

 PT PLN (PERSERO) UNIT INDUK WILAYAH RIAU & KEPRI UNIT PELAKSANA PENGATUR DISTRIBUSI RIAU JI. DR. SOETOMO NO.69 PEKANBARU	INSTRUKSI KERJA	NO. DOKUMEN	HAL : 01-04
		IK-DIST-024	TGL : 31-03-2022
			REV : 0
INTEGRASI KEYPOINT (LBS DAN RECLOSER)			

1. TUJUAN

Sebagai Pedoman untuk melakukan Integrasi Keypoint (LBS dan Recloser).

2. PERALATAN KERJA

• Toolset	• AVO Meter
• Laptop Konfigurator	• Modem / Radio yang telah disetting
• Radio HT	• Form Integrasi
• Kabel Roll	• Tangga Lipat
• Kabel Serial to USB (Moxa)	• Kabel Power
• Kabel Komunikasi (Serial)	• Kartu GSM (Modem)
• Kunci Panel	

3. PERALATAN K3

• Helm	• Baju Kerja
• Sepatu Safety	• Sarung Tangan
• Kaca Mata	• Masker *tempat berdebu

4. MATERIAL

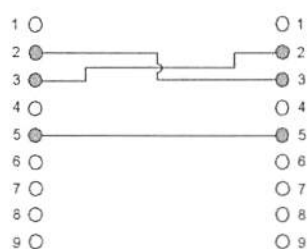
• Kabel Ties	• Isolasi	• Skun
• Din Rail	• Baut (Optional)	

5. LANGKAH PELAKSANAAN

5.1 Sebelum Bekerja

1. Melakukan doa bersama sebelum melakukan pekerjaan.
2. Koordinasi dengan Dispatcher dan petugas rayon bahwa keypoint akan diintegrasikan
3. Mempersiapkan Kabel Cross DB 9 Port serial

Untuk melakukan integrasi keypoint adalah mempersiapkan Kabel Cross DB 9 Port serial RS232 dengan Wiring Kabel Cross DB 9 seperti berikut :



Berikut ini adalah keterangan pada terminal kabel cross:

- 2 → 3 Received → Transmitted
- 3 → 2 Transmitted → Received
- 5 → 5 Signal Ground

 PT PLN (PERSERO) UNIT INDUK WILAYAH RIAU & KEPRI UNIT PELAKSANA PENGATUR DISTRIBUSI RIAU Jl. DR. SOETOMO NO.69 PEKANBARU	INSTRUKSI KERJA	NO. DOKUMEN	HAL : 02-04
		IK-DIST-024	TGL : 31-03-2022
			REV : 0
INTEGRASI KEYPOINT (LBS DAN RECLOSER)			

4. Melakukan Setting Modem
5. Melakukan Setting Komunikasi Remote Terminal Unit (RTU) Keypoint

Untuk melakukan setting Komunikasi data Rec/LBS menggunakan Protocol DNP3, berikut point-point yang harus disesuaikan untuk diintegrasikan ke SCADA :

Protocol Set Up-DNP3		Port Setting RS232	
Function	Enable	Line Speed	9600
Use Port	P2 : 232	Parity Bit	None
Master Address	01024	Data Bit	8
Slave Addree	00001	Stop Bit	1
D L Confirm	NO	Line Type	2-Wire
D L Retries	2	CTS Function	Off
D L Time Out	55	DCD Function	Off
A/L Retries	1	RTS Function	Off
A/L Time Out	55	CTS Check Out	5
SBO Time	15	DCD Time Out	1000
Multi Inter	0.10	Tx Post DLY	50
Power Unsol	Disable	Tx Pre DLY	5
Unsol Time	5		
Unsol Type	Notrig		
Class 1	Enable		
Class 2	Enable		
Class 3	Enable		
Master IP OCT1	0		
Master IP OCT2	0		
Master IP OCT3	0		
Master IP OCT4	0		
TCP/UDP Select	TCP		
TCP Port	20000		
UDP Port	20000		
K-ALV Check TM	10		
Fragment Size	2048		
Time Req (M)	1440		

	PT PLN (PERSERO)	INSTRUKSI KERJA	NO. DOKUMEN	HAL : 03-04
	UNIT INDUK WILAYAH RIAU & KEPRI		IK-DIST-024	TGL : 31-03-2022
	UNIT PELAKSANA PENGATUR DISTRIBUSI RIAU			REV : 0
PLN	Jl. DR. SOETOMO NO.69 PEKANBARU			
INTEGRASI KEYPOINT (LBS DAN RECLOSER)				

6. Mapping Database RTU

Mapping database RTU merupakan pemetaan data metering (TM), signaling (TS), dan control (TC) pada RTU keypoint yang terintegrasi SCADA. Berikut Mapping data base yang biasa digunakan pada SCADA APD Riau.

Binari Input (TS)	Binary Output (TC)	Analog Input (AI)
<ul style="list-style-type: none"> - CB Open/Close - Lokal/Remote - Control Lock - AC Power Fail - Fault Phasa A - Faultf Phasa B - Fault Phasa C - Dll. 	<ul style="list-style-type: none"> - CB Close/Open - Hot Line Tag - Control Lock - Reset Alarm 	<ul style="list-style-type: none"> - Arus Phasa A - Arus Phasa B - Arus Phasa C - Voltage AB (kV) - Voltage BC (kV) - Voltage CA (kV) - Fault Current A - Fault Current B - Fault Current C

5.2 Langkah Kerja

1. Hubungkan kabel Moxa ke laptop konfigurator. Pilih menu *device manager*, setting port RS-232
2. Hubungkan kabel Moxa dan kabel serial ke Port Laptop Configurator.
3. Buka program /aplikasi pada laptop konfigurator kemudian menyesuaikan settingan RTU dengan variable yang diinginkan.
4. Simulasi Protokol Analizy (ASE2000) dengan cara pindahkan kabel komunikasi ke Port RS232-2 di bagian belakang RTU.
5. Pasang Modem/Radio menggunakan kabel komunikasi di port belakang RTU.

5.3 Setelah Selesai Melakukan Integrasi Lokalan

1. Koordinasi dengan bidang Master SCADA bahwa setting RTU telah selesai dan data siap dikirimkan ke Master.
2. Koordinasi dengan Dispatcher, Keypoint (LBS dan Recloser) akan di-commissioning.
3. Isi form integrasi keypoint.
4. Memastikan seluruh kegiatan sudah dilaksanakan sesuai prosedur.
5. Rapikan seluruh peralatan yang dipakai.
6. Minta Ijin Dispatcher untuk meninggalkan lokasi.

	PT PLN (PERSERO)	INSTRUKSI KERJA	NO. DOKUMEN	HAL : 04-04
	UNIT INDUK WILAYAH RIAU & KEPRI		IK-DIST-024	TGL : 31-03-2022
	UNIT PELAKSANA PENGATUR DISTRIBUSI RIAU			REV : 0
PLN	JI. DR. SOETOMO NO.69 PEKANBARU			
INTEGRASI KEYPOINT (LBS DAN RECLOSER)				

7. Membaca doa, karena pekerjaan dapat berjalan dengan baik.
8. Sebelum meninggalkan lokasi pekerjaan, perhatikan lingkungan sekitarnya, jangan lupa memastikan kondisi MCB dalam kondisi “ON” dan pintu panel keypoint terkunci.

Disusun Oleh :	Disetujui Oleh :	Diverifikasi Oleh :
SPV RTU DAN PERIPHERAL  DEPATI GAGAH M. J	MB FASILITAS OPERASI  MUHAMMAD HADI	MANAGER UP2D RIAU  YOGA PRATAMA EDUARDO