



UPAT : YOGYAKARTA, .....

LAPORAN PEMELIHARAAN BATTERY RADIO KOMUNIKASI

LOKASI : GI 150KV BANTUL

TANGGAL : 25-8-2000

I DATA TEKNIK :

Jenis Battery : ASAM / HIGH BAND .....  
 Merk / Type : GSN 70 12V.65Ah .....  
 Tegangan / Cap : 12V/65Ah .....  
 Tanggal Pemasangan : 03-11-1995. ....

II CARA PENGUKURAN :

- 1 Ukur tegangan battery sebelum charger dimatikan ( Off )
- 2 Charger battery dimatikan, dan diukur tegangan battery pada saat itu.
- 3 Ukur tegangan battery setiap 30 menit dengan pesawat radio dipancarkan. (Tombol MIC ditekan) kira-kira 10 detik ( 10 hitungan dalam keadaan charger masih posisi mati ( Off ).
- 4 Seperti No.3 agar dilakukan minimal 6 ( enam ) kali pengukuran.
- 5 Charger dihidupkan ( On ) kembali dan ukur tegangan charger dan arus pengisian.

III HASIL PENGUKURAN :

Jam : 08.05 charger dimatikan, Tegangan battery : 11,86 Volt

JAM	TEGANGAN	ELECTROLIT		KETERANGAN
		NO. CELL	BERAT JENIS	
08.05	11,86 Volt	6/d6	± 1,250	Batery masih operasi tinggi elektrolite= 4cm. Bersih -bersih.

Charger dihidupkan Jam : 08.15 ..... WIB .....  
 Tegangan pengisian : 13,95 volt .....  
 Arus pengisian : 2,5 Amp .....

Mengetahui

KOORDINATOR GI

Rudjijo

(.....)

Petugas

Tukiyo

(.....) (.....)

100 V

# KARTU BATERE

No. Inventaris	Oleh
Dipasang di Tahun dipakai	Pelever
Pencampatan	Th. pembuatan
Pabrik	Berat jenis pada
Jenis	a. Normal
Type sel	b. Maksimum
No. Serie	c. Minimum
Banyaknya	Ukuran:
Kapasitas	a. Panjang
Teg. normal/sel	b. Lebar
Teg. minimum/sel	c. Tinggi
Pengisian:	Keadaan Persediaan/Bekerja
a. Secara normal	Reparasi/Rusak *
b. Secara terputus	
c. Secara cepat	
Jenis elektrolit	
Isi elektrolit/sel	
Batas tinggi elektrolit diatas plat2.	

## DATA-DATA RECTIFIER / BATTERY CHARGER

No. Inventaris	Primer	- Teg. 230 V
Pabrik	- Arus 17 A	
Type	- Phasa 3φ	
No. Serie	- Freq. 50 Hz	
Kontrol	Sekunder	- Teg 110 V
Temperatur	- Arus 30 A	
Tahun Operasi	Tahun Pembuatan	1990

Catatan:

Mulki bprati: 791.14.11-1994.  
Jan 07.30

\*) Co,et yang tidak perlu

## Uraian

Pemeliharaan, Pengukuran/Penggantian elektrolit, dsb.

10-08-2000 Bg. jang di cek ingan (19) yang paling rendah.  
 $24 = 1.29 \times 33 = 1.31 \text{ V}$   
 $47 = 1.31 \times 10.77 = 1.30 \text{ V}$

17-08-2000 In. elikukan battery in. gnan.  
 Jan 08.30 check 67 = 70.74 volt. 115. V/L  
 Teg. battery yg akan daly. No. 2. 3. U. 24. 33. 47.  
 (kawat. pengukur. battery. yudi. 2000. )  
 $\pm 1.29 \text{ V} - 1.31 \text{ V}$   
 $BOD = 1.170$ , tinggi elektrolit  $\pm 40$ .  
 Teg. OX = 124.4 V 12.4. Jan 08.41

28-08-2000 Pemeliharaan. Baterei butawan. 110V  
 ON OFF  
 $Pos - Neg = 124.8 \text{ V}$  Pos - Neg - 117.6 V  
 $Pa - \frac{1}{2} = 60.6 \text{ V}$  Pa -  $\frac{1}{2}$  = 58 V  
 $Neg - \frac{1}{2} = 58 \text{ V}$  Neg -  $\frac{1}{2}$  = 58 V  
 Bp. rata-rata = 1.180 tinggi air rata-rata = 40mm  
 Liris = Operasi Noemil - tin base  
 Pel : Sandipina  
 Sutyo.

14/09/2000  
 9  
 Snel. Prognosa.  
 Teg. OFF: 115.5 Volt  
 ON : 120.8 Volt  
 Teg. rata-rata: 81 = 1.315 Volt  
 197.  
 tinggi air  $\pm 4 \text{ cm}$ .  
 Terebela air  $\pm 3 \text{ Lt}$ .

NGGAL/ JAM	Uraian Pemeliharaan, Pengukuran/Penggantian elektrolit, dsb.
9-2000	<p>Panel pmpuan. Bata pmpuan</p> <p>teg. sel = 12.4 V / OFF = 118.5 Volt</p> <p>teg. / Bata = 4.1.3 V</p> <p>Bat / Bata = 1.16 - 1.18</p> <p>tinggi sel = ± 3.5 - 4 cm.</p> <p>selam buaya. 28°C.</p> <p>Bata Bta Bta - operasi baik / normal</p> <p>* Panel 1 (satu) takumun, batere Pan. Charger</p> <p>charger OFF: teg. sel = 118.2 Volt</p> <p>teg. / cell = ± 1.20 V - 1.38 V.</p> <p>Charger ON: teg. → 105 - 119 → 129.6 V</p> <p>→ 105 - 119 = 68.1 V</p> <p>→ 119 - 119 = 56.5 V.</p> <p>Pada air normal, rata = 1.170 - 1.190.</p> <p>konduksi batere baik.</p> <p>Revisi: Martinus</p> <p>Stopyanto</p> <p>Dur. S.</p>
10-2000	<p>Panel dikurangi banyuan battery.</p> <p>teg. OFF = 116.5 V. teg. panel. rata = 1.180 - 1.180</p> <p>OH = 10 A. 123.8 V.</p> <p>Tinggi elektrolit = 4 cm. RD = 1.170</p>
10-2000	<p>Panel dikurangi banyuan. Battery.</p> <p>OF = 113.7 Volt. teg. / sel = 1.324 V - 1.360 Volt.</p> <p>OH = 10 A - 123.6 Volt.</p> <p>tinggi elektrolit = 4 cm.</p> <p>Battery baik / normal.</p>
9-10-2000	<p>Pemeliharaan mingguan. Battery.</p> <p>OF = 114.5 V teg / sel = 1.324 - 1.37 Volt.</p> <p>OH = 10 A - 124 Volt.</p> <p>Tinggi elektrolit = 4 cm</p> <p>Battery baik / normal.</p>

TANGGAL/ JAM	Uraian Pemeliharaan, Pengukuran/Penggantian elektrolit, dsb.
15-10-2000	<p>Panel / Bata / panel</p> <p>OH</p> <p>MS-N24 123.9 V 112.18 V</p> <p>MS-N24 68.1 V 66.1 V</p> <p>N24 - 1/2 55.1 V 46.18 V</p> <p>RD rata = 1.17, Teg rata = 1.35 V</p> <p>operasi normal Bata &amp; pengisi</p> <p>supayan &amp; sel / sel</p>
2/2000	<p>Panel. Anggun.</p> <p>sem: 08.45 OFF. : 115.6 Volt.</p> <p>teg sel: 1.321. Volt.</p> <p>teg sel: 1.175</p> <p>OH = 10 OH = 123.1 Volt</p> <p>amp. Flotasi 48 t.</p> <p>Tambah air ± 3.5 l</p> <p>Tinggi air ± 3.5 cm.</p> <p>Konduksi normal.</p>
9/2000	<p>Panel. Anggun.</p> <p>OH = 45. OFF = 116.5 Volt.</p> <p>teg sel: 1.331 Volt.</p> <p>teg sel: 1.176</p> <p>OH = 10 OH = 123.8 Volt.</p> <p>amp Flotasi - 40 Amp.</p> <p>Tinggi air ± 3.5 cm.</p> <p>Konduksi normal</p> <p>Tambah air ± 1 l</p>
16/10-2000	<p>Panel. Anggun.</p> <p>teg. sel = 123.3 V.</p> <p>teg / Bata = 1.17 V</p> <p>teg / Bata = 1.3 V</p> <p>BP / elektrolit = 1.19</p> <p>tinggi elektrolit = ± 3.5 cm</p>

RTU

PLN PEMBANGKITAN & PENYALURAN  
JAWA BAGIAN BARAT  
SEKTOR :

KARTU BATERE

No. Inventaris	Oleh	
Dipasang di	Pelever	
Tahun dipakai	Th. pembuatan	
Penempatan	Berat jenis pada	°C :
Pabrik	a. Normal	
Jenis	b. Maksimum	
Type sel	c. Minimum	
No. serie	Ukuran :	
Banyaknya	a. Panjang	cm
Kapasitas	b. Lebar	cm
Teg. normal/sel	c. Tinggi	cm
Teg. minimum/sel	Keadaan Persediaan/Bekerja	
Pengisian :	Reparasi/Rusak	*
a. Secara normal		
b. Secara terapan		
c. Secara cepat		
Jenis elektrolit		
Isi elektrolit/sel		
Batas tinggi elektrolit		
diasas plat2.		cm

DATA-DATA RECTIFIER/ BATTERY-CHARGER

No. Inventaris	Primer	- Teg.	270	V
Pabrik	- Arus		17	A
Type.	- Phasa			
No. Serie	- Freq.		50	Hz
Kontrol	Sekunder	- Teg.	48	V
Temperatur	- Arus			A
Tahun Operasi	Tahun Pembuatan			

Catatan : Mulai operasi = 3-3-99

\*) Coret yang tidak perlu

TANGGAL/JAM	Uraian
27-1-2000	Pemeliharaan, Pengukuran/Penggantian elektrolit, dsb. Pemeriksaan Teg. sel 80.3V Charge 8J. B7 normal? 1.7. operasi normal baik? normal
18-02-00	Pemeriksaan Batt 48V / RTU Teg. Rppt : 54.8V Teg. Bat : 1.3 - 1.4 Volt B7 & elektrolit : 1.17 Cu/Sel No 34 = 1.10 Tinggi air : +1.0 Batt & air sesuai operasi. Normal / baik
21-02-00	Pemeriksaan Batt 48V RTU: Teg. Rppt = 54.7 V ON 53.9 V OF B7 rata = 1.180 T. air rata = 4cm -- Subodjo Operasi kembali. baik & Normal - Sarjono
2-03-2000	Pemeriksaan & pemeriksaan Teg. Rppt : 54.7 V ON Batt. 48V ON. B7 rata = 1.180. Tinggi elektrolit = batas. Max. Teg. per sel rata = 1.38V - 1.44V. Keadaan baik / normal.
7-03-2000	Pemeliharaan Batt Punggun RTU. Teg. bat per sel rata : = 1.42V. Teg. Rppt = 54.7V. Tinggi air per sel rata : = 4cm. B7. bat per sel rata : = 1.180 Keadaan bat baik

TANGGAL/JAM	Uraian Pemeliharaan, Pengukuran/Penggantian elektrolit, dsb.
16-03-2000	<p>Bend. haraman Bat minggu (R.TU) k.</p> <p>Tegangan jepit Bat = 54,7 V.</p> <p>Tegangan Bat per sel Rata-rata = 1,40 V.</p> <p>BI Bat per sel Rata-rata = 1,80</p> <p>Tinggi air bat per sel rata-rata = 5,6 cm.</p> <p>Tambah air + 4 liter.</p> <p>keadaan Bat baik.</p>
28-03-00	<p>Pemel. Battery Bulanan (RTU)</p> <p>Tegangan jepit = 54,6 V</p> <p>Tegangan battery per sel = 1,40 V</p> <p>BJ bat per sel Rata-rata = 1,17</p> <p>Tinggi air bat Rata-rata = 4,1 cm</p> <p>keadaan bat baik/normal</p>
4/2000	<p>Pemeliharaan minggu.</p> <p>Teg. jepit = 50,5 Volt</p> <p>BJ rata-rata = 1,16 1/4 1,18.</p> <p>Teg. tinggi air = 1,289 1/4 1,305</p> <p>Jumlah air = ± 1 set</p> <p>keadaan normal.</p>
14-04-00	<p>Pemeliharaan bulat minggu</p> <p>Teg. jepit = 54,6 V (EN)</p> <p>BJ rata-rata = 1,17</p> <p>keadaan normal/normal</p>
2-4-2000	<p>Pemeliharaan minggu</p> <p>Teg. jepit = 54,1 V. (Charge ON)</p> <p>Tegangan bulat = 0,3-2000. sel N° 34 = 1,31 (OFF)</p> <p>Hub. ke pemeliharaan ke ON - sel N° 34 = 1,37 V</p> <p>Dan kondisi battery - Battery baik</p> <p>Dilakukan jam 08.30 - 10.00.</p>

TANGGAL/JAM	Uraian Pemeliharaan, Pengukuran/Penggantian elektrolit, dsb.
27-4-2000	<p>Pemeliharaan bulat minggu</p> <p>Teg. jepit ON = 54,20 OFF</p> <p>(F) - ± 5,20 5,138 U</p> <p>(-)- ± 49 U 44,2 U</p> <p>BJ rata-rata = 1,170 Tinggi air = 3,5 cm</p> <p>Battery Operasi normal</p>
4/5-2000	<p>Pemeliharaan minggu.</p> <p>Teg. jepit OFF = 50,10.</p> <p>Teg. jepit ON = 54,70.</p> <p>BJ rata-rata = 1,170. Tinggi air = 3,5 cm</p> <p>Bat. no: 5 = 1,24 V no: 8 = 1,28 V 50,31, 52,53, 29, 27</p> <p>Jan: 08.40 X. 08.52 // normal</p>
12/5-2000	<p>Pemeliharaan minggu.</p> <p>Teg. jepit OFF = 50,10.</p> <p>ON = 54,70.</p> <p>Jan: 12.35 X.</p> <p>keadaan normal</p>
17/5-2000	<p>Pemeliharaan minggu.</p> <p>Teg. jepit = 52,5 V.</p> <p>ON = 50,5 V.</p> <p>BJ 1/4 39 = 1,17 1/4 1,18</p> <p>Teg. 1/4 39 = 1,29 1/4 1,30</p> <p>Tinggi air = ± 6,6 set.</p> <p>Mggi air = ± 40</p> <p>keadaan normal.</p> <p>Pemeliharaan minggu</p> <p>Teg. OFF = 51,8</p> <p>OFF = 50,9</p> <p>BJ 1/4 39 = 1,15 1/4 1,18</p> <p>Teg. 1/4 39 = 1,14 3/4 1,18</p> <p>Tinggi air = 4,5 cm</p>

11/11/2000

**Uraian**

**Pemeliharaan, Pengukuran/Penggantian elektrolit, dsb.**

13-7-2000	Perawatan- jam : 10.20 Charger off : 13,01 volt. 12.45 Charger on : 13,84 volt Di cek : kl : 1,18 - 1,25 Tinggi air ± 2,5 cm. Tebal ah air ± 0,85 lt. Kondisi normal.
20-7-2000	Penel. ppguan. jam : 08.50. Charger off : 13,33 V. 10.50. Charger on : 13,69 V. Di cek : kl : 1,280 Tinggi air ± 2,5 cm. Kondisi normal.
25-7-00	Penel. bulanan. Teg. jpit. 12,8 V Bij = 1,260 - 1,200.
01-08-2000	Penel. bulanan. Teg. bat. 12,4 Volt (copy) 13-8 volt (DI) 10.50. Cek. 1,26 - 1,28 Tinggi elektrolit ± 3 cm.
10-08-2000	Penelitian ppguan. battery amperon. Teg. battery on = 13,71 V. Teg. battery off = 13,30 V. (jam 08.45). Bij = 1,260. Tinggi elektrolit = 4 cm. Jam 08.50 (ON) - teg = 13,17 V. ± 4 cm. Dan bersihkan battery.
17-08-2000	Penelitian bulanan battery amperon. Jam 09.10. Charger off. Teg. jpit = 12,74 V. Bij = 1,260. tinggi elektrolit ± 4 cm.



PT. PLN (PERSERO)  
PENYALURAN DAN PUSAT PENGATUR BEBAN JAWA BALI  
SEKTOR - TUNTANG

**KARTU BATERE**

No. Inventaris	Oleh
Dipasang di	Pelever
Tahun dipakai	
Penempatan	Th. pembuatan
Pabrik	Berat jenis pada
Jenis	a. Normal
Type sel	b. Maksimum
No. Serie	c. Minimum
Banyaknya	Ukuran
Kapasitas	a. Panjang
Teg. normal/sel	b. Lebar
Teg. minimum/sel	c. Tinggi
Pengisian :	Kedaaan Persediaan/Bekerja
a. Secara normal	Reparasi/Rusak
b. Secara terapan	
c. Secara cepat	
Jenis elektrolit	
Isi elektrolit/sel	
Batas tinggi elektrolit:	
dias platZ.	

**DATA-DATA RECTIFIER / BATTERY CHARGER**

No. Inventaris	Primer	220	V
Pabrik	- Teg.		
Type.	- Arus		A
No. Serie	- Phasa		
Kontrol	- Freq.	50	Hz
Temperatur	Sekunder : - Teg	17	V
Tahun Operasi	- Arus		A
	Tahun Pembuatan		

Catatan :

Mulas Papan = 3-11-1998

\*) Coret yang tidak perlu

Model No. 11/SGI/2000

TANGGAL/ JAM	Uraian Pemeliharaan, Pengukuran/Penggantian elektrolit, dsb.
17-10-2000	Adanya ON-jin yg. s. Teg. sepiit = 13,62 V/KA. / Pen. beaib R = baterai /
25-10-2000	Pemeriksaan Tegangan total = 13,26 V, dan normal / Bj rata = 1200 /
14/11/2000	Penul. Mngguan. Tegangan OFF = 13,37 V / ON = 13,18 V / Tinggi air ± 2 cm. / Bj. 1200 /
21/11/2000	Penul. batt. Mngguan. H.B. Tegangan ON = 13,72 V / OFF = 13,20 V / Tinggi elektrolit = 2 cm / Bj 1200 / Batt. db. kawat pisan normal / and /
25-10-2000	Pemeriksaan kegunaan baterai. OFF = 13,80 V / BJ = 1,2500. ON = 13,83 V. tinggi elektrolit = 4 cm / Baterai normal. / baterai /
13-10-2000	Pemeriksaan mngguan. baterai. OF = teg sepiit = 13,61 V / BJ = 1,260. ON = teg sepiit = 13,73 V / A 3 A. Tinggi elektrolit = 4 cm /
17-10-2000	Pemeriksaan Battery Mngguan OF teg sepiit = 13,360 / BJ = 1,27 ON - " = 13,720 / Tinggi air = 4 cm / Bat. keabon normal / Bk.

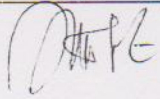


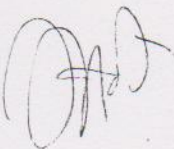



TANGGAL/ JAM	Uraian Pemeliharaan, Pengukuran/Penggantian elektrolit, dsb.
26-10-2000	Pemeriksaan OFF teg sepiit 12,4 V / ON " " 13,6 V / Bj rata = 1200 / Tinggi air = 4 cm / Batt. db. kawat pisan normal, Bk /
2/11	Penul. Mngguan. Tegangan OFF = 12,91 V / ON = 12,54 V / Tinggi air ± 2,5 cm. / Tebal air ± 0,25 lt. / Keada. normal. /
16/11/2000	Penul. batt. Mngguan. H.B. Teg ON = 13,71 V / OFF = 13,14 V / BJ = 1,25 - 1,30 / Tinggi elektrolit = 2 cm. / Baterai batt. normal /
22-11-2000	Penul. Mngguan. H.B. Teg = 13,16. BJ = rata = 1.200. Tinggi air rata = 3 1/2 cm. / Keada. Batt. baik /
07-12-2000	Pemeriksaan mngguan. baterai. Teg sepiit ON = 13,80 V. OF = 13,03 V. BJ = 1,280. tinggi elektrolit = 4 cm. / Batt. db. kawat pisan normal. /
14-12-2000	Penul. Mngguan. Battery Teg sepiit ON 13,17 / OFF = 13,03 V / BJ 1,280 / Tinggi air ± 2 cm

ΣΟJ (2)

**JADWAL BIMBINGAN TUGAS AKHIR**  
**STUDY PEMELIHARAAN BATERE**  
**PADA GARDU INDUK 150 KV BANTUL**

Penyusun :  
 SUGENG TRIYONO  
 NIM : 300097006

Dosen Pembimbing :  
 DIAH SUWARTI, ST

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
1	23/2 '01	o Menubah judul + isi proposal	
2	3/3 '01	o Membahar sistematika penulisan per bab	
3	22/6 '01	o Membahar bab II dan bab III - cara penulisan yang benar - letak judul tabel - perbaikan penyusunan gambar dan tabel	
4	21/11 '01	o Parisi Bab IV - kekurangan pada uraian pembahasan baterai	
5	23/1 '02	o Parisi Bab IV dan Bab V - Pembetulan spasi - Perbaiki kesimpulan	
6	31/1 '02	- Perbaiki Bab IV (Analisa)	
7	6/2 '02	- Konsultasi akhir - letak solusi di bagian analisa - cari dt ttg arus pengisian kg. solusi?	



# LAMPIRAN





