	15	120	*	1	-	32	-	81	WITA	6501	6502	6503	6504	6505	6506	6507	6508	6509	6510	6511	6512	6513	6514	6515	6516	6517	6518	6519	6520	6521	6522	6523	6524	6525	6526	6527	6528	6529	6530	6531	6532	6533	6534	6535	6536	6537	6538	6539	6540	6541	6542	6543	6544	6545	6546	6547	6548	6549	6550
79	Kab. Makassar	Sulawesi	5	*	8	-	4	-	15	119	*	24	-	41	-	81	WITA	6111	6112	6113	6114	6115	6116	6117	6118	6119	6120	6121	6122	6123	6124	6125	6126	6127	6128	6129	6130	6131	6132	6133	6134	6135	6136	6137	6138	6139	6140	6141	6142	6143	6144	6145	6146	6147	6148	6149	6150	6151	6152	6153	6154	6155	6156	6157	6158	6159	6160
80	Kab. Pangkep	Sulawesi	3	*	5	-	2	-	15	120	*	14	-	41	-	81	WITA	6201	6202	6203	6204	6205	6206	6207	6208	6209	6210	6211	6212	6213	6214	6215	6216	6217	6218	6219	6220	6221	6222	6223	6224	6225	6226	6227	6228	6229	6230	6231	6232	6233	6234	6235	6236	6237	6238	6239	6240	6241	6242	6243	6244	6245	6246	6247	6248	6249	6250
81	Kab. Pengasinan	Sulawesi	3	*	52	-	9	-	15	119	*	32	-	25	-	81	WITA	6201	6202	6203	6204	6205	6206	6207	6208	6209	6210	6211	6212	6213	6214	6215	6216	6217	6218	6219	6220	6221	6222	6223	6224	6225	6226	6227	6228	6229	6230	6231	6232	6233	6234	6235	6236	6237	6238	6239	6240	6241	6242	6243	6244	6245	6246	6247	6248	6249	6250



76	Van Yvan Toung	Makha	3	*	6	.	18	-	15	119	*	51	.	8	-	81	WVA	539	539	538	538	538	537	537	536	536	535	535	534	534	533	533	532	532	531	531	530	530	529	529	528	528	527	527	
77	Van Yvan Utra	Kamphou	2	*	58	.	18	-	15	119	*	51	.	44	-	81	WVA	539	539	538	538	537	537	536	536	535	535	534	534	533	533	532	532	531	531	530	530	529	529	528	528	527	527		
78	Van Yvan	Somkhat	4	*	8	.	24	-	15	120	*	1	.	32	-	81	WVA	539	539	538	538	537	537	536	536	535	535	534	534	533	533	532	532	531	531	530	530	529	529	528	528	527	527		
79	Van Yvan		5	*	8	.	4	-	15	119	*	24	-	41	-	81	WVA	602	602	601	601	600	600	599	599	598	598	597	597	596	596	595	595	594	594	593	593	592	592	591	591	590	590		
80	Van Yvan		3	*	5	.	2	-	15	120	*	14	-	41	-	81	WVA	538	537	537	536	536	535	535	534	534	533	533	532	532	531	531	530	530	529	529	528	528	527	527	526	526	525	525	
81	Van Yvan		3	*	51	.	9	-	15	119	*	31	-	25	-	81	WVA	603	600	600	599	599	598	598	597	597	596	596	595	595	594	594	593	593	592	592	591	591	590	590	589	589	588	588	
SUDANESY THIRUCHAN																																													
82	Van Yvan	Banhu	4	*	41	.	58	-	15	121	*	54	.	8	-	81	WVA	533	533	533	533	532	532	531	531	530	530	529	529	529	528	528	528	527	527	527	526	526	526	525	525				
83	Van Yvan	Phayung	5	*	27	.	53	-	15	122	*	48	.	18	-	81	WVA	533	532	532	532	531	531	530	530	529	529	528	528	528	527	527	527	526	526	526	525	525	525	524	524	524			
84	Van Yvan	Burong	4	*	41	.	13	-	15	122	*	57	.	27	-	81	WVA	538	537	537	536	536	535	535	534	534	533	533	533	532	532	531	531	531	530	530	530	529	529	529	528	528	528	527	527
85	Van Yvan	Kadua	4	*	1	.	17	-	15	121	*	80	.	42	-	81	WVA	533	532	532	532	531	531	530	530	529	529	529	528	528	528	527	527	527	526	526	526	525	525	525	524	524	524		
86	Van Yvan	Louisa	3	*	36	.	28	-	15	120	*	59	.	5	-	81	WVA	535	535	534	534	533	533	532	532	531	531	530	530	529	529	529	528	528	528	527	527	527	526	526	526	525	525		
87	Van Yvan	Uakha	3	*	52	.	4	-	15	122	*	4	-	31	-	81	WVA	535	534	534	534	533	533	532	532	531	531	530	530	529	529	529	528	528	528	527	527	527	526	526	526	525	525		
88	Van Yvan	Abdala	4	*	14	.	54	-	15	122	*	41	.	38	-	81	WVA	538	538	538	537	537	536	536	535	535	534	534	533	533	533	532	532	532	531	531	531	530	530	530	529	529	529	528	528
89	Van Yvan	Wongtala	3	*	11	.	48	-	15	122	*	5	-	29	-	81	WVA	530	530	529	529	529	528	528	527	527	527	526	526	526	525	525	525	525	524	524	524	523	523	523	522	522	522		
90	Van Yvan	Baha	4	*	50	.	1	-	15	122	*	41	.	38	-	81	WVA	538	538	538	537	537	536	536	535	535	534	534	533	533	533	532	532	532	531	531	531	530	530	530	529	529	529		
91	Van Yvan	Thongtong	3	*	19	.	41	-	15	123	*	34	-	31	-	81	WVA	536	535	535	534	534	533	533	532	532	531	531	530	530	529	529	529	528	528	528	527	527	527	526	526	526	525	525	
92	Van Yvan		5	*	30	.	24	-	15	122	*	38	-	47	-	81	WVA	548	548	548	548	547	547	546	546	545	545	544	544	543	543	543	542	542	542	541	541	541	540	540	540	539	539	539	
93	Van Yvan		3	*	58	.	2	-	15	122	*	35	-	35	-	81	WVA	549	548	548	547	547	546	546	545	545	544	544	543	543	543	542	542	542	541	541	541	540	540	540	539	539	539	538	538



Lampiran 8

DATA TERBENAM MATAHARI UNTUK KABUPATEN KOTA SULAWESI & MALUKU
BULAN MEI 2013

NO	NAMA/KOTA	SUDUT KUTUB	LATITUD	LONGITUD	MAY 2013		JUN 2013		JUL 2013		AGUSTUS 2013		SEPT 2013		OKT 2013		NOV 2013		DES 2013	
					AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
MALUKU																				
1	Kota Buru	Menara	3° 13' - 13° 01'	127° 5' - 1° 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
2	Kota Buru Selatan	Menara	3° 48' - 46' - 01'	126° 48' - 2' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
3	Kota Kep. Anu	Menara	6° 8' - 22' - 01'	124° 28' - 43' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
4	Kota Makhu Barat Daya	Menara	8° 55' - 41' - 01'	128° 6' - 12' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
5	Kota Makhu Tengah	Menara	3° 20' - 41' - 01'	128° 55' - 50' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
6	Kota Makhu Tenggara	Menara	3° 38' - 51' - 01'	132° 48' - 1' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
7	Kota Sorani Tenggara Barat	Menara	7° 59' - 29' - 01'	131° 18' - 1' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
8	Kota Sorani Raggam Timur	Menara	3° 8' - 8' - 01'	128° 11' - 55' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
9	Kota Sorani Raggam Timur	Menara	3° 22' - 39' - 1' 01'	130° 20' - 53' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
10	Kota Arafuru	Menara	3° 39' - 1' 01'	128° 8' - 59' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
11	Kota Tual	Menara	5° 38' - 8' - 01'	132° 39' - 42' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
MALUKU UTARA																				
12	Kota Halmahera Barat	Menara	1° 26' - 20' - 01'	127° 39' - 55' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
13	Kota Halmahera Selatan	Menara	0° 18' - 21' - 01'	127° 46' - 35' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
14	Kota Halmahera Utara	Menara	1° 48' - 51' - 01'	127° 46' - 35' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
15	Kota Halmahera Tenggara	Menara	0° 28' - 12' - 01'	127° 43' - 52' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
16	Kota Halmahera Timur	Menara	0° 46' - 53' - 01'	128° 3' - 20' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
17	Kota Pulau Morotai	Menara	2° 54' - 12' - 01'	128° 28' - 36' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
18	Kota Teratae	Menara	0° 48' - 17' - 01'	127° 20' - 15' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
19	Kota Tidore Kep.	Menara	0° 41' - 9' - 01'	127° 24' - 27' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
20	Kota Kep. Sula	Menara	2° 3' - 3' - 01'	125° 42' - 19' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
SULAWESI UTARA																				
21	Kota Bitung Mandanaw	Kawatiraga	0° 44' - 51' - 01'	121° 0' - 17' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
22	Kota Bitung Monggaya Sion	Kawatiraga	0° 20' - 41' - 01'	123° 48' - 36' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
23	Kota Bitung Monggaya Timur	Kawatiraga	0° 45' - 1' - 01'	124° 36' - 9' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
24	Kota Bitung Monggaya Utara	Kawatiraga	0° 53' - 49' - 01'	123° 18' - 17' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
25	Kota Kep. Sangihe	Menara	3° 57' - 50' - 01'	125° 28' - 9' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
26	Kota Kep. Sula Talinggung Bitung	Menara	2° 44' - 24' - 01'	125° 43' - 25' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
27	Kota Kep. Sula	Menara	6° 7' - 9' - 01'	126° 46' - 54' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
28	Kota Mabaena	Menara	1° 17' - 20' - 01'	124° 54' - 41' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
29	Kota Mabaena Selatan	Menara	1° 11' - 21' - 01'	124° 38' - 44' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
30	Kota Mabaena Tenggara	Menara	1° 6' - 7' - 01'	124° 49' - 31' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
31	Kota Mabaena Utara	Menara	1° 29' - 10' - 01'	124° 37' - 31' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
32	Kota Tomolung	Menara	1° 27' - 22' - 01'	125° 12' - 14' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
33	Kota Tomolung	Menara	0° 44' - 8' - 01'	124° 38' - 25' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
34	Kota Tomolung	Menara	1° 30' - 8' - 01'	124° 51' - 55' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096
35	Kota Tomolung	Menara	1° 19' - 27' - 01'	124° 49' - 39' 01'	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096

4

76.	Kab. Tana Toraja	Mada	3 * 6 * 18 * 6	119 * 51 * 8 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
77.	Kab. Toraja Utara	Ranene	2 * 58 * 38 * 6	119 * 51 * 44 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
78.	Kab. Wajo	Sungkur	4 * 8 * 24 * 6	120 * 1 * 52 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
79.	Kota Makassar		5 * 8 * 4 * 6	119 * 28 * 43 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
80.	Kota Pangkep		3 * 5 * 2 * 6	120 * 14 * 43 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
81.	Kota Parepare		3 * 52 * 9 * 6	119 * 37 * 25 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
SULAWESI TENGGARA																										
82.	Kab. Gombong	Kandya	4 * 41 * 58 * 6	121 * 54 * 8 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
83.	Kab. Buana	Panayaga	5 * 27 * 52 * 6	122 * 48 * 38 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
84.	Kab. Buana Utara	Karanga	4 * 46 * 13 * 6	122 * 57 * 27 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
85.	Kab. Kolaka	Kuala	4 * 1 * 17 * 6	121 * 30 * 42 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
86.	Kab. Kolaka Utara	Lumala	3 * 36 * 28 * 6	120 * 59 * 5 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
87.	Kab. Konawe	Madaya	3 * 52 * 4 * 6	122 * 4 * 23 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
88.	Kab. Konawe Selatan	Kadua	4 * 34 * 54 * 6	122 * 41 * 58 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
89.	Kab. Konawe Utara	Wangala	3 * 31 * 46 * 6	122 * 5 * 39 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
90.	Kab. Muna	Kaha	4 * 50 * 1 * 6	122 * 42 * 58 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
91.	Kab. Wakatobi	Wang Wangi	5 * 30 * 41 * 6	123 * 34 * 33 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
92.	Kota Bau-Bau		5 * 30 * 24 * 6	122 * 35 * 47 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	
93.	Kota Kendari		3 * 58 * 2 * 6	122 * 35 * 41 * 8	W04	1736	1735	1734	1733	1732	1731	1730	1729	1728	1727	1726	1725	1724	1723	1722	1721	1720	1719	1718	1717	



No	Nama Peserta	Tempat	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
17	Kaha, Yovana Yvira	Kerinci	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
18	Kaha, Wido	Sungai	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		
19	Kaha, Mekar	Sungai	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100			
20	Kaha, Mekar	Sungai	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
21	Kaha, Fauzan	Sungai	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	



75	Uda Tadar	Purworejo	5 * 25 * 37 * 45	139 * 26 * 56 * 81	WHA	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820
76	Uda Tera Tera	Madiun	1 * 6 * 18 * 15	139 * 51 * 8 * 81	WHA	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820
77	Uda Tera Tera	Kertosono	2 * 58 * 28 * 15	139 * 51 * 44 * 81	WHA	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820
78	Uda Waga	Sempang	4 * 8 * 24 * 15	139 * 1 * 52 * 81	WHA	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820
79	Uda Waga	...	5 * 8 * 4 * 15	139 * 24 * 49 * 81	WHA	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820
80	Uda Waga	...	3 * 5 * 2 * 15	139 * 14 * 49 * 81	WHA	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820
81	Uda Waga	...	1 * 52 * 9 * 15	139 * 37 * 25 * 81	WHA	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820
SALAWATI TINGGALIA																								
82	Uda Kambaha	Kambaha	4 * 41 * 58 * 15	131 * 54 * 8 * 81	WHA	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769
83	Uda Kambaha	Purworejo	5 * 27 * 52 * 15	122 * 46 * 18 * 81	WHA	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769
84	Uda Kambaha	Bumirejo	4 * 46 * 13 * 15	122 * 57 * 27 * 81	WHA	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769
85	Uda Kambaha	Kambaha	4 * 1 * 37 * 15	121 * 30 * 42 * 81	WHA	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769
86	Uda Kambaha	Kambaha	3 * 36 * 28 * 15	120 * 59 * 5 * 81	WHA	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769
87	Uda Kambaha	Kambaha	3 * 52 * 4 * 15	122 * 4 * 37 * 81	WHA	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769
88	Uda Kambaha	Kambaha	4 * 54 * 54 * 15	122 * 42 * 58 * 81	WHA	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769
89	Uda Kambaha	Kambaha	3 * 11 * 46 * 15	122 * 5 * 39 * 81	WHA	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769
90	Uda Kambaha	Kambaha	4 * 50 * 1 * 15	122 * 42 * 58 * 81	WHA	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769
91	Uda Kambaha	Kambaha	5 * 39 * 42 * 15	122 * 34 * 31 * 81	WHA	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769
92	Uda Kambaha	Kambaha	5 * 30 * 24 * 15	122 * 30 * 47 * 81	WHA	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769
93	Uda Kambaha	Kambaha	3 * 58 * 2 * 15	122 * 35 * 41 * 81	WHA	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769



Lampiran 9

LAMPIRAN V-C
 PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
 REPUBLIK INDONESIA
 NOMOR 30 TAHUN 2012
 TENTANG
 TARIF TENAGA LISTRIK YANG DISEDIAKAN OLEH
 PERUSAHAAN PERSEROAN (PERSERO) PT PERUSAHAAN
 LISTRIK NEGARA

TARIF TENAGA LISTRIK UNTUK KEPERLUAN KANTOR PEMERINTAH
 DAN PENERANGAN JALAN UMUM
 BERLAKU 1 JULI 2013 s.d. 30 SEPTEMBER 2013

NO.	GOL. TARIF	BATAS DAYA	REGULER		PRA BAYAR (Rp/kWh)
			BIAYA BEBAN (Rp/kVA/bulan)	BIAYA PEMAKAIAN (Rp/kWh) DAN BIAYA KVArh (Rp/kVArh)	
1.	P-1/TR	450 VA	20.000	575	685
2.	P-1/TR	900 VA	24.500	600	760
3.	P-1/TR	1.300 VA	"	1.004	1.004
4.	P-1/TR	2.200 VA s.d. 5.500 VA	"	1.024	1.024
5.	P-1/TR	6.600 VA s.d. 200 KVA	"	Blok I : 0 s.d 55 jam nyala = 1.240 Blok II : di atas 55 jam nyala = 1.380	1.317
6.	P-2/TM	di atas 200 kVA	"	Blok WBP = K x 893 Blak LWBP = 893 kVArh = 958	-
7.	P-3/TR	.	"	949	949

Catatan :

*) Diterapkan Rekening Minimum (RM):
 $RM1 = 40 \text{ (Jam Nyala)} \times \text{Daya tersambung (kVA)} \times \text{Biaya Pemakaian.}$

***) Diterapkan Rekening Minimum (RM):
 $RM2 = 40 \text{ (Jam Nyala)} \times \text{Daya tersambung (kVA)} \times \text{Biaya Pemakaian Blok I}$

****) Diterapkan Rekening Minimum (RM):
 $RM3 = 40 \text{ (Jam Nyala)} \times \text{Daya tersambung (kVA)} \times \text{Biaya Pemakaian LWBP.}$
 Jam nyala : kWh per bulan dibagi dengan kVA tersambung.

*****) Biaya kelebihan pemakaian daya reaktif (kVArh) dikenakan dalam hal faktor daya rata-rata setiap bulan kurang dari 0,85 (delapan puluh lima per seratus).

K : Faktor perbandingan antara harga WBP dan LWBP sesuai dengan karakteristik beban sistem tenaga setempat ($1,4 \leq K \leq 2$), ditetapkan oleh Direksi Perusahaan Perseroan (Persero) PT Perusahaan Listrik Negara.

WBP : Waktu Beban Puncak.

LWBP : Luar Waktu Beban Puncak.