

# HOST OPERATION PROSEDURE TECHNICIAN

**ODR-PG/TEK-C09. Pengoperasian dan Pemeliharaan UPS**



**DIS/PAN. 01.03.00.HOP MB TEK . Version : 2013.0.0.1**

**MANAGEMENT BUILDING  
SITE DRC/GH  
BRI TABANAN - BALI**

**PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA**

**Lembar Pengesahan**

**House Operation Procedure**

**ODR-PG/TEK-C09. Pengoperasian dan Pemeliharaan UPS**

**TECHNICIAN**

**MANAGEMENT BUILDING SITE DRC/ GH BRI TABANAN- BALI**

**House Operation Procedure TECHNICIAN MANAGEMENT BUILDING SITE DRC/GH dengan No : DIS/PAN : 01.03.00 HOP MB TEK : Version.2013.0.0.1 ini dibuat untuk menjalankan kegiatan operasional Bank Rakyat Indonesia. Berikut ini adalah konfirmasi yang diperlukan untuk mengesahkan HOP TECHNICIAN MANAGEMENT BUILDING SITE DRC/ GH BRI TABANAN – BALI.**

**BRI Representatif**

**PT. BKS Representatif**

**Muhammad Reza Pahlevi  
Pgs. Kabag ODR**

**Widianto  
Ka UPG**

**Menyetujui :**

**Zulhelfi Abidin  
KADIV TSI**

**Argabudhy Sasrawiguna  
WAKADIV TSI**



PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK  
PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



**Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center**

<b>Dokumen No.:</b>	<b>DAFTAR ISI</b>	<b>Tgl Berlaku</b>	<b>Halaman</b>
ODR-PG/TEK-C09	Prosedur Operasi dan Pemeliharaan UPS	25 Sept 2013	1 dari 1

<b>No. Dokumen</b>	<b>Rev</b>	<b>DESKRIPSI</b>	<b>Tgl. Berlaku /</b>	<b>Jumlah</b>
ODR-PG/TEK-C09-	0	Intruksi Kerja Perawatan UPS	25 Sept 2013	1
ODR-PG/TEK-C09-	0	Job Tiket Memadamkan UPS	25 Sept 2013	1
ODR-PG/TEK-C09-	0	Job Tiket Menghidupkan UPS	25 Sept 2013	1
ODR-PG/TEK-C09-		Job Tiket Memadamkan UPS	25 Sept 2013	1
ODR-PG/TEK-C09-	0	Job Tiket Menghidupkan UPS	25 Sept 2013	1
ODR-PG/TEK-C09-	0	Job Tiket Pemeriksaan Rutin UPS	25 Sept 2013	1
ODR-PG/TEK-C09- JT F	0	Job Tiket Penanganan Masalah	25 Sept 2013	7
ODR-PG/TEK-C09-	0	Job Tiket Pemeriksaan rutin	25 Sept 2013	1
ODR-PG/TEK-C09-	0	Pengecekan UPS	25 Sept 2013	1
ODR-PG/TEK-C09- FR	0	Form Pemeriksaan UPS dan pengecekan Battery	25 Sept 2013	1
ODR-PG/TEK-C09- FL	0	Perawatan berkala UPS	25 Sept 2013	1



PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK  
PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center

Dokumen No.:	INTRUKSI KERJA	Tgl Berlaku	Halaman
ODR-PG/TEK-C 09 - IK	PERAWATAN UPS	25 Sept 2013	1 dari 1
Peralatan		Standar Kualitas	
Kunci gembok pengaman switch Q3		Dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan kemampuan dan kapasitasnya,	
<b>Referensi :</b> Buku user manual UPS Hipulse		<b><u>Frekuensi:</u></b>  <b><u>1 bulan sekali</u></b>	
Pelaksana		<b>Ad – hoc, jika diperlukan perawatan/perbaikan UPS</b>	
1 petugas M&E Operasional ( PT . JAYA TEKNIK INDONESIA )			
Uraian Pekerjaan			
1. Memadamkan UPS dengan Maintanance by pass 2. Menghidupkan UPS setelah Maintanance 3. Memadamkan UPS 4. Menghidupkan UPS 5. Pemeriksaan rutin 6. Penanganan masalah 7. Pemeriksaan battery UPS			
Petunjuk Keselamatan Kerja			
1. Perhatikan tanda-tanda bahaya listrik. Kenakan sepatu karet dengan insulasi listrik yang baik			
Perawatan Peralatan			
Simpan kunci gembok pengaman Q3 di lemari kunci			



PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK

PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



**Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center**

<b>Dokumen No.:</b>	<b>JOB TIKET</b>	<b>Tgl Berlaku</b>	<b>Halaman</b>
ODR-PG/TEK-C 09 –JT A	Memadamkan UPS dengan Maintenance Bypass	25 Sept 2013	1 dari 1
<b>Peralatan</b>		<b>Standar Kualitas</b>	
Kunci gembok pengaman switch Q3		UPS padam sesuai prosedur untuk selanjutnya dilakukan maintenance	
<b>Referensi :</b>		Output mendapat suplai listrik langsung dari PLN	
Buku user manual UPS Hipulse		<b>Frekuensi:</b>	
<b>Pelaksana</b>		ad-hoc, jika diperlukan perawatan/perbaikan UPS	
1 petugas M&E Operasional			
<b>Uraian Pekerjaan</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1 Putar tuas BCB switch ke posisi OFF</li><li>2 Periksa tampilan di layar LCD dan pastikan terbaca status UPS on static bypass</li><li>3 Dengan menggunakan tombol-tombol di sekitar layar LCD , atur agar INVERTER OFF, caranya:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Dengan tombol scroll up (anak panah ke atas) atau scroll down (anak panah ke bawah) pilih menu FUNCTION. Tekan enter</li><li>b. Masukkan password. Password dipegang oleh shift supervisor. Tekan enter</li><li>c. Pilih menu NEXT PAGE. Tekan enter</li><li>d. Pilih menu ON/OFF UPS CONTROL. Tekan enter</li><li>e. Pilih menu INVERTER.</li><li>f. Ubah status dari ON ke OFF dengan menekan tombol scroll down. Tekan enter</li><li>g. Perhatikan display, terbaca INVERTER OFF</li></ol></li><li>4 Putar tuas Q1 ke posisi OFF. Rectifier OFF</li><li>5 Buka gembok pengaman Q3. Putar tuas Q3 ke posisi ON. Maintenance bypass ON</li><li>6 Putar tuas Q2 ke posisi OFF. Static bypass OFF</li><li>7 Putar tuas Q4 ke posisi OFF. Output UPS OFF</li></ol>			
<b>Petunjuk Keselamatan Kerja</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Perhatikan tanda-tanda bahaya listrik. Kenakan sepatu karet dengan insulasi listrik yang baik</li></ol>			
<b>Perawatan Peralatan</b>			
Simpan Kunci gembok pengaman Q3 di lemari kunci			



PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK  
PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



**Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center**

<b>Dokumen No.:</b>	<b>JOB TIKET</b>	<b>Tgl Berlaku</b>	<b>Halaman</b>
ODR-PG/TEK-C 09-JT B	Menghidupkan UPS setelah maintenance	25 Sept 2013	1 dari 1
<b>Peralatan</b>		<b>Standar Kualitas</b>	
Kunci gembok pengaman switch Q3  <b>Referensi :</b> Buku user manual UPS Hipulse		UPS berfungsi kembali untuk membackup suplai listrik dan sebagai power conditioning bagi beban di output  <b>Frekuensi:</b>	
<b>Pelaksana</b>		Ad hoc, setelah perawatan/perbaikan UPS selesai dilakukan	
1 teknisi M&E Operasional			
<b>Uraian Pekerjaan</b>			
1 Putar tuas Q2 ke posisi ON. Static bypass ON 2 Putar tuas Q4 ke posisi ON. Output UPS ON 3 Putar tuas Q3 ke posisi OFF. Maintenance bypass diisolasi. 4 Pasang kembali kunci pengaman pada Q3. 5 Putar tuas Q1 ke posisi ON. Rectifier ON 6 Tunggu 2 menit, lalu hidupkan INVERTER dengan menekan tombol INV ON 7 Putar tuas BCB SWITCH ke posisi ON. 8 Maintenance di lakukan oleh petugas PT Jaya teknik			
<b>Petunjuk Keselamatan Kerja</b>			
1. Perhatikan tanda-tanda bahaya listrik. Kenakan sepatu karet dengan insulasi listrik yang baik			
<b>Perawatan Peralatan</b>			
Simpan Kunci gembok pengaman Q3 di lemari kunci.			



PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK  
PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



**Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center**

<b>Dokumen No.:</b>	<b>JOB TIKET</b>	<b>Tgl Berlaku</b>	<b>Halaman</b>
ODR-PG/TEK-C 09 –JT C	Memadamkan UPS	25 Sept 2013	1 dari 1
<b>Peralatan</b>		<b>Standar Kualitas</b>	
<b>Referensi :</b> Buku user manual UPS Hipulse		UPS padam dan tidak ada aliran listrik pada output	
<b>Pelaksana</b>		<b>Frekuensi:</b>	
petugas M&E Operasional atau SATPAM		Ad-hoc	
<b>Uraian Pekerjaan</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1 Putar tuas BCB switch UPS yang akan dimatikan ke posisi OFF.</li><li>2 Akan terdengar alarm dari buzzer dan bacaan pada display adalah BCB OPEN dan LED status batere berkedip-kedip dengan warna oranye.</li><li>3 Q4 OFF. Display menampilkan status “Output switch open”</li><li>4 Q2 OFF. Display menampilkan status “Static bypass switch open”</li><li>5 Q1 OFF. Display menampilkan status “ Rectifier switch open”</li></ol>			
<b>Petunjuk Keselamatan Kerja</b>			
1. Perhatikan tanda-tanda bahaya listrik. Kenakan sepatu karet dengan insulasi listrik yang baik			
<b>Perawatan Peralatan</b>			
n.a			





PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK

PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



**Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center**

<b>Dokumen No.:</b>	<b>JOB TIKET</b>	<b>Tgl Berlaku</b>	<b>Halaman</b>
ODR-PG/TEK-C 09 –JT D	Menghidupkan UPS	25 Sept 2013	1 dari 1
<b>Peralatan</b>		<b>Standar Kualitas</b>	
<b>Referensi :</b> Buku user manual UPS Hipulse		UPS berfungsi kembali untuk membackup suplai listrik dan sebagai power conditioning bagi beban di output  <b><u>Frekuensi:</u></b>  Ad hoc, setelah perawatan/perbaikan UPS selesai dilakukan	
<b>Pelaksana</b>  1 petugas M&E Operasional			
<b>Uraian Pekerjaan</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Q1 ON.</li><li>2. Tunggu sekitar 2 menit, lalu putar tuas Q2 ke posisi ON.</li><li>3. Putar tuas Q4 ke posisi ON.</li><li>4. Putar tuas BCB switch ke posisi ON</li></ol>			
<b>Petunjuk Keselamatan Kerja</b>			
1. Perhatikan tanda-tanda bahaya listrik. Kenakan sepatu karet dengan insulasi listrik yang baik			
<b>Perawatan Peralatan</b>			
n.a			





PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK  
PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



**Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center**

<b>Dokumen No.:</b>	<b>JOB TIKET</b>	<b>Tgl Berlaku</b>	<b>Halaman</b>
ODR-PG/TEK-C 09-JT E	Pemeriksaan rutin UPS	25 Sept 2013	1 dari 1
<b>Peralatan</b>		<b>Standar Kualitas</b>	
<b>Catatan:</b>  Lembar kontrol UPS		Kondisi UPS termonitor dengan baik dan UPS beroperasi normal	
<b>Pelaksana</b>		<b>Frekuensi :</b>	
1 petugas M&E Operasional		1 jam sekali	
<b>Uraian Pekerjaan</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan pemeriksaan fisik UPS</li><li>2. Petugas mengamati LED-LED dan display pada operator control panel dan menginterpretasi apakah kondisi normal/bermasalah. Catat dalam lembar kontrol</li><li>3. Petugas memilih menu MEASUREMENT pada display LCD lalu membaca parameter pengukuran sebagai berikut:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Input ( V fasa-fasa, V fasa-netral, I)</li><li>b. Output (V, I, kW power, f)</li><li>c. Batere (V, I, I charging)</li></ol></li><li>4. Mengisi lembar kontrol lalu membubuhkan paraf</li><li>5. Memeriksa panel UPS memastikan MCB Switch pada posisi ON ( tidak trip) dan LED indikator TVVS menyala hijau untuk indikator OK dan padam untuk indikator FAIL</li><li>6. Jika MCB Switch trip catat dan laporkan pada supervisor untuk tindakan diagnosis dan resolusi.</li><li>7. Jika LED Indikator TVVS menyala merah untuk indikator fail, laporkan pada supervisor dan lakukan langkah penggantian TVVS</li></ol>			
<b>Petunjuk Keselamatan Kerja</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Perhatikan tanda bahaya listrik pada UPS dan panel UPS</li></ol>			
<b>Perawatan Peralatan</b>			
n.a			



PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK

PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



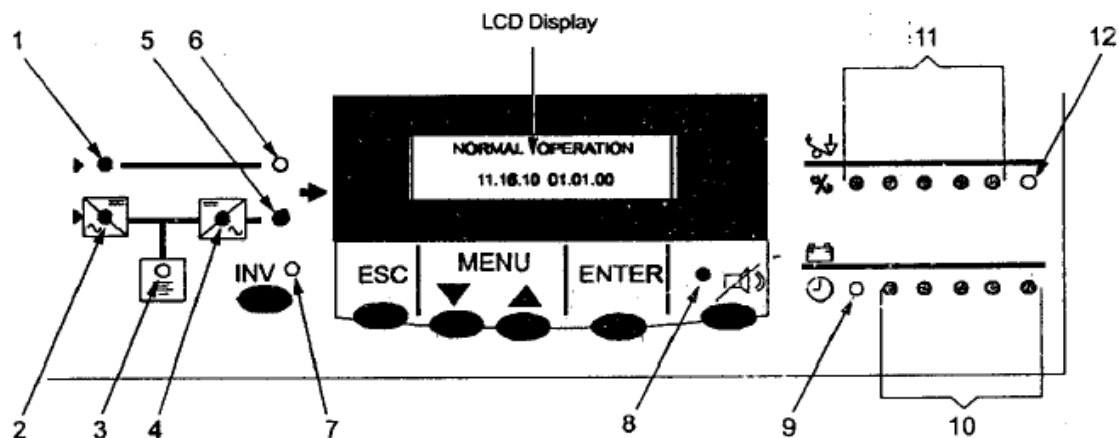
**Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center**

<b>Dokumen No.:</b>	<b>JOB TIKET</b>	<b>Tgl Berlaku</b>	<b>Halaman</b>
ODR-PG/TEK-C 09 –JT F	Penanganan masalah	25 Sept 2013	1 dari 7
<b>Peralatan</b>		<b>Standar Kualitas</b>	
<b>Referensi:</b>  Hipulse UPS User Manual		Masalah UPS dapat diatasi dan diselesaikan  <b>Frekuensi :</b>  1 jam sekali	
<b>Pelaksana</b>			
1 petugas M&E Operasional			
<b>Uraian Pekerjaan</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Jika pada pemeriksaan rutin petugas mendapat indikasi masalah berdasar arti pesan LED atau alarm maka petugas mengacu kepada tabel dalam pasal 7.1 dan pasal 7.2 dari Hipulse UPS User Manual untuk tindakan penanganan masalah. Salinan kedua tabel dilampirkan pada lembar-lembar berikutnya.</li><li>2. Petugas mengikuti langkah-langkah penanganan masalah dan mencatat hasil tindakan</li><li>3. Jika langkah-langkah penanganan tidak memberikan hasil yang memuaskan, laporkan kepada supervisor teknik, manajer gedung, dan WaKaBag DRC dan hubungi contact person di vendor dan principal. Nama dan nomor telpon contact person ditempel di pintu UPS dan di ruang monitor.</li></ol>			
<b>Petunjuk Keselamatan Kerja</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Perhatikan tanda bahaya listrik pada UPS dan panel UPS</li></ol>			
<b>Perawatan Peralatan</b>			
n.a			



Dokumen No.:	JOB TIKET	Tgl Berlaku	Halaman
ODR-PG/TEK-C 09 –JT F	Penanganan masalah	25 Sept 2013	2 dari 7

**Uraian Pekerjaan :** Salinan Tabel 7.1 HIPULSE User Manual – Arti Pesan LED



NOMOR LED	STATUS NORMAL	ARTI PESAN DAN TINDAKAN
1	ON	Jika LED hijau mati menandakan masalah dengan bypass input AC Periksa hal-hal sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"><li>- Switch Q2 tertutup/terhubung</li><li>- Tegangan suplai input dalam batas 10% dari nominal</li><li>- Sekring/fuse power supply OK. Power supply board akan hangus kalau sekring putus</li></ul> Kalau hasil pengujian tak memuaskan, segera hubungi vendor dan prinsipal
2	ON	Jika LED mati menandakan ada masalah di input power supply atau bagian dari rectifier. Pesan alarm terlihat di display Periksa hal-hal sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"><li>- Switctch Q1 tertutup/terhubung</li><li>- Tegangan input dalam batas operasi normal</li><li>- Urutan fasa dari input jala-jala benar</li><li>- tak terjadi kondisi yang mengarah ke emergency stop. Kalau ya harus dilakukan reset</li></ul> Jika pemeriksaan tidak menghasilkan perbaikan, segera hubungi vendor dan prinsipal



PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK  
PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



## Pengelolaan Gedung Disaster Recovery Center

Dokumen No.:	JOB TIKET	Tgl Berlaku	Halaman
ODR-PG/TEK-C 09 –JT F	Penanganan masalah	25 Sept 2013	3 dari 7

**Uraian Pekerjaan :** Salinan Tabel 7.1 HIPULSE User Manual – Arti Pesan LED

NOMOR LED	STATUS NORMAL	ARTI PESAN DAN TINDAKAN
3	OFF	<p>Jika LED hidup berarti tenaga dari baterai tidak tersedia. Hal ini disebabkan BCB dibuka atau tegangan busbar dc dibawah ambang batas. BCB akan otomatis terbuka kalau tegangan dc dibawah ambang batas.</p> <p>Periksa hal-hal sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kondisi untuk LED 2 terpenuhi</li><li>- Jika tegangan busbar &lt; 320 Vdc, lakukan pemeriksaan seperti untuk mains rectifier failure (LED2) di atas.</li><li>- Jika tegangan busbar &gt;320 Vdc tetapi BCB tidak dapat ditutup, hubungi vendor</li><li>- BCB sudah ditutup</li></ul> <p>Jika pemeriksaan tidak menghasilkan perbaikan, segera hubungi vendor dan principal.</p>
4	ON	<p>Jika LED hijau mati menandakan inverter tak mengeluarkan tegangan yang benar</p> <p>Periksa hal-hal sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Jika alarm [OVERTEMPERATURE] atau [OVERLOAD] aktif, setelah kondisi berlalu lakukan prosedur untuk melakukan reset.</li><li>- Kondisi untuk LED 2 terpenuhi</li><li>- LED Inverter ( LED 7) padam. Jika tidak lakukan prosedur untuk menghidupkan inverter</li><li>- Tak ada kondisi yang menghalangi perpindahan ke kondisi INV ON</li><li>- Tak terjadi kondisi yang mengarah ke emergency stop. Kalau ya harus dilakukan reset</li></ul> <p>Jika pemeriksaan tidak menghasilkan perbaikan, segera hubungi vendor dan prinsipal.</p>
5	ON	<p>Jika LED hijau padam menandakan bahwa beban dipindahkan ke suplai static bypass. Jika ini merupakan perpindahan otomatis, maka akan diikuti oleh fault warning yang muncul di panel display.</p> <p>Lakukan langkah penanganan seperti diarahkan pada tabel 7.2.</p>
6	OFF	<p>Jika LED menyala, beban telah dipindahkan ke bypass mains supply. Tentukan penyebabnya dengan membaca indikasi alarm di panel display.</p> <p><i>Jika hasilnya tidak memuaskan, segera hubungi vendor dan prinsipal</i></p>



**PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK**  
**PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA**



**Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center**

<b>Dokumen No.:</b>	<b>JOB TIKET</b>	<b>Tgl Berlaku</b>	<b>Halaman</b>
ODR-PG/TEK-C 09 –JT F	Penanganan masalah	25 Sept 2013	4 dari 7

**Uraian Pekerjaan :** Salinan Tabel 7.1 HIPULSE User Manual – Arti Pesan LED

<b>NOMOR LED</b>	<b>STATUS NORMAL</b>	<b>ARTI PESAN DAN TINDAKAN</b>
7	OFF	Jika Inverter LED menyala, berarti inverter dipadamkan.
8	OFF	LED merah berkedip menandakan bahwa UPS mendeteksi fault dan diiringi oleh pesan di panel display. Lakukan langkah penanganan seperti diarahkan pada tabel 7.2. Kedipan LED diikuti dengan bunyi buzzer. Untuk mematikan buzzer, tekan switch 14 (alarm silence)
9	OFF	Jika LED kuning menyala menandakan tegangan baterai rendah dan mendekati batas end of discharge (EOD) yang akan diikuti dengan bunyi buzzer
10	N/A	Diagram batang yang mengindikasikan status pengisian baterai atau kapasitas yang tersisa di baterai
11	N/A	Diagram batang yang mengindikasikan persentase dari beban total terpasang
12	OFF	Jika LED kuning menyala menandakan beban terpasang telah melampaui kapasitas. Pesan OVERLOAD akan muncul di display. Beban harus segera dikurangi



PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK  
PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



## Pengelolaan Gedung Disaster Recovery Center

Dokumen No.:	JOB TIKET	Tgl Berlaku	Halaman
ODR-PG/TEK-C 09 –JT F	Penanganan masalah	25 Sept 2013	5 dari 7

**Uraian Pekerjaan :** Salinan Tabel 7.2 HIPULSE User Manual – Arti Pesan LED

NO	PESAN ALARM DISPLAY	ARTI PESAN
1	EMERGENCY STOP	Mengindikasikan bahwa UPS dipadamkan dengan tombol Emergency Power Off (EPO). Selidiki mengapa EPO ditekan. Jika EPO tidak ditekan, periksa sambungan dari rangkaian ke remote switch.
2	INV.:OFF	Alarm INV.:OFF aktif jika inverter tidak mengeluarkan output voltage yang benar
3	INV: OVERVOLTAGE INV: UNDERVOLTAGE OUTPUT: NO VOLTAGE OUTPUT: WAVEFORM ERR INV: FREQUENCY ERROR	Pesan OVERVOLTAGE, UNDERVOLTAGE, NO VOLTAGE, FREQUENCY ERROR sudah cukup jelas.  Pesan WAVEFORM ERR memberitahu bahwa puncak tegangan output terpankas karena problem internal inverter.
4	INV.: OVERTEMPER.	Jika kondisi over temperature meningkat, pesan ini akan diiringi dengan bunyi buzzer dan inverter akan stop dan beban ditransfer ke bypass setelah 3 menit
5	OVERTEMP. SHUTDOWN	Pesan ini menginformasikan inverter sudah dipadamkan dan beban dialihkan ke bypass
6	OVERLOAD PRESENT	Alarm muncul segera setelah beban melampaui 100% rating UPS. Load akan ditransfer ke bypass mains supply jika overload melampaui waktu yang ditentukan
7	OVERLOAD SHUTDOWN	Pesan menginformasikan bahwa beban telah ditransfer ke bypass karena overload
8	OUTPUT SWITCH OPEN	Alarm yang memberitahukan output switch terbuka. Output switch harus selalu tertutup jika UPS sedang beroperasi kecuali jika beroperasi dengan maintenance bypass supply
9	BYPASS SWITCH OPEN	Alarm yang memberitahukan bypass switch terbuka. Bypass switch harus selalu tertutup jika UPS sedang beroperasi
10	BATTERY CB OPEN	Pesan memberitahukan BCB terbuka. Jika UPS beroperasi dengan BCB terbuka dan suplai dari PLN terputus, maka output UPS juga padam
11	BATTERY: FUSE FAIL	Masalah ini harus diselesaikan secepat mungkin. Jika suplai dari PLN terputus, maka output UPS juga padam
12	BATTERY:TEST FAILED	Jika alarm ini tidak diikuti dengan alarm BATTERY CB OPEN atau BATTERY FUSE FAIL maka harus diadakan pemeriksaan menyeluruh terhadap battery bank



PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK

PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



**Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center**

Dokumen No.:	JOB TIKET	Tgl Berlaku	Halaman
ODR-PG/TEK-C 09 –JT F	Penanganan masalah	25 Sept 2013	6 dari 7

**Uraian Pekerjaan :** Salinan Tabel 7.2 HIPULSE User Manual – Arti Pesan LED

NO	PESAN ALARM DISPLAY	ARTI PESAN
13	DC BUS UNDERVOLTAGE	Pesan ini tampil jika tegangan batere di bawah ambang batas. Jika suplai PLN/genset tidak dapat dipulihkan, beban harus dimatikan
14	BATTERY EOD	Battery discharge sudah sampai di batas; inverter akan dipadamkan dan UPS akan coba beralih ke bypass; jika tak ada supply bypass maka beban akan kehilangan pasokan tenaga
15	RECT.: OFF	Alarm RECT:OFF aktif jika rectifier( dan battery charger) tidak mengeluarkan tegangan output yang benar. Penyebabnya antara lain pemadaman, kegagalan input supply, switch input rectifier yang terbuka atau kegagalan internal.
16	RECT.: SWITCH OPEN RECT.: CURRENT LIMIT RECT.: BLOCK RECT.: FUSE FAIL DC BUS: SLOW OVERVOL DC BUS: FAST OVERVOL	Pesan yang diberikan sudah jelas artinya. Tambahan penjelasan: pesan DC BUS: FAST OVERVOLTAGE dan DC BUS: SLOW OVERVOL memberitahukan bahwa tegangan busbar dc terlalu tinggi
17	BYP: ABSENT BYP: OVERVOLTAGE BYP: UNDERVOLTAGE BYP: FREQUENCY ERROR	Menandakan KEGAGALAN INPUT: supply a.c input dari PLN/Genset tak ada atau di luar rentang yang dapat diterima. JANGAN PADAMKAN INVERTER atau beban akan kehilangan daya
18	BYP: SCR failure	Salah satu atau beberapa SCR static switch rusak sehingga bypass tak dapat mensuplai beban ketika UPS mengalami kegagalan. Memerlukan perbaikan segera. Petugas segera menghubungi vendor dan prinsipal untuk perbaikan
19	BYP: PHASE ROT ERROR	Pesan memberitahukan kabel daya input terpasang bersilangan/terbalik sehingga urutan fasanya tidak benar. Pemasangan kabel harus diulang/diperbaiki
20	MANUAL BYPASS CLOSED	Alarm peringatan bahwa beban disuplai melalui maintenance bypass sehingga tidak terlindung dari fluktuasi dan gangguan pada suplai PLN/genset
21	INV.: UNSYNCHRONIZED	Alarm peringatan bahwa inverter tidak sinkron dengan bypass supply. JANGAN PADAMKAN INVERTER atau beban akan mengalami putus daya selama 200 msec





PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK

PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



**Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center**

<b>Dokumen No.:</b>	<b>JOB TIKET</b>	<b>Tgl Berlaku</b>	<b>Halaman</b>
ODR-PG/TEK-C 09 –JT F	Penanganan masalah	25 Sept 2013	7 dari 7

**Uraian Pekerjaan :** Salinan Tabel 7.2 HIPULSE User Manual – Arti Pesan LED

<b>NO</b>	<b>PESAN ALARM DISPLAY</b>	<b>ARTI PESAN</b>
22	BATTERY: ON LOAD	beban dicatu dari batere.
23	AUTONOMY XXXX min	Menginformasikan persentase kapasitas batere ketika discharge dan waktu backup yang tersisa ketika discharge
24	BATTERY: UNDER TEST	UPS sedang melakukan tes batere periodik
25	LOAD ON BYPASS	Beban dicatu melalui static bypass dan tidak terlindung dari gangguan pada suplai PLN/genset Operator harus memeriksa penyebab fault
26	RECT: OFF RECT: OFF VIA DISPLAY	Pesan konfirmasi bahwa rectifier telah dipadamkan oleh operator
27	BYP: OFF BYP: OFF VIA DISPLAY	Pesan konfirmasi bahwa bypass sudah diputus/dipadamkan oleh operator



Dokumen No.:	JOB TIKET	Tgl Berlaku	Halaman
ODR-PG/TEK-C 09 –JT G	Pemeriksaan rutin battery	25 Sept 2013	1 dari 1
Peralatan		Standar Kualitas	
Battery checker		Batere dalam kondisi fisik baik, mampu menyimpan tenaga listrik sesuai kapasitas, tegangan 12 V, dan tegangan foalting charge 13.6 V, batere tidak panas  <b>Frekuensi :</b> 1 Bulan sekali	
<b>Catatan:</b>  Lembar kontrol pengecekan batere			
Pelaksana			
1 petugas M&E Operasional			
Uraian Pekerjaan			
<div>1. Lepaskan BCB switch dengan memutar tuas ke posisi OFF. Battery terlepas dari beban</div> <div>2. Periksa batere dengan dengan menggunakan battery checker . Masing-masing UPS mempunyai 2 battery bank yang diparalel. Setiap battery bank terdiri dari 32 sel batere 12 V. Dalam keadaan charging, tegangan mengambang/floating 13.6 V</div> <div>3. Catat tegangan batere pada form yang disediakan</div> <div>Catatan:</div> <div>Menggunakan sel batere Power PBC 12-150 (12V-150 Ah) dengan umur batere berkisar 4-5 tahun</div> <div>Jangan menggunakan boosting karena batere yang digunakan adalah batere maintenance free</div>			
Petunjuk Keselamatan Kerja			
<div>1. Dalam hubungan seri , tegangan batere 432 Vdc. Perhatikan peringatan tegangan tinggi.</div> <div>2. Hanya teknisi terlatih yang diijinkan melakukan instalasi dan perawatan batere</div> <div>3. Teknisi harus mengenakan pelindung mata untuk mencegah cedera sekiranya timbul busur listrik</div> <div>4. Jangan mengenakan benda-benda logam seperti cincin, jam tangan, gelang, dan kalung</div> <div>5. Gunakan sarung tangan dan sepatu karet, dan peralatan yang diinsulasi dengan baik</div>			
Perawatan Peralatan			
Perhatikan petunjuk perawatan battery checker			



PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK

PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



**Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center**

<b>Dokumen No.:</b>	<b>CEK LIST</b>	<b>Tgl Berlaku</b>	<b>Halaman</b>
ODR-PG/TEK-C 09 - CL	Pengecekan UPS	25 Sept 2013	1 dari 1
<b>Peralatan</b>		<b>Standar Kualitas</b>	
Log book  Satu set tools box		Memastikan kondisi Unit UPS 1 & 2 dapat berfungsi dengan baik dan normal  <b><u>Frekuensi:</u></b>  <b><u>Setiap 1 jam Sekali</u></b>	
<b>Pelaksana</b>			
1 petugas M&E Operasional			
<b>Uraian Pekerjaan</b>			
  1. Petugas menuju lokasi dan langsung membawa peralatan kerja ( Toolset ) 2. Catat di form kerja data yang muncul di layar / LCD pada unit UPS 3. Mengamati kondisi suhu ruangan.			



**PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK**

**PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA**



**Pengelolaan Gedung Disaster Recovery  
Center**

<b>Dokumen No.:</b>		<b>FORM KERJA</b>	<b>Tgl Berlaku</b>	<b>Halaman</b>
ODR-PG/TEK-C 09 - A		Form Pemeriksaan Rutin UPS	25 Sept 2013	1 dari 1

**UPS no.: 1**

### Petugas shift I:

**Hari/tanggal:**

### Petugas Shift 2:

### Petugas Shift 3:

## Supervisor

[illegible]



PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK

PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center

Dokumen No.:	FORM KERJA	Tgl Berlaku	Halaman
ODR-PG/ TEK-C 09 -B	Form Pengecekan Batere	25 Sept 2013	1 dari 1

UPS No. : 1  
Battery Tape : Power Plus PCB 12 - 150  
Alat Ukur : Multi Tester Fluke  
Tanggal Pengecekan :  
Nama Petugas : ( PT. Jaya Teknik )  
Kondisi Ruang Batere : Bersih (Y/T), Debu (Y/T), Air / Kebocoran (Y/T)

Block No.	Bank 1 Voltage/block	Bank 2 Voltage/block

Mengetahui,  
Ka UPG

PT. Jaya Teknik

BANK RAKYAT INDONESIA

Widianto

( )

Supervisor BRI



PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK

PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center

Dokumen No.:	FORM KERJA	Tgl Berlaku	Halaman
ODR-PG/ TEK-C 09 -C	Form Pengecekan Batere	25 Sept 2013	1 dari 1

UPS No. : 2  
Battery Tape : Power Plus PCB 12 - 150  
Alat Ukur : Multi Tester Fluke  
Tanggal Pengecekan :  
Nama Petugas : ( PT. Jaya Teknik )  
Kondisi Ruang Batere : Bersih (Y/T), Debu (Y/T), Air / Kebocoran (Y/T)

Block No.	Bank 1 Voltage/block	Bank 2 Voltage/block

Mengetahui,  
Ka UPG

PT. Jaya Teknik

BANK RAKYAT INDONESIA

Widianto

( )

Supervisor BRI





PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) TBK

PT. BRINGIN KARYA SEJAHTERA



**Pengelolaan Gedung Disaster  
Recovery Center**

Dokumen No.:	FLOW OF WORK	Tgl Berlaku	Halaman
ODR-PG/TEK- C 09 -FL	Perawatan Berkala UPS	25 Sept 2013	1 dari 1
Peralatan		Standar Kualitas	
		Memastikan kondisi unit UPS 1 & 2 bisa bekerja dengan baik dan normal  <u>Frekuensi:</u>  1 Jam sekali	
Pelaksana			
- TEKNISI  - PT JAYA TEKNIK INDONESIA			
Uraian Pekerjaan			
N/A			