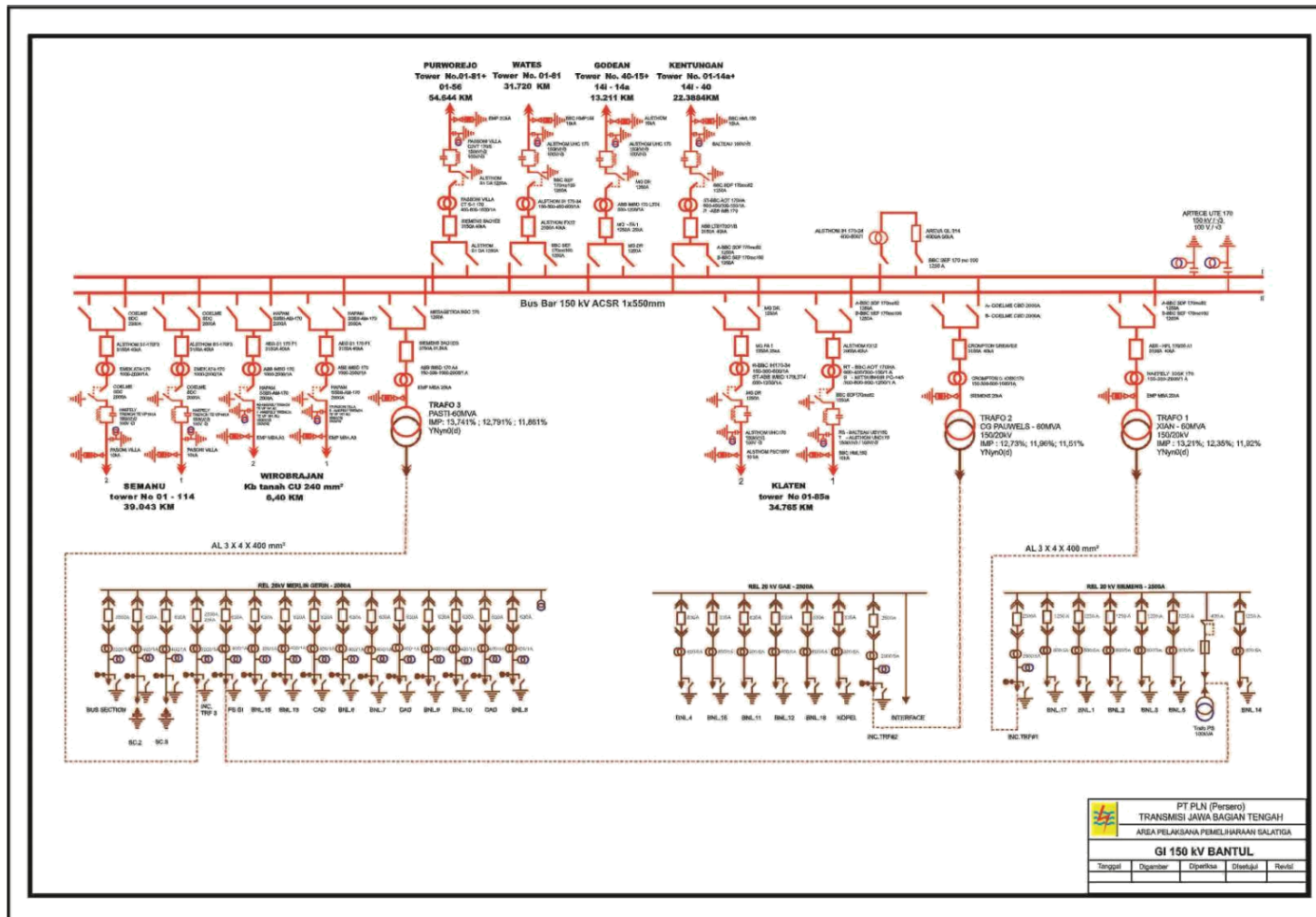


LAMPIRAN

Lampiran 1 Single Line Diagram PLN ULTG Yogyakarta



Lampiran 4 Data OCR dan GFR

Pada arsip data terjadi kesalahan penulisan TRAF0 III seharusnya menjadi TRAF0 I (XIAN)



**DATA SETTING RELAY GI BANTUL
TRAFO III (XIAN 1995) YNyn0 60 MVA 150/20 kV XT 12,35 %**

JENIS RELAY	TYPE RELAY	Setting Relay Eksisting	Setting Relay Baru
OCR dan GFR sis1 150 kV	AREVA MICOM P122 OCR	<i>Rasio CT = 300/1 In Ry = 1 A</i> OCR Function I> : Yes ✓ I> : 0.92 In ✓ Delay Type : IDMT ✓ Idmt : SI (IEC) ✓ Tms : 0.325 ✓ t Reset : 0.10 s ✓ Function I>> : Yes ✓ I>> : 8.67 In <i>8.45 In ✓</i> Delay Type : DMT ✓ tI>> : 0.00 s ✓	<i>Rasio CT = 300/1 In Ry = 1 A</i> OCR Function I> : Yes ✓ I> : 0.92 In ✓ Delay Type : IDMT ✓ Idmt : SI (IEC) ✓ Tms : 0.351 ✓ t Reset : 0.10 s ✓ Function I>> : Yes ✓ I>> : 9. In ✓ Delay Type : DMT ✓ tI>> : 0.00 s ✓
	GFR	<i>GFR</i> Function Ie> : Yes ✓ Ie> : 0.31 Ien ✓ Delay Type : IDMT ✓ Idmt : SI (IEC) ✓ Tms : 0.71 ✓ t Reset : 0.10 s ✓ Function Ie>> : No ✓ Ie>> : - ✓ Delay Type : - ✓ tIe>> : - ✓	<i>GFR</i> Function Ie> : Yes ✓ Ie> : 0.31 Ien ✓ Delay Type : IDMT ✓ Idmt : SI (IEC) ✓ Tms : 0.73 ✓ t Reset : 0.10 s ✓ Function Ie>> : No ✓ Ie>> : - ✓ Delay Type : - ✓ tIe>> : - ✓
OCR dan GFR sis1 20 kV	AREVA MICOM P122 OCR	<i>Rasio CT = 2000/5 In Ry = 5 A</i> OCR Function I> : Yes ✓ I> : 1.0 In ✓ Delay Type : IDMT ✓ Idmt : SI (IEC) ✓ Tms : 0.22 <i>0.235 ✓</i> t Reset : 0.10 s ✓ Function I>> : Yes ✓ I>> : 3.46 In <i>3.45 ✓</i> Delay Type : DMT ✓ tI>> : 0.700 s ✓	<i>Rasio CT = 2000/5 In Ry = 5 A</i> OCR Function I> : Yes ✓ I> : 1.04 In ✓ Delay Type : IDMT ✓ Idmt : SI (IEC) ✓ Tms : 0.233 <i>0.250 ✓</i> t Reset : 0.10 s ✓ Function I>> : Yes ✓ I>> : 3.46 In <i>3.45 ✓</i> Delay Type : DMT ✓ tI>> : 0.600 s ✓
	GFR	<i>GFR</i> Function Ie> : Yes ✓ Ie> : 0.34 Ien ✓ Delay Type : IDMT ✓ Idmt : SI (IEC) ✓ Tms : 0.425 ✓ t Reset : 0.10 s ✓ Function Ie>> : Yes ✓ Ie>> : 2.6 Ien ✓	<i>GFR</i> Function Ie> : Yes ✓ Ie> : 0.35 Ien ✓ Delay Type : IDMT ✓ Idmt : SI (IEC) ✓ Tms : 0.433 <i>0.450 ✓</i> t Reset : 0.10 s ✓ Function Ie>> : Yes ✓ Ie>> : 2.6 Ien ✓

PROTEKSI APP SALATIGA

Hal	Pengaman Trafo I, 150/20 kV 60 MVA GI BANTUL	Dibuat : LKD	Diperiksa : ALI	Disetujui : DMT-MTN	Disetujui APD : 17-05-2018
-----	---	-----------------	--------------------	------------------------	-------------------------------

DATA SETTING RELAY GI BANTUL
TRAFO III (XIAN 1995) YNyn0 60 MVA 150/20 kV XT 12,35 %

JENIS RELAY	TYPE RELAY	Setting Relay Eksisting	Setting Relay Baru
		Delay Type : DMT t _{le>>} : 0.700 s ✓ Function Ie>>> : Yes Ie>>> : 3.8 Ien ✓ Delay Type : DMT t _{le>>>} : 0.400 s ✓	Delay Type : DMT t _{le>>} : 0.600 s ✓ Function Ie>>> : Yes Ie>>> : 3.5 Ien Delay Type : DMT t _{le>>>} : 0.400 s ✓
OCR/GFR Penyulang		Ratio CT = 800/5 In Ry = 5 A OCR Is = 3 A Tap = 0.6 x IN TMS = 0.26 (SI) Highset 1 OCR I>> = 4.3 In t>> = 0.3 detik Highset 2 OCR I>>> = 10 In t>>> = Inst. GFR Is = 1.5 A Tap = 0.3 x IN TMS = 0.35 (SI) Highset 1 GFR I>> = 3.2 In t>> = 0.3 detik Highset 2 GFR I>> = 7.5 In t>> = Inst.	Ratio CT = 800/5 In Ry = 5 A OCR Is = 3 A Tap = 0.6 x IN TMS = 0.272 (SI) Highset 1 OCR I>> = 4.3 In t>> = 0.3 detik Highset 2 OCR I>>> = 10 In t>>> = Inst. GFR Is = 1.5 A Tap = 0.3 x IN TMS = 0.298 (SI) Highset 1 GFR I>> = 3.2 In t>> = 0.3 detik Highset 2 GFR I>> = 7.1 In t>> = Inst.

PROTEKSI APP SALATIGA

Hal.	Pengaman Trafo I, 150/20 kV 60 MVA GI BANTUL	Dibuat : LKD	Diperiksa: ALI	Disetujui: DMT-MTN	Disetujui APD:	17-05-2018
------	---	-----------------	-------------------	-----------------------	----------------	------------

DATA SETTING RELAY GI BANTUL
TRAFO II (CG POWEL) YNyn0 60 MVA 150/20 kV XT 11.963 %

JENIS RELAY	TYPE RELAY	Setting Relay Eksisting From P3B JB	Setting Relay Baru
OCR dan GFR sisi 150 kV	AREVA MICOM P122 OCR Range I> : 0,100 In – 25,00 In Step I> : 0,010 In Range TMS : 0,025 – 1,500 Step TMS : 0,001 Range I>> : 0,500 In – 40,00 In Step I>> : 0,010 In tI>> : 0,00 s – 150,00 s Step tI>> : 0,01 s GFR Range Ie> : 0,100 Ien – 2,00 Ien Step Ie> : 0,001 Ien Range TMS : 0,025 – 1,500 Step TMS : 0,001 Range Ie>> : 0,010 Ien – 8,00 Ien Step Ie>> : 0,001 Ien tIe>> : 0,00 s – 150,00 s Step tIe>> : 0,01 s	Ratio CT = 3000/1 In Ry = 1 A OCR Function I> : Yes I> : 0,92 In Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0,33 s t Reset : 0,10 s Function I>> : Yes I>> : 16,16 In Delay Type : IDMT tI>> : 0,00 s GFR Function Ie> : Yes Ie> : 0,30 Ien Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0,73 s t Reset : 0,10 s Function Ie>> : No Ie>> : - Delay Type : - tIe>> : -	Ratio CT = 3000/1 In Ry = 1 A OCR Function I> : Yes I> : 0,92 In Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0,36 s t Reset : 0,10 s Function I>> : Yes I>> : 9 x In Delay Type : DMT tI>> : 0,00 s GFR Function Ie> : Yes Ie> : 0,38 Ien Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0,69 s t Reset : 0,10 s Function Ie>> : No Ie>> : - Delay Type : - tIe>> : -
OCR dan GFR sisi 20 kV	AREVA MICOM P122 OCR Range I> : 0,100 In – 25,00 In Step I> : 0,010 In Range TMS : 0,025 – 1,500 Step TMS : 0,001 Range I>> : 0,500 In – 40,00 In Step I>> : 0,010 In tI>> : 0,00 s – 150,00 s Step tI>> : 0,01 s GFR Range Ie> : 0,100 Ien – 2,00 Ien Step Ie> : 0,001 Ien Range TMS : 0,025 – 1,500 Step TMS : 0,001 Range Ie>> : 0,010 Ien – 8,00 Ien Step Ie>> : 0,001 Ien tIe>> : 0,00 s – 150,00 s Step tIe>> : 0,01 s	Ratio CT = 2000/5 In Ry = 5 A OCR Function I> : Yes I> : 5,2 A Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0,22 s t Reset : 0,10 s Function I>> : Yes I>> : 17,32 A Delay Type : IDMT tI>> : 0,700 s Function Ie>> : Yes Ie>> : 23,39 A Delay Type : IDMT tIe>> : 0,400 s GFR Function Ie> : Yes Ie> : 1,75 A Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0,42 s t Reset : 0,10 s Function Ie>> : Yes Ie>> : 12,00 A	Ratio CT = 2000/5 In Ry = 5 A OCR Function I> : Yes I> : 1,04 In Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0,24 s t Reset : 0,10 s Function I>> : Yes I>> : 3,5 In Delay Type : DMT tI>> : 0,600 s Function Ie>> : Yes Ie>> : 4,5 In Delay Type : DMT tIe>> : 0,400 s GFR Function Ie> : Yes Ie> : 0,35 Ien Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0,44 In t Reset : 0,10 s Function Ie>> : Yes Ie>> : 2,6 In

ENJINIRING PROTEKSI APP SALATIGA

Hid	Pengaman Trafo II, 150/20 kV 60 MVA GI BANTUL	Dibuat : LKD	Diperiksa : ALI	Direvisi : DIT-BANTUL	Ditujukan APD : 02-05-2018
-----	--	-----------------	--------------------	--------------------------	-------------------------------

DATA SETTING RELAY GI BANTUL
TRAFO II (CG POWER) YNyn0 60 MVA 150/20 kV XT 11.963 %

JENIS RELAY	TYPE RELAY	Setting Relay Eksisting From P3B JB	Setting Relay Baru
		Delay Type : DMT tle>> : 0,700 s Function le>>> : Yes 0,5 le>>> : 10,00 A Delay Type : DMT tle>>> : 0,400 s	Delay Type : DMT tle>> : 0,600 s Function le>>> : Yes le>>> : 3,5 In Delay Type : DMT tle>>> : 0,400 s
OCR/GFR Penyulang			Busbar CT = 800/5 In Ry = 5 A OCR Is = 3 A Tap = 0,6 x IN TMS = 0,27 (SI) Highset 1 OCR Iset = 4,3 In tset = 0,3 detik Highset 2 OCR Iset = 10 In tset = Inst. GFR Is = 1,5 A Tap = 0,3 x IN TMS = 0,35 (SI) Highset 1 GFR Iset = 2,2 In tset = 0,3 detik Highset 2 GFR Iset = 7 In tset = Inst.

ENJINIRING PROTEKSI APP SALATIGA

Hal	Pengantar Trafo II, 150/20 kV 60 MVA GI BANTUL	Dibuat : LKD	Diperiksa : ALJ	Direvisi : DUL-MTV	Ditetujui APD :	02-05-2018
-----	---	-----------------	--------------------	-----------------------	-----------------	------------

DATA SETTING RELAY GI BANTUL
TRAFO III (PASTI) YNyn0 60 MVA 150/20 kV XT 12,79 %

JENIS RELAY	TYPE RELAY	Setting Relay Eksisting	Setting Relay Baru
OCR dan GFR sisi 150 kV	AREVA MICOM P122 OCR	<i>Rasio CT = 300/1 In Ry = 1 A</i> OCR Function I> : Yes I> : 0.92 In Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0.325 t Reset : 0.10 s Function I>> : Yes I>> : 8.67 In Delay Type : DMT tI>> : 0.00 s	<i>Rasio CT = 300/1 In Ry = 1 A</i> OCR Function I> : Yes I> : 0.92 In Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0.345 t Reset : 0.10 s Function I>> : Yes I>> : 6.7 In Delay Type : DMT tI>> : 0.00 s
	GFR	GFR Function Ie> : Yes Ie> : 0.31 Ien Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0.71 t Reset : 0.10 s Function Ie>> : No Ie>> : - Delay Type : - tIe>> : -	GFR Function Ie> : Yes Ie> : 0.31 Ien Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0.73 t Reset : 0.10 s Function Ie>> : No Ie>> : - Delay Type : - tIe>> : -
OCR dan GFR sisi 20 kV	AREVA MICOM P122 OCR	<i>Rasio CT = 2000/5 In Ry = 5 A</i> OCR Function I> : Yes I> : 1.0 In Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0.22 t Reset : 0.10 s Function I>> : Yes I>> : 3.46 In Delay Type : DMT tI>> : 0.700 s	<i>Rasio CT = 2000/1 In Ry = 1 A</i> OCR Function I> : Yes I> : 1.04 In Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0.23 t Reset : 0.10 s Function I>> : Yes I>> : 3.46 In Delay Type : DMT tI>> : 0.600 s
	GFR	GFR Function Ie> : Yes Ie> : 0.34 Ien Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0.425 t Reset : 0.10 s Function Ie>> : Yes Ie>> : 2.6 Ien	GFR Function Ie> : Yes Ie> : 0.35 Ien Delay Type : IDMT Idmt : SI (IEC) Tms : 0.43 t Reset : 0.10 s Function Ie>> : Yes Ie>> : 2.6 Ien

PROTEKSI APP SALATIGA

Hal.	Pengaman Trafo 0,150/20 kV 60 MVA GI BANTUL	Dibuat :	Diperiksa :	Disetujui :	Disetujui APD :	01-10-2018
		DEGA-LKD	ALI	DMT-MTN		

DATA SETTING RELAY GI BANTUL
TRAFO III (PASTI) YNyn0 60 MVA 150/20 kV XT 12.79 %

JENIS RELAY	TYPE RELAY	Setting Relay Eksisting	Setting Relay Baru
		Delay Type : DMT t1e>> : 0.700 s Function Ie>>> : Yes Ie>>> : 3.8 Ien Delay Type : DMT t1e>>> : 0.400 s	Delay Type : DMT t1e>> : 0.600 s Function Ie>>> : Yes Ie>>> : 3.5 Ien Delay Type : DMT t1e>>> : 0.400 s
OCR/GFR Peguyulang		Ratio CT = 800/5 In Ry = 5 A OCR Is = 3 A Tap = 0.6 x IN TMS = 0.26 (SI) Highset 1 OCR I>>> = 4.3 In t>>> = 0.3 detik Highset 2 OCR I>>>> = 10 In t>>>> = Inst. GFR Is = 1.5 A Tap = 0.3 x IN TMS = 0.35 (SI) Highset 1 GFR I>>> = 3.2 In t>>> = 0.3 detik Highset 2 GFR I>>> = 7.5 In t>>> = Inst.	Ratio CT = 800/5 In Ry = 5 A OCR Is = 3 A Tap = 0.6 x IN TMS = 0.27 (SI) Highset 1 OCR I>>> = 4.3 In t>>> = 0.3 detik Highset 2 OCR I>>>> = 10.3 In t>>>> = Inst. GFR Is = 1.5 A Tap = 0.3 x IN TMS = 0.298 (SI) Highset 1 GFR I>>> = 3.2 In t>>> = 0.3 detik Highset 2 GFR I>>> = 7.1 In t>>> = Inst.

PROTEKSI APP SALATIGA

No.	Pengaman Trafo (150/20 kV 60 MVA GI BANTUL	Dibuat :	Diperiksa:	Disetujui:	Disetujui APD:	01-10-2018
		DECA-LKD	ALI	DMT-MTN		